



**HAL**  
open science

**Prescriptions évitables en EHPAD : une étude observationnelle descriptive rétrospective dans 3 EHPAD ornais sur les médicaments potentiellement inappropriés chez la personne âgée et leurs facteurs de risque**

Maud Briand

► **To cite this version:**

Maud Briand. Prescriptions évitables en EHPAD : une étude observationnelle descriptive rétrospective dans 3 EHPAD ornais sur les médicaments potentiellement inappropriés chez la personne âgée et leurs facteurs de risque. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03602859

**HAL Id: dumas-03602859**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03602859v1>**

Submitted on 9 Mar 2022

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

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

UNIVERSITÉ de CAEN - NORMANDIE

-----  
UFR de SANTÉ

Année 2021

**THÈSE POUR L'OBTENTION**  
**DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

Présentée et soutenue publiquement le 15 décembre 2021

par

Mme BRIAND Maud

Né (e) le 11 juin 1993 à Alençon (*Orne*)

**Prescriptions évitables en EHPAD : Une étude observationnelle descriptive rétrospective dans 3 EHPAD Ornais sur les médicaments potentiellement inappropriés chez la personne âgée et leurs facteurs de risque.**

**Président :** Monsieur le Professeur Le Bas François

Membres : Docteur Cauchy Marceau Directeur de thèse.

Docteur Guibourg Françoise.

Docteur Villain Cédric.

**Année Universitaire 2021/2022****Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

**Assesseurs**Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)  
Professeur Guy LAUNOY (recherche)  
Professeur Emmanuel BABIN (3<sup>ème</sup> cycle)**Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

M.	AGOSTINI Denis	Biophysique et médecine nucléaire
M.	AIDE Nicolas	Biophysique et médecine nucléaire
M.	ALEXANDRE Joachim	Pharmacologie clinique
M.	ALLOUCHE Stéphane	Biochimie et biologie moléculaire
M.	ALVES Arnaud	Chirurgie digestive
M.	AOUBA Achille	Médecine interne
M.	BABIN Emmanuel	Oto-Rhino-Laryngologie
M.	BÉNATEAU Hervé	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
M.	BENOIST Guillaume	Gynécologie - Obstétrique
M.	BERGER Ludovic	Chirurgie vasculaire
M.	BERGOT Emmanuel	Pneumologie
Mme	BRAZO Perrine	Psychiatrie d'adultes
M.	BROUARD Jacques	Pédiatrie
M.	BUI Thanh-huy Eric	Psychiatrie d'adultes
M.	BUSTANY Pierre	Pharmacologie
Mme	CLIN-GODARD Bénédicte	Médecine et santé au travail
M.	DAMAJ Ghandi Laurent	Hématologie
M.	DAO Manh Thông	Hépatologie-Gastro-Entérologie
M.	DE BOYSSON Hubert	Médecine interne
M.	DEFER Gilles	Neurologie
M.	DELAMILLIEURE Pascal	Psychiatrie d'adultes
M.	DENISE Pierre	Physiologie
Mme	DOLLFUS Sonia	Psychiatrie d'adultes
Mme	DOMPMARTIN-BLANCHÈRE Anne	Dermatologie
M.	DREYFUS Michel	Gynécologie - Obstétrique
M.	DU CHEYRON Damien	Réanimation médicale
Mme	ÉMERY Evelyne	Neurochirurgie
M.	ESMAIL-BEYGUI Farzin	Cardiologie

Mme	FAUVET Raffaèle	Gynécologie – Obstétrique
M.	FISCHER Marc-Olivier	Anesthésiologie et réanimation
M.	GABEREL Thomas	Neurochirurgie
M.	GÉRARD Jean-Louis	Anesthésiologie et réanimation
M.	GUÉNOLÉ Fabian	Pédopsychiatrie
Mme	GUITTET-BAUD Lydia	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	HAMON Martial	Cardiologie
Mme	HAMON Michèle	Radiologie et imagerie médicale
M.	HANOUIZ Jean-Luc	Anesthésie et réa. médecine péri-opératoire
M.	HITIER Martin	Anatomie –ORL Chirurgie Cervico-faciale
M.	HULET Christophe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M.	ICARD Philippe	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
M.	JOIN-LAMBERT Olivier	Bactériologie - Virologie
Mme	JOLY-LOBBEDEZ Florence	Cancérologie
M.	JOUBERT Michael	Endocrinologie
M.	LAUNOY Guy	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	LE HELLO Simon	Bactériologie-Virologie
Mme	LE MAUFF Brigitte	Immunologie
Mme	LEVALLET Guénaelle	Histologie, embryologie et cytogénétique
M.	LOBBEDEZ Thierry	Néphrologie
M.	LUBRANO Jean	Chirurgie viscérale et digestive
M.	MAHE Marc-André	Cancérologie
M.	MANRIQUE Alain	Biophysique et médecine nucléaire
M.	MARCÉLLI Christian	Rhumatologie
M.	MARTINAUD Olivier	Neurologie
M.	MILLIEZ Paul	Cardiologie
M.	MOREAU Sylvain	Anatomie/Oto-Rhino-Laryngologie
M.	MOUTEL Grégoire	Médecine légale et droit de la santé
M.	NORMAND Hervé	Physiologie
M.	PARIENTI Jean-Jacques	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
M.	PELAGE Jean-Pierre	Radiologie et imagerie médicale
Mme	PIQUET Marie-Astrid	Nutrition
M.	QUINTYN Jean-Claude	Ophtalmologie
Mme	RAT Anne-Christine	Rhumatologie
M.	REPESSE Yohann	Hématologie
M.	REZNIK Yves	Endocrinologie
M.	ROD Julien	Chirurgie infantile
M.	ROUPIE Eric	Médecine d'urgence
Mme	THARIAT Juliette	Radiothérapie
M.	TILLOU Xavier	Urologie
M.	TOUZÉ Emmanuel	Neurologie
Mme	VABRET Astrid	Bactériologie - Virologie
M.	VERDON Renaud	Maladies infectieuses

Mme VERNEUIL Laurence Dermatologie  
M. VIVIEN Denis Biologie cellulaire

### **PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS**

Mme BELLOT Anne Pédiatrie  
Mme CHATELET Valérie Néphrologie  
M. GUILLAUME Cyril Médecine palliative  
M. LABOMBARDA Fabien Cardiologie  
M. LE BAS François Médecine Générale  
M. PIEDNOIR Emmanuel Maladies infectieuses et tropicales  
M. QUEFFEULOU Guillaume Néphrologie  
Mme VILLOT Anne Gynécologie-Obstétrique

### **PRCE**

Mme LELEU Solveig Anglais

### **PROFESSEURS ÉMÉRITES**

M. DERLON Jean-Michel Neurochirurgie  
M. GUILLOIS Bernard Pédiatrie  
M. HURULT de LIGNY Bruno Néphrologie  
Mme KOTTLER Marie-Laure Biochimie et biologie moléculaire  
M. LE COUTOUR Xavier Epidémiologie, économie de la santé et prévention  
M. LEPORRIER Michel Hématologie  
M. RAVASSE Philippe Chirurgie infantile  
M. TROUSSARD Xavier Hématologie

**Année Universitaire 2021/2022****Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

**Assesseurs**Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)  
Professeur Guy LAUNOY (recherche)  
Professeur Emmanuel BABIN (3<sup>ème</sup> cycle)**Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

Mme	BECHADE Clémence	Néphrologie
Mme	BENHAÏM Annie	Biologie cellulaire
M.	BESNARD Stéphane	Physiologie
Mme	BONHOMME Julie	Parasitologie et mycologie
M.	BROSSIER David	Pédiatrie
M.	COULBAULT Laurent	Biochimie et Biologie moléculaire
M.	CREVEUIL Christian	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
Mme	DINA Julia	Bactériologie – Virologie
Mme	DUBOIS Fatéméh	Histologie, embryologie et cytogénétique
Mme	DUPONT Claire	Pédiatrie
M.	ÉTARD Olivier	Physiologie
M.	GRUCHY Nicolas	Génétique
M.	ISNARD Christophe	Bactériologie Virologie
M.	JUSTET Aurélien	Pneumologie
Mme	KRIEGER Sophie	Pharmacie
M.	LE GOUIL Mériadeg	Bactériologie-Virologie
M.	LEGALLOIS Damien	Cardiologie
Mme	LELONG-BOULOUARD Véronique	Pharmacologie fondamentale
M.	MACREZ Richard	Médecine d'urgence
M.	MITTRE Hervé	Biologie cellulaire
M.	MOLIN Arnaud	Génétique
M.	SAINT-LORANT Guillaume	Pharmacie
M.	TOUTIRAIS Olivier	Immunologie
M.	VEYSSIERE Alexis	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
M.	VILLAIN Cédric	Médecine interne

## **MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

**M. HUBERT Xavier**

## **MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS**

**Mme ARMAND Audrey** Médecine générale

**M. BANSARD Mathieu** Médecine générale

**M. COUETTE Pierre-André** Médecine générale

**Mme NOEL-DE JAEGER Sophie** Médecine générale

**M. PITHON Anni** Médecine générale

**M. SAINMONT Nicolas** Médecine générale

**Mme SCHONBRODT Laure** Médecine générale

## **MAITRES DE CONFERENCES ÉMÉRITES**

**Mme DEBRUYNE Danièle** Pharmacologie fondamentale

## REMERCIEMENTS

*A mes parents, leurs attentions et encouragements m'ont accompagnés tout au long de ces années.*

*A mon frère, qui m'a soutenu pendant mes instants de craintes.*

*A Brice, qui m'a épaulé dans les moments difficiles.*

*A mes amies, avec qui j'ai partagé les meilleurs souvenirs de faculté.*



## ABRÉVIATIONS

- ACOVE :Assessing care of vulnerable elders.
- BZD : Benzodiazépine.
- DRESS : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques.
- EHPAD : Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes.
- EHPA : Établissement d'hébergement pour personnes âgées.
- GIR : Groupe iso-ressources.
- HAS : Haute Autorité de Santé.
- INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques.
- MPI : Médicaments potentiellement inappropriés.
- STOPP/START : Screening tol of older person's prescriptions / screening tool to alter doctor to right treatment.

