

**THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

Soutenue le **vendredi 13 janvier 2023**

par **Madame Emma Lind**

**PROBLÈMES RENCONTRÉS LORS DE L'ADMINISTRATION
DES MÉDICAMENTS CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE
INSTITUTIONNALISÉE EN EHPAD ET RÔLE DU
PHARMACIEN**

Membres du jury :

Président : Professeur Thierry DINE, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, CH de Loos-Haubourdin

Directeur, conseiller de thèse : Madame Mathilde ORFI-DAMBRINE, Docteur en pharmacie, Praticien Hospitalier, CHU de Lille

Assesseur : Monsieur Eric BERTOUX, Docteur en pharmacie, Pharmacien d'officine

Faculté de Pharmacie de Lille

3 Rue du Professeur Laguesse – 59000 Lille
03 20 96 40 40
<https://pharmacie.univ-lille.fr>

L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Faculté de Pharmacie de Lille
3 Rue du Professeur Laguesse – 59000 Lille
03 20 96 40 40
<https://pharmacie.univ-lille.fr>

Université de Lille

Président
Premier Vice-président
Vice-présidente Formation
Vice-président Recherche
Vice-présidente Réseaux internationaux et européens
Vice-président Ressources humaines
Directrice Générale des Services

Régis BORDET
Etienne PEYRAT
Christel BEAUCOURT
Olivier COLOT
Kathleen O'CONNOR
Jérôme FONCEL
Marie-Dominique SAVINA

UFR3S

Doyen
Premier Vice-Doyen
Vice-Doyen Recherche
Vice-Doyen Finances et Patrimoine
Vice-Doyen Coordination pluriprofessionnelle et Formations sanitaires
Vice-Doyen RH, SI et Qualité
Vice-Doyenne Formation tout au long de la vie
Vice-Doyen Territoires-Partenariats
Vice-Doyenne Vie de Campus
Vice-Doyen International et Communication
Vice-Doyen étudiant

Dominique LACROIX
Guillaume PENEL
Éric BOULANGER
Damien CUNY
Sébastien D'HARANCY
Hervé HUBERT
Caroline LANIER
Thomas MORGENROTH
Claire PINÇON
Vincent SOBANSKI
Dorian QUINZAIN

Faculté de Pharmacie

Doyen
Premier Assesseur et Assesseur en charge des études
Assesseur aux Ressources et Personnels
Assesseur à la Santé et à l'Accompagnement
Assesseur à la Vie de la Faculté
Responsable des Services
Représentant étudiant

Delphine ALLORGE
Benjamin BERTIN
Stéphanie DELBAERE
Anne GARAT
Emmanuelle LIPKA
Cyrille PORTA
Honoré GUISE

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers (PU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie et Santé publique	81
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie	82
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	DINE	Thierry	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie	82
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie - Virologie	82
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	ODOU	Pascal	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	POULAIN	Stéphanie	Hématologie	82
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	STAELS	Bart	Biologie cellulaire	82

Professeurs des Universités (PU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Biophysique - RMN	85
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie	87
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	CHAVATTE	Philippe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques	87
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques	87
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Biophysique - RMN	85
Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie thérapeutique	86
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie bioinorganique	85
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques	87

M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie	86
M.	ELATI	Mohamed	Biomathématiques	27
M.	FOLIGNÉ	Benoît	Bactériologie - Virologie	87
Mme	FOULON	Catherine	Chimie analytique	85
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie et Santé publique	86
M.	GOOSSENS	Jean-François	Chimie analytique	85
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie	86
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique	86
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques	26
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie cellulaire	87
Mme	LESTRELIN	Réjane	Biologie cellulaire	87
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie physique	85
M.	MILLET	Régis	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	MUHR-TAILLEUX	Anne	Biochimie	87
Mme	PERROY	Anne-Catherine	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	ROMOND	Marie-Bénédicte	Bactériologie - Virologie	87
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie	86
M.	SERGHERAERT	Éric	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie organique	86

Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers (MCU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	BLONDIAUX	Nicolas	Bactériologie - Virologie	82
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie	82
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80

Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie	82
-----	------	-----------------	---------------------------	----

Maîtres de Conférences des Universités (MCU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	AGOURIDAS	Laurence	Chimie thérapeutique	85
Mme	ALIOUAT	Cécile-Marie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	ANTHÉRIEU	Sébastien	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie	87
M.	BANTUBUNGI-BLUM	Kadiombo	Biologie cellulaire	87
Mme	BARTHELEMY	Christine	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	85
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie - Virologie	87
M.	BELARBI	Karim-Ali	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique - RMN	85
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie	87
M.	BOCHU	Christophe	Biophysique - RMN	85
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie	86
M.	BOSC	Damien	Chimie thérapeutique	86
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie	87
Mme	CARON-HOUDE	Sandrine	Biologie cellulaire	87
Mme	CARRIÉ	Hélène	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	CHARTON	Julie	Chimie organique	86
M.	CHEVALIER	Dany	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	DANEL	Cécile	Chimie analytique	85
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques	85
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques	27
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire	87
M.	EL BAKALI	Jamal	Chimie thérapeutique	86
M.	FARCE	Amaury	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86

M.	FLIPO	Marion	Chimie organique	86
M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie	87
Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie	87
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques	26
Mme	HAMOUDI-BEN YELLES	Chérifa-Mounira	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie	86
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie	87
M.	KAMBIA KPAKPAGA	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	KARROUT	Younes	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie	87
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie analytique	85
Mme	LEHMANN	Hélène	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	LELEU	Natascha	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique	85
Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques	26
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie	86
M.	MOREAU	Pierre-Arthur	Sciences végétales et fongiques	87
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques	85
M.	PIVA	Frank	Biochimie	85
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie et Santé publique	86
M.	POURCET	Benoît	Biochimie	87
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques / Innovations pédagogiques	85

Mme	RAVEZ	Séverine	Chimie thérapeutique	86
Mme	RIVIÈRE	Céline	Pharmacognosie	86
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie	86
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie	87
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie - Virologie	87
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie	87
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Chimie organique	86
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques	87
M.	YOUS	Saïd	Chimie thérapeutique	86
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques	85

Professeurs certifiés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
Mme	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	HUGES	Dominique	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

Professeurs Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	DAO PHAN	Haï Pascal	Chimie thérapeutique	86
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie pharmaceutique	86

Maîtres de Conférences Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques	85
M.	DUFOSSEZ	François	Biomathématiques	85
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	85
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86

M.	MITOUMBA	Fabrice	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	86
M.	PELLETIER	Franck	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques	85

Assistants Hospitalo-Universitaire (AHU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUVELIER	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie	82
Mme	LENSKI	Marie	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81

Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	GEORGE	Fanny	Bactériologie - Virologie / Immunologie	87
Mme	N'GUESSAN	Cécilia	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	RUEZ	Richard	Hématologie	87
M.	SAIED	Tarak	Biophysique - RMN	85
M.	SIEROCKI	Pierre	Chimie bioinorganique	85

Enseignant contractuel

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière

REMERCIEMENTS

Merci au **Professeur Thierry Dine** d'avoir accepté de faire partie de ce jury et de me faire l'honneur de le présider.

Merci à **Madame Mathilde Orfi-Dambrine** de m'avoir suivie tout au long de mon stage hospitalier aux Bateliers. J'ai beaucoup appris sur la prise en charge des personnes âgées à vos côtés, notamment sur l'optimisation de la prescription et de l'administration des médicaments. Cela me servira dans mon métier, je vous en suis très reconnaissante. Merci également de m'avoir accompagnée dans mon travail sur la formulation d'interventions pharmaceutiques durant ce stage, d'avoir su m'orienter pour l'étude et d'avoir encadré mon travail de thèse en tant que maître de thèse. Je vous remercie de faire partie de mon jury. Merci à **Anne Toulemonde** qui m'a également accordé de son temps pour m'accompagner pendant ce stage.

Merci à **Monsieur Eric Bertoux** de m'avoir montré que le métier de pharmacien doit évoluer constamment et qu'on doit se donner les moyens d'améliorer la prise en charge des patients grâce aux outils qui nous sont fournis. Que ce soit par la création de CPTS ou par les nouvelles missions qui nous sont attribuées. Grâce à vous, j'ai beaucoup appris sur l'éthique de notre métier. Cela me tenait très à cœur que vous soyez membre de mon jury, et je vous remercie d'avoir accepté d'en faire partie.

Merci aux **infirmiers et médecins gériatres des Bateliers** qui m'ont accueillie dans leur service et avec qui j'ai travaillé pendant plusieurs mois dans l'objectif d'améliorer la prise en charge des patients des 3 unités d'EHPAD de l'hôpital. Je vous remercie pour le temps que vous avez accordé à nos échanges.

Merci à **mon papa** et à **ma maman** qui m'ont soutenue pendant toutes ces années scolaires, sans jamais me pousser ou me forcer à travailler et en me laissant m'orienter dans la voie que je souhaitais. M'obligeant à prendre du temps pour moi et pour la famille, ils ont sû me faire sortir la tête de l'eau quand j'en avais besoin. Merci du fond du cœur pour toutes les petites attentions que vous avez eues pour moi en période de révisions et qui ont rendu ces études un peu plus faciles.

Merci à **mes frères** qui ont su me supporter pendant les moments les plus durs... non, tous les jours en fait. Vous m'avez fait rire, beaucoup. C'était une bouffée d'oxygène de vous avoir. Je vous remercie également d'avoir accepté (presque) sans râler de me remplacer sur mes tâches à la maison. Vous avez été les meilleurs.

Merci au reste de ma **famille** d'avoir toujours cru en mes capacités et de m'avoir encouragée à chacune des étapes-clés de mes études.

Merci à **Margaux**, mon pilier, ma bulle d'amour, sans qui cette dernière année de fac aurait été bien différente. Merci d'avoir toujours été là pour me remonter le moral, pour m'écouter et pour m'aider à toujours voir le positif. Ta générosité, ton humour et ta joie de vivre m'ont été d'un précieux soutien que je n'oublierai jamais.

Merci à tous mes copains et copines de pharma, **Mel, Céline, Caro, Soso, ValeA, Jerem, Greg, ValeD, Romane, Gaëlle, Marion, Hortense**, d'avoir été à mes côtés et d'avoir fait en sorte que ces 5 années de fac soient mémorables : les tarots, les soirées improvisées, les terrasses, les vacances au ski, les voyages au soleil, les restaurants et j'en passe. Merci d'avoir partagé tous ces moments avec moi. Mais aussi merci pour le soutien apporté pendant les périodes de révision, et merci de m'avoir constamment rappelé les deadlines pour les projets ou dossiers à rendre. Sans vous j'en aurais raté des choses...

Merci à mes **copines de l'Île-de-Ré** que je retrouve chaque année, et qui me font tellement rire. Je vous aime fort.

Merci à toutes mes autres copines, **Soso, Pia, Jeanne, Lulu, Louise**, pour tout ce chemin parcouru ensemble depuis si longtemps. Après tant d'années, je sais que je pourrai toujours compter sur vous.

Et merci à **tous les professionnels de santé** que j'ai croisés pendant ces 6 ans d'études, qui m'ont acceptée en tant que stagiaire ou qui m'ont choisie en tant qu'employée. Ils m'ont accompagnée et beaucoup appris. Je remercie notamment :

- Monsieur et Madame Rogeau-Chopin de la Pharmacie du Buisson,
- Emeline, Amandine et Ludovic de la Pharmacie Debuigne,
- Régis Bardyn, Céline, Capucine et Hanan de la Pharmacie Montebello,
- Clément Créteur, Coraline et tous les membres de la Pharmacie Créteur,
- Monsieur et Madame Bertoux, Tiphonie, Camille et Mathilde de la Pharmacie les Serres.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ABRÉVIATIONS

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

INTRODUCTION

PARTIE 1 : GENERALITES

- I. La personne âgée
 - A. La place de la personne âgée dans la croissance démographique de la France
 - B. Le vieillissement physiologique et les syndromes gériatriques
 - C. Polypathologie, polymédication et interactions médicamenteuses
 - D. Banalité des symptômes
 - E. Observance médicamenteuse
- II. Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
 - A. Quelques chiffres
 - B. Les problèmes rencontrés au niveau des EHPAD
- III. L'administration des médicaments
 - A. La forme pharmaceutique
 - 1. Formes orales sèches
 - 2. Formes orales liquides
 - 3. Dispositifs d'inhalation
 - 4. Spécialités à usage ophtalmique
 - 5. Dispositifs transdermiques, crèmes et pommades
 - B. Les modalités de prises
 - 1. Respect du temps entre 2 prises
 - 2. A distance des autres médicaments
 - 3. Conditions d'administration
 - a) Moment de la journée
 - b) Bol alimentaire
 - c) Le véhicule

PARTIE 2 : ETUDE OBSERVATIONNELLE DE L'ADMINISTRATION DES MÉDICAMENTS CHEZ LES RÉSIDENTS DANS UN EHPAD GÉRÉ PAR UNE PUI

- I. Objectif
- II. Méthodologie
 - A. Design de l'étude
 - B. Ethique et accords
 - C. Activité pharmaceutique évaluée dans le cadre de l'étude
 - D. Données recueillies
- III. Résultats

- A. Classes ATC
- B. Problèmes détectés
- C. Interventions pharmaceutiques proposées et acceptation (ou non) des IP par le médecin
- D. Impacts des interventions pharmaceutiques
- IV. Discussion
 - A. Discussion de l'étude
 - 1. Interventions pharmaceutiques liées aux observations de l'administration des médicaments par les IDE
 - 2. Impact positif des échanges entre IDE et pharmaciens
 - 3. Perspectives
 - 4. Forces et limites
 - a) Forces
 - b) Limites
 - B. Rôle du pharmacien d'officine en EHPAD
- V. Conclusion

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES ANNEXES

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ALD : Affection de longue durée

ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

ARS : Agence régionale de santé

ATC : Anatomique, thérapeutique et chimique

CHU : Centre Hospitalier et Universitaire

CLEO : CLinical, Economic and Organizational (Clinique, Économique et Organisationnel)

CPP : Comité de protection des personnes

CSP : Code de la santé publique

DCI : Dénomination Commune Internationale

DRESS : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

EHPA : Etablissement d'hébergement pour personnes âgées

EHPAD : Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

GCS : Groupement de coopération sanitaire

HAS : Haute Autorité de santé

HPST : Hôpital, patients, santé et territoire

IDE : Infirmier(ère) Diplômé(e) d'Etat (Infirmier(ère) en soins généraux)

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

IP : Intervention pharmaceutique

ISMP : Institute For Safe Medication Practices (Institut pour l'utilisation sécuritaire des médicaments)

LAP : Logiciel d'aide à la prescription

MRCI : Medication Regimen Complexity Index (Indice de complexité du traitement médicamenteux)

OMéDIT : Observatoire des médicaments, dispositifs médicaux et innovations thérapeutiques

OMS : Organisation mondiale de la Santé

ORS : Observatoire régional de la Santé

PPH : Préparateurs en pharmacie hospitalière

PUI : Pharmacie à usage intérieur

RCP : Résumé des caractéristiques du produit

RMIP : Révision médicamenteuse interprofessionnelle

SFPC : Société Française de Pharmacie Clinique

LISTE DES FIGURES

Figures 1 et 2 : Pyramides des âges de la population française en 2020, 2040 et 2070.
Source : estimation de la population, Insee (8).

Figure 3 : Nombre de centenaires jusqu'à 2070, selon trois scénarios. Source : 21 000 centenaires en 2016 en France, 270 000 en 2070?, Insee (9).

Figure 4 : Fréquence de l'affectation de l'administration des médicaments par les infirmiers et aides-soignants en EHPAD. Source : Le circuit du médicament en EHPAD, ORS Bourgogne, mai 2013 (27).

Figure 5 : Taux d'IP acceptées, refusées ou encore en cours d'évaluation.

Figure 6 : Taux d'IP acceptées et refusées en fonction de l'impact.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Evolution de la population de la France de 1990 à 2070 (scénario central) par tranche d'âge. Source : Projections de population à l'horizon 2070, Insee (7).

Tableau 2 : Pourcentage simplifié de la population selon les tranches d'âge en France en 1990, 2020 et estimation pour 2040 et 2070, d'après le tableau précédent.

Tableau 3 : Nombre de résidents présents au 31 décembre 2015 selon la catégorie d'établissement d'hébergement pour personne âgée (hors accueil de jour), et évolution depuis 2011 en France. Source : DRESS, enquête EHPA 2015 (22).

Tableau 4 : Classes ATC impliquées dans les interventions pharmaceutiques de l'étude. (n=200)

Tableau 5 : Problèmes détectés (Act-IP®) et leur description correspondante.

Tableau 6 : Interventions pharmaceutiques (IP) proposées (Act-IP®) et l'acceptation (ou non) de l'IP par le médecin.

Tableau 7 : Impacts clinique, économique et organisationnel (échelle CLEO®).

INTRODUCTION

Différentes étapes marquent une prise en charge thérapeutique : le diagnostic, la prescription, la dispensation, l'approvisionnement, le stockage, la préparation, l'administration, et la surveillance thérapeutique. Chaque étape est porteuse de risques potentiels d'erreurs médicamenteuses.

L'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) a défini l'erreur médicamenteuse comme "l'omission ou la réalisation d'un acte non intentionnel impliquant un médicament durant le processus de soins, qui peut être à l'origine d'un risque ou d'un événement indésirable pour le patient" (1).

Et la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC) en a défini les caractéristiques selon la nature de l'erreur médicamenteuse : erreur de patient, erreur par omission, erreur de médicament (nom de spécialité, dénomination commune internationale (DCI), stratégie thérapeutique, protocole thérapeutique, redondance, ajout, contre-indication, forme galénique inadaptée, médicament erroné, injustifié, détérioré, ou périmé), erreur de dose (dosage, posologie, concentration, volume, débit de perfusion), erreur de modalités d'administration (voie, durée de perfusion, durée d'application, technique d'administration), erreur de moment de prise, ou erreur de durée de traitement.

D'après le rapport de la Haute Autorité de santé (HAS) de 2020 intitulé "Erreurs associées aux produits de santé (médicaments, dispositifs médicaux, produits sanguins labiles) déclarées dans la base de retour d'expérience nationale des événements indésirables graves associés aux soins", 69% des erreurs médicamenteuses déclarées auprès de l'HAS sont liées aux médicaments et 65% surviennent au moment de l'administration (2).

On va aborder la phase d'administration comme :

1. Une préparation extemporanée du médicament selon les bonnes pratiques de préparation, le cas échéant
2. Un contrôle de l'identité du patient et de la concordance médicament / patient / prescription,
3. Une administration stricto-sensu,
4. Un enregistrement de l'administration ou de la non-administration.

On parle aussi d'administrer le bon médicament, au bon patient, à la bonne dose, selon la bonne voie d'administration et au bon moment. Cette règle des 5B a été énoncée par l'ISMP (Institute For Safe Medication Practices) pour la sécurisation de l'administration médicamenteuse (3).

Dans le rapport de l'HAS cité ci-avant (2), il est également montré que 16% des erreurs médicamenteuses déclarées auprès de l'ANSM surviennent dans des structures médico-sociales (contre 81% dans des établissements de santé, et 3% en ville et à domicile). Et que parmi elles, plus de 70% des erreurs médicamenteuses concernent des patients résidents en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD).

D'après l'enquête nationale sur les événements indésirables graves liés aux soins (ENEIS) dans les établissements de santé n°3 de 2022, les erreurs médicamenteuses peuvent provoquer l'apparition d'effets indésirables plus ou moins graves dont 53,5% sont considérés comme évitables et ont causé 2,6% des hospitalisations (4).

La pharmacie clinique (pratique pharmaceutique centrée sur le patient) utilise l'expertise du pharmacien pour promouvoir une utilisation sûre et efficace du médicament; en collaboration avec les autres professionnels de santé et avec le patient quand cela est possible. Cela a été démontré notamment pour les patients vivant en long séjour (ou en institution) où des révisions médicamenteuses interprofessionnelles (RMIP) conduites par les pharmaciens cliniciens avaient un impact positif sur la qualité des prescriptions médicamenteuses de ces patients

(5,6). Bien que l'avis pharmaceutique soit important, celui-ci ne pourrait être pertinent sans les données cliniques du patient (maladie(s) en cours, efficacité des traitements, état de fragilité du patient âgé...) notamment en échangeant avec les infirmiers, présents quotidiennement auprès des patients et qui gèrent l'administration des médicaments et la surveillance qui s'en suit.

S'intéresser aux problèmes rencontrés lors de l'administration des médicaments chez la personne âgée institutionnalisée en EHPAD en tant que pharmacien s'avère ainsi nécessaire pour prévenir les erreurs médicamenteuses dans le processus de soins. Cependant, on relève 3 problématiques : la personne âgée dont l'état physiologique diffère du reste de la population et dont l'état physique et cognitif peuvent être un obstacle à la prise médicamenteuse, l'EHPAD et son organisation singulière, et la phase d'administration médicamenteuse qui doit être sécurisée et réalisée dans le cadre de bonnes pratiques.

PARTIE 1 : GENERALITES

I. La personne âgée

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) définit la personne âgée comme une personne de 65 ans et plus quand la HAS la définit comme une personne de 75 ans et plus, ou comme une personne de 65 ans et plus mais qui est polypathologique.

A. La place de la personne âgée dans la croissance démographique de la France

L'Insee a publié un article sur les projections de la population vers 2070 (7). Si on s'intéresse à la population par âge, on se rend compte que 20,1% de la population est âgée de 65 ans et plus en 2020, contre 13,8% trente ans auparavant. Cette proportion ne fait qu'augmenter d'années en années. Elle devrait représenter 28,7% de la population en 2070.

Année	Population au 1 ^{er} janvier (en milliers)	Proportion (en %) des					Solde naturel (en milliers)	Solde migratoire (en milliers)
		0-19 ans	20-59 ans	60-64 ans	65-74 ans	75 ans ou +		
1990	57 996	27,9	53,2	5,1	7,1	6,7	258,7	77
2000	60 508	25,8	53,9	4,5	8,7	7,1	266,8	72
2010	64 613	24,8	52,6	6,0	7,8	8,8	281,6	39
2013	65 779	24,6	51,6	6,3	8,5	9,0	245,4	70
2020	67 819	24,4	49,4	6,1	10,8	9,3	195,1	70
2025	69 093	23,7	48,3	6,2	11,0	10,8	172,1	70
2030	70 281	23,0	47,4	6,2	11,2	12,2	162,2	70
2035	71 418	22,4	46,5	6,2	11,4	13,5	147,2	70
2040	72 451	22,3	46,1	5,6	11,5	14,6	117,6	70
2050	74 025	22,3	44,9	5,7	10,8	16,4	59,9	70
2060	75 210	21,7	44,9	5,5	10,7	17,2	42,8	70
2070	76 448	21,3	44,2	5,8	10,8	17,9	68,2*	70

* Chiffre pour l'année 2069. Les projections s'arrêtent au 1^{er} janvier 2070. Le solde naturel de l'année 2070, différence entre les naissances et les décès de 2070, n'est donc pas projeté.
Champ : France hors Mayotte jusqu'en 2012, France y compris Mayotte à partir de 2013.
Source : Insee, estimations de population, statistiques de l'état civil jusqu'en 2010 et projections de population 2013-2070.

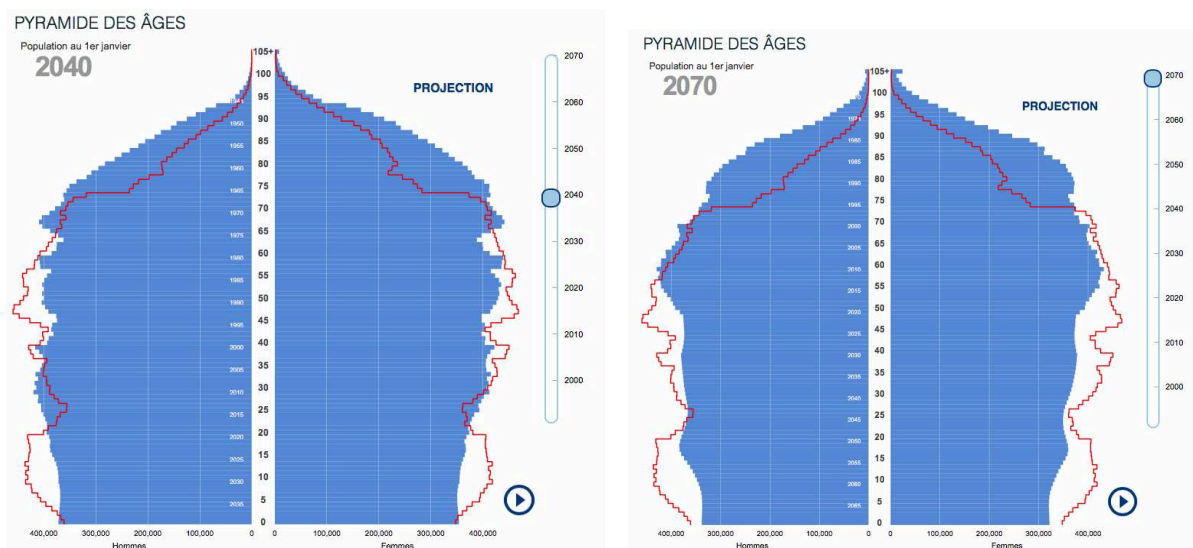
Tableau 1 : Evolution de la population de la France de 1990 à 2070 (scénario central) par tranche d'âge. Source : Projections de population à l'horizon 2070, Insee (7).

Si les tendances démographiques de la France observées jusqu'à présent se maintiennent, on devrait donc s'attendre, selon les projections de l'Insee, à ce qu'1 habitant sur 4 soit âgé de 65 ans et plus en 2040. Et en 2070, on devrait s'attendre à ce qu'il y ait plus d'1 personne âgée de 65 ans ou plus pour deux habitants de 20 à 64 ans.

Tranches d'âge	1990	2020	2040	2070
65+	13,8%	20,1%	26%	28,7%
20-64	58,3%	55,5%	51,7%	50%
0-19	27,9%	24,4%	22,3%	21,3%

Tableau 2 : Pourcentage simplifié de la population selon les tranches d'âge en France en 1990, 2020 et estimation pour 2040 et 2070, d'après le tableau précédent.

On peut visualiser sur ces deux figures ci-dessous (Figure 1 et 2), l'évolution du nombre de personnes âgées qui augmente entre 2020 (courbe rouge) et 2040 (graphique bleu) d'un côté puis entre 2020 (courbe rouge) et 2070 (graphique bleu) de l'autre (8).



Figures 1 et 2 : Pyramides des âges de la population française en 2020, 2040 et 2070. Source : estimation de la population, Insee (8).

La population âgée ne cesse d'augmenter mais cela concerne aussi les populations les plus âgées. L'Insee prévoit, dans un scénario central, vingt fois plus de centenaires en 2070 qu'en 2016. C'est ce qu'il indique dans son article "21 000 centenaires en 2016 en France, 270 000 en 2070 ?" (9) et qu'il représente avec cette courbe :

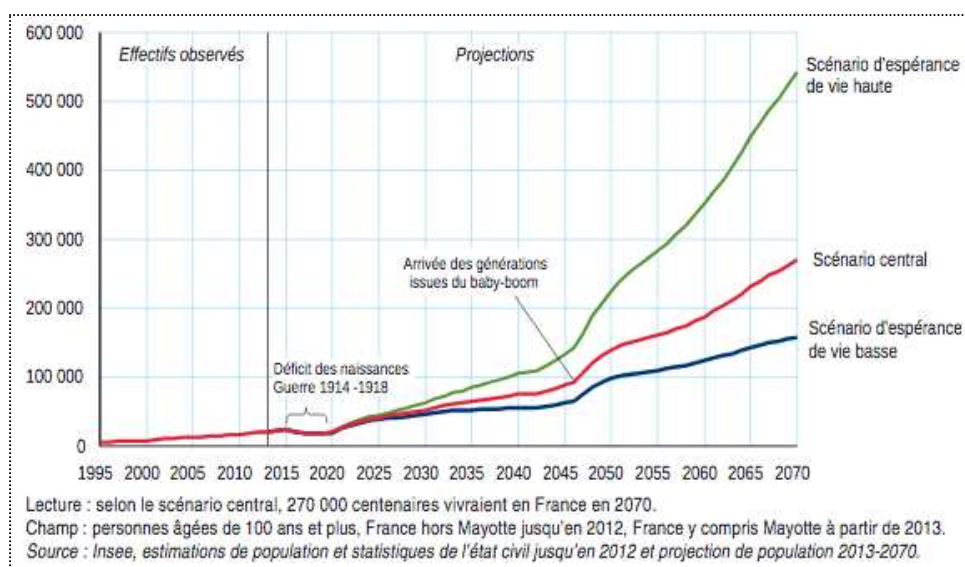


Figure 3 : Nombre de centenaires jusqu'à 2070, selon trois scénarios. Source : 21 000 centenaires en 2016 en France, 270 000 en 2070?, Insee (9).

En effet, l'espérance de vie augmente. En 2021, l'espérance de vie à la naissance est de 85,4 ans pour les femmes et de 79,3 ans pour les hommes.

En 2070, dans le cadre d'un scénario central, l'Insee prévoit qu'elle soit de 90,0 ans pour les femmes et de 87,5 ans pour les hommes (10).

La population est donc amenée à vieillir mais comment ? La population de personnes âgées est une population très hétérogène de par son vieillissement physiologique, vieillissement pathologique voire polypathologique.

B. Le vieillissement physiologique et les syndromes gériatriques

Le vieillissement physiologique a des conséquences notamment sur la pharmacocinétique des médicaments (étude de « ce que fait l'organisme au médicament », étude du devenir du médicament dans l'organisme).

On peut citer par exemple l'évolution du rapport masse maigre-masse grasse chez la personne âgée : en effet la masse maigre diminue, tandis que la masse grasse augmente. De plus, la perméabilité de la barrière hémato-encéphalique augmente. Cela a pour conséquence une distribution des médicaments différente avec notamment une distribution préférentielle des médicaments liposolubles dans le cerveau (ex : psychotropes) avec un risque d'accumulation et d'effets indésirables type centraux.

Au cours du temps, on observe également une altération des fonctions d'organe. On peut citer par exemple, l'altération de la fonction rénale qui aura des conséquences importantes sur l'élimination de la plupart des médicaments, avec un risque important d'accumulation de ces médicaments dans le sang et l'apparition d'effets indésirables par surdosage.

De plus, ces variations physiologiques sont très peu étudiées. Dans les études cliniques, les personnes âgées de plus de 65 ans inclus ont souvent une physiologie proche de celle du sujet jeune et ne sont pas représentatives de la population générale (11,12) et, lorsqu'on a des études pharmacocinétiques à notre disposition, elles sont peu contributives pour nous aider à adapter les posologies du fait de variabilités interindividuelles importante, par exemple.

On peut citer d'autres troubles qui apparaissent au cours du temps qui ne peuvent pas être attribués à une pathologie spécifique du système organique, rendant les personnes âgées fragiles. On parle de syndromes gériatriques (13), comme, par exemple, les troubles moteurs, les troubles visuels et auditifs. Ces différents troubles peuvent venir perturber la prise médicamenteuse.

Dans les troubles moteurs, on peut citer les tremblements ou l'incapacité du patient à bouger, ce qui va rendre difficile la mise à la bouche des médicaments par le patient lui-même. On peut également citer les troubles de la déglutition, (ou

dysphagie), qui posent des problèmes pour l'administration orale. 13% de la population âgée et 51% des personnes institutionnalisées sont touchées par la dysphagie (14). D'autres troubles peuvent perturber cette administration orale comme l'hyposialie, la dysgueusie ou des troubles moteurs de la mâchoire .

Les troubles visuels vont amener le même type de problématique voire, parfois, même l'incapacité à reconnaître les médicaments devant être pris à tel moment de la journée, par exemple.

Les troubles auditifs posent également un problème pour communiquer avec le patient et lui transmettre les informations nécessaires à une bonne prise de ses médicaments.

C. Polypathologie, polymédication et interactions médicamenteuses

Un grand nombre de personnes âgées sont polypathologiques. La HAS définit un patient polypathologique comme un patient ayant au moins 3 maladies chroniques et elle estime que 57,0% des personnes de 75 et plus ont au moins 1 affection de longue durée (ALD), 40,0% ont au moins 2 ALD, 3,6% ont au moins 3 ALD et 0,8% ont au moins 4 ALD (15). On peut citer, par exemple, l'hypertension artérielle, le diabète, le cancer ou les maladies neurodégénératives (maladie de Parkinson, maladie d'Alzheimer) comme ALD. Il en existe 30 au total.

La polypathologie est souvent synonyme de polymédication. La polymédication est définie par la HAS comme "la prise régulière de plusieurs médicaments nécessaires au traitement de plusieurs maladies chroniques" (16).

Une étude menée par Michel Thierry en novembre 2012 pour l'inspection générale des affaires sociales (17), a montré que, en moyenne, 7 molécules sont consommées par personne âgée et par jour. Il a également montré que dans 11,7% des EHPAD, au moins 33,0% des patients consomment 10 molécules ou plus, et que dans 12,9% des EHPAD, au moins 5,0% des patients consomment plus de 15 molécules.

La polymédication est source d'interactions médicamenteuses. Les différentes molécules vont interagir entre elles et provoquer des modifications des paramètres pharmacocinétiques (modification de l'absorption ou du volume de distribution, compétition de fixation sur l'albumine, compétition sur l'élimination rénale, induction ou inhibition enzymatiques) et/ou des paramètres pharmacodynamiques (compétition de fixation sur les récepteurs, action synergique ou antagoniste). Les interactions médicamenteuses augmentent le risque iatrogène chez la personne âgée. Le risque iatrogène étant le risque d'une manifestation clinique indésirable pour le patient induite par l'administration d'un ou plusieurs médicaments. C'est un risque évitable.

Et la polymédication expose aussi le patient à un risque d'erreurs médicamenteuses tel que : une redondance, une contre-indication, un médicament injustifié.

D. Banalité des symptômes

Les personnes âgées, du fait de leur vieillissement physiologique et pathologique, sont donc particulièrement exposées aux effets indésirables médicamenteux. Le tableau clinique associé à ces effets indésirables peut être de présentation « banale » pour cette population âgée : une chute, des troubles de l'attention ou de la mémoire, une confusion, des troubles digestifs tels qu'une constipation ou une diarrhée, une sécheresse des muqueuses, une incontinence urinaire, etc. Ainsi, le rôle du médicament n'est pas systématiquement évoqué. Pourtant, devant tout nouveau symptôme, il faut avoir le réflexe iatrogénique que rappelle la HAS dans son Rapport d'activité 2008 : « Un accident iatrogénique est-il possible ? Chronologie de survenue compatible ? Signe clinique évocateur (chute, anorexie, confusion) ? Evénement intercurrent favorisant (fièvre, déshydratation) ? » (18).

E. Observance médicamenteuse

Chez la personne âgée, l'observance est particulièrement difficile. Elle peut être consciente ou inconsciente.

On peut notamment citer l'état cognitif et dépressif des personnes âgées. 1 personne sur 3 résidant en EHPAD souffre de dépression (19).

Le patient va montrer une absence de motivation à se soigner, ce qui peut se traduire par le fait de ne pas vouloir prendre certains de ces médicaments (ex : neuroleptiques, antidépresseurs). D'autres patients, atteints de troubles cognitifs peuvent souffrir d'accès d'agressivité, ce qui entraînera des difficultés pour l'administration des médicaments. Cela nécessitera de la part des professionnels de santé (infirmiers, médecins...) de s'adapter en trouvant des alternatives de formes galéniques, par exemple, ou en adaptant les moments de prises.

Chez les patients atteints de troubles cognitifs, on retrouve également des troubles de la mémoire (ex : oublis de prise de médicaments), des troubles de l'attention (ex : retard de prise de médicaments) ; une confusion et une désorientation (ex : retrait du patch appliqué sur la peau sur une mauvaise compréhension de sa prise en charge).

Tout cela rend complexe la communication entre les patients et leurs professionnels de santé ce qui peut entraîner des différences importantes entre ce qui est prescrit et ce qui est réellement pris par le patient. L'évaluation « au lit du patient » de l'administration est donc essentielle pour favoriser l'observance médicamenteuse de la personne âgée.

Cela permet aussi d'évaluer les « préférences » des patients : quels pathologies ou symptômes sont importants pour eux ? (ex : la douleur versus le traitement pour l'hypertension artérielle) ; quelles voies d'administration sont préférées ? (ex : voie orale pour les laxatifs versus voie rectale) ; y a-t-il des problématiques de goût ? (ex : sachet de macrogol aromatisé) ; le patient trouve-t-il qu'il a trop de médicaments à prendre ? (ex : plusieurs médicaments à prendre avant le repas qui coupent l'appétit du patient). Autant de points importants à prendre en compte pour limiter l'inobservance thérapeutique.

II. Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

Les EHPAD sont des lieux d'hébergement médicalisés et collectifs qui assurent la prise en charge globale de la personne âgée. Ce sont les structures d'institutionnalisation les plus répandues dont la plupart sont publiques. Qu'ils soient publics, privés à but lucratif ou non, les EHPAD peuvent être rattachés à une pharmacie à usage intérieur (PUI) ; soit directement au sein de la structure ou via un centre hospitalier de proximité, par un groupement de coopération sanitaire (GCS). Dans ce cas, l'approvisionnement des médicaments se fait au sein même d'une "boucle fermée" (20). On parle alors d'EHPAD "avec PUI".

D'autres, de plus petite taille, sont "sans PUI" et doivent conclure avec un ou plusieurs pharmaciens titulaires d'officine des conventions relatives à l'approvisionnement en produits de santé de ces résidents (21).

A. Quelques chiffres

En 2015, 10% des personnes âgées de 75 ans et plus ainsi qu'un tiers de celles âgées de 90 ans et plus, résident dans un établissement d'hébergement pour personnes âgées (EHPA). 80% d'entre eux résident dans un EHPAD (22).

Comme nous l'avons vu précédemment, dans les années à venir, la population âgée va continuer d'augmenter. L'espérance de vie devrait augmenter. Mais est-ce que l'âge auquel les personnes deviennent dépendantes va changer ? Il semblerait qu'on deviendra dépendant un peu plus tard qu'aujourd'hui mais il n'empêche que cela semble évident que le taux de personnes dépendantes augmentera aussi. Alors, on devra faire face à une augmentation du nombre de résidents dans les EHPAD. On remarque déjà une augmentation de 7% du nombre de personnes accueillies en EHPAD entre 2011 et 2015 quand le nombre de places, lui, n'a augmenté que de 6,2% (22).

Nombre de résidents présents au 31 décembre 2015 selon la catégorie d'établissement, et évolution depuis 2011

Catégorie d'établissement et statut juridique	Nombre de résidents au 31 décembre 2015	Nombre de résidents au 31 décembre 2011	Évolution du nombre de personnes accueillies entre 2011 et 2015	Évolution du nombre de places entre 2011 et 2015
Établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD)	585 560	547 020	7,0%	6,2%
EHPAD privés à but lucratif	125 640	110 180	14,0%	12,4%
EHPAD privés à but non lucratif	169 030	155 570	8,7%	7,6%
EHPAD publics	290 890	281 270	3,4%	2,8%
EHPAD publics hospitaliers	127 070	125 320	1,4%	0,8%
EHPAD publics non hospitaliers	163 820	155 950	5,0%	4,4%
Logements-foyers¹	101 880	102 770	-0,9%	0,5%
Logements-foyers privés à but lucratif	3 790	3 350	13,1%	11,6%
Logements-foyers privés à but non lucratif	27 390	28 060	-2,4%	-0,7%
Logements-foyers publics	70 700	71 360	-0,9%	0,5%
EHPA (non EHPAD)	7 700	8 630	-10,8%	-11,2%
Maisons de retraite privées à but lucratif	1 120	2 370	-52,7%	-38,0%
Maisons de retraite privées à but non lucratif	4 790	4 660	2,8%	-3,5%
Maisons de retraite publiques	1 790	1 600	11,9%	8,4%
Unités de soins de longue durée²	32 790	33 490	-2,1%	-2,5%
Autres types d'établissement³	-	1 070	-	-
Ensemble⁴	727 930	692 980	5,0%	4,5%

1. Les logements-foyers sont devenus, à partir du 1^{er} janvier 2016, des résidences autonomes.

2. Établissements de soins longue durée et hôpitaux ayant une activité de soins de longue durée.

3. Résidences d'hébergement temporaire (catégorie inexistante en 2015) et établissements expérimentaux (classés dans les EHPA non EHPAD en 2015).

4. Les sous-totaux ont été arrondis. De ce fait, la correspondance avec le total n'équivaut pas à la somme des sous-totaux.

Lecture • Au 31 décembre 2015, 585 560 personnes âgées sont hébergées en EHPAD.

Champ • France, établissements d'hébergement pour personnes âgées, hors centres d'accueil de jour.

Source • DREES, enquête EHPA 2015.

Tableau 3 : Nombre de résidents présents au 31 décembre 2015 selon la catégorie d'établissement d'hébergement pour personne âgée (hors accueil de jour), et évolution depuis 2011 en France. Source : DRESS, enquête EHPA 2015 (22).

B. Les problèmes rencontrés au niveau des EHPAD

L'organisation des soins au sein des EHPAD peut varier et avoir un impact direct sur la prise en charge médicamenteuse des résidents et donc peut être à risque d'iatrogénie.

Quand l'autonomie est insuffisante, l'aide à la prise du traitement constitue une modalité d'accompagnement de la personne dans les actes de sa vie courante (article L313-26 du code de l'action sociale et des familles) (23).

L'aide à la prise du traitement et l'administration des médicaments sont notamment des actes médicaux que les infirmier(ère)s diplômé(e)s d'Etat (IDE) sont habilités à pratiquer dans le cadre de leur propre rôle (articles R4311-5 (24) et

R4311-7 (25) du Code de la santé publique (CSP)). Et lorsque ces actes sont dispensés dans un établissement médico-social comme un EHPAD, les soins peuvent être assurés avec la collaboration d'aides-soignants ou d'accompagnants éducatifs et sociaux que l'IDE encadre, dans les limites respectives de la qualification reconnue à chacun du fait de sa formation (article R4311-4 du CSP (26)).

L'agence régionale de santé (ARS) de Bourgogne a publié en mai 2013 une étude qui a été menée sur 286 EHPAD (27). Dans 9 établissements sur 10, cette tâche est "souvent" ou "toujours" réalisée par les infirmiers. Et dans plus de 8 établissements sur 10, elle est "parfois" ou "souvent" réalisée par les aides-soignants.

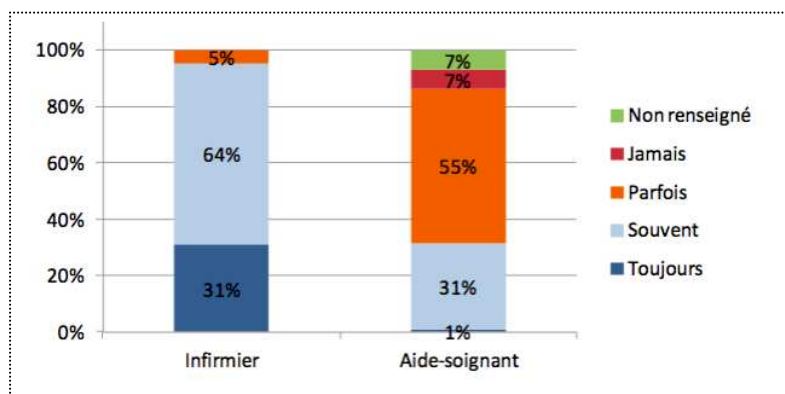


Figure 4 : Fréquence de l'affectation de l'administration des médicaments par les infirmiers et aides-soignants en EHPAD. Source : Le circuit du médicament en EHPAD, ORS Bourgogne, mai 2013 (27).

Or, 87% des 23 EHPAD interrogés via Interdiag dans l'étude réalisée par l'Observatoire des médicaments, dispositifs médicaux et innovations thérapeutiques (OMÉDIT) d'Alsace en 2015 (28), répondent que lorsque des aides-soignants administrent des médicaments en l'absence d'IDE, cela correspond à une non-maîtrise des risques.

Ensuite, la plupart des EHPAD n'ont pas d'infirmier la nuit, ce qui peut notamment gêner l'administration des médicaments le soir et donc décaler l'administration de la prise dans l'après-midi (vers le goûter). Ainsi, le moment de l'administration n'est pas optimal vis-à-vis de la cinétique et des précautions d'emploi

des médicaments (ex : médicament nécessitant deux prises par jour espacées de 12 heures).

Concernant les autres moments de prise de médicaments, l'administration du matin se fait généralement entre 7h et 9h, pendant le petit déjeuner et celle du midi entre 11h30 et 12h30, pendant le déjeuner. Il y a donc une difficulté rencontrée pour les médicaments qui s'administrent le matin à jeun ou à un moment précis vis-à-vis du bol alimentaire.

A cela s'ajoute le fait qu'il n'est pas possible que l'infirmier qui gère l'administration des médicaments "le matin" soit également celui qui gère l'administration des médicaments "le soir". Il est donc possible qu'un patient ayant reçu ses médicaments en fin de tour "le matin", soit le premier à recevoir ses traitements "le soir". Les moments de prise peuvent alors être très rapprochés.

Enfin, à ces problèmes d'organisation des "tours" paramédicaux pour l'administration des médicaments, se pose le problème de la traçabilité de l'administration qui, dans un logiciel d'aide à la prescription (LAP) "classique", est souvent bornée entre des horaires précis.

On peut aussi évoquer le fait que, aujourd'hui, les établissements de santé comme les établissements médico-sociaux sont fortement touchés par une désertification des professionnels de santé, ce qui entraîne régulièrement des situations dites "tendues" où le personnel est en effectif minimum. Ceci amène parfois les soignants à devoir se réorganiser pour que tout puisse être fait sur un temps "réduit". Cela peut passer, par exemple, par l'écrasement des comprimés chez des patients atteints de troubles cognitifs pour lesquels il faut parfois du temps, de la réassurance, de l'écoute avant de pouvoir administrer les médicaments. On relève également des interruptions de tâche lors de la préparation des doses à administrer et de l'administration au patient. Pour prévenir ce facteur favorisant les erreurs médicamenteuses, la HAS propose de sensibiliser les équipes de soins par la publication de vidéos et propose le port d'un gilet, d'un brassard ou l'utilisation d'un flyer "Ne pas déranger" sur la porte lorsque la personne est occupée à réaliser une tâche (29). Des EHPAD ont essayé de s'organiser pour éviter les interruptions de tâches et diminuer le risque iatrogène. Par exemple, L'EHPAD Cousin de Méricourt (Val-de-Marne) a expérimenté le port du gilet par les IDE lors de la

distribution des médicaments aux résidents et l'EHPAD l'Estèle à Hagetmau (dans les Landes) et a réorganisé le temps de travail des IDE en créant un poste dédié à la préparation des piluliers des résidents en avril 2015 (30).

Pour finir, les structures d'EHPAD qui sont rattachés à une PUI ont un livret thérapeutique restreint du fait de conditions d'achats des médicaments spécifiques, ainsi par exemple pour une molécule, la PUI ne dispose pas de toutes les formes galéniques, ce qui peut complexifier l'adaptation thérapeutique pour certains patients, le cas échéant.

III. L'administration des médicaments

Le MRCI (Medication Regimen Complexity Index) est un outil qui quantifie la complexité du traitement à prendre par un patient (31). Il a été développé par une équipe de pharmaciens australiens. Cet instrument se base sur 65 éléments catégorisés en trois sections distinctes : section A (forme pharmaceutique), section B (fréquence d'administration) et section C (directives additionnelles nécessaires à l'administration des médicaments) (Annexe 1). Un score de complexité a préalablement été pondéré à chacun de ces 65 éléments. La somme totale constitue donc la complexité globale du traitement d'un patient. Plus le score est élevé, plus la prise des médicaments pour le patient est complexe.

A. La forme pharmaceutique

La section A du score MRCI aborde le score de complexité de 32 formes pharmaceutiques différentes. Ce score est établi en fonction du degré relatif de difficulté à les administrer ou du nombre d'étapes clés de leur processus d'administration. Il est intéressant de se poser la question de la forme

pharmaceutique, plus particulièrement chez les personnes âgées fragilisées par leurs capacités motrices et cognitives.

Nous allons aborder ici seulement quelques formes galéniques, les plus couramment utilisées en EHPAD chez les personnes âgées : les formes orales sèches, les formes orales liquides, les dispositifs d'inhalation, les spécialités à usage ophtalmique et cutané.

A titre d'exemple, les formes orales sèches ont un score MRCI de 1 ; les solutions buvables ont un score MRCI de 2, tout comme les poudres pour solutions buvables ; les dispositifs d'inhalation ont un score entre 3 et 5 en fonction du dispositif ; les collyres ont un score de 3 ; et les dispositifs transdermiques ont un score de 2.

1. Formes orales sèches









Les formes orales sèches sont présentes sous plusieurs formes : on peut citer par exemple les comprimés nus, les comprimés dispersibles et orodispersibles, les comprimés effervescents, les gélules.

Les comprimés nus ou pelliculés et les gélules ne sont pas toujours adaptés chez la personne âgée, notamment en cas de troubles de la déglutition. Cela peut avoir des conséquences graves pour le patient comme un risque de pneumopathie d'inhalation ; d'autant plus si les formes utilisées sont de taille importante (exemple : gélules de chlorure de potassium, DiffuK®).

En théorie, on peut les substituer vers des formes dispersibles, orodispersibles et effervescentes (à condition que le patient n'ait pas de problèmes cardiaques majeurs). Cependant, ce n'est pas toujours possible, soit parce que la substitution de la forme galénique n'existe pas, soit parce que la spécialité n'est pas disponible au sein de la PUI de l'EHPAD, le cas échéant. On peut alors changer de spécialité pour obtenir une galénique plus adaptée au patient mais, en pratique, on

écrase les comprimés ou on ouvre les gélules des médicaments prescrits au patient. Pour autant, cette “solution” nécessite de vérifier que cela est possible et si cela l’est, de la pratiquer dans de bonnes pratiques.

Premièrement, tous les comprimés ne peuvent pas être écrasés, et toutes les gélules ne peuvent pas être ouvertes. En novembre 2015, l’OMéDIT Haute Normandie a élaboré, avec l’aide de la SFPC, une liste nationale des recommandations des médicaments per os : “écrasement possible du comprimé”, “ne pas écraser ni croquer le comprimé”, “ouverture possible de la gélule”, “ne pas ouvrir la gélule”, “délitement possible du comprimé”. Les sources sont indiquées et proviennent la plupart du temps des résumés des caractéristiques du produit (RCP) et des documents transmis par les laboratoires pharmaceutiques. Elle est mise à jour régulièrement. La dernière actualisation date de décembre 2022 (32). On y retrouve le nom du principe actif, sa forme galénique, sa classe anatomique, thérapeutique et chimique (ATC), la source des informations transmises, la proposition d’alternative galénique si elle existe, mais aussi les informations ci-dessous :

	G : goût désagréable		E : écrasement possible		NE : ne pas écraser ni croquer		O : ouverture possible		NO : ne pas ouvrir		D : délitement possible (colonne G)
	E : prise possible avec de l'eau (colonne J)		J : prise possible avec un jus d'orange		L : prise possible avec du lait		C : prise possible avec une compote		Y : prise possible avec un yaourt		V : prise immédiate après préparation

Cette liste ne peut pas être exhaustive, ainsi si la spécialité du patient n'apparaît pas dans la liste, une recherche spécifique peut être réalisée par le pharmacien “réfèrent” de l’EHPAD afin de trouver la meilleure alternative possible.

Deuxièmement, l’écrasement des comprimés doit se faire selon des bonnes pratiques : toujours vérifier si le médicament est écrasable en se référant à la liste ou en sollicitant un pharmacien, se laver les mains avant et après la manipulation, utiliser un système écraseur-broyeur par patient, écraser les médicaments le plus finement possible et administrer les médicaments un à un, écraser les médicaments immédiatement avant l’administration, laver le matériel à l’eau et savon après chaque administration, utiliser un véhicule neutre. Ces recommandations ont été proposées suite à l’étude prospective qui a été menée en juin 2009 par J.Doucet (33). Cette étude effectuée sur l’ensemble des lits de gériatrie du Centre Hospitalier et Universitaire (CHU) de Rouen montre que les médicaments étaient écrasés pour

un tiers des patients alors qu'un peu moins de la moitié des médicaments avait une forme galénique interdisant l'écrasement. Tous les médicaments étaient écrasés ensemble et, une fois sur deux, le mortier utilisé était le même pour tout le monde, sans être nettoyé entre deux patients différents.

2. Formes orales liquides

Parmi les formes orales liquides, on peut citer les solutions buvables et les poudres pour solution buvable en sachet.

Ces formes pharmaceutiques permettent de s'affranchir de l'écrasement des comprimés (ou de l'ouverture des gélules) ; parfois, même, cela permet une adaptation des posologies chez la personne âgée (exemple : 25µg de tramadol par prise au lieu des 50µg minimum des formes orales sèches). Ce sont des formes adaptées chez la personne âgée dès lors qu'une aide à la prise est mise en place ; sinon ces formes pharmaceutiques sont plus complexes que les formes orales sèches, notamment chez les personnes âgées pouvant présenter des troubles cognitifs, des tremblements ou des difficultés de préhension.

Ces formes pharmaceutiques sont donc intéressantes en EHPAD. Néanmoins, elles requièrent des bonnes pratiques d'administration également : administrer les formes buvables une à une (risque d'interactions physico-chimiques), préparation extemporanée juste avant l'administration au patient (risque de sédimentation), etc.

3. Dispositifs d'inhalation

Parmi les dispositifs d'inhalation utilisés en EHPAD, on peut retrouver : les aérosols-doseurs, les inhalateurs de poudre sèche, les nébuliseurs ou encore les brumisateurs.

Concernant les dispositifs d'inhalation, les bonnes pratiques d'administration ne sont pas toujours réalisables chez les personnes âgées, notamment celles résidant en EHPAD. Ces bonnes pratiques d'administration sont rappelées par l'OMÉDIT du Pays de la Loire en septembre 2015 dans le cadre de la commission "Prise en charge médicamenteuse de la personne âgée" (34).

Les aérosols-doseurs pressurisés en spray nécessitent une bonne coordination main-poumons pour que le principe actif soit bien administré. Or c'est un acte difficile pour la personne âgée dépendante du fait de ses capacités motrices et cognitives altérées. On peut alors substituer vers un aérosol-doseur auto-déclenché (Autohaler®), un inhalateur de poudre sèche ou ajouter une chambre d'inhalation afin de pallier cette absence de coordination. Néanmoins, ces formes pharmaceutiques nécessitent que le patient ait un débit expiratoire et inspiratoire suffisant. On peut alors envisager d'utiliser des solutions pour nébulisation qui s'utilisent avec un masque facial pendant dix à quinze minutes ; temps relativement long pour des personnes âgées dépendantes. Cela nécessite du temps de surveillance de la part de l'IDE. De plus, il n'existe pas de traitement chronique sous cette forme de nébulisation.

4. Spécialités à usage ophtalmique

L'administration des solutions de lavages ophtalmiques, des collyres, des pommades et des gels ophtalmiques doit également faire preuve de rigueur quant au respect des bonnes pratiques. L'OMÉDIT du Pays de la Loire a également rédigé une fiche concernant les recommandations d'administration par la voie oculaire (35). Parmi ces recommandations, on retrouve le fait que :

- Les collyres doivent être administrés dans un certain ordre : terminer par le plus visqueux (concernant la galénique), terminer par le plus vasoconstricteur (concernant la pharmacologie), ou terminer par le plus douloureux.
- Il faut respecter un intervalle de 15 minutes entre l'application de 2 collyres différents.

- Pour l'utilisation des formes multidoses : il faut utiliser un flacon par patient, noter le nom du patient et la date d'ouverture dessus, et respecter les modalités de conservation (température et durée de conservation).

Toutes ces recommandations de bonnes pratiques ne sont pas simples à respecter au sein d'un EHPAD ; d'autant plus lorsque les personnes âgées s'opposent aux soins (exemple : agressivité sur troubles cognitifs).

5. Dispositifs transdermiques, crèmes et pommades

Concernant la voie cutanée, les dispositifs transdermiques peuvent être une alternative galénique intéressante en cas de prise orale difficile mais de bonnes pratiques d'utilisation sont aussi à respecter. On retrouve notamment (35) :

- retirer l'éventuelle pilosité excessive sans léser la peau, nettoyer la zone d'application avec de l'eau et un savon doux et sécher avant application
- noter le site d'application, la date et l'heure au moment de la pose
- retirer le dispositif transdermique lorsque la durée d'application prescrite est écoulée.

De plus, le dispositif transdermique, plus couramment appelé "patch", peut se décoller tout seul de la peau du patient, ou alors le patient peut le retirer lui-même, involontairement ou pas. Une des solutions est de poser un film transparent au-dessus du patch ou bien de le poser sur une zone inatteignable par le patient.

L'administration des crèmes et pommades requiert aussi le respect de bonnes pratiques et nécessite une évaluation de la peau du patient. En effet, les personnes âgées ont physiologiquement une peau fragilisée, plus fine, et des risques de surdosage peuvent apparaître.

L'OMÉDIT du Pays de la Loire a, aussi, rédigé une fiche sur les bonnes pratiques d'administration par la voie cutanée (35).

B. Les modalités de prises

Certains médicaments nécessitent un moment de prise particulier, que ce soit en fonction du moment de la dernière prise de ce même médicament ou d'autres médicaments, en fonction du moment de la journée ou en fonction de la prise alimentaire.

1. Respect du temps entre 2 prises

Pour certaines spécialités, un intervalle de temps minimum est à respecter entre deux administrations. Citons l'exemple du paracétamol, antalgique de première intention largement utilisé et notamment chez la personne âgée, qui lorsqu'il est pris de manière systématique au cours de la journée doit être pris avec un intervalle minimum de 6 heures entre chaque prise. On peut également citer l'apixaban (Eliquis®), anticoagulant oral direct dont les prises doivent être espacées de 12 heures, afin d'éviter tout risque de sous/surdosage. Ce médicament est considéré comme un médicament à risque pour lequel une attention particulière doit être donnée au moment de son administration car selon l'arrêté du 6 avril 2011 (36). Un médicament à risque est considéré comme un médicament "requérant une sécurisation de la prescription, de la dispensation, de la détention, du stockage, de l'administration et un suivi thérapeutique approprié, fondés sur le respect des données de référence afin d'éviter les erreurs pouvant avoir des conséquences graves sur la santé du patient".

Il y a également les médicaments à libération prolongée qui doivent être pris à intervalle régulier pour éviter tout risque d'accumulation et donc de surdosage. La libération prolongée assure une libération continue du principe actif et pour une période donnée. On peut citer notamment les antalgiques opioïdes, comme le tramadol, l'oxycodone, la morphine qui se prennent en deux prises par jour, espacées d'intervalles de 12 heures minimum.

2. A distance des autres médicaments

D'autres spécialités doivent être prises à distance des autres médicaments pour éviter une interaction médicamenteuse. C'est le cas de plusieurs médicaments de la classe ATC "A" dénommée "Tractus digestif et métabolisme". En effet, on remarque une diminution de l'absorption digestive des médicaments dont la prise est concomitante à celle des anti-acides (Rocgel®, Xoolam®, Rennie®, Moxidar®, Maalox®, etc.) et du Gaviscon®. C'est également le cas pour le Smecta®, anti-diarrhéique, qui a un pouvoir adsorbant et pour les dérivés du charbon (Carbolevure®, Carbosymag® et Carbosylane®) qui ont un pouvoir absorbant. On recommande donc une prise de tous ces médicaments à distance d'au moins 2 heures de la prise d'autres médicaments.

3. Conditions d'administration

a) Moment de la journée

Pour certains médicaments, l'administration doit se faire à un moment précis de la journée. Cela peut être pour éviter que son action ou que ses effets indésirables ne gênent le patient à un certain moment de la journée. Par exemple, on préfère donner le furosémide (Lasilix®) le matin pour éviter que son action diurétique ne gêne le patient la nuit. Parfois, le moment de prise est aussi conditionné par le délai d'action du médicament. On peut citer la mélatonine sous forme de comprimé à libération prolongée (Circadin LP®) qui doit être prise 1 à 2 heure(s) avant le coucher pour que son action agoniste sur les récepteurs de la mélatonine puisse permettre au patient de s'endormir plus facilement au moment voulu et d'avoir un sommeil de meilleure qualité. On peut également citer l'insulinothérapie dont l'administration doit se faire à des moments plus ou moins précis selon le type d'insuline utilisée (rapide, intermédiaire, lente, etc.).

Lorsqu'un médicament doit se prendre à un moment précis de la journée, cela complexifie le plan de prise du patient, ce qui peut être source de problèmes

d'observance lorsque le patient est autonome pour la prise de son traitement ou source de problèmes d'organisation des soins (passage d'un infirmier) si le patient est dépendant dans la gestion de son traitement.

b) Bol alimentaire

L'administration des médicaments peut aussi être dépendante de la prise du bol alimentaire. Certains doivent être pris en mangeant pour éviter qu'ils n'agressent l'estomac, d'autres doivent être pris en dehors des repas pour favoriser leur absorption. Quelques médicaments doivent être pris à jeun pour éviter que les aliments ne diminuent l'absorption du principe actif. C'est le cas notamment pour les hormones thyroïdiennes (levothyroxine, Lévothyrox®) qui doivent être prises avec un grand verre d'eau du robinet, 30 minutes avant le petit déjeuner. Le respect de cette modalité de prise est d'autant plus importante que la lévothyroxine est un médicament à marge thérapeutique étroite et qu'une variation de la quantité dans le sang de cette hormone thyroïdienne circulante peut déséquilibrer la pathologie. On peut citer aussi la classe médicamenteuse des bisphosphonates qui doivent également être pris à jeun, en position assise ou debout pendant 30 minutes avant le repas pour éviter que le médicament n'agresse la paroi digestive et provoque des ulcérations œsophagiennes.

c) Le véhicule

La grande majorité des médicaments doit s'avaler avec un verre d'eau pour éviter toute interaction entre le principe actif et le véhicule. Cependant, certaines personnes préfèrent boire un verre de lait, de jus d'orange, de thé ou de café pour masquer le goût des médicaments sans se douter que cela a un impact sur l'absorption de leurs médicaments.

Le lait est une source importante de calcium (Ca^{2+}) qui est un cation divalent qui va interagir avec certaines molécules dont la structure chimique est composée de groupes donneurs d'électrons. La formation de chélates non résorbables va donc

diminuer la biodisponibilité du principe actif. Par exemple, on retrouve une interaction entre le calcium et les cyclines (classe d'antibiotiques). En effet, seulement 16 mL de lait (soit 37,5 mg de calcium) peuvent provoquer une diminution de la biodisponibilité de la tétracycline de 40 à 50% (37). On retrouve également une diminution de 43% de la biodisponibilité de la ciprofloxacine lors d'administration concomitante de 500 mg de calcium (38).

La caféine, prédominante dans le café, est métabolisée par le cytochrome P1A2 (CYP1A2). Ce cytochrome est également impliqué dans le métabolisme de certaines molécules (exemple : clozapine, ropinirole). La caféine va donc être source d'interactions médicamenteuses avec ces médicaments.

La caféine est également très présente dans le thé. On retrouve alors ces interactions médicamenteuses lors d'une prise concomitante de thé. Le thé est aussi riche en tanins. Ce sont des molécules hydrosolubles capables de chélater les protéines et les alcaloïdes en formant des complexes non résorbables. C'est ainsi que l'administration simultanée de thé diminue l'absorption de fer non hémérique de 60 à 70 % par exemple (39). Cette diminution de l'absorption du fer par le thé n'est pas sans conséquence chez la personne âgée chez qui la prévalence de la carence martiale est élevée, notamment chez celles en institution (40).

Pour finir, une étude a montré que plusieurs sortes de jus de fruits (jus de pomme, jus d'orange, jus de pamplemousse, jus de raisin) avaient un impact sur la biodisponibilité de certains médicaments (41).

Toutes ces conditions d'administration sont à connaître et sont à respecter le plus possible pour que la prise médicamenteuse se fasse de manière efficace et sécurisée. Malheureusement, dans le cas d'une administration chez une personne âgée institutionnalisées en EHPAD, toutes ces modalités de prises ne sont pas évidentes à respecter pour toutes les spécialités, pour tous les patients. Cela demande une organisation, du temps et une connaissance aigüe des conditions d'administration de chacun des médicaments.

Pour que l'administration soit optimale, la forme pharmaceutique du médicament doit être adaptée au mieux au patient, et les modalités de prise doivent être connues et respectées avec rigueur par l'ensemble des personnes en charge de l'administration. C'est une étape clé de la prise en charge thérapeutique et une tâche qui n'est pas à négliger car c'est elle qui va déterminer ce que le patient reçoit réellement comme traitement.

Nous avons vu les différentes problématiques concernant la personne âgée, les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes et la phase d'administration des médicaments. Lorsque toutes ces problématiques se "croisent" les problèmes s'amplifient. Tout doit être mis en œuvre pour diminuer le risque d'erreurs médicamenteuses. Pour cela, tous les professionnels de santé doivent travailler en interdisciplinarité. C'est ce qui se traduit par le fait de faire travailler ensemble, en interactions, plusieurs professionnels de santé issus de plusieurs disciplines différentes afin de soigner un patient en lui apportant la meilleure prise en charge thérapeutique globale. Cela requiert une coordination optimale entre tous les professionnels de santé, notamment entre les infirmiers, les médecins et les pharmaciens sans oublier le patient.

PARTIE 2 : ETUDE OBSERVATIONNELLE DE L'ADMINISTRATION DES MÉDICAMENTS CHEZ LES RÉSIDENTS DANS UN EHPAD GÉRÉ PAR UNE PUI

I. Objectif

L'objectif de cette étude est d'évaluer les interventions pharmaceutiques (IP) réalisées auprès de l'équipe médicale d'un EHPAD géré par une PUI après avoir observé l'administration des médicaments par les IDE ainsi que les impacts clinique, économique et organisationnel de ces IP.

II. