



**HAL**  
open science

# Évaluation de la conformité des prescriptions de psychotropes chez le sujet âgé au sein d'un établissement de santé

Aya Hussein

► **To cite this version:**

Aya Hussein. Évaluation de la conformité des prescriptions de psychotropes chez le sujet âgé au sein d'un établissement de santé. Sciences pharmaceutiques. 2022. dumas-03931021

**HAL Id: dumas-03931021**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03931021>**

Submitted on 9 Jan 2023

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

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



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

# THESE

PRESENTÉE ET PUBLIQUEMENT SOUTENUE DEVANT LA  
FACULTE DE PHARMACIE DE MARSEILLE

Soutenue le 16 décembre 2022

PAR

M<sup>me</sup> HUSSEIN Aya

Née le 02 janvier 1998 à MARSEILLE (13005)

EN VUE D'OBTENIR

LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

----oOo----

## **EVALUATION DE LA CONFORMITE DES PRESCRIPTIONS DE PSYCHOTROPES CHEZ LE SUJET ÂGE AU SEIN D'UN ETABLISSEMENT DE SANTE**

**THESE ARTICLE**

----oOo----

**JURY :**

Président : Monsieur le Professeur Stéphane HONORE

Directeur de thèse : Madame le Docteur Sandrine NGUYEN

Membres : Monsieur le Docteur Edouard LAMY

Madame le Docteur Sarah LE TOHIC

Madame le Docteur Pauline LE PAPE

27 Boulevard Jean Moulin – 13385 MARSEILLE Cedex 05  
Tel. : 04 91 83 55 00 – Fax : 04 91 80 26 12

#### **ADMINISTRATION :**

<i>Doyen :</i>	Mme Françoise DIGNAT-GEORGE
<i>Vice-Doyens :</i>	M. Jean-Paul BORG, M. François DEVRED, M. Pascal RATHELOT
<i>Chargés de Mission :</i>	Mme Pascale BARBIER, Mme Alexandrine BERTAUD, M. David BERGE-LEFRANC, Mme Manon CARRE, Mme Caroline DUCROS, M. Philippe GARRIGUE, M. Guillaume HACHE, M. Thierry TERME
<i>Conseiller du Doyen :</i>	M. Patrice VANELLE
<i>Doyens honoraires :</i>	M. Patrice VANELLE, M. Pierre TIMON-DAVID,
<i>Professeurs émérites :</i>	M. José SAMPOL, M. Athanassios ILIADIS, M. Philippe CHARPIOT, M. Riad ELIAS
<i>Professeurs honoraires :</i>	M. Guy BALANSARD, M. Yves BARRA, Mme Claudette BRIAND, M. Jacques CATALIN, Mme Andrée CREMIEUX, M. Gérard DUMENIL, M. Alain DURAND, Mme Danielle GARÇON, M. Maurice JALFRE, M. Joseph JOACHIM, M. Maurice LANZA, M. Patrick REGLI, M. Jean-Claude SARI
<i>Chef des Services Administratifs :</i>	Mme Chloé SIMON
<i>Chef de Cabinet :</i>	Mme Aurélie BELENGUER
<i>Responsable de la Scolarité :</i>	Mme Nathalie BESNARD

#### **DEPARTEMENT BIO-INGENIERIE PHARMACEUTIQUE**

Responsable : Professeur Philippe PICCERELLE

#### **PROFESSEURS**

BIOPHYSIQUE	M. Vincent PEYROT M. Hervé KOVACIC M. François DEVRED
GENIE GENETIQUE ET BIOINGENIERIE	M. Christophe DUBOIS
PHARMACIE GALENIQUE, PHARMACOTECHNIQUE INDUSTRIELLE, BIOPHARMACIE ET COSMETOLOGIE	M. Philippe PICCERELLE

## MAITRES DE CONFERENCES

BIOPHYSIQUE	Mme Odile RIMET-GASPARINI Mme Pascale BARBIER Mme Manon CARRE M. Gilles BREUZARD Mme Alessandra PAGANO
GENIE GENETIQUE ET BIOTECHNOLOGIE	M. Eric SEREE-PACHA Mme Véronique REY-BOURGAREL
PHARMACIE GALENIQUE, PHARMACOTECHNIE INDUSTRIELLE, BIOPHARMACIE ET COSMETOLOGIE	M. Pierre REBOUILLON M. Emmanuel CAUTURE Mme Véronique ANDRIEU Mme Marie-Pierre SAVELLI
BIO-INGENIERIE PHARMACEUTIQUE ET BIOTHERAPIES PHARMACO ECONOMIE, E-SANTE	M. Jérémy MAGALON Mme Carole SIANI Mme Muriel MASI

## ENSEIGNANT CDI

ANGLAIS	Mme Angélique GOODWIN
---------	-----------------------

## A.H.U.

PHARMACOTECHNIE	Mme Mélanie VELIER
-----------------	--------------------

**DEPARTEMENT BIOLOGIE PHARMACEUTIQUE**  
Responsable : Professeur Françoise DIGNAT-GEORGE

## PROFESSEURS

BIOLOGIE CELLULAIRE	M. Jean-Paul BORG
HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE	Mme Françoise DIGNAT-GEORGE Mme Laurence CAMOIN-JAU Mme Florence SABATIER-MALATERRE Mme Nathalie BARDIN M. Romaric LACROIX
MICROBIOLOGIE	M. Jean-Marc ROLAIN M. Philippe COLSON
PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE, HYGIENE ET ZOOLOGIE	Mme Nadine AZAS-KREDER

## MAITRES DE CONFERENCES

BIOCHIMIE FONDAMENTALE, MOLECULAIRE ET CLINIQUE

M. Edouard LAMY  
Mme Alexandrine BERTAUD  
Mme Claire CERINI  
Mme Edwige TELLIER  
M. Stéphane POITEVIN  
Mme Sandra GHAYAD

HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE

Mme Aurélie LEROYER  
Mme Sylvie COINTE

MICROBIOLOGIE

Mme Anne DAVIN-REGLI  
Mme Véronique ROUX  
M. Fadi BITTAR  
Mme Isabelle PAGNIER  
Mme Sophie EDOUARD  
M. Seydina Mouhamadou DIENE

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE, HYGIENE ET ZOOLOGIE

Mme Carole DI GIORGIO  
M. Aurélien DUMETRE  
Mme Magali CASANOVA  
Mme Anita COHEN

BIOLOGIE CELLULAIRE  
BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLECULAIRE

Mme Anne-Catherine LOUHMEAU  
Mme Alexandra WALTON

## A.H.U.

HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE

Mme Amandine BONIFAY

## MAITRES DE CONFERENCE ASSOCIES A TEMPS PARTIEL (M.A.S.T.)

PRATIQUE OFFICINALE

Mme Emmanuelle TONNEAU-PFUG

## DEPARTEMENT CHIMIE PHARMACEUTIQUE

Responsable : Professeur Patrice VANELLE

## PROFESSEURS

CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION

Mme Catherine BADENS

CHIMIE PHYSIQUE – PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES

M. David BERGE-LEFRANC

CHIMIE THERAPEUTIQUE - CHIMIE MINERALE ET STRUCTURALE

M. Pascal RATHELOT  
M. Maxime CROZET

CHIMIE ORGANIQUE PHARMACEUTIQUE

M. Patrice VANELLE  
M. Thierry TERME

## MAITRES DE CONFERENCES

BOTANIQUE ET CRYPTOLOGAMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE	Mme Anne FAVEL M. Quentin ALBERT
CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION	Mme Catherine DEFOORT M. Alain NICOLAY Mme Estelle WOLFF Mme Elise LOMBARD Mme Camille DESGROUAS M. Charles DESMARCHELIER M. Mathieu CERINO
CHIMIE PHYSIQUE - PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES	M. Duje BURIC M. Pascal PRINDERRE
CHIMIE THERAPEUTIQUE - CHIMIE MINERALE ET STRUCTURALE	Mme Sandrine ALIBERT Mme Caroline DUCROS M. Marc MONTANA Mme Manon ROCHE Mme Fanny MATHIAS
CHIMIE ORGANIQUE PHARMACEUTIQUE HYDROLOGIE	M. Armand GELLIS M. Christophe CURTI Mme Julie BROGGI M. Nicolas PRIMAS M. Cédric SPITZ M. Sébastien REDON
PHARMACOGNOSIE, ETHNOPHARMACOLOGIE	Mme Valérie MAHIOU-LEDDER Mme Sok Siya BUN Mme Béatrice BAGHDIKIAN M. Elnur GARAYEV

## MAITRES DE CONFERENCE ASSOCIES A TEMPS PARTIEL (M.A.S.T.)

CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION CHIMIE PHYSIQUE - PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES	M. Cyril PUJOL
DROIT ET ETHIQUE	Mme Laurie PAHUS
GESTION PHARMACEUTIQUE, PHARMACOECONOMIE ET ETHIQUE PHARMACEUTIQUE OFFICINALE, DROIT ET COMMUNICATION PHARMACEUTIQUES A L'OFFICINE ET GESTION DE LA PHARMAFAC	Mme Félicia FERRERA
DISPOSITIFS MEDICAUX	Mme Valerie MINETTI-GUIDONI

**DEPARTEMENT MEDICAMENT ET SECURITE SANITAIRE**

Responsable : Professeur Benjamin GUILLET

**PROFESSEURS**

PHARMACIE CLINIQUE	M. Stéphane HONORÉ
PHARMACODYNAMIE	M. Benjamin GUILLET
TOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE	M. Bruno LACARELLE M. Joseph CICCOLINI
TOXICOLOGIE GENERALE	Mme Caroline SOLAS-CHESNEAU

**MAITRES DE CONFERENCES**

PHARMACIE CLINIQUE	M. Florian CORREARD Mme Marie-Anne ESTEVE
PHARMACODYNAMIE	M. Guillaume HACHE Mme Ahlem BOUHLEL M. Philippe GARRIGUE
PHYSIOLOGIE	Mme Sylviane LORTET
TOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE	Mme Raphaëlle FANCIULLINO Mme Florence GATTACECCA Mme Anne RODALLEC M. Nicolas FABRESSE
TOXICOLOGIE GENERALE	M. Pierre-Henri VILLARD

**A.H.U.**

PHYSIOLOGIE / PHARMACOLOGIE	Mme Anaïs MOYON M. Vincent NAIL
-----------------------------	------------------------------------

## CHARGES D'ENSEIGNEMENT A LA FACULTE

Mme Valérie AMIRAT-COMBRALIER, Pharmacien-Praticien hospitalier  
M. Pierre BERTAULT-PERES, Pharmacien-Praticien hospitalier  
Mme Marie-Hélène BERTOCCHIO, Pharmacien-Praticien hospitalier  
Mme Martine BUES-CHARBIT, Pharmacien-Praticien hospitalier  
M. Nicolas COSTE, Pharmacien-Praticien hospitalier  
Mme Sophie GENSOLLEN, Pharmacien-Praticien hospitalier  
M. Sylvain GONNET, Pharmacien titulaire  
Mme Florence LEANDRO, Pharmacien adjoint  
M. Stéphane PICHON, Pharmacien titulaire  
M. Patrick REGGIO, Pharmacien conseil, DRSM de l'Assurance Maladie  
Mme Clémence TABELLE, Pharmacien-Praticien attaché  
M. Badr Eddine TEHHANI, Pharmacien – Praticien hospitalier  
M. Joël VELLOZZI, Expert-Comptable

Mise à jour le 13 décembre 2021



**LE DOYEN  
F. DIGNAT-GEORGE**



## **REMERCIEMENTS**

### **Aux membres du Jury,**

*Monsieur le Professeur Stéphane Honoré,*

Merci d'avoir fait l'honneur de présider mon jury de thèse, et d'avoir pris le temps d'évaluer ce travail. Je vous témoigne tout mon respect et ma gratitude

*A Sandrine Nguyen,*

Merci de m'avoir encouragée, accompagnée et conseillée tout au long de mon travail, d'avoir été disponible et de m'avoir guidée avec rigueur et gentillesse, je vous témoigne toute ma gratitude.

*A Sarah Le Tohic,*

Merci pour toute ta gentillesse et l'aide que tu m'a apporté tout au long de mon externat, et de mon travail, et d'avoir consacré du temps à m'aider à perfectionner la rédaction de ma thèse, je t'en suis beaucoup reconnaissante.

*A Edouard Lamy,*

Je vous remercie tout d'abord de m'avoir fait l'honneur de faire partie de mon jury de thèse, et j'aimerais surtout vous remercier pour tout le dévouement dont vous faites preuve envers les étudiants de la faculté, et de votre présence auprès de chacun d'entre nous tout au long de nos études.

*A Pauline Le Pape,*

Merci à toi pour ta douceur et ta patience lors de nos jours travaillés ensemble, et merci pour toutes les connaissances que tu m'as apporté au travers de tes conseils,

## A mes amis,

**Manel**, ta présence auprès de moi a donné un goût particulier à mes études, tu as été pour moi mon binôme, une amie sur qui j'ai pu toujours compter autant dans le plan scolaire que personnel, ton soutien et tes paroles rassurantes ont été indispensables pour moi. Merci d'avoir été présente toutes ces années et d'avoir apporté des rires et des souvenirs à mes six années d'études.

**Camille**, ton soutien à tous les moments de ma vie m'a fait oublier la distance qui nous sépare tous les jours, merci de m'avoir toujours encouragée depuis le lycée à poursuivre mes rêves et d'avoir cru en moi.

**Amina**, te remercier n'est pas assez pour tout ce que tu as pu faire pour moi, merci pour ton soutien malgré que tu sois loin de moi, tu es une amie inestimable.

**Imene**, pour notre complicité et notre complémentarité qui me sont précieuses, merci pour ton soutien quotidien, tu es une personne tellement importante pour moi, maintenant c'est l'heure de se chercher de nouvelles études pour les 5 années à venir 😊

**Romana** : merci pour tous les fous rires partagés, et à cette belle amitié à laquelle je tiens tant, merci de m'avoir apporté ton grand sérieux pendant nos révisions, prendre des salles de travail avec toi a été tellement bénéfique pour moi tout comme toi n'est-ce pas ?

**Linda, Assia, Cerine, Mathilde**, vous avez une grande place dans ma vie, merci d'être à mes côtés, merci pour tous vos conseils et votre soutien, et tous les moments qu'on a passé ensemble.

Merci à *Alexiane, Justine* et *Lucile* pour avoir rendu mon stage d'externat plus agréable, *Nassima, Yasmin, Emma* pour nos années d'études passées ensembles 😊

## **A ma famille**

*Maman*, depuis toujours tu t'es dévouée pour tes enfants, tu m'as accompagnée à chaque moment de ma vie, et sans toi je n'aurais jamais pu réussir. Je ne pourrai jamais assez te remercier pour chaque attention que tu fais pour me rendre la vie plus douce et plus facile pendant mes concours et mes études.

*Papa*, tu as toujours été mon premier soutien, et surtout ces dernières années, merci d'avoir passé des nuits à me concocter des fiches de cours pendant ma PACES, pour toutes les fois où tu as pris de ton temps pour me faciliter mes révisions, et me soulager durant mes moments difficiles. Tes paroles encourageantes ont été pour moi indispensable pour ma réussite

*Mes parents*, je ne pourrai pas assez vous remercier pour tous les sacrifices que vous avez fait pour moi, d'avoir cru en moi et d'avoir été là pour moi tout au long de ma vie, merci pour tout votre amour. Votre fierté est ma plus belle réussite, je vous aime.

*Mon frère*, nos moments de rire et les jeux auxquels tu m'as forcée à jouer toute mon enfance me manquent surtout depuis ton départ, sache que tu es un exemple pour moi, et que si j'en suis là aujourd'hui, c'est surtout parce que j'ai voulu suivre ton chemin. J'espère qu'on pourra passer davantage de temps ensembles maintenant qu'on est tous les deux thésés, je suis fière de l'homme que tu es devenu.

*Dana*, ma meilleure amie, mon soutien, je ne sais même pas par où commencer... Tu es mon petit bonheur, tu as toujours eu les bons mots pour me donner le sourire, ma vie ne serait pas la même sans toi. Je te remercie pour tous ce que tu as fait pour

moi jusqu'aujourd'hui, merci pour ton amour et toutes tes petites attentions quotidiennes, Je suis tellement fière de toi (même si je n'irai jamais me faire soigner les dents chez toi).

***Ma famille*** : J'espère vous rendre fière à travers ce travail, à mes grands-pères, mes grands-mères, mes tantes, mes oncles, mes cousins, et particulièrement à mes cousines Sabah, Razan, Tala et Lynn, ce travail est pour vous tous.

***A Yacine***, mon soutien quotidien, tu as su rendre mes années d'études plus douces, tu as toujours été le premier à mes côtés quand j'en avais le besoin. Merci d'avoir été auprès de moi, à me conseiller, m'écouter, me réconforter durant tout le long de mes études. Merci pour tout le bonheur que tu m'apporte au quotidien.

### **Aux pharmaciens qui m'ont encadrée durant mon externat**

Je remercie une nouvelle fois Sandrine, Sarah, et Sophie pour votre patience et gentillesse, et toutes les connaissances que vous m'avez apportées, et toute l'équipe de la Pharmacie de l'Hôpital d'instructions des Armées Laveran.

**« L'UNIVERSITÉ N'ENTEND DONNER AUCUNE  
APPROBATION, NI IMPROBATION AUX OPINIONS ÉMISES  
DANS LES THÈSES. CES OPINIONS DOIVENT ÊTRE  
CONSIDÉRÉES COMME PROPRES À LEURS AUTEURS. »**

# SOMMAIRE

LISTE DES ABRÉVIATIONS .....	14
LISTES DES TABLEAUX .....	15
INTRODUCTION .....	16
CONTEXTE .....	18
I. <i>Sujet âgé : une population à risque iatrogène</i> .....	18
a) <i>Sujet âgé : quelle définition ?</i> .....	18
b) <i>Spécificité du sujet âgé : pourquoi est-il plus à risque ?</i> .....	19
c) <i>Iatrogénie médicamenteuse chez le sujet âgé en quelques chiffres</i> .....	21
II. <i>Les psychotropes : des médicaments largement prescrits</i> .....	22
a) <i>Des médicaments inappropriés chez le sujet âgé</i> .....	22
b) <i>Les outils d'évaluation des prescriptions inappropriées chez le sujet âgé</i> .....	25
ARTICLE .....	28
DISCUSSION .....	48
CONCLUSION .....	51
BIBLIOGRAPHIE .....	52

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

AD : Antidépresseurs

BHE : Barrière Hémato-Encéphalique

BZD : Benzodiazépines et apparentés

CEPRIM : Centre d'Evaluation et de Prévention du Risque Iatrogène Médicamenteux

CRH : Compte Rendu d'Hospitalisation

DREES : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques

EI : Effet Indésirable

EIG : Evènement Indésirable Grave

EMG : Equipe Mobile de Gériatrie

HAS : Haute Autorité de Santé

LAD : Logiciel d'Aide à la Dispensation

MPI : Médicaments Potentiellement Inappropriés

NL : Neuroleptiques

OMEDIT : Observatoire des Médicaments, Dispositifs médicaux et Innovations thérapeutiques

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PIM : Potentially Inappropriate Medication

PPI : Psychotropes Potentiellement Inappropriés

PS : Professionnels de santé

SFPC : Société Française de Pharmacie Clinique

## **LISTES DES TABLEAUX**

*Tableau I : les différents types de benzodiazépines et apparentés*

*Tableau II : les différents types de neuroleptiques*

*Tableau III : les différents types d'antidépresseurs*



## **INTRODUCTION**

Grâce aux progrès scientifiques des dernières décennies, l'espérance de vie s'est considérablement allongée, s'accompagnant à contrario, d'une augmentation des pathologies liées à la vieillesse. Une augmentation des prescriptions chez le sujet âgé est parallèlement observée. Très souvent justifiées, ces prescriptions peuvent parfois être injustifiées et inappropriées. La fragilité physiologique du sujet âgé expose également aux risques plus élevés de développer des effets indésirables et/ou d'être plus sensibles aux interactions médicamenteuses.

Les bénéfices liés à ces progrès médicaux sont d'ores-et-déjà observables au sein de la population française. Selon un rapport de la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES) publié en Septembre 2022, l'espérance de vie à 65 ans s'accroît en France et induit par conséquent un vieillissement de la population (1).

Cependant, le vieillissement est synonyme de sénescence, et cette sénescence inévitable induit l'apparition de polyopathologies et par conséquent de polymédication chez les personnes âgées. Le vieillissement de la population n'est pas sans conséquence. En effet, la diminution des capacités organiques des personnes âgées a pour effet de modifier la pharmacocinétique et la pharmacodynamie des médicaments, et augmentent considérablement les risques d'effets indésirables et d'interactions médicamenteuses. Ces événements iatrogènes ont également un impact économique important, augmentant les coûts de prises en charge. Selon le rapport de l'atelier 10 Hôpital et personne âgée (2), 45% des passages aux urgences de personnes âgées sont suivis d'une hospitalisation et plus de 30% des hospitalisations sont potentiellement évitables. Des mesures visant à prévenir cette iatrogénie médicamenteuse sont ainsi recommandées par nos autorités de santé. Des outils d'aide à la prescription et d'évaluation des prescriptions inappropriées sont disponibles pour aider et optimiser les prescriptions dans cette population. Il existe de multiples outils relatifs à la thérapeutique du patient âgé, facilement accessibles par les professionnels de santé afin d'optimiser les prescriptions de ces patients. Le guide de Prescriptions médicamenteuses Adaptées aux Personnes Âgées (PAPA) (3), l'outil PIM-Check des Hôpitaux Universitaires de Genève (4), la base de données de la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC) sur les médicaments écrasables (5), ou encore le Calculateur de charge anticholinergique d'une prescription par l'Observatoire des Médicaments, Dispositifs médicaux et Innovations thérapeutiques (OMEDIT) Pays de la Loire (6) sont les exemples les plus connus et recommandés. En plus des guides et des outils numériques disponibles, la pharmacie clinique apporte également son expertise. Le bilan

partagé de médicaments, introduit dans la loi « Hôpital, patients, santé et territoire » (HPST) (7), a pour objectifs de réduire le risque d'iatrogénie et d'hospitalisations liées aux médicaments, mais aussi d'optimiser l'efficacité des prescriptions et améliorer l'adhésion du patient (3). La conciliation médicamenteuse, autre activité de pharmacie clinique, permet d'assurer la continuité de la prise en charge médicamenteuse en établissant une liste exhaustive et complète de tous les médicaments pris et à prendre par le patient. Des équipes mobiles de gériatrie, composées de professionnels spécialisés en gérontologie et gériatrie, peuvent également intervenir et optimiser le parcours de soin du sujet âgé. Des partenariats ou collaborations avec d'autres établissements de santé, ou d'autres professionnels de santé ou structures de « ville » sont également promus, et en pleine expansion. Le 1<sup>er</sup> Centre d'Evaluation et de Prévention du Risque Iatrogène Médicamenteux (CEPRIM) a ainsi ouvert ses portes au Centre Hospitalier Universitaire de Nîmes, et les premiers résultats de leurs interventions sont prometteurs et innovantes. Toutes ces mesures contribuent ainsi à l'optimisation de la prise en charge médicamenteuse du sujet âgé et à la prévention des risques d'évènements iatrogènes et d'hospitalisation pour cause médicamenteuse.

Malgré tous les outils numériques et cliniques à disposition, les prescriptions de médicaments potentiellement inappropriés (MPI) chez le sujet âgé persistent. Parmi ces MPI, les psychotropes représentent l'une des principales classes médicamenteuses en cause d'évènements iatrogènes chez le sujet âgé (4).

Ils sont pourvoyeurs de multiples effets indésirables tels que : hypotension orthostatique, syndrome extrapyramidal, rétention urinaire, constipation, ou encore confusion, aux conséquences graves chez le sujet âgé.

Un état des lieux et une analyse des prescriptions de psychotropes chez les patients âgés de notre établissement a ainsi été réalisé.

## **CONTEXTE**

### **I. Sujet âgé : une population à risque iatrogène**

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit l'iatrogénie médicamenteuse comme « toute réponse néfaste et non recherchée à un médicament survenant à des doses utilisées chez l'Homme à des fins de prophylaxie, de diagnostic et de traitement » (9).

D'après le Ministère de la Santé et de la Prévention, l'iatrogénie se définit comme « l'ensemble des conséquences néfastes pour la santé, potentielles ou avérées résultant de l'intervention médicale ou de recours aux soins ou de l'utilisation d'un produit de santé (10).

L'iatrogénie résultant de l'utilisation d'un produit de santé est ce que l'on appelle l'iatrogénie médicamenteuse. C'est l'ensemble des effets indésirables provenant de la prise d'un ou plusieurs médicaments. Deux types d'iatrogénies médicamenteuses sont définis :

- l'iatrogénie évitable qui est due à des interactions et des erreurs de prise ou de délivrance ;
- l'iatrogénie inévitable qui est due au médicament lui-même et dont les symptômes sont mentionnés sur la notice (11).

Quel que soit l'âge ou le profil, le risque iatrogène est présent pour chaque individu prenant un médicament. Cependant, une partie de la population reste particulièrement sensible : les personnes âgées. Les antécédents et les pathologies sont, en effet, plus nombreux chez nos aînés du fait de leur âge avancé et de la baisse de leur fonction organique. La polymédication a également pour conséquence une augmentation du risque d'évènements iatrogènes. Ces évènements pouvant être évitable, le pharmacien ainsi que l'ensemble des professionnelles de santé tiennent tous un rôle dans la prévention et la gestion des risques iatrogènes chez le sujet âgé.

#### **a) Sujet âgé : quelle définition ?**

Le terme « sujet âgé » n'est pas si simple à définir. Les spécialistes du domaine ne s'accordent par ailleurs pas entre eux pour en donner une définition commune.

Selon l'OMS, un individu est considéré comme une personne âgée à partir de l'âge de 60 ans (12). L'OMS a également divisé le vieillissement en trois étapes (13) :

- 60-75 ans : on parle de jeune sénior, c'est le premier degré du vieillissement.
- 75-90 ans : on parle de sénior, c'est la vieillesse dite tardive.
- 90 ans et plus : On parle de quatrième âge, de grand sénior, c'est le degré de longévité.

Il est important de distinguer le vieillissement et la dégradation de l'état de santé. Le vieillissement n'est pas obligatoirement synonyme de vulnérabilité. Trois états de santé sont retrouvés au sein de la population : les sujets âgés robustes, pré-fragiles ou fragiles, et les sujets âgés déments (14).

Cette définition est remise en cause par les gériatres, qui considèrent qu'à l'âge de 60 ans, pas tout le monde n'est concerné par les complications gériatriques telles que la dépendance ou la démence. De plus à cet âge, certaines personnes ne sont pas encore touchées par des polyopathologies et sont considérées comme robustes. (12) Le vieillissement pourrait également être considéré comme un processus individuel dépendant des modifications organiques et sensorielles, et donc le sujet sera considéré comme âgé en fonction de ses comorbidités et de son état de santé (14).

Face aux définitions diverses, l'OMS a redéfini la personne âgée comme étant une personne ayant dépassé l'espérance de vie attendue à sa naissance (15).

Des définitions très simples et succinctes peuvent être retrouvées comme notamment la définition présente dans le dictionnaire Larousse qui définit simplement les personnes âgées comme des personnes « d'un certain âge » (16).

Certaines définitions sont sociétales, et définissent le sujet âgé comme une personne qui est passée de la vie active à la retraite et qui voient ainsi leur mode de vie changer (17).

(18) Malgré ces profils variés, une caractéristique reste cependant commune à toutes les personnes âgées : la sénescence, qui est d'après l'OMS un processus normal de vieillissement qui entraîne une diminution des capacités du sujet et des modifications corporelles (19).

#### **b) Spécificité du sujet âgé : pourquoi est-il plus à risque ?**

La sénescence, un processus inévitable, entraîne au cours du temps une modification du physique, des capacités physiques, mais également des modifications physiologiques qui entraînent inéluctablement une diminution de la fonctionnalité des organes vitaux et des organes sensoriels.

Parmi les diminutions des capacités sensorielles retrouvés chez le sujet âgé, la baisse de la vision et de l'ouïe entraîne une perturbation de la vie sociale du patient causant des difficultés de communication. Ce défaut de communication peut entraîner isolement et dépression. Le goût et l'odorat peuvent également être impactés et engendrer une dénutrition, facteur de risque de chute. En effet, les personnes âgées sont particulièrement exposées au risque de dénutrition. L'âge avancé expose à un certain nombre de facteurs de risque de dénutrition : la prise de médicaments, la dépression et l'isolement social, mais également les problèmes bucco-dentaires, et les troubles de la déglutition. La dénutrition n'est pas sans conséquence,

en effet, elle expose davantage la personne âgée à des infections en raison du déficit immunitaire engendré. Le risque de carence est également très présent surtout les carences en vitamines du groupe D et calcium qui engendrent une fragilité osseuse et donc à un risque de fracture. Enfin, un affaiblissement musculaire est possible, pouvant être à l'origine de trouble de l'équilibre et par conséquent de chutes (20).

La chute chez la personne âgée est également liée à des facteurs de risques : les maladies cardiovasculaires, neurologiques, vestibulaire, les facteurs environnementaux tel que l'encombrement, le chaussage, l'éclairage... Il est ainsi recommandé par la Haute Autorité de Santé (HAS) de procéder à la recherche de ces facteurs prédisposants aux chutes dès 60 ans. (21) lorsqu'une chute survient, la recherche d'une cause iatrogène doit être systématique (18). La chute est un risque non négligeable pour le sujet âgé car les conséquences peuvent être dramatiques. En effet, en France, les chutes des personnes âgées entraînent chaque année plus de 100 000 hospitalisations et plus de 10 000 décès (23). Le sujet âgé est alors exposé à un risque de dépendance, puisqu'une personne ayant chuté peut se retrouver sans aucune mobilité avec pour risques : isolement, dépression, malnutrition... (24)

Les diminutions sensorielles citées augmentent le risque d'accident domestiques, et probablement de chute. Elles précipitent la survenue de dépendance et de perte d'autonomie. Leur prévention et prise en charge est donc indispensable pour reculer la survenue de dépendance chez le sujet âgé (19).

Les modifications organiques ont un retentissement sur l'état de santé du patient, et les événements iatrogènes peuvent en découler. En effet, chez le sujet âgé, plusieurs modifications importantes sont observées, notamment la modification du métabolisme de base et la baisse de la capacité de thermorégulation. La modification du métabolisme entraîne une nécessité d'adapter le dosage des médicaments pour éviter toute toxicité due au métabolisme. Pour exemple, le paracétamol, la fonction hépatique étant diminuée chez le sujet âgé, la dose de paracétamol ne doit pas dépasser trois grammes par jour (25). De la même manière, le dosage de l'apixaban doit être adapté en fonction de l'état rénal de la personne âgée (26)

Le système nerveux est également touché, la perméabilité de la barrière hémato-encéphalique (BHE) est augmentée, des retentissements en cas de prise de certains traitements à effets centraux peuvent survenir. En effet, cette augmentation de perméabilité augmente le risque d'effets indésirables centraux pouvant provenir des traitements tels que les benzodiazépines, les médicaments aux propriétés anticholinergiques et antagonistes dopaminergiques. Ces traitements vont notamment majorer les effets tels que l'hypotension, confusion, syndrome extrapyramidal, risque de chute (27). Le dropéridol doit ainsi être prescrit avec une dose

diminuée de moitié chez les sujets âgés en raison du risque de sédation et d'hypotension orthostatique (28).

L'appareil cardiovasculaire est également concerné, avec l'altération progressive du baroréflexe via les barorécepteurs. L'altération des barorécepteurs augmente le risque d'hypotension orthostatique et par conséquent de chute. La prise en charge de l'hypertension artérielle est plus complexe chez les patients âgés car il faut prendre en compte ce facteur. Une surveillance rapprochée de la tension est ainsi indispensable pour assurer un équilibre tensionnel. Cette grande sensibilité à l'hypotension orthostatique doit éviter la prise de certains traitement favorisant ce phénomène. L'alfuzosine est une molécule contre indiquée en cas d'hypotension orthostatique en raison de la majoration de cet effet. Malgré le caractère transitoire de cet effet, il est important de prendre en compte cet effet secondaire afin d'éviter tout incident pouvant mener à une chute du patient (29).

L'appareil digestif présente notamment un ralentissement de la vidange gastrique qui a pour conséquences un allongement du temps d'absorption des médicaments et un contact prolongé avec la muqueuse gastrique. La pharmacocinétique du médicament peut donc être perturbée : l'efficacité du traitement peut être mis en jeu, et la toxicité du traitement augmentée (30).

Toutes ces modifications engendrent des conséquences pharmacocinétiques et un risque sur l'efficacité et la toxicité du traitement. Les fonctions rénales et hépatiques étant altérées, l'élimination du traitement peut être perturbée et le risque d'accumulation augmenté.

Il est donc indispensable de prendre en charge chaque patient de façon individuelle et spécifique pour ainsi prendre en compte chacun de ces facteurs.

### **c) Iatrogénie médicamenteuse chez le sujet âgé en quelques chiffres**

D'après un dossier publié en 2020 par l'Assurance Maladie, les personnes de plus de 65 ans hospitalisés pour iatrogénie représentaient plus de 115 000 patients en 2011 (31).

Les évènements indésirables dus aux médicaments sont responsables en France de plus de 130 000 hospitalisations et de 7500 décès chaque année (32). Les accidents iatrogéniques chez les sujets âgés de plus de 65 ans représentent 10 à 20% des admissions aux urgences et 3,4% des hospitalisation.

Le nombre de patients âgés traités par plus de 5 médicaments différents est de 3,9 millions en France. Il représente le nombre de patients exposés à un risque iatrogène.

Le cahier technique publié par la HAS sur les évènements indésirables graves associés à des soins (EIGS) affirme que les déclarations d'EIGS ont concerné le plus souvent des personnes âgées de plus de 60 ans (58 %) en 2021 (33).

Le document de travail de la DREES a montré parmi ses résultats que les patients qui ont subi un effet indésirable grave (EIG) étaient plus âgés que le reste des patients inclus dans l'étude, la moyenne d'âge des patients qui ont subi un EIG est de 62,2 ans (34).

Certaines études affirment qu'environ 70% des accidents survenus chez les sujets âgés seraient en réalité (35,36).

## II. Les psychotropes : des médicaments largement prescrits

Une personne sur deux consomme des psychotropes en France, et 20% des personnes âgées consomment des psychotropes hypnotiques ou anxiolytiques (37). La dépression, l'anxiété, les troubles du comportement et du sommeil sont des pathologies très fréquentes chez le sujet âgé, c'est ça aussi la problématique. L'enjeu est alors de prescrire à bon escient et les « bons » psychotropes, ceux aux moindres effets indésirables impactant ou aggravant la fragilité du sujet âgé.

### a) Des médicaments inappropriés chez le sujet âgé

Comme expliqué dans la partie I.b), les psychotropes peuvent être des médicaments inappropriés chez le sujet âgé en raison de leur pharmacocinétique non adaptée et/ou leur EI potentiels dans cette population. Plusieurs classes de psychotropes pour le traitement d'affections mentales existent. Parmi les psychotropes, Les BZD anxiolytiques et/ou hypnotiques sont prescrits dans le cadre de troubles du sommeil et d'anxiété. Ils peuvent se diviser en 2 catégories :

Benzodiazépines et apparentés à demi-vie longue	Benzodiazépines et apparentés à demi-vie courte
Bromazépam (LEXOMIL®)	Alprazolam (XANAX®)
Chlordiazépoxide (LIBRAX®)	Clotiazépam (VERATRAN®)
Clobazam (URBANYL®)	Loprazolam (HAVLANE®)
Clonazépam (RIVOTRIL®)	Lorazépam (TEMESTA®)
Clorazépate dipotassique (TRANXENE®)	Lormétazépam (NOCTAMIDE®)
Diazépam (VALIUM®)	Oxazépam (SERESTA®)
Estazolam (NUCTALON®)	Zolpidem (STILNOX®)
Flunitrazépam (ROHYPNOL®)	Zopiclone (IMOVANE®)
Loflazépate d'éthyle (VICTAN®)	
Nitrazépam (MOGADON®)	
Nordazépam (NORDAZ®)	
Prazépam (LYSANXIA®)	

**Tableau I : Les différents types de benzodiazépines et apparentés**

Du fait de leur demi-vie longue, ces benzodiazépines présentent un risque d'effets indésirables prolongés si leur élimination est freinée. Ces effets indésirables sont notamment : la sédation, troubles cognitifs, confusion, dépression respiratoire, faiblesse musculaire. (39). Le sujet âgé est alors exposé aux risques accrus de chute pouvant être à l'origine de perte d'autonomie voire de dépendance (11).

Les neuroleptiques et antipsychotiques sont indiqués dans le traitement de psychoses. Ils sont classés en 3 catégories :

Neuroleptiques classiques phénothiaziniques	Neuroleptiques classiques non phénothiaziniques	Neuroleptiques atypiques
Chlorpromazine (LARGACTIL®) Cyamémazine (TERCIAN®) Fluphénazine (MODECATE®) Lévomépromazine (NOZINAN®) Pipotiazine (PIPORTIL®) Propéricazine (NEULEPTIL®)	Dropéridol (DROLEPTAN®) Flupentixol (FLUANXOL®, FLUANXOL LP®) Halopéridol (HALDOL®, HALDOL DECANOAS®) Loxapine (LOXAPAC®) Penfluridol (SEMAP®) Pimozide (ORAP®) Pipampérone (DIPPERON®) Pipotiazine (PIPORTIL®) Sulpiride (DOGMATIL®) Tiapride (TIAPRIDAL®) Zuclopenthixol (CLOPIXOL®, CLOPIXOL AP ou ASP)	Amisulpride (SOLIAN®) Aripiprazole (ABILIFY®, ABILIFY MAINTENA) Clozapine (LEPONEX®) Olanzapine (ZYPREXA®, ZYPADHERA®) Palipéridone (TREVICTA®, XEPLION®) Quétiapine (XEROQUEL®) Risperidone (RISPERDAL®, RISPERDALCONSTA®)

### **Tableau II : les différents types de neuroleptiques**

Les neuroleptiques classiques phénothiaziniques sont à éviter à cause de leurs effets anticholinergiques marqués : confusion, somnolence, hallucinations, yeux secs, vision trouble, constipation, sécheresse buccale, vertige/perte de l'équilibre, rétention urinaire (34). Ces effets indésirables peuvent être fatals chez le sujet âgé.



Le traitement de la dépression repose sur les antidépresseurs :

Imipraminiques	Inhibiteurs sélectifs de recapture de la sérotonine (ISRS)	Inhibiteurs non sélectifs de recapture de la sérotonine (INSRS)	Inhibiteurs de monoamine oxydase (IMAO)	Autre
Amitriptyline (LAROXYL®) Amoxapine (DEFANYL®) Clomipramine (ANAFRANIL®) Dosulépine (PROTHIADEN®) Doxépine (QUITAXON®) Imipramine (TOFRANIL®) Maprotiline (LUDIOMIL®) Trimipramine (SURMONTIL®)	Citalopram (SEROPRAM®) Escitalopram (SEROPLEX®) Fluoxétine (PROZAC®) Fluvoxamine (FLOXYFRAL®) Paroxétine (DEROXAT®) Sertraline (ZOLOFT®)	Duloxétine (CYMBALTA®) Milnacipran (IXEL®) Venlafaxine (EFFEXOR®)	Iproniazide (MARSILID®) Moclobémide (MOCLAMINE®)	Agomélatine (VALDOXAN®) Miansérine Mirtazapine (NORSET®) Tianeptine (STABLON®) Vortioxétine (BRINTELLIX)

### **Tableau III : les différents types d'antidépresseurs**

La classe non recommandée chez le sujet âgé est la classe des imipraminiques en raison de leurs effets anticholinergiques identiques à ceux des neuroleptiques décrits ci-dessus, et leurs risques cardiovasculaires. Parmi les risques cardiovasculaires provoqués par les imipraminiques, des troubles de la conduction, des arythmies, et une insuffisance cardiaque congestive peuvent être retrouvés. Il est donc recommandé d'effectuer un électrocardiogramme (ECG) au patient avant traitement (11). Ces derniers peuvent également présenter des effets sédatifs et sérotoninergiques pouvant induire une température corporelle élevée associée à des spasmes musculaires, ou encore un délire ou une anxiété (36).

## **b) Les outils d'évaluation des prescriptions inappropriées chez le sujet âgé**

De multiples outils sont mis à disposition des professionnels de santé pour évaluer et optimiser les prescriptions inappropriées chez le sujet âgé.

### **Des outils pour évaluer**

Dans le domaine de la santé, en plus d'être recommandée par les autorités de santé (40), l'évaluation des pratiques professionnelles est maintenant largement développée pour analyser les pratiques et mettre en place un plan d'action. Elle engage ainsi l'établissement ou la structure dans un processus d'amélioration continue de la qualité et de prise en charge du patient.

Elle complète l'analyse pharmaceutique des prescriptions réalisée au quotidien par les pharmaciens. Elle permet, à un instant donné, de réaliser un bilan et de recueillir des éléments factuels d'écarts de prescription.

Plusieurs méthodes d'évaluations sont proposées par la HAS sur l'évaluation des prescriptions chez le sujet âgé (38) : audits de pratiques ou encore revue de cas entre médecin qui comprend une première analyse du dossier du patient puis l'élaboration de mesure d'amélioration. Une seconde évaluation est réalisée deux à quatre mois après pour en apprécier les mesures correctives mises en place.

Plusieurs OMEDIT proposent des grilles d'évaluation. L'OMEDIT Centre met ainsi à disposition une grille dont l'objectif est d'évaluer la conformité de l'administration lors de la prise en compte d'une prescription (17). L'OMEDIT Pays de la Loire a mis en place une grille d'évaluation sur l'utilisation des psychotropes chez la personne âgée en santé mentale. Cette grille évalue différents psychotropes qu'ils soient appropriés ou inappropriés (18).

### **Des outils pour optimiser**

Des outils d'aide à l'optimisation des prescriptions chez le sujet âgé sont également disponibles. L'application STOPP/START (42), disponible en ligne, est un outil simple permettant de détecter rapidement les médicaments inappropriés chez le sujet âgé.

Cet outil propose également des prescriptions au regard des antécédents et du profil du patient. Il peut ainsi, par exemple, proposer la vaccination contre le pneumocoque chez patients souffrant de pathologies pulmonaires.

L'application PIM Check - Potentially Inappropriate Medication est un outil élaboré par des médecins et pharmaciens cliniciens pour apporter une aide à la prescription médicamenteuse. Elle se base sur les traitements prescrits et les antécédents du patient. L'objectif de cet outil est de diminuer les prescriptions inappropriées en médecine interne (4).

La liste de médicaments potentiellement inappropriés de Laroche est également une aide à l'optimisation des prescriptions chez le sujet âgé. Elle identifie les médicaments inappropriés, en définit la raison et propose des alternatives (21).

Il existe également le Guide de PAPA conçu par la Société Française de Gériatrie et de Gériatrie (SFGG) qui est un ensemble de 42 fiches « de bonne prescription médicamenteuse ». Ce guide a été adapté aux personnes de plus de 75 ans et est destiné aux professionnels de santé et plus particulièrement les gériatres, médecins coordonnateurs d'EHPAD, et pharmaciens. Ce guide permet de prévenir les risques d'iatrogénie et défauts d'observance (3).

Un outil récemment mis en ligne par l'OMEDIT Pays de la Loire, est un tableur Excel<sup>®</sup> permettant le calcul de la charge anticholinergique d'une prescription donnée. Cet outil est accompagné d'une fiche de sensibilisation sur les médicaments anticholinergiques chez le sujet âgé. Ce calculateur se présente sous la forme d'un fichier Excel<sup>®</sup>, dans lequel il est demandé de renseigner les médicaments concernés, et les scores sont calculés automatiquement (6).

### **Le travail pluri professionnel et en réseau : la clé d'une prise en charge globale et optimale**

Un exemple d'organisation locale centrée sur le patient âgé est la constitution d'une équipe mobile de gériatrie (EMG). Leur composition est variée mais se veut surtout pluri professionnelles afin que chaque intervenant apporte leur expertise technique. Le pharmacien a toute sa place dans cette organisation. Son expertise pharmaceutique, notamment par la réalisation d'une revue médicamenteuse, permet d'identifier les médicaments inappropriés

chez le sujet âgé, de détecter des sur-prescriptions (« overuse ») ou des sous-prescriptions (« underuse »). Cette entité peut également apporter un soutien aux établissements de santé du territoire ou structures locales ne bénéficiant pas de cette expertise, et ainsi travailler en réseau et en collaboration. A l'issue de l'analyse effectuée par l'EMG, une intervention médico-pharmaceutique (IMP) est proposée aux médecins. Une étude menée au sein de notre établissement a montré que parmi les divergences non intentionnelles qui ont été relevées par l'EMG, 83% ont été corrigées. De plus, les IMP sont bien reçues par les médecins. Dans cette même étude, 76% des IMP proposées ont été acceptées à l'hôpital, et 74% en ville. Cette organisation peut ainsi consolider la coopération entre les différents professionnels de santé (43).

Une autre organisation, récente et encore unique en France, se trouve à l'hôpital universitaire Carêmeau, à Nîmes : il s'agit du 1<sup>er</sup> Centre d'Evaluation et de Prévention du Risque Iatrogène Médicamenteux (CEPRIM). Ce centre est composé de quatre professionnels de santé : une assistante sociale, un psychologue, un pharmacien, et un médecin (15). Ce centre ne cible pas que la personne âgée mais toute personne à risque d'iatrogénie médicamenteuse. Cette équipe réalise une évaluation complète autour de la prise des médicaments, et apporte des aides et conseils pour améliorer et sécuriser la prise en charge du patient. Les premiers résultats de leur intervention, en cours de publication, sont encourageants et prometteurs. L'ouverture d'autres CEPRIM est attendue (42).

Ainsi, plusieurs outils sont mis à disposition des professionnels de santé afin de prendre en charge le patient âgé, en évaluant pour chaque antécédent et traitement la balance bénéfique/risque (43).

Les logiciels d'aide à la dispensation (LAD) sont des logiciels utilisés par les pharmaciens d'officine dont au moins une des fonctions permet l'enregistrement d'informations relatives à la dispensation de médicaments. La HAS a récemment publié une nouvelle procédure de certification qui décrit les prérequis que doivent avoir les LAD afin d'assurer la sécurité, l'efficacité et la qualité de la dispensation. De la même façon, les LAD en milieu hospitalier doivent également répondre à des critères, parmi lesquels l'inclusion d'outils d'aide à la prescription des sujets âgés est fortement requise (44).

# ARTICLE

## Le Pharmacien Clinicien

### Evaluation de la conformité des prescriptions de psychotropes chez le sujet âgé au sein d'un établissement de santé

--Projet de manuscrit--

<b>Numéro du manuscrit:</b>	
<b>Type d'article:</b>	Article original
<b>Auteur correspondant:</b>	Aya Hussein, étudiant pharmacie Military Teaching Hospital Laveran Marseille, FRANCE
<b>Premier auteur:</b>	Aya Hussein, étudiant pharmacie
<b>Ordre des auteurs:</b>	Aya Hussein, étudiant pharmacie Sarah Le Tohic Sophie Spadoni Sandrine Nguyen
<b>Titre complet:</b>	Evaluation de la conformité des prescriptions de psychotropes chez le sujet âgé au sein d'un établissement de santé
<b>Second titre complet:</b>	Evaluation of the compliance of prescriptions of psychotropic drugs for elderly patients in a health care institution
<b>Mots-clés:</b>	psychotropes, sujet âgé, conformité, prescription inappropriée, effets indésirables, iatrogénie médicamenteuse
<b>Mots-clés secondaires:</b>	psychotropic drugs, elderly subjects, compliance, inappropriate prescribing, adverse effects, drug iatrogeny
<b>Résumé:</b>	<p>Objectif : Evaluer la conformité des prescriptions de psychotropes chez le sujet âgé au regard des recommandations nationales, et des sociétés savantes.</p> <p>Matériel et méthodes : Menée du 1er au 7 juin 2022 chez les patients hospitalisés de plus de 65 ans ayant une prescription d'au moins un psychotrope, l'étude se base sur le questionnaire d'un Observatoire du Médicament, des Dispositifs médicaux et de l'Innovation Thérapeutique, complété par 29 items.</p> <p>Résultats et discussion : Au total, 64% des patients hospitalisés de plus de 65 ans sont sous psychotropes, représentant 79 prescriptions : 61% de benzodiazépines ou apparentés (BZD), 23% de neuroleptiques (NL) et 16% d'antidépresseurs (AD). En moyenne, 1,6 psychotropes sont prescrits par patient. Les BZD sont la classe de psychotropes présentant le plus de non-conformité : 21% sont à demi-vie longue, 23% à dose supérieure à la moitié de la dose recommandée chez le jeune adulte, 50% dépassent 4 semaines de traitement et n'ont eu aucune diminution de posologie. Les résultats concernant les NL et AD sont satisfaisants. Une sensibilisation des professionnelles de santé sur les bonnes pratiques de prescriptions chez le sujet âgé est mise en œuvre.</p>
<b>Résumé secondaire:</b>	<p>Objective: To assess the compliance of psychotropic drug prescriptions in the elderly with respect to national recommendations and learned societies.</p> <p>Material and methods: Conducted from 1st to 7th June 2022 in hospitalized patients over 65 years of age with a prescription for at least one psychotropic drug, the study is based on the questionnaire of an Observatory of Medicines, Medical Devices and Therapeutic Innovation, completed with 29 items.</p> <p>Results and discussion: In total, 64% of hospitalized patients over 65 years of age were taking psychotropic drugs, representing 79 prescriptions: 61% benzodiazepines or related drugs (BZD), 23% neuroleptics (NL) and 16% antidepressants (AD). On average, 1.6 psychotropic drugs are prescribed per patient. BZDs are the class of psychotropic drugs with the most non-compliance: 21% have a long half-life, 23% have a dose higher than half the recommended dose in young adults, 50% exceed 4 weeks of treatment and have not had any reduction in dosage. The results for NL and AD are satisfactory. Health professionals are being made aware of good prescribing practices in the elderly.</p>

---

<b>Domaines spécifiques du manuscrit:</b>	Médicaments; Organisation hospitalière / Qualité; Pharmacie clinique; Psychiatrie; Psychiatrie
---	---

## **RESUME**

Objectif : Evaluer la conformité des prescriptions de psychotropes chez le sujet âgé au regard des recommandations nationales, et des sociétés savantes.

Matériel et méthodes : Menée du 1<sup>er</sup> au 7 juin 2022 chez les patients hospitalisés de plus de 65 ans ayant une prescription d'au moins un psychotrope, l'étude se base sur le questionnaire d'un Observatoire du Médicament, des Dispositifs médicaux et de l'Innovation Thérapeutique, complété par 29 items.

Résultats et discussion : Au total, 64% des patients hospitalisés de plus de 65 ans sont sous psychotropes, représentant 79 prescriptions : 61% de benzodiazépines ou apparentés (BZD), 23% de neuroleptiques (NL) et 16% d'antidépresseurs (AD). En moyenne, 1,6 psychotropes sont prescrits par patient. Les BZD sont la classe de psychotropes présentant le plus de non-conformité : 21% sont à demi-vie longue, 23% à dose supérieure à la moitié de la dose recommandée chez le jeune adulte, 50% dépassent 4 semaines de traitement et n'ont eu aucune diminution de posologie. Les résultats concernant les NL et AD sont satisfaisants. Une sensibilisation des professionnelles de santé sur les bonnes pratiques de prescriptions chez le sujet âgé est mise en œuvre.

Mots clés : psychotropes, sujet âgé, conformité, prescription inappropriée, effets indésirables, iatrogénie médicamenteuse

## **ABSTRACT**

Objective: To assess the compliance of psychotropic drug prescriptions in the elderly with respect to national recommendations and learned societies.

Material and methods: Conducted from 1st to 7th June 2022 in hospitalized patients over 65 years of age with a prescription for at least one psychotropic drug, the study is based on the questionnaire of an Observatory of Medicines, Medical Devices and Therapeutic Innovation, completed with 29 items.

Results and discussion: In total, 64% of hospitalized patients over 65 years of age were taking psychotropic drugs, representing 79 prescriptions: 61% benzodiazepines or related drugs (BZD), 23% neuroleptics (NL) and 16% antidepressants (AD). On average, 1.6 psychotropic drugs are prescribed per patient. BZDs are the class of psychotropic drugs with the most non-compliance: 21% have a long half-life, 23% have a dose higher than half the recommended dose in young adults, 50% exceed 4 weeks of treatment and have not had any reduction in dosage. The results for NL and AD are satisfactory. Health professionals are being made aware of good prescribing practices in the elderly.

Key words: psychotropic drugs, elderly subjects, compliance, inappropriate prescribing, adverse effects, drug iatrogeny



## **INTRODUCTION**

Dès l'âge de 75 ans, une dégradation de la santé et un risque de vulnérabilité sont observés [1]. L'âge s'accompagne d'une diminution de la réserve fonctionnelle d'organes, notamment le foie et le rein, et induit une fragilité de certains d'entre eux. Des modifications physiologiques impactent ainsi la santé du sujet âgé. Les personnes âgées sont également plus à risque de dénutrition, d'isolement et de dépression [2]. Par conséquent, ces patients sont plus à risque de polypathologie et donc de polymédication. Bien que souvent explicable, cette dernière constitue un facteur de risque majeur d'iatrogénie [3]. Une attention particulière doit donc être portée sur les personnes âgées. La prescription inappropriée de médicaments chez le sujet âgé peut être limitée par l'utilisation de différents outils, dont la liste STOPP&STARTv2 [4]. Parmi les médicaments à risque d'iatrogénie importante, les psychotropes figurent parmi les trois types de médicaments les plus souvent impliqués dans les interactions médicamenteuses délétères chez les personnes âgées [5]. D'après la Haute Autorité de Santé (HAS) [6], leur prescription est un problème de santé publique majeur et complexe, puisque cette dernière expose les personnes âgées à un risque majoré de chutes, de confusions, voire de sédation importante et profonde pouvant entraîner une hospitalisation. Or, selon un rapport de la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES) [7], la prescription de psychotropes augmente avec l'âge et reste aujourd'hui plus élevée aux âges avancés : 17% des personnes entre 65 et 74 ans prenaient un psychotrope, contre 27% des plus de 75 ans. Aussi, la pandémie de la COVID-19 a favorisé le recours à ces médicaments, avec une consommation de psychotropes passant de 10 à 12,1% de mai à novembre 2020 [7]. Il a aussi été constaté une augmentation importante du nombre des nouveaux consommateurs d'anxiolytiques, d'antidépresseurs et de somnifères, et une hausse des doses délivrées entre mars 2020 et avril 2021 [7]. Dans un contexte d'augmentation de la consommation de psychotropes dans la population française, nous avons décidé de réaliser un état des lieux et d'analyser les prescriptions de psychotropes des patients âgés de notre établissement de santé. L'objectif de notre étude est d'évaluer la conformité de la prescription de psychotropes chez le sujet âgé au regard des recommandations de la HAS et des sociétés savantes [8,9]. Cet état des lieux permettra d'identifier des écarts de prescriptions s'il y en a, et de proposer des axes d'amélioration.

## **MATERIEL ET METHODES**

Cette étude observationnelle et rétrospective s'est déroulée du 1<sup>er</sup> au 7 juin 2022.

### **Conception**

Des évaluations régulières des pratiques professionnelles concernant la prescription médicamenteuse chez le sujet âgé sont réalisées depuis 2010 dans notre établissement. La dernière évaluation, en 2015, a retrouvé des résultats très satisfaisants concernant la prescription de psychotropes au regard des recommandations de la HAS : plus de 90% des prescriptions analysées ne présentaient pas plus de 2 psychotropes et pas plus d'une benzodiazépine (BZD). En revanche, bien qu'en constante amélioration depuis 2010, la durée de traitement n'était renseignée que pour 72% des dossiers. Au vu des données récemment publiées par la HAS et la DREES [4,2], une nouvelle évaluation ciblant particulièrement les prescriptions psychotropes a été mise en place dans notre établissement. L'étude se base sur une grille d'évaluation sur l'utilisation des psychotropes chez la personne âgée issu de l'Observatoire du Médicament, des Dispositifs médicaux et de l'Innovation Thérapeutique (OMEDIT) Pays de la Loire [10]. Cette grille d'évaluation a été conçue par le groupe de travail régional sur la santé mentale et validée par un médecin à partir des référentiels suivants : « Médicaments potentiellement inappropriés aux personnes âgées : intérêt à la pratique française » [11] et « Les critères STOPP/START.v2 : adaptation en langue français » [4]. Elle est composée de 21 critères d'évaluation portant sur des données générales telles que l'âge et le sexe du patient, ses antécédents médicaux, le motif d'hospitalisation, la présence d'un suivi par un psychiatre, le service dans lequel il a séjourné, le décès, et d'autres éléments cliniques et biologiques pouvant influencer la stratégie antipsychotique. Des critères spécifiques aux prescriptions inappropriées de psychotropes chez le sujet âgé sont aussi relevés : nombre de psychotropes prescrits par patient, nombre de molécules prescrites par classe de psychotropes pour chaque patient, nombre et type de prescriptions inappropriées d'antidépresseurs (AD), de neuroleptiques (NL), de BZD et apparentés, de médicaments aux propriétés anticholinergiques et d'association(s) non recommandée(s) chez le sujet âgé. Les posologies et durées de prescription sont également évaluées.

Cette grille est complétée par 29 autres critères issus des recommandations de la HAS [12] [13] [14], à savoir :

- des informations générales du patient : consultation avec un psychiatre de l'établissement et/ou intervention de l'équipe mobile de gériatrie (EMG) au cours de l'hospitalisation, et risque de chute identifié à partir de critères cliniques ;
- des précisions relatives aux effets indésirables et contre-indications des AD : prescription d'escitalopram, citalopram, fluoxétine, sertraline, associée à des troubles du rythme cardiaque, prescription de fluoxétine associée au métoprolol, demi-doses d'imipraminiques, troubles respiratoires, effets anticholinergiques, hypotension, ou sédation observée sous imipraminiques ;
- des précisions relatives aux effets indésirables et contre-indications des NL : syndrome extrapyramidal associé à des NL classiques non phénothiaziniques, prescription de NL atypiques chez un patient schizophrène ou associée à des troubles cardiaques sévères, prescription de NL associée à un antihypertenseur, prescription de clozapine, effets indésirables anticholinergiques ou de réactivation anxieuse associés à des NL classiques, et prescription de NL classiques chez les patients présentant une hypertrophie de la prostate, la prescription de chlorprozamine en présence de sulfamides hypoglycémisants et des symptômes évoquant un syndrome malin des NL ;
- des précisions relatives aux effets indésirables et contre-indication des benzodiazépines (BZD) : somnolence, asthénie sous BZD, présence de BZD avec une insuffisance rénale sévère ou une insuffisance hépatique ;
- la prise d'hypnotiques par intermittence limitant le risque d'accoutumance.

### **Modalités de recueil et d'analyse des données**

Tous les patients hospitalisés du 1<sup>er</sup> au 7 juin 2022, de plus de 65 ans et ayant au moins un psychotrope dans leur prescription, ont été inclus, exceptés ceux hospitalisés dans le service de réanimation, aux urgences et en hôpital de jour. Les données ont été recueillies à partir du dossier médical informatisé du patient. Les informations ont été collectées et analysées à l'aide d'un tableur Excel®.

## RESULTATS

Quarante-neuf patients ont été inclus dans l'étude (Tableau I), soit 64% des patients de plus de 65 ans hospitalisés durant la période de l'étude. L'âge moyen des patients est de  $79 \pm 14$  ans, allant de 65 à 93 ans. Le sex-ratio homme/femme est de 0,63. Soixante-dix-neuf prescriptions de psychotropes sont analysées : 61% (n=48) de BZD, 23% (n=18) de NL et 16% (n=13) d'AD (Tableaux II, III et IV). Le pôle médical, représenté par les services de cardiologie, pathologies digestives, médecine interne, pathologies infectieuses et tropicales, pneumologie et ophtalmologie, compte le plus de prescriptions de psychotropes (56% ; n=44), contre 28% (n=22) pour le pôle chirurgical (orthopédique et digestive) et 16% (n=13) pour le pôle de réadaptation du blessé (médecine physique et réadaptation, et psychiatrie). En moyenne, 1,6 psychotropes sont prescrits par patient. Parmi les psychotropes prescrits, 46% (n=36) ont un caractère inapproprié : 64% (n=23) de BZD, 25% (n=9) de NL et 11% (n=4) d'AD. La prescription de psychotropes potentiellement inappropriés (PPI) concerne 53% (n=26) des patients, soit 1,4 PPI en moyenne par patient.

Quarante-neuf pourcents (n=24) des patients sont traités pour une hypertension artérielle, limitant l'usage de NL.

Seuls 4% (n=2) des patients sont suivis par un psychiatre. L'EMG de notre établissement, composé d'un gériatre et de deux infirmiers, est intervenue pour 27% (n=13) des patients inclus dans l'étude : 69% (n=9) ont une prescription de BZD non conforme contre 17% pour les patients non vus par l'EMG, et 15% (n=2) ont une prescription de NL non conforme contre 46% (n=6) pour les patients non vus par l'EMG.

Parmi les NL prescrits dans notre étude sont retrouvés 9% de NL atypiques et 14% de NL classiques.

Toute classe confondue, seuls 4% (n=2) des patients inclus dans l'étude ont plus de trois psychotropes, et 6% (n=3) ont une association d'au moins 2 psychotropes de la même classe thérapeutique : à savoir lévomépromazine – halopéridol - clozapine, alprazolam – oxazépam - zopiclone et alprazolam - lormétazépam.

Le score de non-conformité concernant la prescription inadaptée de médicaments aux propriétés anticholinergiques retrouvés dans notre étude est de 8,1% (n=4). Parmi les patients déments ou confus, 33% (n=3) ont une prescription de médicaments aux propriétés anticholinergiques, à savoir néfopam, clozapine, et clomipramine.

Aucune prescription d'hydroxyzine ou de plus de deux psychotropes à effets anticholinergiques n'a été relevée.

## **DISCUSSION**

Le taux de patients âgés sous psychotropes retrouvé dans notre étude est élevé (64%), mais est similaire aux données retrouvées dans la littérature. Une étude, menée dans 7 hôpitaux, retrouve un taux à 58% [15]. Pourtant, l'iatrogénie médicamenteuse est majeure dans cette population, et les psychotropes sont identifiés parmi les médicaments les plus à risque dans cette population.

En revanche, seuls 4% (n=2) des patients inclus dans l'étude ont plus de trois psychotropes, et 6% (n=3) ont une association d'au moins 2 psychotropes de la même classe thérapeutique. Sur ce dernier point, le résultat de l'OMEDIT Pays de la Loire (57%) est nettement différent. Cet écart s'explique probablement par la différence entre les 2 populations étudiées, l'OMEDIT Pays de la Loire s'étant basé sur une population psychiatrique.

Ces résultats sont très satisfaisants même s'ils peuvent ne pas être le reflet de la réalité compte tenu de la durée courte de l'étude.

Plus de la moitié des patients inclus dans l'étude présente une prescription de PPI (53%) dont la majorité concerne la classe des BZD (64%), résultats bien différents de ceux retrouvés dans une étude menée chez les sujets âgés d'un établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) en Occitanie Ouest qui retrouve : 36% de patients avec au moins un PPI, avec une majorité de prescriptions inappropriées d'antidépresseurs [16]. Cette différence de chiffres n'est pas négligeable, cependant elle est à considérer avec précaution car l'établissement de l'étude n'est pas similaire. Ces résultats suggèrent néanmoins une analyse plus poussée du caractère inapproprié de la prescription, au regard des antécédents et d'autres éléments de contexte du patient.

Le nombre moyen de PPI par patient de notre étude est également élevé (1,4) soit plus de 1 PPI par patient. L'étude de Prudent M, et al. [17] retrouve sensiblement le même résultat avec une moyenne à 1,1., notre étude a présenté une moyenne de 1,4 PPI par patient. Ces résultats sont sensiblement similaires, il y a plus de 1 psychotrope inapproprié par patient. Ces résultats suggèrent donc une attention particulière et la mise en place de mesures correctives.

La classe médicamenteuse de psychotropes présentant le plus de non-conformité est celle des BZD. Le même résultat est retrouvé dans l'étude de l'OMEDIT Pays de la Loire [18]. Les trois critères de non-conformité les plus retrouvés sont les mêmes dans les 2 études : l'absence de diminution de la posologie de BZD dépassant les deux semaines de prescription, dont le taux est de 82% pour l'OMEDIT et 50% pour notre étude, les traitements prolongés de plus

de quatre semaines avec un taux de 64,3% pour l'OMEDIT et 50% pour notre étude, et la présence d'une insuffisance respiratoire concomitante avec la prise de BZD dont le taux présenté par l'OMEDIT est 54,5% et 17% pour notre étude. Pour les 2 études, le zopiclone est la molécule la plus prescrite à dose non recommandée chez le sujet âgé.

Pour Franchi C, et al. qui ont évalué les prescriptions inappropriées de BZD chez les patients âgés hospitalisés en phase aiguë [19], la non-conformité la plus retrouvée est la prescription concomitante de benzodiazépines sédatives/hypnotiques ; le lorazépam, l'alprazolam, le bromazépam ou le zolpidem prescrit à plus de 5mg par jour sont les BZD sédatives/hypnotiques les plus retrouvés. Ce critère n'est pas si important dans notre étude. Notre étude compte en effet 4% (n=2) de patients qui ont une association redondante de BZD, mais ces associations ne concernent pas des prescriptions concomitantes de BZD sédatives/hypnotiques, Les prescripteurs de notre établissement a donc pris en compte l'effet sédatif de certaines molécules. Franchi C, et al., retrouvent un résultat inférieur à notre étude concernant la durée prolongée de prescriptions de BZD. Un taux de 29% est retrouvé contre 50% dans notre étude. La prescription prolongée de BZD est néfaste et inappropriée chez le sujet âgé. En effet, dans les indications de l'insomnie et de l'anxiété, la prise de BZD se montre efficace sur une courte durée de traitement. La prise prolongée de ces molécules entraîne une persistance des effets indésirables et des risques iatrogènes tandis que l'intérêt thérapeutique s'estompe avec le durée de traitement [20]. De manière générale, lorsqu'un psychotrope est prescrit, pour prescrire la dose efficace la plus faible, la dose la plus faible doit être initiée. Aussi, la fin de traitement et ses modalités doivent déjà être envisagées et anticipées dès le début du traitement : l'arrêt sera ainsi progressif, et la prescription d'une durée de traitement assurée. En effet, la prescription d'une dose et/ou d'une durée de traitement inadaptées pose les problèmes de dépendance et d'accoutumance. L'accoutumance peut se traduire chez un patient par une augmentation des doses de médicaments afin d'en ressentir l'effet qui apparait à des doses plus élevées, ceci peut conduire à une dépendance. La dépendance se manifeste par l'impossibilité de diminuer voir d'arrêter les doses d'un médicament, le besoin d'augmenter les doses pour obtenir les mêmes effets qu'au début du traitement, un état de manque en cas d'absence de prise du médicament concerné, prendre du temps à se procurer le médicament [21]

Concernant les résultats des NL : comparativement au taux de non-conformité retrouvé dans l'étude de l'OMEDIT Pays de la Loire (26%) notre résultat est plutôt satisfaisant (6%). Le critère de non-conformité le plus retrouvé et commun aux deux études est la prescription de

NL phénothiaziniques en première intention. Cette non-conformité reste néanmoins très marginale dans notre étude (6%).

La rispéridone est le NL le plus prescrit dans notre étude, constat similaire observé dans une étude analysant la prescription de neuroleptiques dans une maison de retraite [22], Cette molécule possédant des propriétés adréno-lytiques modérés, fait partie des neuroleptiques à privilégier chez la personne âgée.

Le suivi d'un indicateur de prescriptions inappropriées de NL en maisons de repos [23] met en évidence une sous-utilisation de neuroleptiques atypiques (3.7%) par rapport aux neuroleptiques classiques (96,3%). Des résultats bien distinct sont retrouvés dans notre étude (respectivement 39% et 61%). Ces résultats montrent cependant que les prescriptions de neuroleptiques classiques sont plus importantes que les neuroleptiques atypiques, malgré que les neuroleptiques classiques présentent des effets anticholinergiques non négligeables. Les neuroleptiques atypiques sont à privilégier [24].

Les résultats concernant les AD sont également satisfaisants : peu de situations non recommandées sont retrouvés. Les ISRS sont les AD les plus prescrits dans notre étude (62%), résultat similaire retrouvé dans une étude réalisée en Lorraine et Champagne-Ardenne évaluant les pratiques de prescription dans le traitement de la dépression de patients en ambulatoire (73%) [25]. En effet, les ISRS sont à privilégier chez les sujets âgés du fait de leur bonne tolérance en terme d'effets indésirables et d'interactions médicamenteuses [26].. Seuls 6% des patients de leur étude sont sous imipraminiques, contre 15% dans notre étude. L'étude de l'OMEDIT à comptabilisé 37,7% d'ISRS parmi les AD. L'étude de l'OMEDIT à comptabilisé 37,7% d'ISRS parmi les AD. Ces résultats sont faibles et satisfaisants. Les AD imipraminiques, étant pourvus d'effets anticholinergiques, ils sont en effet non recommandés en 1<sup>ère</sup> intention chez le sujet âgé.

Dans notre étude, la prescription de médicaments aux propriétés anticholinergiques est faible, ce qui est très satisfaisant, le résultat de l'OMEDIT est plus élevé mais les résultats restent assez proche (respectivement 8 et 11,8%). Les médicaments à propriétés anticholinergiques vont présenter des périphériques tels qu'une tachycardie, constipation, sécheresses buccales et oculaire, troubles visuels et de l'accommodation, mais également des effets centraux tels qu'un syndrome confusionnel, fatigue, somnolence, chutes, hypotension orthostatique, vertiges. Ces effets centraux peuvent être particulièrement graves chez les patients âgés, et majorer le risque de chutes, voire de coma.

Lorsqu'un psychotrope est prescrit, il faut essayer d'utiliser la dose la plus faible possible et de réduire à minima la dose si la prise de psychotrope est justifiée. Si la prescription de psychotropes n'est pas ou plus nécessaire chez un patient, il faut entreprendre un arrêt progressif de la molécule. Il serait bénéfique de rappeler au prescripteur, et d'expliquer au patient la notion de dépendance et d'accoutumance et les conséquences que celle-ci peut engendrer. Ceci aurait pour but de sensibiliser le patient et le prescripteur, dès l'introduction, à un arrêt prochain du traitement, avec la possibilité de donner des demi-comprimés pour favoriser le sevrage.

Face à ces données, nous pouvons constater que les non-conformités peuvent être évitées en revoyant les posologies et les durées de prescription de façon plus assidue, pour prévenir les éventuels effets indésirables qui peuvent en découler.

Concernant la prescription inadaptée de médicaments aux propriétés anticholinergiques, les scores de non-conformité de notre étude et celui de l'OMEDIT sont respectivement de 8% et 12%. La différence tient uniquement sur la prescription concomitante de plus de 2 psychotropes à effets anticholinergiques pour laquelle notre étude n'en trouve aucune. Dans les deux cas, le critère de non-conformité le plus fréquent est la prescription de médicaments ayant des propriétés anticholinergiques en cas de démence et/ou d'un syndrome confusionnel : 33% dans notre étude contre 26,2% pour l'étude de l'OMEDIT.

Cet état des lieux est intéressant et permet de dresser un rapide bilan des prescriptions de psychotropes chez le sujet âgé de notre établissement. Notre étude met en lumière des points fondamentaux à améliorer notamment concernant l'adaptation des posologies et la durée de prescription des BZD. Parmi les axes d'améliorations proposés, la sensibilisation des prescripteurs à la diminution des posologies à l'hôpital en accord avec le patient, son entourage et le médecin traitant, est envisagée. Pour cela, une sensibilisation du patient, sous forme d'entretien associant écoute et conseils de bon usage, ou encore sous forme d'entretien motivationnelle dans le cadre d'un arrêt progressif du traitement, sont également en perspectives. Cette notion de dé prescription de psychotropes est un enjeu majeur, et est essentielle pour un bon processus de prescription [27]. Elle consiste en la réduction de dose ou l'arrêt d'un médicament jugé inapproprié ou nuisible pour le patient, dont le but étant de maintenir ou améliorer la qualité de vie du patient [28].



### Pourtant nécessaire, la dé-prescription présente des difficultés et des limites.

Une étude menée par Justin P. et al a mis en évidence que 86% (n=421) des patients inclus dans l'étude ont déclaré être disposés à la dé-prescription si le médecin juge qu'il est possible. Cependant, seulement 41% (n=201) ont interrompu la prise d'un traitement avec succès. [30] Des problèmes de dépendance et/ou d'accoutumance, ou simplement une habitude de consommation que le patient aurait du mal à abandonner, peuvent expliquer ce résultat. Ce constat suggère la nécessité probable d'accompagner le patient, son entourage et le médecin traitant dans ce processus. La dé-prescription s'inscrit en effet sur la durée, et nécessite l'implication et la collaboration de l'entourage et de tous les professionnels qui entourent le patient, y compris le pharmacien.

Une étude suisse a mis en évidence que 95% (n=18) des patients interrogés déclarent faire entièrement confiance à leur médecin traitant « parce qu'ils savent ce qui est important pour eux » [31]. Cette confiance portée au médecin traitant est un atout majeur, et doit être mise à profit pour la dé-prescription.

Des progrès sur la communication et/ou la transmission d'informations semblent aussi être un point clé pour l'optimisation des prescriptions. Une reconduite excessive ou « trop facile » de traitements peut être source d'erreur. La dé-prescription peut être prise pour une erreur par l'officine, mais également par le médecin, si aucune information n'a été retranscrite sur le compte-rendu, mais aussi par le patient si l'équipe soignante n'a pas expliqué la modification des traitements, et/ou si le patient n'a pas compris l'information donnée. De plus, des erreurs peuvent survenir au cours de l'hospitalisation si l'information d'une éventuelle modification de traitement fait défaut aux soignants : dans le cadre d'un arrêt de traitement, le patient peut être demandeur et réclamer son traitement alors qu'il est arrêté.

Enfin, l'intégration du patient dans sa propre prise en charge est primordiale pour assurer une prise en charge optimale : tout médicament prescrit n'est pas forcément pris par le patient, et à l'inverse, l'automédication est à rechercher. Un temps d'écoute du patient au cours de sa prise en charge est l'occasion d'identifier des mésusages et/ou de détecter un défaut d'adhésion thérapeutique. Ce temps d'écoute peut également se poursuivre ou s'orienter vers des séances d'entretiens motivationnelles où les plaintes et problématiques du patient peuvent être abordées, et des solutions proposées. C'est l'ensemble de ces éléments coordonnés qui permettront une prise en charge optimale et globale du patient âgé.

D'autres actions d'améliorations sont en cours de travail : diffusion des résultats de l'étude à l'ensemble du personnel soignant concerné, rediffusion de la fiche de bon usage des

prescriptions inappropriées chez le sujet âgé auprès des prescripteurs, inciter les médecins à poursuivre les demandes d'avis de l'EMG, reprendre la pratique de revue médicamenteuse par un pharmacien en collaboration avec l'EMG.

## **REMERCIEMENTS**

Les auteurs tiennent à remercier le pharmacien Olivier Galvez, pour nous avoir permis de réaliser ce projet dans son service.

**CONFLITS D'INTERET** : aucun

## **REFERENCES**

- [1] note\_methodologique\_polyopathie\_de\_la\_personne\_agee.pdf n.d.
- [2] argumentaire\_denutrition\_pa\_10\_nov\_2021\_v2.pdf n.d.
- [3] fpcs\_prescription\_web.pdf n.d.
- [4] Lang PO, Dramé M, Guignard B, Mahmoudi R, Payot I, Latour J, et al. Les critères STOPP/START.v2 : adaptation en langue française. NPG Neurol - Psychiatr - Gériatrie 2015;15:323–36. <https://doi.org/10.1016/j.npg.2015.08.001>.
- [5] Ankri J. Le risque iatrogène médicamenteux chez le sujet âgé. Gériatrie Société 2002;25 / 103:93–106. <https://doi.org/10.3917/gs.103.0093>.
- [6] rapport\_psychotropes\_version\_longue\_190208.pdf n.d.
- [7] Castaing E (DREES/DIRECTION). L'état de santé de la population en France 2022:70.
- [8] Legrain S. Proposition d'arbres décisionnels n.d.:16.
- [9] Accueil - Base de données publique des médicaments n.d. <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/> (accessed December 6, 2022).
- [10] Evaluations et enquêtes - OMEDIT Pays de la Loire. OMEDIT n.d. <https://www.omedit-paysdelaloire.fr/bon-usage-des-produits-de-sante/medicaments/psychotropes/evaluations-enquetes/> (accessed December 6, 2022).
- [11] Laroche M-L, Bouthier F, Merle L, Charmes J-P. Médicaments potentiellement inappropriés aux personnes âgées : intérêt d'une liste adaptée à la pratique médicale française. Rev Médecine Interne 2009;30:592–601. <https://doi.org/10.1016/j.revmed.2008.08.010>.
- [12] flash\_securite\_patient\_-\_patient\_sous\_neuroleptique\_la\_vigilance\_est\_la\_bonne\_pratique.pdf n.d.
- [13] Joëlle FB. Haute Autorité de santé 2017:380.
- [14] recommandations\_bzd\_-\_version\_finale\_2008.pdf n.d.
- [15] Vidal X, Agustí A, Vallano A, Formiga F, Moyano AF, García J, et al. Elderly patients treated with psychotropic medicines admitted to hospital: associated characteristics and inappropriate use. Eur J Clin Pharmacol 2016;72:755–64. <https://doi.org/10.1007/s00228-016-2032-2>.

- [16] Freyche C, Zacarin A, Bagheri H. Prescription de psychotropes potentiellement inappropriés chez les sujets âgés en Occitanie Ouest. *Therapies* 2022;77:541–8. <https://doi.org/10.1016/j.therap.2021.12.018>.
- [17] Prudent M, Dramé M, Jolly D, Trenque T, Parjoie R, Mahmoudi R, et al. Potentially Inappropriate Use of Psychotropic Medications in Hospitalized Elderly Patients in France. *Drugs Aging* 2008;25:933–46. <https://doi.org/10.2165/0002512-200825110-00004>.
- [18] Berthoux É, Dufour C, Raharisondraibe E, Bonnefoy M. Preventable drug events in acute geriatric unit. *Gériatrie Psychol Neuropsychiatr Viellissement* 2013;11:15–20. <https://doi.org/10.1684/pnv.2013.0399>.
- [19] Franchi C, Rossio R, Ardoino I, Mannucci PM, Nobili A, REPOSI collaborators. Inappropriate prescription of benzodiazepines in acutely hospitalized older patients. *Eur Neuropsychopharmacol J Eur Coll Neuropsychopharmacol* 2019;29:871–9. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2019.05.004>.
- [20] Quelle place pour les benzodiazépines dans l'anxiété ? Haute Aut Santé n.d. [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2863043/fr/quelle-place-pour-les-benzodiazepines-dans-l-anxiete](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2863043/fr/quelle-place-pour-les-benzodiazepines-dans-l-anxiete) (accessed December 12, 2022).
- [21] Médicaments à risque d'usage détourné et de dépendance n.d. <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/addictions/medicaments-usage-detourne-dependance> (accessed December 12, 2022).
- [22] Monnier N, Ardiét G. Prescription de neuroleptiques en maison de retraite (Étude de 2200 prescriptions). *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr* 2007;165:258–62. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2007.02.003>.
- [23] Osborne CA. An indicator of appropriate neuroleptic prescribing in nursing homes. *Age Ageing* 2002;31:435–9. <https://doi.org/10.1093/ageing/31.6.435>.
- [24] [guide-psychotropes-et-sujet-age-ls-la-savary-s-berthe.pdf](#) n.d.
- [25] Hérique A, Kahn J-P. Réalités et recommandations dans la prescription et l'observance des antidépresseurs en médecine générale : évaluation des pratiques dans le traitement de la dépression en Lorraine et Champagne-Ardenne. *L'Encéphale* 2009;35:73–9. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2007.12.010>.
- [26] Dépression chez les personnes âgées : quel diagnostic ? Quelle prise en charge ? VIDAL n.d. <https://www.vidal.fr/actualites/21800-depression-chez-les-personnes-agees-quel-diagnostic-quelle-prise-en-charge.html> (accessed December 11, 2022).
- [27] Qu'est-ce que la déprescription? Deprescribing.org n.d. <https://deprescribing.org/fr/quest-ce-que-la-deprescription/> (accessed December 11, 2022).
- [28] La déprescription. Réseau Can Pour Déprescription n.d. <https://www.reseaudeprescription.ca/deprescription> (accessed December 11, 2022).
- [29] Deprescribing.org - Optimizing Medication Use. Deprescribing.org n.d. <https://deprescribing.org/> (accessed December 11, 2022).
- [30] Patients beliefs and attitudes towards deprescribing: Can deprescribing success be predicted? *Res Soc Adm Pharm* 2020;16:599–604. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2019.07.007>.

[31] Zechmann S, Trueb C, Valeri F, Streit S, Senn O, Neuner-Jehle S. Barriers and enablers for deprescribing among older, multimorbid patients with polypharmacy: an explorative study from Switzerland. *BMC Fam Pract* 2019;20:64. <https://doi.org/10.1186/s12875-019-0953-4>.

Caractéristiques	Données	n ( %)
Sexe	Homme	19 (39)
	Femme	30 (61)
Age	65-70 ans	6 (12)
	70-75 ans	7 (14)
	75-80 ans	12 (24)
	80-90 ans	17 (35)
	> 90 ans	7 (14)
Polypathologique ( <i>i.e.</i> $\geq 3$ pathologies chroniques)		34 (69)
Maladie de Parkinson/démence à corps de Lewy		2 (4)
Insuffisance respiratoire aiguë ou chronique	Oui	10 (20)
Démence/confusion		9 (18)
Risque de chutes ( <i>i.e.</i> antécédents de chute et/ou > 5 traitements chroniques)		27 (55)
Décès lors de l'hospitalisation		7 (14)
Prescription(s) de benzodiazépines et apparentés, <i>dont</i>		43 (88)
<i>Demi-vie courte ou intermédiaire</i>		33 (67)
<i>Demi-vie longue</i>		10 (20)
Prescription(s) de neuroleptiques, <i>dont</i>		16 (33)
<i>Classiques</i>		11 (22)
<i>Atypiques</i>		7 (14)
Prescription(s) d'antidépresseurs		13 (27)

Tableau I : Caractéristiques des patients étudiés (N = 49).

Table I: Characteristics of the studied patients (N = 49).

Critères	n (%)
<u>Situations non recommandées :</u>	
Benzodiazépines à demi-vie longue	10 (21)
Dose de benzodiazépines ou apparentés à 1/2 vie courte ou intermédiaire supérieur à la moitié de la dose proposée chez le jeune adulte	11 (23)
<i>Dont Zopiclone</i>	6 (13)
Benzodiazépines ou apparentés en traitement de plus de 4 semaines	24 (50)
Si traitement dépassant une durée de 2 semaines, posologie de benzodiazépines ou apparentés diminuée progressivement	0 (0)
Benzodiazépines ou apparentés en présence d'une insuffisance respiratoire aigüe ou chronique	8 (17)
Benzodiazépines en présence d'insuffisance rénale sévère	9 (19)
Benzodiazépines en présence d'insuffisance hépatique	4 (8)
<u>Symptôme(s) potentiellement attribuable(s) à cette classe de psychotropes :</u>	8 (17)
Somnolence, asthénie concomitante avec la prise de benzodiazépine	1 (2)

Tableau II : Prescriptions non conformes de benzodiazépine (N=48 ; X=79)

Table II: Non-compliant prescriptions of benzodiazepin (N=48 ; X=79)

Critères	n (%)
<u>Neuroleptiques classiques</u>	11 (14)
<u>Neuroleptiques atypiques</u>	7 (9)
<u>Situations non recommandées</u>	
Neuroleptiques de 1 <sup>ère</sup> génération, dits classiques	
Neuroleptique phénothiazinique, <i>dont</i>	1 (6)
<i>en 1<sup>ère</sup> intention</i>	0 (0)
Prescription de chlorprozamine en présence de sulfamides hypoglycémiants	0 (0)
Neuroleptiques atypiques	
<i>Dont rispéridone</i>	4 (22)
Clozapine	3 (17)
chez un patient schizophrène	2 (11)
En présence d'hypertrophie bénigne de la prostate	2 (11)
en présence de troubles cardiaques sévères	0 (0)
en présence d'une maladie de Parkinson ou d'une démence à corps de Lewy (sans compter	0 (0)
clozapine et quétiapine)	
Neuroleptique prescrit pour insomnie	0 (0)
Prescription de neuroleptiques en présence d'antihypertenseurs	7 (39)
Prescription de neuroleptiques en présence d'antiparkinsoniens	0 (0)
<u>Symptômes potentiellement attribuables à cette classe de psychotropes</u>	
Syndrome extrapyramidal concomitant avec une prise des neuroleptiques classiques non phénothiaziniques	0 (0)
Réactivation anxieuse sous phénothiaziniques	0 (0)
Effets indésirables anticholinergiques centraux et périphériques sous phénothiaziniques	0 (0)
Hypotension, sédation en présence de chlorpromazine, lévomépromazine, cyamémazine, flupentixol, zuclopenthixol, pipampérone, tiapride	0 (0)
Médicaments à effets anticholinergique en traitement des effets extrapyramidaux induits par neuroleptique	0 (0)
Symptômes évoquant un syndrome malin des neuroleptiques	0 (0)

Tableau III : Prescriptions non conformes de neuroleptiques (N=18 ; X=79)

Table III: Non-compliant prescriptions of neuroleptics (N=18 ; X=79)

Critères	n (%)
----------	-------

---

Situations non recommandées

Antidépresseurs imipraminiques, <i>dont</i>	2 (15)
<i>En 1<sup>ère</sup> intention</i>	2 (100)
<i>Demi-doses chez le sujet âgé</i>	1 (50)
Inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine, <i>dont</i>	8 (62)
<i>Présence d'hyponatrémie concomitante ou récente</i>	0 (0)
<i>Escitalopram, citalopram, fluoxétine, sertraline, en présence de troubles du rythme cardiaque</i>	0 (0)
<i>Fluoxétine en présence de métoprolol</i>	0 (0)

Symptômes potentiellement attribuables à cette classe de psychotropes

Antidépresseurs imipraminiques	0 (0)
<i>Présence d'effets anticholinergiques centraux/périphériques, hypotension et/ou sédations</i>	0 (0)
<i>Présence de troubles respiratoires</i>	0 (0)

Tableau IV : Prescriptions non conformes d'antidépresseurs (N=13 ; X= 79)

Table IV : Non-compliant prescriptions of antidepressants (N=13 ; X= 79)



## DISCUSSION

*Les points détaillés par la suite viennent compléter l'article présenté.*

Dans notre étude, le taux de patients âgés poly pathologiques est de 69%) et le sexe ratio des patients âgés sous psychotropes est de 0.63. Les femmes sont ainsi plus consommatrices de psychotropes que les hommes, comme retrouvé dans la littérature (1,45,46). Malgré ce grand nombre de patients sous psychotrope, certains patients ont pu profiter de l'hospitalisation pour bénéficier d'un avis psychiatrique, et il a été noté que certains patients avaient refusé eux même la consultation psychiatrique.

La moyenne conséquente de médicaments prescrits par patient étant de 12, il est intéressant de se demander s'il y a eu une revue des prescriptions et une tentative d'amélioration des prescriptions. En effet, lors de l'hospitalisation, il serait pertinent de réévaluer les prescriptions des patients en prenant compte des interactions éventuelles, et des probables effets indésirables chez les sujets âgés, afin de prévenir au mieux les évènements iatrogènes évitables qu'ils soient graves ou pas.

Il existe au sein de l'établissement une Equipe Mobile de Gériatrie (EMG) procède à l'analyse et la réévaluation des prescriptions du sujet âgé. 27% (n=13) des patients sous psychotropes ont été vus par l'EMG. Au regard du taux d'intervention de l'EMG dans la population étudiée qui est près d'un tiers des patients, l'EMG est très sollicitée par les prescripteurs. Composée d'un gériatre et de 2 infirmiers, elle a déjà délivré en 2022, 637 avis dans l'établissement, soit en moyenne, 13 avis par semaine. Durant la semaine de l'étude, elle a délivré son expertise pour 15 patients, parmi lesquels la moitié (n=8) avaient une prescription de BZD non conforme. Ce résultat montre que les prescripteurs sont sensibilisés par la prise en charge spécifique et rapprochée que nécessite cette population, ciblant ainsi très justement les patients à risque iatrogène.

Au cours de l'analyse des dossiers et au regard de la non-conformité des prescriptions de BZD sur la durée de traitement, il est fort de constater que la grande majorité des ordonnances de sortie reprennent les prescriptions d'entrée à l'identique, et que les psychotropes sont reconduits automatiquement sans réévaluation, et qu'une durée de traitement n'est ainsi pas retrouvée.

Des progrès sur la documentation des informations, sur le déploiement du Dossier Médical Partagée entre professionnels de ville et d'établissement de santé, et/ou d'une collaboration

étroite ou la création de partenariats ou d'un réseau de professionnels de santé (PS), pourraient réduire cet écart. La mobilisation et la sensibilisation de tous les acteurs de la prise en charge du patient doivent alors être en jeu.

Plus de la moitié des patients inclus dans l'étude sont identifiés à risque de chutes en raison d'antécédents de chute et/ou de la présence de plus de cinq traitements chroniques. La prise concomitante de psychotropes, qui plus est parfois inappropriée, confère à ces patients, un risque supplémentaire de chutes. La chute chez le sujet âgé est un événement redouté et se veut être prévenue au plus tôt en limitant des facteurs de risques, notamment médicamenteux, pour éviter qu'elle se produise. L'optimisation des thérapeutiques chez le sujet âgé fait ainsi partie des pratiques permettant de réduire le risque de chute

Cependant, si une revue des traitements est effectuée, des problématiques relatives à l'arrêt de traitement au cours d'une hospitalisation peuvent se manifester. En effet, il existe un risque de non prise en compte de l'arrêt si celui n'est pas mentionné sur l'ordonnance. L'officine peut prendre l'arrêt comme un oubli du médecin prescripteur et dispenser le traitement arrêté. Il est donc recommandé de mentionner le traitement suivi de la mention « arrêt » dans l'ordonnance. L'arrêt doit toujours être justifié et tracé dans le compte rendu d'hospitalisation. Une réévaluation des traitements à l'hôpital pourrait être mal prit par le médecin traitant, et la re-prescription des traitements habituels du patients peut provoquer chez certains médecins traitant un mauvais ressenti puisque le patient ne repassera pas en consultation. De plus en plus de mentions « poursuivre le reste du traitement » sont retrouvés sur les ordonnances de sortie pour éviter ce litige.

### **Les prescriptions de psychotropes :**

La consommation excessive de psychotropes par les patients âgés pourrait avoir pour origine une sur prescription de la part des professionnels prescripteurs. En effet, plusieurs études ont mis en lumière une habitude de prescription déraisonnable.

La prescription inappropriée de BZD, retrouvé pour plus de la moitié des prescriptions de BZD de notre étude, expose également au risque de dépendance : une étude menée à Ontario au Canada a estimé le taux de nouvelle consommation de benzodiazépine après une hospitalisation chez les personnes âgées qui n'ont pas reçu de benzodiazépines auparavant.

Il en est ressorti que 3,1% (n=12 484) patients se sont vu prescrire des benzodiazépines dans les 7 jours suivant leur sortie de l'hôpital. 1,5% (n=6 136) patients ont été identifiés comme étant de nouveaux consommateurs chroniques de benzodiazépines.

Cette étude démontre qu'une nouvelle prescription de benzodiazépines après une hospitalisation est fréquente chez les personnes âgées et peut entraîner une utilisation chronique.

Une seconde étude a été menée cette fois ci sur l'éducation des médecins pour réduire l'utilisation des benzodiazépines chez les patients âgés et lutter contre les prescriptions inappropriées de benzodiazépines chez les sujets âgés : suite à une intervention auprès d'un groupe de médecin, il a été constaté que le nombre de prescriptions de benzodiazépines à action prolongée a diminué de 0,7 % dans le groupe d'intervention et qu'il a augmenté de 1,1 % dans le groupe témoin. Nous pouvons dire que la tentative d'éducation auprès des médecins a montré des résultats, non exhaustifs. La différence de la proportion de prescription de benzodiazépines entre les 2 groupes est minime et ne donne pas de résultats probants.

Un long travail doit donc être fait auprès des prescripteurs afin de modifier les habitudes de prescription.

### **Les axes d'amélioration :**

Le problème majeur de consommation excessive de psychotropes ne peut être résolu sans une implication résolue et engagée de tous les professionnels de santé, et en particulier des prescripteurs. Les reconductions de traitement sans réévaluation doivent être évitées. Toute prescription reconduite doit présenter une justification. Un travail sur la documentation et la réévaluation de ces prescriptions sur le compte-rendu de sortie d'hospitalisation est un travail en cours de réflexion. Une sensibilisation et des rappels sur les règles de bon usage de cette classe médicamenteuse sont également à mettre en place.

La reprise des revues médicamenteuses réalisées par un pharmacien pour les patients vus par l'EMG est également en perspective.

Enfin il est important de rappeler que de multiples outils numériques apportent une aide pour la prescription, mais aussi pour mettre en lumière les prescriptions inappropriées et aider éventuellement la revue des prescriptions des patients. Nous pouvons donc présenter ces outils aux prescripteurs pour promouvoir leur utilisation lors de la sensibilisation et les rappels des bonnes pratiques de prescription auprès des prescripteurs

### **Limites liées à la typologie de l'étude**

L'étude étant rétrospective et les données à recueillir denses et qualitatives, les informations à rechercher étaient parfois manquantes, et la recherche d'informations longue, allant de 30 à 50 minutes par patient. L'utilisation d'une seule source d'information (dossier patient

informatisé) pour le recueil des données confère également une fragilité à la fiabilité des résultats. Une évaluation prospective permettant le recueil des informations en temps réel, et l'utilisation de plusieurs sources d'information consolideraient ces résultats. De plus, l'effectif de l'étude étant petit, la robustesse des résultats peut être remise en cause. Une évaluation avec un effectif plus grand pourrait réduire ce biais.

## **CONCLUSION**

L'étude menée a permis de dresser un état des lieux des prescriptions inappropriées de psychotropes chez le sujet âgé dans notre établissement, reflétant souvent des prescriptions déjà initiées en amont de l'hospitalisation.

Les résultats obtenus à l'issue de l'étude sont globalement satisfaisants. Les prescriptions respectent les recommandations actuelles de prescription de psychotropes, exceptés pour les BZD pour lesquelles des écarts sont identifiés. Des mesures correctives sont ainsi en cours de mise en place dont la sensibilisation à la dé-prescription.

L'étude a ciblé spécifiquement la classe des psychotropes. Il serait intéressant de réaliser une étude plus poussée sur la pertinence des prescriptions chez le sujet de façon plus globale, en prenant en compte toutes les classes médicamenteuses et tous les antécédents et pathologies des patients.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Castaing E (DREES/DIRECTION). L'état de santé de la population en France. 2022;70.
2. synthese\_atelier\_10\_hopital\_et\_personne\_agee\_14\_fev\_2018\_3\_.docx.pdf [Internet]. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/synthese\\_atelier\\_10\\_hopital\\_et\\_personne\\_agee\\_14\\_fev\\_2018\\_3\\_.docx.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/synthese_atelier_10_hopital_et_personne_agee_14_fev_2018_3_.docx.pdf)
3. hello@woconcept.com. Guide PAPA - Coupon pour obtenir le guide – SFGG [Internet]. Société Française de Gériatrie et Gérontologie (SFGG). 2015 [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: <https://sfgg.org/actualites/guide-papa-coupon-pour-obtenir-le-guide/>
4. PIM-Check - Potentially Inappropriate Medication - Patients in the Internal Medicine Unit [Internet]. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.pimcheck.org/>
5. SFPC base de données médicaments écrasables [Internet]. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: <http://geriatrie.sfpc.eu/application>
6. Calculateur de charge anticholinergique d'une prescription (OMEDIT Pays de la Loire, mai 2022) [Internet]. OMEDIT. [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.omedit-paysdelaloire.fr/documentation/calculateur-de-charge-anticholinergique-dune-prescription-omedit-pdl-2022/>
7. sfpc\_memo\_bilan\_partag\_de\_medication\_vdef\_dc\_2017.pdf [Internet]. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: [https://sfpc.eu/wp-content/uploads/2019/08/sfpc\\_memo\\_bilan\\_partag\\_de\\_medication\\_vdef\\_dc\\_2017.pdf](https://sfpc.eu/wp-content/uploads/2019/08/sfpc_memo_bilan_partag_de_medication_vdef_dc_2017.pdf)
8. Catégories de médicaments qui méritent une vigilance chez le patient âgé - Gériatrie [Internet]. Édition professionnelle du Manuel MSD. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/g%C3%A9riatrie/traitement-m%C3%A9dicamenteux-chez-les-personnes-%C3%A2g%C3%A9es/cat%C3%A9gories-de-m%C3%A9dicaments-qui-m%C3%A9ritent-une-vigilance-chez-le-patient-%C3%A2g%C3%A9>
9. Weltgesundheitsorganisation, Collaborating Centre for International Drug Monitoring, éditeurs. The importance of pharmacovigilance: safety monitoring of medicinal products. Geneva: WHO [u.a.]; 2002. 48 p.
10. Prévention M de la S et de la, Prévention M de la S et de la. Iatrogénie [Internet]. Ministère de la Santé et de la Prévention. 2022 [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/glossaire/article/iatrogenie>
11. Médicaments après 65 ans : effets indésirables fréquents [Internet]. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/bouches-du-rhone/assure/sante/medicaments/medicaments-et-situation-de-vie/iatrogenie-medicamenteuse>
12. Bréchat PH, Vogel T, Bérard A, Lonsdorfer J, Kaltenbach G, Berthel M. Quelles actions de prévention et quelles organisations pour un vieillissement réussi ? Santé Publique. 2008;20(5):475-87.
13. Les nuances du vieillissement - Seni [Internet]. [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: [https://seni-france.fr/fr\\_FR/blog/les-nuances-du-vieillessement-1](https://seni-france.fr/fr_FR/blog/les-nuances-du-vieillessement-1)
14. Bornand A. Qu'est-ce qu'un sujet âgé en 2008 ? – What is an older person in 2008? :3.
15. Promouvoir la participation sociale des personnes âgées.

16. Larousse É. Définitions : âgé - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/%C3%A2g%C3%A9/1614>
17. Personnes âgées – Centre d'observation de la société [Internet]. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.observationsociete.fr/definitions/personnes-agees/>
18. app\_248\_ref\_aps\_pa\_vf.pdf [Internet]. [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/app\\_248\\_ref\\_aps\\_pa\\_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/app_248_ref_aps_pa_vf.pdf)
19. deficiences\_resi\_aut\_230117.pdf [Internet]. [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-03/deficiences\\_resi\\_aut\\_230117.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-03/deficiences_resi_aut_230117.pdf)
20. Dénutrition des personnes âgées : conséquences | Malakoff Humanis [Internet]. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.malakoffhumanis.com/s-informer/sante/denuitration-des-personnes-agees-consequences-et-prevention/>
21. Laëtitia LG. Le patient à risque de chutes. 2020;4.
22. Omédit Centre - Iatrogénie et chutes chez le sujet âgé.pdf [Internet]. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.omedit-grand-est.ars.sante.fr/system/files/2019-07/Om%C3%A9dit%20Centre%20-%20Iatrog%C3%A9nie%20et%20chutes%20chez%20le%20sujet%20-%C3%A2g%C3%A9.pdf>
23. DICOM\_Boris.R, DICOM\_Boris.R. Plan antichute des personnes âgées [Internet]. Ministère de la Santé et de la Prévention. 2022 [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/affaires-sociales/autonomie/article/plan-antichute-des-personnes-agees>
24. Chutes chez les personnes âgées - Gériatrie [Internet]. Édition professionnelle du Manuel MSD. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/g%C3%A9riatrie/chutes-chez-les-personnes-%C3%A2g%C3%A9es/chutes-chez-les-personnes-%C3%A2g%C3%A9es>
25. Résumé des Caractéristiques du Produit [Internet]. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0291972.htm>
26. Résumé des Caractéristiques du Produit [Internet]. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0362749.htm>
27. Massoubre et al. - Psychotropes et personnes âgées.pdf [Internet]. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: [https://www.sfm.u.org/upload/70\\_formation/02\\_formation/02\\_congres/Urgences/urgences2015/donnees/pdf/035.pdf](https://www.sfm.u.org/upload/70_formation/02_formation/02_congres/Urgences/urgences2015/donnees/pdf/035.pdf)
28. Résumé des Caractéristiques du Produit [Internet]. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0281397.htm>
29. Résumé des Caractéristiques du Produit [Internet]. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0214836.htm>
30. de Jaeger C. Physiologie du vieillissement. :11.
31. Prévention de la iatrogénie médicamenteuse [Internet]. [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/medecin/exercice-liberal/memos/depistage-et-prevention/prevention-iatrogenie-medicamenteuse>

32. 2019-03-01-dp-lutte-iatrogenie-medicamenteuse-personnes-agees-cpam-pays-de-la-loire.pdf [Internet]. [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/sites/default/files/2019-03-01-dp-lutte-iatrogenie-medicamenteuse-personnes-agees-cpam-pays-de-la-loire.pdf>
33. cahier\_technique\_\_eigs\_2021.pdf [Internet]. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-11/cahier\\_technique\\_\\_eigs\\_2021.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-11/cahier_technique__eigs_2021.pdf)
34. Étude nationale sur les évènements indésirables graves liés aux soins. :102.
35. Legrain PS. Consommation Médicamenteuse chez le Sujet Agé. 2005;16.
36. Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18 820 patients | The BMJ [Internet]. [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: <https://www-bmj-com.lama.univ-amu.fr/content/329/7456/15>
37. fiche\_pedagogique\_pec\_medicamenteuse.pdf [Internet]. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-12/fiche\\_pedagogique\\_pec\\_medicamenteuse.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-12/fiche_pedagogique_pec_medicamenteuse.pdf)
38. guide-psychotropes-et-sujet-age-ls-la-savary-s-berthe.pdf [Internet]. [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.omedit-paysdelaloire.fr/wp-content/uploads/2020/08/guide-psychotropes-et-sujet-age-ls-la-savary-s-berthe.pdf>
39. Imipraminiques [Internet]. [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/imipraminiques>
40. Moll DMC, Henaff MAL. L' évaluation des pratiques professionnelles dans le cadre de la nouvelle procédure d'accréditation – certification HAS. 2005;20.
41. epp\_prescriptionmedicamenteuse\_chez\_le\_sujet\_tres\_age\_version\_deflogos.pdf [Internet]. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-05/epp\\_prescriptionmedicamenteuse\\_chez\\_le\\_sujet\\_tres\\_age\\_version\\_deflogos.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-05/epp_prescriptionmedicamenteuse_chez_le_sujet_tres_age_version_deflogos.pdf)
42. STOPP/START version 2 informatisée [Internet]. [cité 13 déc 2022]. Disponible sur: <http://stopstart.free.fr/>
43. L'évaluation des équipes mobiles gériatriques [Internet]. CNSA. 2010 [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.cnsa.fr/recherche-et-innovation/resultats-de-recherche/evaluation-des-equipes-mobiles-geriatriques>
44. Officines : un nouveau cadre pour la certification des logiciels d'aide à la dispensation [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3311808/fr/officines-un-nouveau-cadre-pour-la-certification-des-logiciels-d-aide-a-la-dispensation](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3311808/fr/officines-un-nouveau-cadre-pour-la-certification-des-logiciels-d-aide-a-la-dispensation)
45. Evaluations et enquêtes - OMEDIT Pays de la Loire [Internet]. OMEDIT. [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.omedit-paysdelaloire.fr/bon-usage-des-produits-de-sante/medicaments/psychotropes/evaluations-enquetes/>
46. Freyche C, Zacarin A, Bagheri H. Prescription de psychotropes potentiellement inappropriés chez les sujets âgés en Occitanie Ouest. Therapies. 1 sept 2022;77(5):541-8.

## *SERMENT DE GALIEN*

*Je jure, en présence de mes maîtres de la Faculté, des conseillers de l'Ordre des pharmaciens et de mes condisciples :*

- ☞ D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.*
- ☞ D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.*
- ☞ De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine, de respecter le secret professionnel.*
- ☞ En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.*

*Que je sois couvert d'opprobre, méprisé de mes confrères, si j'y manque.*