## INDEX TABLEAUX ET FIGURES

- <b>Tableau 1</b> : Caractéristiques de l'échantillon .....	8
- <b>Graphique 1</b> : Causes de démence retrouvées au sein des EHPAD Alençonnais.....	9
- <b>Graphique 2</b> : Proportion de patients consommant des psychotropes .....	10
- <b>Graphique 3</b> : Nombre de patients ayant présenté entre 1 à 4 MPI.....	11
- <b>Tableau 2</b> : Prévalence des médicaments potentiellement inappropriés selon les critères de la liste Laroche.....	12
- <b>Tableau 3</b> : Médicaments incriminés dans les prescriptions inappropriées .....	13
- <b>Tableau 4</b> : Facteurs associés à la prescription d'un MPI .....	15
- <b>Graphique 4</b> : Prévalence des MPI en fonction du nombre de traitement sur l'ordonnance.....	16

# SOMMAIRE

<b>I INTRODUCTION</b> .....	1
<b>II MATÉRIEL ET MÉTHODE</b> .....	3
1 - Recueil de données .....	3
2 - Présentation de l'outil .....	4
3 - Déroulement de l'étude .....	5
<b>III RÉSULTATS</b> .....	7
1 - Description de l'échantillon .....	7
2 - Causes de démences .....	9
3 - Consommation de psychotropes .....	10
4 - Prévalence des MPI .....	11
5- Prévalence des MPI selon les critères Laroche .....	11
6- Molécules incriminées .....	13
7 - Recherche de facteurs associés.....	14
<b>IV DISCUSSION</b> .....	17
1 - Forces et limites de l'étude .....	17
2 - Confrontation à la littérature.....	18
3 - Vers la création d'une nouvelle liste .....	20
<b>V CONCLUSION</b> .....	21
<b>VI BIBLIOGRAPHIE</b> .....	22
<b>VII ANNEXES</b> .....	25
- La liste Laroche .....	25

## I- INTRODUCTION

En France, fin décembre 2020, nous comptons 595 204 lits disponibles en établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) avec un chiffre augmentant de 2,0 % par an en moyenne d'après l'INSEE (1). La population se fait vieillissante et la proportion de personnes âgées classée très dépendantes (GIR 1 et 2) augmente au sein de ces institutions. Cette population est plus exposée à des risques de iatrogénie du fait de la polymédication. La iatrogénie est définie comme une réponse néfaste et non recherchée résultant de l'administration d'un soin ou d'un traitement. Les personnes âgées de plus de 75 ans ont souvent plusieurs pathologies chroniques et cette polymédication a comme principale conséquence une augmentation des effets indésirables médicamenteux, des interactions et parfois des hospitalisations. En effet, 17,1 % des entrées en service d'accueil d'urgence chez les plus de 70 ans seraient liées à un problème médicamenteux d'après une étude française menée sur 2907 patients à Grenoble, Paris-Lariboisière, Rennes et Strasbourg (2). Le recours à une hospitalisation peut avoir des conséquences comme une perte d'autonomie d'où l'intérêt de les éviter aux maximum. Une étude au CHU de Toulouse en 2015 a établi que 43% des plus de 75 ans ont présenté un déclin fonctionnel entre leur entrée et leur d'hospitalisation (3).

L'étude IQUARE (Impact d'une démarche QUALité sur l'évolution des pratiques et le déclin fonctionnel des RESidents en EHPAD) menée dans la région Midi Pyrénées en 2011, qui incluait 974 résidents en EHPAD a retrouvé une prévalence de 71 % de prescriptions de médicaments potentiellement inappropriés (MPI) (4). Une autre étude de 2016 réalisée sur 451 EHPAD et 32 702 patients sur l'ensemble du territoire retrouvait une prévalence de 47,4 %(5).

Les patients en institution ont en moyenne un nombre de traitement de  $6,9 \pm 3,3$  (5). Réduire leur nombre devient un enjeu de santé publique. Une étude multicentrique menée sur 284 résidents d'EHPAD en 2012 en Alsace retrouvait que la principale classe de médicaments pourvoyeurs de prescriptions inappropriées était à 69 % celle des médicament du système nerveux (6). La consommation de benzodiazépines est élevée en France et augmente avec l'âge : elle est maximale chez la femme de plus de 80 ans où ce chiffre atteint les 38,3 % (7).

Alors depuis une vingtaine d'années, des outils ont été développés pour tenter de détecter ces prescriptions non adaptées chez la personne âgée afin d'aider les professionnels de santé et réduire le risque de iatrogénie. La diversité des situations rend néanmoins difficile l'invention de ce genre d'outils. En effet, aucun algorithme ou liste ne saurait remplacer le jugement clinique d'un praticien mais il peut être une aide à sa pratique.

Ainsi quatorze outils ont été identifiés entre 1991 et 2015 tel que la liste de Beers et al aux Etats Unis, les critères STOPP/START (screening tool of older person's

prescriptions/screening tool to alter doctor to right treatment) en Irlande ou encore l'ACOVE (Assessing care of vulnerable elders) (8). Mais ces outils sont difficilement applicables en dehors de leur pays d'origine. Pour exemple, la liste de Beers comporte près de 25 % de médicaments listés qui ne sont pas ou plus utilisés en Europe. C'est le cas, par exemple, des barbituriques retrouvés dans certaines spécialités pour le traitement des signes fonctionnels des dysneurotonies (nervosité, anxiété, palpitations, insomnie).

En France, Marie-Laure Laroche, Docteur de pharmacologie, a ainsi créé en 2007 une liste de médicaments potentiellement inappropriés (MPI) qui a ensuite été réactualisée en 2012 (9). Elle cible les patients âgés de 75 ans ou plus et comporte 34 critères (29 médicaments ou classes thérapeutiques potentiellement inadaptées et 5 situations cliniques particulières). Ces critères se répartissent en 3 catégories : 25 correspondent à un rapport bénéfice/risque défavorable, 1 à une efficacité discutable et 8 à un rapport bénéfice/risque et une efficacité discutable. Cette liste présente également des alternatives thérapeutiques plus sûres. C'est cette liste qui a été choisie pour mener à bien cette étude.

L'objectif la présente étude est de déterminer la prévalence des prescriptions de médicaments potentiellement inappropriés dans 3 EHPAD situés dans l'Orne afin de sensibiliser les professionnels de santé à cet enjeu. L'objectif secondaire est de rechercher les facteurs pouvant être associés à ces prescriptions.

## II – MATÉRIEL ET MÉTHODE

Il s'agit d'une étude observationnelle descriptive rétrospective dans 3 EHPAD alençonnais : Les Pastels, Orpea et Korian. Un total de 199 patients ont été inclus : 63 patients à Orpea et 49 à Korian qui sont des EHPAD privés et 90 aux Pastels qui est un EHPAD public rattaché à l'hôpital d'Alençon. Les médecins travaillant en EHPAD public étaient quatre gériatres, ceux en privés étaient des médecins généralistes.

### 1- Recueil de données

Seuls les patients âgés de 75 ans ou plus ont été inclus. Les données ont été recueillies entre le 17 février et le 28 avril 2021. Le seul critère d'exclusion est le décès entre septembre 2020 et avril 2021. Les données étaient extraites du dossier médical informatisé et/ou papier de chaque patient. Elles sont tous anonymisées. Une lettre informative a été distribuée afin que les patients qui ne souhaitent pas participer puisse le faire savoir. Ce travail a été soumis au guichet d'orientation pour la recherche en santé à Caen dirigé par M.Fournel, et il a été estimé qu'aucune démarche supplémentaire n'était nécessaire à sa mise en œuvre.

23 patients ont été exclus car ils avaient moins de 75 ans, 2 car décédés et 8 parce qu'il existait un manque de données. Ce manque de données résultait surtout du fait que ces patients étaient arrivés très récemment dans l'établissement. Aucun patient n'a refusé de participer cette étude.

Pour chaque patient, les données recueillies comprenaient :

- son age.
- son sexe.
- son GIR.
- ses antécédents médicaux, chirurgicaux et les pathologies actuelles.
- sa date d'admission dans l'EHPAD.
- l'analyse de son ordonnance (à noter que les médicaments prescrits en « si besoin » n'ont pas été pris en considération).
- le nombre de médecins étant intervenus sur l'ordonnance durant les 6 derniers mois.
- le statut privé ou public de l'établissement.
- une évaluation de ses fonctions cognitives.
- le nombre d'hospitalisations sur les 6 derniers mois.
- le nombre de chutes dans l'établissement sur les 6 derniers mois.

## 2- Présentation de l'outil

Cette étude est fondée sur la liste du Dr Marie-Laure Laroche, médecin et pharmacologue française, qui a édité une « liste de médicaments potentiellement inadaptés à la pratique médicale française » en 2007. Celle-ci s'applique aux patients de plus de 75 ans et elle sépare les médicaments selon 3 catégories :

- **Les médicaments ayant un rapport bénéfice/risque défavorable.** C'est l'évaluation des bienfaits d'un acte médical par rapport à ses éventuels dangers. C'est le cas par exemple des anticholinergiques en cas de glaucome par fermeture de l'angle, qui aggravent le risque de glaucome aigu.
- **Les médicaments ayant une efficacité discutable.** Ce sont les médicaments n'ayant pas d'efficacité clairement démontrée.
- **Les médicaments ayant un rapport bénéfice/risque défavorable et une efficacité discutable.**

A l'intérieur de chaque catégorie, les médicaments sont classés par classe de médicament ou selon la situation clinique . Les molécules sont individuellement citées et parfois, la notion de dose y est précisée. Enfin une alternative thérapeutique est proposée. Elle classe ainsi en 34 critères la liste des médicaments qu'il faudrait éviter de prescrire chez la personne âgée. Cinq situations particulières ont été proposées dans cette liste (hypertrophie prostatique, glaucome par fermeture de l'angle, incontinence urinaire, démence et constipation).

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
<b>Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable</b>				
<b>Antalgiques</b>				
1	Indométacine par voie générale	CHRONOINDOCID, INDOCID, DOLCIDIUM Gé	Effets indésirables neuropsychiques. Prescription de 2 <sup>ème</sup> intention.	Autres AINS sauf phénylbutazone
2	Phénylbutazone	BUTAZOLIDINE	Effets indésirables hématologiques sévères	Autres AINS sauf indométacine par voie générale
3	Association d'au moins deux anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)		Pas d'augmentation de l'efficacité et majoration du risque d'effet indésirable.	Un seul AINS
<b>Médicaments ayant des propriétés anticholinergiques</b>				
4	Antidépresseurs imipraminiques : clomipramine, amoxapine, amitriptyline, maprotiline, dosulépine, doxépine, trimipramine, imipramine	ANAFRANIL, DEFANYL, LAROXYL, ELAVIL, LUDIOMIL, PROTHIADEN, QUITAXON, SURMONTIL, TOFRANIL	Effets anticholinergiques et effets cardiaques sévères. Les antidépresseurs imipraminiques semblent plus efficaces que les IRS sur certaines dépressions, toutefois le rapport bénéfice/risque chez les personnes âgées est moins favorable. Prescription de 2 <sup>ème</sup> intention.	Inhibiteurs du recaptage de la sérotonine (IRS), inhibiteurs du recaptage de la sérotonine et de la noradrénaline (IRSN)
5	Neuroleptiques phénothiazines : chlorpromazine, fluphénazine, propérialazine, lévomépromazine, pipobazine, cyaméazine, perphénazine	LARGACTIL, MODITEN, MODECATE, NEULEPTIL, NOZINAN, PIPORTIL, TERCIAN, TRILIFAN RETARD	Effets anticholinergiques. Prescription de 2 <sup>ème</sup> intention.	Neuroleptiques non phénothiazines avec une activité anticholinergique moindre (clozapine, rispéridone, olanzapine, amisulpride), meprobamate

*Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance – Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges – 87042 LIMOGES Cedex  
Service de Soins de Suite Gériatriques – Hôpital Rebeyro – CHU de Limoges – 87042 LIMOGES Cedex*

*Extrait de la liste Laroche, la liste complète est disponible en annexe.*

Un point important à souligner est que l'utilisation de la liste Laroche s'accompagne de plusieurs réserves. Même si les médicaments de cette liste peuvent être considérés comme inappropriés, ils ne sont pas pour autant contre indiqués. Il ne s'agit pas de faire une faute médicale que de les prescrire. Le rapport bénéfice/risque doit être estimé dans la situation clinique du moment pour chaque patient. Il s'agit d'un outil d'aide à la prescription.

### 3- Déroulement de l'étude

L'analyse des dossiers médicaux et des ordonnances a permis de déterminer l'objectif principal de cette étude, c'est à dire la prévalence des médicaments potentiellement inadaptés (MPI) en tenant compte des antécédents et des pathologies actuelles. Dans un second temps, ont été étudiés les facteurs pouvant être associés à la prescription d'un MPI. La prévalence des MPI a été déterminée en fonction de l'âge, du sexe, du GIR, du nombre de médicaments sur l'ordonnance, de l'établissement, de l'ancienneté dans l'EHPAD, du nombre de médecins prescripteurs, du nombre d'hospitalisations et de chutes sur les 6 derniers mois.

Les caractéristiques des patients inclus ont été décrites avec des effectifs absolus (pourcentage). La recherche de facteurs favorisant la prescription de MPI a été réalisée grâce à des tests de chi<sup>2</sup> permettant de tester l'indépendance entre deux variables aléatoires avec un risque d'erreur  $\alpha$  de 5 %. Les analyses statistiques ont été réalisées à



l'aide du site biostatTGV. Les résultats statistiques ont été discutés avec M.Creveil Christian, praticien hospitalier et biostatisticien à l'université de Caen.

### III – RÉSULTATS

#### 1- Description de l'échantillon

Du 17 février et le 28 avril 2021, 199 patients ont été inclus dans l'étude dont 147 femmes et 52 hommes, soit une nette prédominance féminine. L'âge moyen des participants était de 87,5 ans, pour un minimum de 75 ans et un maximum de 103 ans. Le travail a porté sur 199 ordonnances. Le nombre de médicaments prescrits par ordonnance variait de 2 à 19 avec une moyenne de 8,7 médicaments par patient. 49,25 % des patients prenaient entre 6 et 9 médicaments soit une majorité relative avec à noter 34,67 % qui en prenaient 10 ou plus. Les nombres de patients dans des EHPAD privés et publics sont similaires, soit 90 dans le public et 109 dans le privé. La plupart des patients étaient dans l'établissement depuis 1 à 4 ans (52,26%). Le GIR moyen est de 2,5 avec 45,73 % des patients GIR 2. 55,28 % des patients présentaient un trouble cognitif, 47,74 % avaient fait une chute les 6 derniers mois et 28,64 % avaient été hospitalisés durant les six derniers mois. Enfin la plupart avait entre deux et trois médecins étant intervenus sur l'ordonnance les six derniers mois (51,76%). Les caractéristiques de l'échantillon sont présentées dans le tableau 1.

**Tableau 1 : caractéristiques de l'échantillon**

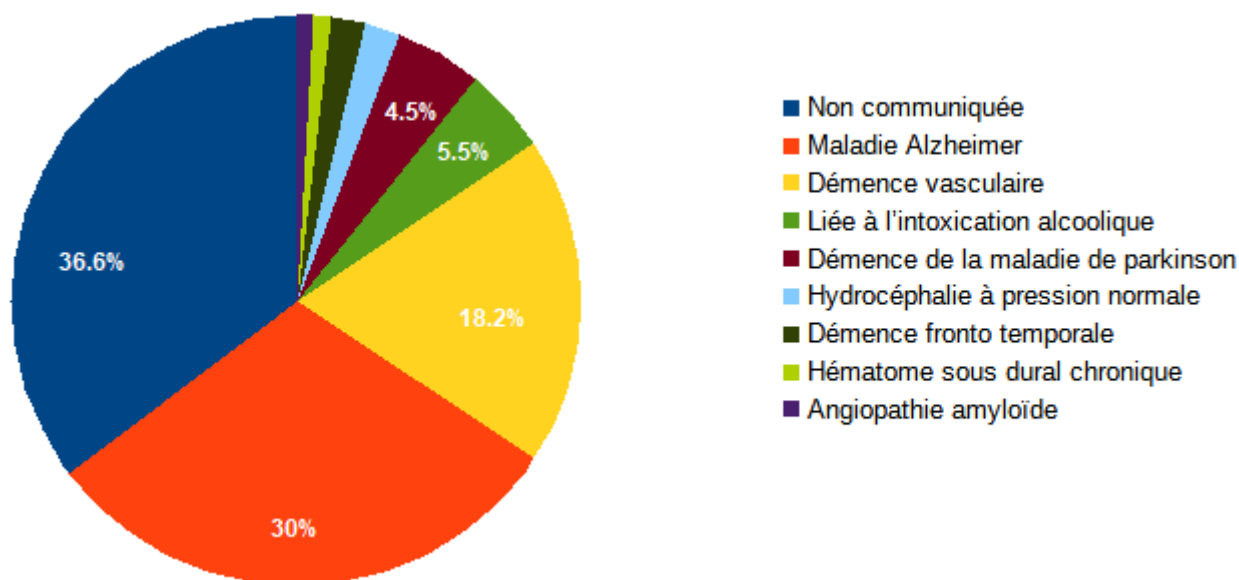
Variable	N = 199	Pourcentage (%)
<u>Sexe</u>		
Femme	147	73,87
Homme	52	26,13
<u>Age</u>		
75-80	17	8,54
80-90	108	54,27
>90	74	37,19
<u>GIR</u>		
1	29	14,57
2	91	45,73
3	31	15,58
4	41	20,6
5	7	3,52
<u>Nombres de médicaments</u>		
0-5	32	16,08
6-9	98	49,25
>10	69	34,67
<u>Ancienneté dans l'EHPAD</u>		
<1 an	36	18,09
1an – 4 ans	104	52,26
> 4 ans	59	29,65
<u>Avoir un trouble cognitif</u>		
Oui	110	55,28
Non	89	44,72
<u>Etablissement</u>		
Publique	90	45,23
Privé	109	54,77
<u>Avoir fait une chute les 6 derniers mois</u>		
oui	95	47,74
non	104	52,26
<u>Avoir été hospitalisé les 6 derniers mois</u>		
Oui	57	28,64
Non	142	71,36
<u>Nombre de médecins intervenant sur l'ordonnance les 6 derniers mois</u>		
1	66	33,17
2-3	103	51,76
>3	30	15,08

## 2- Causes de démence

La démence est un syndrome défini par la présence simultanée des deux critères suivants :  
- altération durable d'une ou plusieurs fonctions cognitives (ou fonctions intellectuelles : mémoire, attention, langage, gnosies, praxies, raisonnement, jugement, etc.) et/ou comportementales (personnalité, affects, régulation des conduites sociales, etc.).

- les troubles ci-dessus sont suffisamment sévères pour entraîner, indépendamment des autres atteintes (de la motricité, par exemple), une altération de l'autonomie dans la vie quotidienne.

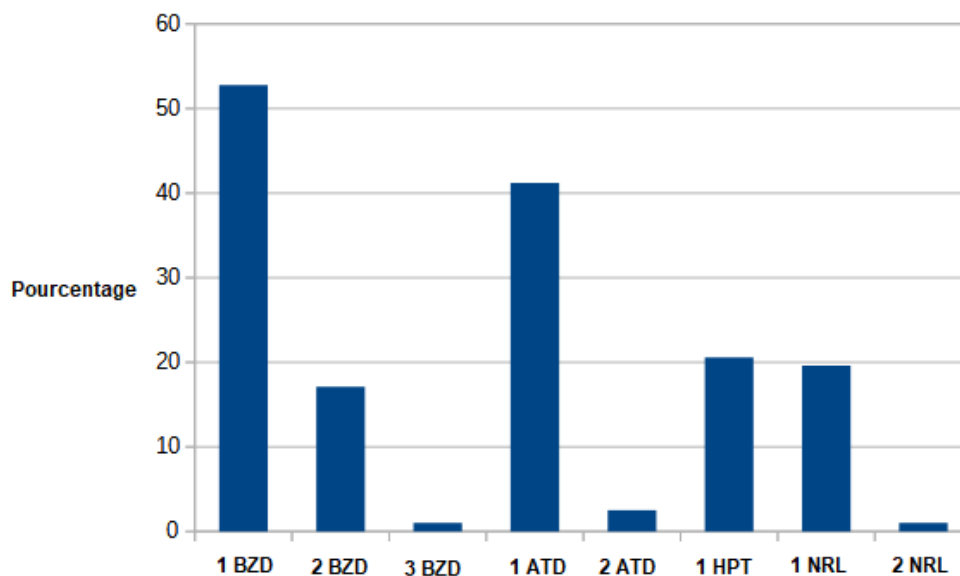
Le graphique 1 représente les différentes causes de démence retrouvées au sein des EHPAD. 30 % sont liées à la maladie Alzheimer, 18,2 % à une démence vasculaire (comprenant les accidents vasculaires cérébraux), 5,5 % liées à l'alcool et 4,5 % associées à la maladie de Parkinson. Viennent enfin les causes plus rares. Pour un tiers des patients, la démence est notée dans les dossiers médicaux sans en préciser la cause.



*Graphique 1 : causes de démence retrouvées au sein des EHPAD Alençonnais.*

### 3- Consommation de psychotropes

Le graphique 2 représente la proportion de patients consommant des psychotropes. 52,7 % des patients prennent au moins un benzodiazépine, 17 % en prennent deux, et 1 % en prennent trois. 41 % sont sous un antidépresseur et 2,5 % sous deux. 20 % consomment un hypnotique. Enfin 19,6 % sont sous un neuroleptique et 1 % en consomment deux.



*Graphique 2 : Proportion de patients consommant des psychotropes*

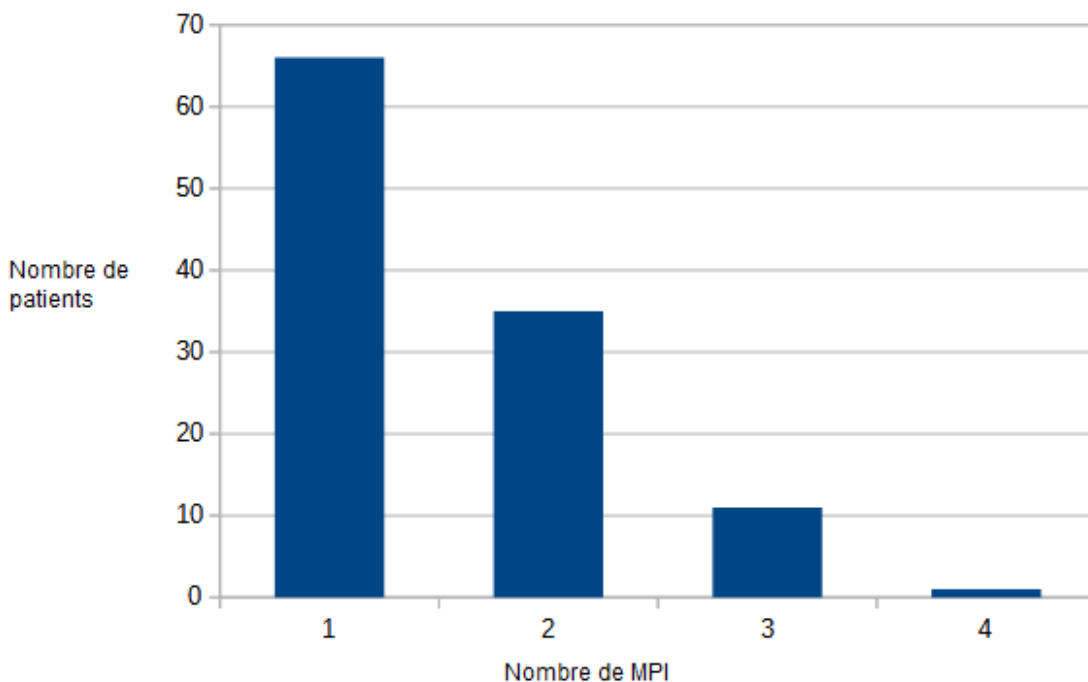
BZD = Benzodiazépine

ATD = Antidépresseur

HPT = Hypnotique

NRL = Neuroleptique

#### 4 - Prévalence des MPI



Un total de 176 MPI ont été retrouvés sur les 199 ordonnances analysées. 113 patients avaient au moins une MPI sur leur ordonnance **soit une prévalence de 56,78 %**. Le graphique 3 représente en détails le nombre de patients ayant présenté des MPI. 66 patients ont un MPI, 35 en ont deux, 11 en ont trois et enfin une seule personne en a quatre. Personne n'a présenté plus de 4 MPI. *Graphique 3 : Nombre de patients ayant présenté entre 1 à 4 MPI*

#### 5 - Prévalence des MPI selon les critères Laroche

Le tableau 2 représente la prévalence des différents MPI retrouvés dans cette étude selon les critères de Laroche. Il existe une nette prédominance des MPI concernant le critère 24, c'est-à-dire que 39,2 % des MPI sont des prescriptions de médicaments anticholinergiques, neuroleptiques (sauf olanzapine et risperidone) et benzodiazépines chez la personne démente. On retrouve ensuite l'association de deux ou plus de deux psychotropes de la même classe pharmacologique (14,2%) . Puis la prescriptions de dose de benzodiazépine à demi vie courte ou intermédiaire supérieure à la moitié de la dose proposée chez l'adulte jeune (7,95%) . Enfin la prescription d'inhibiteurs calciques à libération immédiate (5,68%) et la prescription d'anticholinergiques en cas d'hypertension bénigne de la prostate ou de rétention urinaire chronique (5,11 %). On remarque que de nombreux critères ne sont pas retrouvés tels que les 1,2,3,8,13,15,16,17,18,19,26,27, 28, 30,31,32,34.

**Tableau 2 : Prévalence des médicaments potentiellement inappropriés selon les critères de la liste Laroche**

Critères	Nombre	Prévalence (%)
1- Indométacine per os	0	0
2- Phénylbutazone	0	0
3- Association d'au moins 2 anti inflammatoires non stéroïdiens	0	0
4- antidépresseurs imipraminiques	1	0,57
5- Neuroleptiques phénothiazines	1	0,57
6- Hypnotiques anticholinergiques	1	0,57
7- Anti histaminiques H1	4	2,27
8- Antispasmodiques avec des propriétés anticholinergiques	0	0
9- Association de médicaments ayant des propriétés anticholinergiques	5	2,84
10- Benzodiazépines et apparentés à longue demi vie	7	3,98
11- Antihypertenseurs à action centrale	5	2,84
12- Inhibiteurs des canaux calciques à libération immédiate	10	5,68
13- Réserpine	0	0
14- Digoxine > 0,125mg/j	3	1,7
15- Disopyramide	0	0
16- Ticlopidine	0	0
17- Cimétidine	0	0
18- Laxatifs stimulants	0	0
19- Sulfamides hypoglycémiant à longue durée d'action	0	0
20- Relaxants musculaires sans effet anticholinergiques	5	2,84
21- Anticholinergiques et hypertension bénigne de prostate ou rétention urinaire chronique	9	5,11
22- Anticholinergiques et glaucome par fermeture de l'angle	4	2,27
23- Alpha bloquant à visée cardiologique et incontinence urinaire	4	2,27
24- Démence et médicaments anticholinergique, neuroleptique (sauf olanzapine et risperidone) et benzodiazépines	69	39,2
25- Anticholinergiques et antihypertenseur centraux si constipation chronique	8	4,55
26- Vasodilatateurs cérébraux	0	0
27- Dose de benzodiazépine à demi vie courte ou intermédiaire supérieure à la moitié de la dose proposée chez l'adulte jeune	14	7,95
28- Méprobamate	0	0
29- Antispasmodiques gastro intestinaux aux propriétés anticholinergiques	1	0,57
30- anti nauséeux, anti rhinite, anti tussif, antivertigineux ayant des propriétés anticholinergiques	0	0
31- Dipyridamole	0	0
32- Nitrofurantoïne	0	0
33- Association de deux ou plus de deux psychotropes de la même classe pharmacologique	25	14,2
34- Association de médicaments ayant des propriétés anticholinergiques avec des anticholinestérasiques	0	0
Total :	176	100 %

## 6- Molécules incriminées

Le tableau numéro 3 représente le nombre de fois où la molécule a été incriminée dans un MPI avec sa classe thérapeutique. On remarque une nette prédominance de la classe des benzodiazépines avec notamment l'Oxazepam retrouvé 70 fois, le Zopiclone 46 fois et le Xanax 31 fois. Viennent ensuite les antihypertenseurs inhibiteurs calciques avec la Nicardipine 14 fois puis les benzodiazépines à longue demi vie avec le Bromazepam 8 fois. Les psychotropes, substance agissant sur le système nerveux central, sont les molécules les plus majoritairement incriminées.

**Tableau 3 : Médicaments incriminés dans les prescriptions inappropriées.**

Molécule (nom commercial)	Nombre de fois incriminée	Classe thérapeutique
Oxazepam (Seresta)	70	Benzodiazépine 1/2 vie 6 à 9h
Zopiclone (Imovane)	46	Hypnotique imidazopyridines apparenté aux benzodiazépines
Alprazolam (Xanax)	31	Benzodiazépine action rapide
Nicardipine (Loxen)	14	Antihypertenseur antagoniste du calcium
Bromazepam (Lexomil)	8	Benzodiazépine 1/2 vie 10 à 20h
Clorazepate dipotassique (Tranxene)	7	Benzodiazépine 1/2 vie 30 à 150h
Loxapine (Loxapac)	7	Antipsychotique atypique 1/2 vie 8h / neuroleptique
Rilmenidine (Hyperium)	7	Antihypertenseur d'action centrale
Zolpidem (Stilnox)	6	Hypnotique imidazopyridines apparenté aux benzodiazépines
Prazepam (Lysanxia)	6	Benzodiazépine 1/2 vie 30 à 150h
Hydroxyzine (Atarax)	6	Anti-histaminique H1 sédatif
Tiapridal (Tiapridal)	5	Neuroleptique
Baclofène (Lioresal)	5	Myorelaxant
Paroxetine (Deroxat)	4	Antidépresseur inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine
Lorazepam (Temesta)	3	Benzodiazépine 1/2 vie 16h
Uradipil (Eupressyl)	3	Antihypertenseur alpha bloquant
Clonazepam (Rivotril)	3	Benzodiazépine 1/2 vie 30 à 40h
Risperidone (Risperdal)	3	Antipsychotique atypique / neuroleptique
Alimémazine (Théralène)	3	Anti -histaminique H1 sédatif
Digoxine (Digoxine)	3	Cardiotonique digitalique
Tropatépine (Lepticur)	2	Anticholinergique
Trimébutine (Debridat)	2	Antispasmodique, anticholinergique
Aripiprazole (Abilify)	2	Antipsychotique atypique / neuroleptique
Cyamémazine (Tercian)	2	Antipsychotique / neuroleptique
Zuclopenthixol (Clopixol)	2	Antipsychotique typique de la famille des thioxanthènes
Amitriptyline (Laroxyl)	2	Antidépresseur tricyclique
Cetirizine (Zyrtec)	2	Antihistaminique H1 de 2ème génération peu sédatif
Desloratadine (Aerius)	2	Antihistaminique H1 de 2ème génération peu sédatif
Halopéridol (Haldol)	2	Antipsychotique atypique /



Escitalopram (Seroplex)	1	neuroleptique Antidépresseur inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine
Mianserine (Athymil)	1	Antidépresseur tétracyclique
Scopolamine	1	Atropinique, antagoniste compétitif de l'acétylcholine
Clozapine	1	Antipsychotique atypique / neuroleptique
Total	264	

## 7 - Recherche de facteurs associés

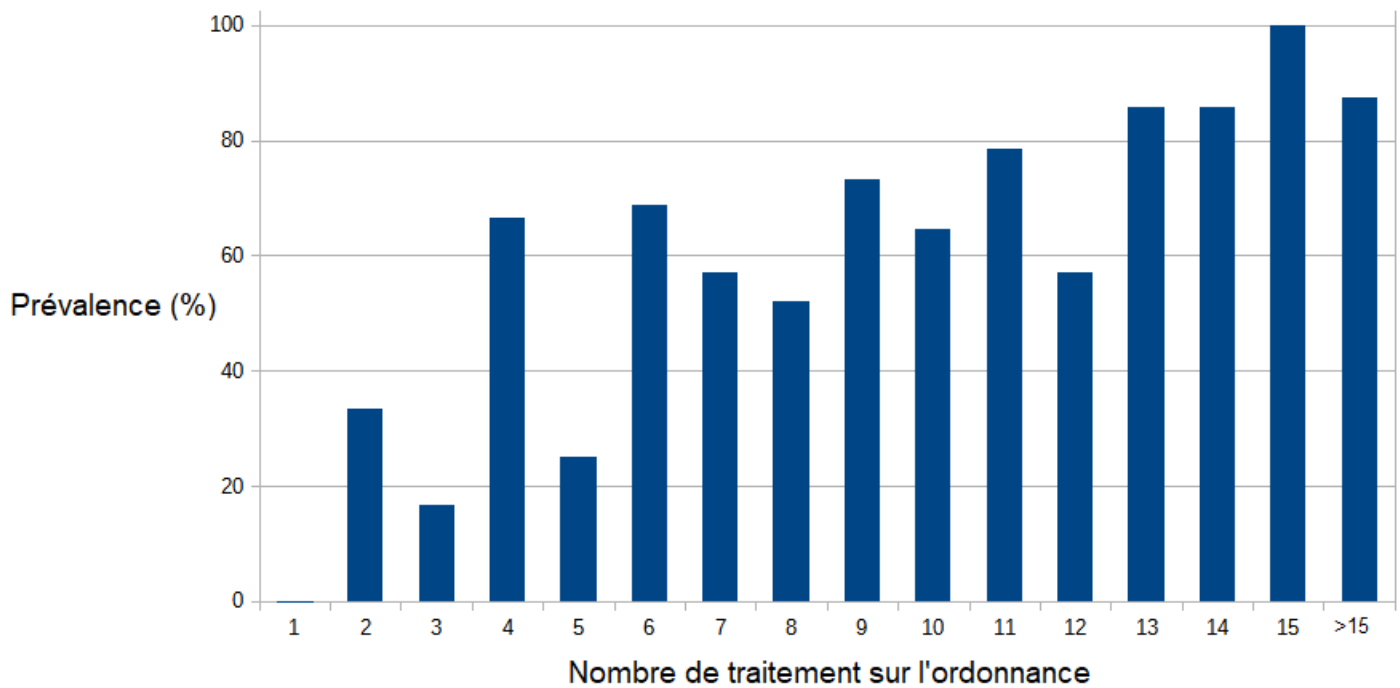
La tableau 4 représente les analyses statistiques ayant pour objectif de rechercher des facteurs associés à la prescription d'un MPI. Il existe une prévalence plus élevée de MPI chez les hommes (65,38%), cependant aucune différence significative n'est mise en évidence ( $p=0,22$ ). Il en est de même concernant les établissements où il y a une tendance à plus de MPI dans le public (62,22%) mais avec un résultat non significatif ( $p=0,30$ ). La prévalence des MPI est nettement plus élevée chez les patients présentant un trouble cognitif ( $p<0,001$ ), ainsi qu'en fonction du nombre de médicaments ( $p=0,012$ ) avec une prévalence de 73,91 % de MPI pour les patients ayant 10 ou plus de médicaments. La prescription de MPI varie également significativement en fonction du GIR ( $p=0,026$ ), les pourcentages étant plus élevés pour les GIR 1 et 2 (à noter qu'il a été nécessaire de regrouper les groupes GIR 4 et 5 à cause d'un manque d'effectif dans le groupe GIR 5 et la réalisation du test de Chi 2 n'aurait pas été possible). Il y a plus de MPI chez les patients ayant fait une chute les 6 derniers mois ( $p=0,028$ ) mais le résultat n'est pas significatif concernant les hospitalisations ( $p=0,37$ ).

A noter que la prévalence des MPI est plus élevée chez les 75-80 ans (70,59%) avec un résultat non significatif ( $p=0,237$ ). Enfin il n'existe pas de différence significative en fonction de l'ancienneté dans l'EHPAD ni en fonction du nombre de médecins étant intervenus sur l'ordonnance les 6 derniers mois.

**Tableau 4 : Facteurs associés à la prescription d'un MPI**

	<u>Avoir un MPI</u>	<u>p</u>
<u>Sexe</u>		
Homme	65,38 %	p=0,22
Femme	55,78 %	
<u>Avoir un trouble cognitif</u>		
oui	77,27 %	p<0,001
Non	33,71 %	
<u>Etablissement</u>		
Publique	62,22 %	p=0,30
Privé	55,05 %	
<u>Nombres de médicaments</u>		
0-5	37,5 %	p=0,012
6-9	54,08 %	
≥ 10	73,91 %	
<u>GIR</u>		
1	72,41 %	p=0,026
2	64,84 %	
3	45,16 %	
4 et 5	45,83 %	
<u>Avoir fait une chute les 6 derniers mois</u>		
Oui	66,32 %	p=0,028
Non	50,96 %	
<u>Nombre de médecins intervenant sur l'ordonnance les 6 derniers mois</u>		
1	56,06 %	p=0,88
2-3	58,25 %	
>3	53,37 %	
<u>Ancienneté dans l'EHPAD</u>		
<1an	50 %	p=0,57
1an-4ans	56,73 %	
>4 ans	61,02 %	
<u>Age</u>		
75-80 ans	70,59 %	p=0,237
81-90ans	61,11 %	
>90ans	51,35 %	
<u>Avoir été hospitalisé dans les 6 derniers mois</u>		
Oui	63,16 %	p=0,37
non	56,34 %	

Le graphique 4 représente plus en détails la prévalence des MPI en fonction du nombre de médicaments sur l'ordonnance. On remarque effectivement une tendance à ce que la prévalence des MPI augmente avec le nombre de traitements.



Graphique 4 : prévalence des MPI en fonction du nombre de traitement sur l'ordonnance.

## IV - DISCUSSION

### 1- Forces et limites de l'étude

Sur le plan méthodologique, le recueil des données par un investigateur unique, dans différentes structures de soins apporte de la robustesse aux résultats et évite un biais de biais de mesure. Le recrutement de patients est multicentrique au sein de 3 EHPAD différents avec des médecins de spécialités différentes tels que des gériatres et médecins généralistes, assurant une plus large diversité des données et une meilleure représentativité. La taille de l'échantillon satisfait aux attentes pour réaliser les tests statistiques. De plus, à mes connaissances actuelles, aucune étude dans l'Orne n'a estimé la prévalence des MPI selon la liste Laroche.

Néanmoins plusieurs biais sont à constater. Premièrement le logiciel médical utilisé en EHPAD privé (Pili Soft) n'autorisait pas la prescription de plus de 12 lignes de traitements sur l'ordonnance alors qu'aucune limitation n'existait dans le public. Ceci pourrait expliquer une prévalence différente avec plus de MPI dans le public entraînant un biais de confusion. Dans le privé, le logiciel utilisé communique avec un pharmacie de ville qui peut alors donner des informations concernant les prescriptions en appelant par téléphone les établissements. Alors que dans le public, il y a des pharmaciens au sein de l'hôpital qui peuvent envoyer un message directement aux médecins via le logiciel Sillage.

Il est également possible que plusieurs données n'aient pas été inscrites sur les logiciels et les dossiers papier. Il s'agit d'une étude rétrospective et il peut exister un biais de mémorisation. Pour exemple, un patient qui aurait chuté et cet événement n'aurait pas été mentionné. Ou encore un patient qui aurait développé une démence, perdu en autonomie et le GIR n'aurait pas été réévalué, ayant pour conséquence un biais de confusion.

De plus, n'ont pas été évaluées les prescriptions en « si besoin » sur les ordonnances. Il paraissait trop fastidieux de vérifier pour chacun des 199 patients, si ces traitements sur les six derniers mois avaient bien été distribués ou non. Or si ces prescriptions ont bien été distribuées aux patients, les résultats auraient pu être différents, avec une sous estimation de la prévalence des MPI.

Certaines situations particulières ne sont pas prises en compte. Exemple, pour un patient qui serait en fin de vie et nécessiterait une sédation importante, il ne paraît pas déraisonnable de prescrire de fortes doses de benzodiazépines, or, dans mon étude en appliquant la liste Laroche, je les classe en tant que MPI, entraînant une surestimation de leur prévalence.

Enfin il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive rétrospective et elles sont de faible niveau de preuve scientifique selon la HAS (grade C)(10).

## 2 - Confrontation à la littérature

Les caractéristiques de l'échantillon sont proches de celles de la population française. En effet l'enquête auprès des établissements d'hébergement pour personnes âgées (EHPA) menée en 2015 par la DRESS (direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques) retrouvait que les trois quarts des résidents en institution étaient des femmes, 35 % avaient 90 ans ou plus, 35 % souffraient d'une maladie neurodégénérative et 49 % présentaient un niveau de dépendance GIR 1 à 2 (11). Si la proportion de femmes en maison de retraite est plus importante que celle des hommes, c'est avant tout parce qu'elles vivent plus longtemps.

Aux États-Unis, la prévalence estimée de consommation de MPI selon la liste de Beers, s'échelonne de 14% pour les personnes âgées vivant à domicile à 40% pour celles vivant en institution (12). En Europe la prévalence est de 19,8% pour les patients âgés vivant à domicile (13). Au Royaume-Uni les prescriptions inappropriées selon les critères STOPP and START ont été estimées entre 21 et 36% chez les personnes âgées vivant à domicile et entre 35 et 77% chez les personnes âgées hospitalisées (14). La prévalence des MPI retrouvée dans cette étude est sensiblement la même que celle des études précédentes françaises oscillant entre 43,2 % et 74 % (4)(5)(6)(15).

Le principal facteur de risque connu de prescription MPI est la polymédication (4)(16)(17). L'étude IQUARE menée dans la région Midi Pyrénées en 2011, qui incluait 974 résidents en EHPAD, retrouvait que les MPI étaient plus fréquents chez les patients qui prenaient de multiples médicaments mais étrangement il y avait moins de MPI chez les patients déments contrairement aux conclusions de notre étude (4). D'autres études ont également montré que la démence serait un facteur protecteur (16)(18). C'est le principal résultat qui diffère avec ceux de la littérature. Ce résultat peut être expliqué par le fait que dans notre étude, la proportion de patients atteints de démence est plus importante que la moyenne française (55 % vs 35%). Pour rappel le critère 24 de la liste Laroche concernait la prescription de neuroleptiques (sauf olanzapine et risperidone) en cas de démence.

La polymédication a également été reconnue comme un facteur majeur de risque d'événements indésirables, notamment les chutes (19). Sans compter que plus les patients consomment de médicaments, plus il existe le risque d'erreur pendant la préparation et la dispensation de ceux-ci.

Dans cette étude, on observe une augmentation de la prévalence des MPI chez les hommes sans différence significative. La plupart des études montrent qu'au contraire que le sexe masculin serait un facteur protecteur (5)(20)(21)(16). Certaines études ont retrouvé également que le taux de MPI était plus élevé chez les patients qui présentaient une dépendance plus importante (22). L'Etude de Beuscart de 2017 qui a recherché des facteurs associés à la

prescription de MPI dans le Nord Pas de Calais a établi que la prévalence était plus élevée dans les milieux défavorisés (23).

Même si le résultat n'est pas significatif, l'âge apparaît comme un facteur protecteur, ce qui a déjà été retrouvé par ailleurs, les patients les plus âgés sont moins à risque de prescriptions inadaptées (5). On peut supposer que plus les patients sont âgés, plus le prescripteur porte attention à ce qu'il prescrit et qu'il adapte mieux les traitements pour cette population qui nécessite une attention particulière.

Les médicaments les plus souvent incriminés sont les psychotropes avec les benzodiazépines, les hypnotiques et les neuroleptiques (4)(5). Notre étude aboutit aux mêmes résultats. Parmi les consommateurs de benzodiazépines, les personnes âgées qui consommaient des BZD à longue demi vie ont augmenté leur risque de chute et ceux utilisant des hypnotiques avec une demi vie de < 12h ont augmenté leur risque de chute pendant la nuit (24). Sans compter que les benzodiazépines à longue demi vie sont connus pour augmenter le risque de démence (25). En 2010, la HAS avait lancé un programme national AMI (Alerte Maîtrise Iatrogénie) qui visait à limiter par 3 les prescriptions de neuroleptiques dans la maladie Alzheimer grâce à une mesure d'alerte (26). Une thèse a rapporté les résultats de l'application de ce programme dans 20 EHPAD du département du nord. Au début de l'intervention 23,4 % des résidents atteints de démence étaient sous neuroleptiques, après 17 mois de suivi ils étaient à 15,8 % (27). Cependant une étude française incluant 200 000 patients a démontré qu'entre 2010 et 2014, la prescription d'antipsychotiques chez la personne âgée atteinte de démence a augmenté de 16 % en utilisant la Banque nationale Alzheimer (BNA) (28).

Dans cette étude, l'Hydroxyzine (ATARAX) est l'anticholinergique le plus souvent prescrit sûrement parce qu'il est considéré comme une alternative aux benzodiazépines dans le traitement de l'anxiété, il s'agit d'un anti histaminique H1 avec un effet sédatif. Cependant les médicaments aux effets anticholinergiques peuvent causer des problèmes de sécheresse buccale, de constipation, de chute et de déclin cognitif (29).

A notre connaissance, aucune étude n'a cherché à établir un lien entre la prévalence des MPI et le nombre de prescripteurs étant intervenus sur l'ordonnance.

### 3 - Vers la création d'une nouvelle liste ?

Nous rappelons la difficulté de de créer une liste de médicaments potentiellement inappropriés chez la personne âgée et la liste Laroche datant de 2007 devient maintenant obsolète. Seulement 18 des 34 critères de cette liste ont été retrouvés au sein des prescriptions. En effet, depuis 2007 certains médicaments indiqués par Laroche ont été retirés du marché comme la phénylbutazone, la fluphénazine, la mepronizine, la méquitazine, la celestamine, l'aphilan etc. D'autre part, bien que certains médicaments soient toujours disponibles sur le marché français, ils ne sont que peu souvent prescrits. A titre d'exemple, on peut se poser la question de la nécessité de poursuivre une statine en prévention primaire chez un patient de 90 ans, ou encore la poursuite d'un anticoagulant ou d'un antiagrégant plaquettaire chez un patient qui chute. De même, l'hypertension artérielle pourrait être sur traitée en EHPAD sans bénéfice particulier pour le patient (30). J'ai également remarqué que beaucoup de patients consommaient des inhibiteurs de la pompe à proton au long cours depuis plus de 3 mois sans raison particulière. Ce sont des exemples que les critères de Laroche n'incluent pas.

Pour rappel, les listes établies par les pays étrangers ne sont pas toujours applicables en France. Pour exemple, l'amiodarone, un anti arythmique jugé inapproprié par les opinions américaines du fait du risque d'allongement de l'intervalle QT et de torsades de pointes est très utilisé en France. Plusieurs publications ont montré l'efficacité de ce traitement dans la fibrillation auriculaire chez la personne âgée (31). Les effets secondaires de l'amiodarone sont en effet fréquents (dysthyroïdies) mais les autres anti arythmiques ne sont pas dénués d'effets indésirables.

Une étude française avec notamment la participation du Dr Laroche a été menée en juin 2021 et a tenté d'établir une nouvelle liste (32). La méthode de Delphes a été utilisée : le principe est que des prévisions réalisées par un groupe d'experts structuré sont généralement plus fiables que celles faites par des groupes non structuré ou des individus. Elle a pour but de mettre en évidence un consensus et d'apporter un éclairage sur les zones d'incertitudes. Des gériatres, médecins généralistes et pharmaciens ont participé. Le critère était validé si 75 % des experts étaient en accord. Ils ont ainsi créé un nouvel outil : le REMEDI[e]S (Review of potentially inappropriate MEDication pr[e]scribing in Seniors) comprenant 104 critères explicites cependant il n'est pas encore d'actualité.

## V - CONCLUSION

La prévalence de médicaments potentiellement inappropriés chez la personne âgée institutionnalisée est élevée. Cette prévalence est notamment plus élevée chez les patients présentant des troubles cognitifs, les patients ayant beaucoup de traitements, ceux ayant perdu en autonomie (GIR 1 et 2) et ceux ayant chuté durant les 6 derniers mois. Il faut alors apporter une attention toute particulière à ces patients. Les médicaments psychotropes sont les plus souvent incriminés. C'est pourquoi, il faut essayer au maximum de limiter leurs prescriptions. Alors réévaluer et optimiser les prescriptions des personnes âgées reste un enjeu important afin d'éviter au maximum le risque de iatrogénie. Les outils proposés par les pays étrangers ne sont pas toujours applicables en France. La liste Laroche semble être un bon outil de dépistage des MPI en séparant les traitements en trois catégories. Cependant son utilisation en pratique commence à devenir obsolète et ne tient pas compte de certains nouveaux critères qui pourraient être néfastes pour la personne âgée. Celle-ci devrait plutôt être considérée comme une aide pour les prescripteurs, les incitant à évaluer l'intérêt du médicament qu'ils veulent prescrire. La question qui subsiste est celle de savoir quels outils seront utilisés à l'avenir ? Comment aider les futurs médecins dans leurs prescriptions ? Si tant est qu'un tel outil puisse être inventé, il ne saurait remplacer le jugement clinique.



## VI - BIBLIOGRAPHIE

1. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277754?sommaire=4318291>
2. Admission des sujets âgés aux Services d'Accueil des Urgences pour effets indésirables médicamenteux. Trinh-Duc A, Doucet J, Bannwarth B, Trombert-Paviot B, Carpentier F, Bouget J, Queneau P.
3. Etude du déclin fonctionnel chez les patients âgés hospitalisés au CHU de Toulouse. Sarah Rongières.
4. Potentially inappropriate drug prescribing and associated factors in nursing homes. C cool, P Cestac, C Laborde, C Lebaudry, L Rouch, B Lepage, B Vellas, P de Souto Barreto, Y Rolland, M Lapeyre Mestre.
5. Polypharmacy and potentially inappropriate medications : a cross selectionnal analysis among 451 nursing homes in France. M Herr, H Grondin, S Sanchez, D Armaingaud, C Blochet, A Vial, P Denormandie, J Ankri.
6. Inappropriate prescription and administration of medications in 10 nursing homes in Alsace, France. A Rousseau ? MC Rybarczyk-Vigouret, T Vogel, PO Lang, B Michel.
7. État des lieux de la consommation des benzodiazépines en France Avril 2017 - Rapport (06/04/2017) ANSM <http://dev4-afssaps-marche2017.integra.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Etat-des-lieux-de-la-consommation-des-benzodiazepines-Point-d-Information>
8. Prescriptions médicamenteuses potentiellement inappropriées en gériatrie : quels outils utiliser pour les détecter ? Aude Desnoyer, Bertrand Guignard, Pierre-Olivier Lang, Jules Desmeules, Nicole Vogt-Ferrier, Pascal Bonnabry
9. Médicaments potentiellement inappropriés aux personnes âgées : intérêt d'une liste adaptée à la pratique médicale française. M.-L. Laroche a, F. Bouthier b, L. Merle a, J.-P. Charmes b
10. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat\\_des\\_lieux\\_niveau\\_preuve\\_gradation.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat_des_lieux_niveau_preuve_gradation.pdf)
11. [https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-08/infographie\\_ehpa\\_08-2.pdf](https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-08/infographie_ehpa_08-2.pdf)
12. APARUSU RR, MORT JR. Inappropriate prescribing for the elderly : Beers criteriabased review. Ann Pharmacother. 20
13. FAVIOLA D, TOPINKOVA E, GAMBASSI G et al. Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. JAMA. 2005 ; 293 : 1348-1358
14. GALLAGHER P, O'CONNOR O and O'MAHONY D. Prevention of potentially inappropriate prescribing for elderly patients: a randomized controlled trial using STOPP/START criteria. Am J Ther. 2011 ; 89 : 845-854

15. Prevalence of Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults Living in Nursing Homes : A systematic Review. L Morin MS, ML Laroche MD, PhD, G Texier MD, K Johnell MscPharm, PhD.
16. Use of Potentially Inappropriate Drugs in Nursing Homes Jyotsna Dhall, M.S., E. Paul Larrat, Ph.D., and Kate L. Lapane, Ph.D
17. Nguyen JK Fouts MM, Kotabe SE, Lo E(2006) Polypharmacy as a risk factor for adverse drug reactions in geriatric nursing home residents. *AM J Geriatr Pharmacother* 4(1):36-41. doi : 10.1016/j. Amjopharm2006.03.002.
18. Perri M 3rd, Menon AM, Deshpande AD, Shinde SN, Jiang R, Cooper JW, Cook CL, Griffin SC, Larys RA (2005) Adverse outcomes associated with inappropriate drug use in nursing homes. *Ann Pharmacother* 39(3):405-411. doi.10.1345/aph.1E230
19. Morley JE (2014) Inappropriate drug prescribing and polypharmacy are major causes of poor outcomes in long term care. *J Am Med DIR Assoc* 15(11):780-782. doi 10.1016/j.jamda.2014.09.003
20. Faustino CG, Martins M de A, Jacob Filho W. Potentially inappropriate medication prescribed to elderly outpatients at a general medicine unit. *Einstein Sao Paulo. Mars* 2011;9(1) : 18-23.
21. Piecoro LT, Browning SR, Price TS, Ranz TT, Scutchfield FD ; A database analysis of potentially inappropriate drug use in an elderly medicaid population. *Pharmacotherapu. Fev* 2000;20(2)221-8.
22. Therapeutic optimization through goal-oriented prescription in nursing homes. Molist-Brinet N1, Sevilla-Sanchez D2, Gonzalez-Bueno J2, Garcia-Sanchez V3, Segura-Martin LA4, Codina-Jané C2, Espauella-Panicot J1
23. Potentially inappropriate medication prescribing is associated with socioeconomic factors: a spatial analysis in the French Nord-Pas-de-Calais Region
24. Ray WA, Thapa PB, Gideon P (2000) Benzodiazepines and the risk of falls in nursing home residents. *J Am Geriatric Soc* 48(6) : 682-685
25. Pariente A, de Gage SB, Moore N, Begaud B (2016) The benzodiazepine-dementia disorders link : current state of knowledge. *CNS drugs* 30(1) : 1-77. doi:10.1007/s40263-015.030-4
26. [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_891528/fr/le-programme-ami-alerte-maitrise-iatrogenie-alzheimer-programme-pilote](https://www.has-sante.fr/jcms/c_891528/fr/le-programme-ami-alerte-maitrise-iatrogenie-alzheimer-programme-pilote)
27. Zoumenou C. Etude descriptive prospective de l'optimisation du programme national « AMI-alzheimer » au sein de 20 établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes du Valenciennois [Thèse d'exercice]. [Lille, France]: Université du droit et de la santé; 2014.

28. K Tifratene, V Manera, R Fabrel, A Gros, S Thummler, C Pradier, P Robert, R David. Antipsychotic prescribing for Alzheimer's disease and related disorders in specialized settings from 2010 to 2014 in France: a repeated cross-sectional study
29. Gerretsen P, Pollock BG (2011) Drugs with anticholinergic properties : a current perspective on use and safety. *Expert Opin Drug Saf* 10(5):751-765.  
doi:10.1517/14740338/2011.579899
30. Welsh T. Fladman J. Gordon AL. The treatment of hypertension in care home resident : A systematic review of observational studies. *J Am Med Dir Assoc* 2014,15:8-16.
31. Lafuente-Lafuente C, Mouly S, Longas-Tejero MA, Mahé I, Bergmann JF. Antiarrhythmic drugs for maintaining sinus rhythm after cardioversion of atrial fibrillation: a systematic review of randomized controlled trials. *Arch Intern Med* 2006;166:719–28
32. Review of potentially inappropriate MEDication pr[e]scribing in Senior (REMEDI[e]S) : French implicit and explicit criteria. B Roux, J Berthrou Contreras, JB Beuscart, M Charenton-Blavignac, J Doucet, JP Fournier, B de la Gastine, S Gautier, R Gonthier, V Gras, M Grau, P Noize, E Polard, K Rudelle, MB Valnet-Rabier, T Tannou, ML Laroche.

## ANNEXES

La liste Laroche :

### *Liste de médicaments potentiellement inappropriés à la pratique médicale française*

---

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

*Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex Service de Soins de Suite Gériatriques - Hôpital Rebeyro - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex*

*Les médicaments potentiellement inappropriés (MPI) sont des médicaments dont le rapport bénéfice/risque est défavorable par rapport à d'autres solutions thérapeutiques et/ou en raison d'une efficacité douteuse.*

*Les MPI doivent être évités d'une manière générale et dans la mesure du possible chez les personnes **âgées** de 75 ans et plus.*

*Cette liste peut être employée comme un guide de prescription médicamenteuse en gériatrie dans les situations cliniques courantes. L'utilisation des médicaments de cette liste peut être adaptée dans des cas particuliers.*

*Cette liste permet des études épidémiologiques de la qualité de la prescription médicamenteuse en gériatrie.*

**Experts ayant participé à l'élaboration de cette liste :** Dr Martine ALT (Centre Régional de Pharmacovigilance, CHU de Strasbourg), Dr Jean-Pierre CHARMES (Service de Soins de Suite Gériatriques, CHU de Limoges), Dr Claire DESSOUDEIX (Médecin généraliste, Oradour-sur-Vayres), Pr Jean DOUCET (Service de Médecine Interne Gériatrique, CHU de Rouen), Dr Annie FOURRIER (Laboratoire de Pharmacologie, CHU de Bordeaux), Dr Philippe GAERTNER (Pharmacie de ville, Boofzheim), Pr Marie-Claude GUELFY (Pharmacie Hôpital Sainte-Périne, APHP Paris), Dr Alain JEAN (Médecin généraliste, Vitry-sur-Seine), Dr Marie-Josèphe JEAN-PASTOR (Centre Régional de Pharmacovigilance, APHM Marseille), Pr Claude JEANDEL (Service de Gérontologie Clinique, CHU de Montpellier), Pr Jean-Pierre KANTELIP (Centre Régional de Pharmacovigilance, CHU de Besançon), Pr Louis MERLE (Centre Régional de Pharmacovigilance, CHU de Limoges), Pr Jean-Louis MONTASTRUC (Centre Régional de Pharmacovigilance, CHU de Toulouse), Pr François PIETTE (Service de Médecine Interne, APHP Ivry-sur Seine), Dr Jean-Marie VETEL (Service de gériatrie, CH de Le Mans).

*Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex Service de Soins de Suite Gériatriques - Hôpital Rebeyro - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex*

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
<b>Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable</b>				
<i>Antalgiques</i>				
1	Indométacine par voie générale	CHRONOINDOCID, INDOCID, DOLCIDIUM Gé	Effets indésirables neuropsychiques. Prescription de 2 <sup>ème</sup> intention.	Autres AINS sauf phénylbutazone
2	Phénylbutazone	BUTAZOLIDINE	Effets indésirables hématologiques sévères	Autres AINS sauf indométacine par voie générale
3	Association d'au moins deux anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)		Pas d'augmentation de l'efficacité et majoration du risque d'effet indésirable.	Un seul AINS
<i>Médicaments ayant des propriétés anticholinergiques</i>				
4	Antidépresseurs imipraminiques : clomipramine, amoxapine, amitriptyline, maprotiline, dosulépine, doxépine, trimipramine, imipramine >	ANAFRANIL, DEFANYL, LAROXYL, ELAVIL, LUDIOMIL, PROTHIADEN, QUITAXON, SURMONTIL, TOFRANIL	Effets anticholinergiques et effets cardiaques sévères. Les antidépresseurs imipraminiques semblent plus efficaces que les IRS sur certaines dépressions, toutefois le rapport bénéfice/risque chez les personnes âgées est moins favorable. Prescription de 2 <sup>ème</sup> intention.	Inhibiteurs du recaptage de la sérotonine (1RS), inhibiteurs du recaptage de la sérotonine et de la noradrénaline (IRSN)
5	Neuroleptiques phénothiazines : chlorpromazine, fluphénazine, propériciazine, lévomépromazine, pipotiazine, cyamémazine, perphénazine	LARGACTIL, MODITEN, MODECATE, NEULEPTIL, NOZINAN, PIPORTIL, TERCIAN, TRILIFAN RETARD	Effets anticholinergiques. Prescription de 2 <sup>ème</sup> intention.	Neuroleptiques non phénothiazines avec une activité anticholinergique moindre (clozapine, rispéridone, olanzapine, amisulpride), meprobamate

Service de Pharmacologie Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex  
 Service de Soins de Suite <j>natriques - Hôpital Rebejrol - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
<b>Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable</b>				
<i>Médicaments ayant des propriétés anticholinergiques</i>				
6	Hypnotiques aux propriétés anticholinergiques : doxylamine, acéprométazine en association, alimémazine	DONORMYL, LIDENE, NOCTRAN, MEPRONIZINE, THERALENE	Effets anticholinergiques et effets négatifs sur la cognition	Hypnotiques benzodiazépines ou apparentés à demi-vie courte ou intermédiaire, à dose inférieure ou égale à la moitié de la dose proposée chez l'adulte jeune
7	Anti-histaminiques H1 : prométhazine, méquitazine, alimémazine, carbinoxamine, hydroxyzine, bromphéniramine, dexchlorphéniramine, dexchlorphéniramine-bétaméthasone, cyproheptadine, buclizine	PHENERGAN, PRIMALAN, QUITADRILL, THERALENE, SIROP TEYSSEDE, ALLERGEFON, ATARAX, DIMEGAN, POLARAMINE, CELESTAMINE, PERIACITINE, APHILAN	Effets anticholinergiques, somnolences, vertiges	Cétirizine, desloratadine, loratadine
8	Antispasmodiques avec des propriétés anticholinergiques : oxybutynine, toltérodine, solifénacine	DITROPAN, DRIPTANE, DETRUSITOL, VESICARE	Effets anticholinergiques, doivent être évités dans la mesure du possible	Trospium ou autre médicaments avec moins d'effet anticholinergique
9	Association de médicaments ayant des propriétés anti-cholinergiques		Association dangereuse chez les personnes âgées	Pas d'association
<i>Anxiolytiques, Hypnotiques</i>				
10	Benzodiazépines et apparentés à longue demi-vie (é. 20 heures) : bromazépam, diazépam, chlordiazépoxide, prazépam, clobazam, nordazépam, loflazépate, nitrazépam, flunitrazépam, clorazépate, clorazépate-acépromazine, acéprométazine, estazolam	LEXOMIL, VALIUM, NOVAZAM Gé, LIBRAX, LYSANXIA, URBANYL, NORDAZ, VICTAN, MOGADON, ROHYPNOL, TRANXENE, NOCTRAN, NUCTALON	Action plus marquée des benzodiazépines à longue demi-vie avec l'âge : augmentation du risque d'effets indésirables (somnolence, chute...)	Benzodiazépines ou apparentés à demi-vie courte ou intermédiaire, à dose inférieure ou égale à la moitié de la dose proposée chez l'adulte jeune

Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex  
 Service de Soins de Suite Gériatriques - Hôpital Rebejrol - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
<b>Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable</b>				
<i>Anti-hypertenseurs</i>				
11	Anti-hypertenseurs à action centrale : méthildopa, clonidine, moxonidine, nilménidine, guanfacine	ALDOMET, CATAPRESSAN, PHYSICIENS, HYPERIUM, ESTULIC	Personnes âgées plus sensibles à ces médicaments : effet sédatif central, hypotension, bradycardie, syncope	Autres anti-hypertenseurs, sauf inhibiteurs des canaux calciques à libération immédiate et réserpine
12	Inhibiteurs des canaux calciques à libération immédiate : nifédipine, nicardipine	ADALATE, LOXEN 20 mg	Hypotension orthostatique, accident coronaire ou cérébral	Autres anti-hypertenseurs, sauf anti-hypertenseurs à action centrale et réserpine
13	Réserpine	TENSIONORME	somnolence, syndrome dépressif et trouble digestif	Tous autres anti-hypertenseurs, sauf inhibiteurs des canaux calciques à libération immédiate et anti-hypertenseurs à action centrale
<i>Antiarythmiques</i>				
14	Digoxine > 0,125 mg/jour OU digoxine avec concentration plasmatique > 1,2 ng/ml		Personnes âgées plus sensibles à l'action de la digoxine. Il est plus juste de considérer une dose de digoxine qui conduirait à une concentration plasmatique supérieure à 1,2 ng/ml comme inappropriée ; à défaut de cette information, la dose moyenne de 0,125 mg/jour est recommandée pour minimiser le risque d'effet indésirable	Digoxine < 0,125 mg/jour OU digoxine avec concentration plasmatique entre 0,5 et 1,2 ng/ml
15	Disopyramide	ISORYTHM, RYTHMODAN	insuffisances cardiaques et effet anticholinergique	Amiodarone, autres anti-arythmiques

Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex  
 Service de Soins de Suite Gériatriques - Hôpital Rebejrol - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
<b>Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable</b>				
<i>Antiagrégant plaquettaire</i>				
16	Ticlopidine	TICLID	Effets indésirables hématalogiques et hépatiques sévères	Clopidogrel, aspirine
<i>Médicaments gastro-intestinaux</i>				
17	Cimétidine	TAGAMET, STOMEDINE	Confusion, plus d'interactions médicamenteuses qu'avec les autres anti-H2	Inhibiteurs de la pompe à protons, éventuellement autres anti-H2 (ranitidine, famotidine, nizatidine) ayant moins d'interactions médicamenteuses.
18	Laxatifs stimulants : bisacodyl, docusate, huile de ricin, picosulfate, laxatifs anthracéniques à base de cascara, sennosides, bourdaine, séné, aloès du Cap...	CONTALAX, DULCOLAX, PREPACOL, JAMYLENE, FRUCTINES,....	Exacerbation de l'irritation colique	Laxatifs osmotiques
<i>Hypoglycém/anfs</i>				
19	Sulfamides hypoglycémiant à longue durée d'action : carbutamide, glipizide	GLUCIDORAL, OZIDIA LP	Hypoglycémies prolongées	Sulfamides hypoglycémiant à durée d'action courte ou intermédiaire, metformine, inhibiteurs de l'alpha-glucosidase, insuline
<i>Autres relaxants musculaires</i>				
20	Relaxants musculaires sans effet anticholinergique : méthocarbamol, baclofène, tétrazépam	LUMIRELAX, BACLOFENE, LIORESAL, MYOLASTAN, PANOS, MEGAVIX	Somnolence, chutes et troubles mnésiques (tétrazépam)	Thiocolchicoside, méphénésine

Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex  
 Service de Soins de Suite Gériatriques - Hôpital Rebejrol - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
<b>Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable</b>				
<i>En fonction de la situation clinique</i>				
21	En cas d'hypertrophie de la prostate, de rétention urinaire chronique : médicaments ayant des propriétés anticholinergiques (critères 4 à 9, 15, 29, 30, 34)		Augmentation du risque de rétention urinaire aiguë	
22	En cas de glaucome par fermeture de l'angle : médicaments ayant des propriétés anticholinergiques (critères 4 à 9, 15, 29, 30, 34)		Augmentation du risque de glaucome aigu	
23	En cas d'incontinence urinaire : alpha-bloquants à visée cardiologique : urapidil, prazosine	EUPRESSYL, MEDIATENSYL, MINIPRESS, ALPRESS	Aggravation de l'incontinence urinaire, hypotension orthostatique	
24	En cas de démence : médicaments ayant des propriétés anticholinergiques (critères 4 à 9, 15, 29, 30, 34), antiparkinsoniens anticholinergiques (trihexyphénidyle, tropatépine, bipéridène), neuroleptiques sauf olanzapine et risperidone, benzodiazépines et apparentés		Aggravation de l'état cognitif du malade	
25	En cas de constipation chronique : médicaments ayant des propriétés anticholinergiques (critères 4 à 9, 15, 29, 30, 34), anti-hypertenseurs centraux (critère 11)		Risque d'occlusion intestinale, d'hypotension orthostatique avec certains d'entre eux	

Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex  
 Service de Soins de Suite Gériatriques - Hôpital Rebejrol - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex

	<b>Critères</b>	<b>Exemples de spécialités</b>	<b>Raisons</b>	<b>Alternatives thérapeutiques</b>
26	<b>Critère avec une efficacité discutable</b> Vasodilatateurs cérébraux : dihydroergotoxine, dihydroergocryptine, dihydroergocristine, ginkgo biloba, nicergoline, naftidrofuryl, pentoxifylline, piribedil, moxislyte, vinburnine, raubasine- dihydroergocristine, troxerutine-vincamine, vincamine-rutoside, vincamine, piracétam	NOOTROPYL	Pas d'efficacité clairement démontrée, pour la plupart, risque d'hypotension orthostatique et de chutes chez les personnes âgées	Abstention



	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
<b>Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable et une efficacité discutable</b>				
<i>Anxiolytiques, Hypnotiques</i>				
27	Dose de benzodiazépines et apparentés à demi-vie courte ou intermédiaire supérieure à la moitié de la dose proposée chez l'adulte jeune : lorazépam>3 mg/j, oxazépam>60 mg/j, alprazolam>2 mg/j, triazolam>0,25 mg/j, témozépam>15 mg/j, clotiazépam>5 mg/j, loprazolam>0,5 mg/j, lormétazépam>0,5 mg/j, zolpidem> 5 mg/j, zopiclone> 3,75 mg/j	TEMESTA>3 mg/j, EQUITAM >3 mg/j, SERESTA>60 mg/j, XANAX>2 mg/j, HALCION>0,25 mg/j, NORMISON>15mg/j, VERATRAN>5 mg/j, IHAVLANE>0,5 mg/j, NOCTAMIDE>0,5 mg/j, STILNOX> 5 mg/j, IVADAL> 5 mg/j, IMOVANE> 3,75 mg/j	Pas d'amélioration de l'efficacité et plus de risque d'effets indésirables lors de l'augmentation de la dose journalière au-delà de la demi dose proposée chez l'adulte jeune	Benzodiazépines ou apparentés à demi-vie courte ou intermédiaire, à la dose inférieure ou égale à la moitié de la dose proposée chez l'adulte jeune
<i>Médicaments gastro-intestinaux</i>				
28	Méprobamate	KAOLOGEAIS	Somnolence, confusion	
29	Antispasmodiques gastro-intestinaux aux propriétés anticholinergiques : tiémonium, scopolamine, clidinium bromure-chlordiazépoxide, dihexyvérine, belladone en association, diphénoxylate-atropine	VISCERALGINE, SCOPODERM, SCOBUREN, LIBRAX, SPASMODEX, GELUMALINE, SUPPOMALINE, DIARSED	Pas d'efficacité clairement démontrée, des effets indésirables anticholinergiques	Phloroglucinol, mébévérine

Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex  
Service de Soins de Suite Gériatriques - Hôpital Rebeyro - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
<b>Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable et une efficacité discutable</b>				
<i>Autres médicaments aux propriétés anti-cholinergiques</i>				
30	Anti-nauséux, anti-rhinite, anti-tussif, anti-vertigineux ayant des propriétés anti-cholinergiques : buclizine, diménhydrinate, diphénylramine, métopimazine, alizapride, méclozine, piméthixène, prométhazine, oxoméazine, phéniramine, diphénylramine en association, triprolidine en association, chlorphénamine...	APHILAN, DRAMAMINE, MERCALM, NAUSICALM, NAUTAMINE, VOGALENE, VOGALIB, PLITICAN, AGYRAX, CALMIXENE, RHINATHIOL, PROMETHAZINE, FLUISEDAL, TRANSMER, TUSSISEDAL, TOPLEXIL, FERVELX, ACTI FED jour et nuit, ACTIFED RHUME, HUMEX RHUME, RHINOFEBRAL,....	Pas d'efficacité clairement démontrée syndromes anticholinergiques, confusions et sédation	- pour les rhinites : abstention, sérum physiologique, - pour les nausées : dompéridone - pour les vertiges : bêta-histine, acétyl-leucine - pour les toux : antitussifs non opiacés, non antihistaminiques (clobutinol, oléxadine)
<i>Antiagrégant plaquettaire</i>				
31	Dipyridamole	ASASANTINE, CLERIDIUM, PERSANTINE, CORONARINE, PROTANGIX	Moins efficace que l'aspirine, action vasodilatatrice à l'origine d'hypotension orthostatique	Antiagrégants plaquettaire sauf ticlopidine

Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex  
Service de Soins de Suite Gériatriques - Hôpital Rebeyro - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable et une efficacité discutable				
<i>Antimicrobien</i>				
32	Nitrofurantoïne	FURADANTINE, FURADOINE, MICRODOINE	Traitement de l'infection urinaire non compliquée symptomatique de la personne âgée, peut être à l'origine d'insuffisance rénale, de pneumopathie, de neuropathie périphérique, de réaction allergique. En cas d'emploi prolongé, apparition de résistances	Antibiotique à élimination rénale adapté à l'antibiogramme
<i>Associations médicamenteuses</i>				
33	Association de deux ou plus de deux psychotropes de la même classe pharmacothérapeutique : 2 ou plus de 2 benzodiazépines ou apparentés ; 2 ou plus de 2 neuroleptiques ; 2 ou plus de deux antidépresseurs		Pas d'amélioration de l'efficacité et plus de risque d'effets indésirables	Pas d'association
34	Association de médicaments ayant des propriétés anticholinergiques avec des anticholinestérasiques	.	Association non logique puisqu'elle conduit à donner conjointement un médicament bloquant les récepteurs muscariniques et un médicament qui élève le taux d'acétylcholine au niveau synaptique. Existence d'effets anticholinergiques, diminution de l'efficacité des anticholinestérasiques	Pas d'association

*Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex  
Service de Soins de Suite Gériatriques - Hôpital Rebeyro - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex*

« Par délibération de son Conseil en date du 10 Novembre 1972, l'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ou mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ».

VU, le Président de Thèse

VU, le Doyen de l'UFR Santé

VU et permis d'imprimer  
en référence à la délibération  
du Conseil d'Université  
en date du 14 Décembre 1973

Pour le Président  
de l'Université de CAEN et P.O

Le Doyen de l'UFR de Santé

ANNÉE DE SOUTENANCE : 2021

NOM ET PRÉNOM DE L'AUTEUR : Briand Maud

**TITRE DE LA THÈSE EN FRANÇAIS :**

Prescriptions évitables en EHPAD : une étude observationnelle descriptive rétrospective dans 3 EHPAD Ornais sur les médicaments potentiellement inappropriés chez la personne âgée et leurs facteurs de risque.

**RÉSUMÉ :**

Contexte: Les personnes âgées vivants en EHPAD sont exposées à un risque de iatrogénie, notamment du fait de la polymédication. L'objectif cette étude est de déterminer la prévalence des prescriptions de médicaments potentiellement inappropriés dans trois EHPAD situés dans l'Orne afin de sensibiliser les professionnels de santé à cet enjeu. L'objectif secondaire est de rechercher les facteurs pouvant être associés à ces prescriptions.

Méthode : Il s'agit d'une étude observationnelle descriptive rétrospective. Les données ont été recueillies entre le 17 février et le 28 avril 2021. Cette étude est fondée sur la liste du Dr Marie-Laure Laroche, médecin et pharmacologue française, qui a édité une « liste de médicaments potentiellement inadaptés à la pratique médicale française » en 2007. Celle-ci s'applique aux patients de plus de 75 ans et elle sépare les médicaments selon 3 catégories : les médicaments ayant un rapport bénéfice/risque défavorable, les médicaments ayant une efficacité discutable enfin les médicaments ayant un rapport bénéfice/risque défavorable et une efficacité discutable.

Résultats : Parmi les 199 patients inclus, un total de 176 MPI ont été retrouvés. 113 patients avaient au moins une MPI sur leur ordonnance soit une prévalence de 56,78 %. Les médicaments les plus pourvoyeurs de MPI sont les benzodiazépines, les neuroleptiques et les anticholinergiques. La prévalence des MPI est plus élevée chez les patients présentant un trouble cognitif ( $p < 0,001$ ), ceux ayant plus de traitements sur leurs ordonnances ( $p = 0,012$ ), ceux étant GIR 1 et 2 ( $p = 0,026$ ) et ceux ayant chuté durant les 6 derniers mois ( $p = 0,37$ ).

Conclusion : La prévalence des MPI en EHPAD est élevée. Réévaluer les traitements est un enjeu important pour les médecins et pharmaciens afin de diminuer le risque de iatrogénie. La liste Laroche semble être un bon outil de dépistage des MPI, cependant son utilisation en pratique commence à devenir obsolète.

MOTS-CLÉS : Iatrogénie, EHPAD, Prescriptions inappropriées, Polymédication.

## **TITRE DE LA THÈSE EN ANGLAIS :**

Avoidable prescriptions in nursing homes : a retrospective descriptive observational study in 3 nursing homes in the Orne departement of the potentially inappropriate medications prescribed to elderly people and their risks factors.

## **RÉSUMÉ DE LA THÈSE EN ANGLAIS :**

**Background** : Elderly people who live in nursing homes are more exposed to iatrogenic events, notably due to polymedication. The objective of this study is to determine the prevalence of potentially inappropriate prescriptions (PIP) in three nursing home in the Orne departement in order to raise awareness among practitioners. The secondary objective is to investigate factors that may be associated with these prescriptions.

**Method** : This is a retrospective descriptive observational study. Data were collected between February 17 and April 28, 2021. This study is based on the list of Dr Marie-Laure Laroche, French doctor and pharmacologist, who published a “list of drugs potentially unsuitable for French medical practice” in 2007. This applies to patients over 75 years of age and it separates drugs into 3 categories: drugs with an unfavorable benefit / risk ratio, drugs with questionable efficacy and finally drugs with an unfavorable benefit / risk ratio and questionable effectiveness.

**Results** : Among the 199 patients included, a total of 176 PIP were found. 113 patients had at least one PIP on their prescription, witch is a prevalence of 56.78%. The drugs that provide the most PIP are benzodiazepines, neuroleptics and anticholinergics. The prevalence of PIP is higher in patients with cognitive impairment ( $p < 0.001$ ), those with more treatments on their prescriptions ( $p = 0.012$ ), those with GIR 1 and 2 ( $p = 0.026$ ) and those with a fall during the last 6 months ( $p = 0.37$ ).

**Conclusion** : The prevalence of PIP in nursing homes is high. Re-evaluating treatments is an important issue for practitioners and pharmacists in order to reduce the risk of iatrogenic events. The Laroche List appears to be a good PIP screening tool, however its practical use is starting to become obsolete.

**KEY WORDS** : Iatrogenic events, Nursing homes, Inappropriate prescriptions, Polymedication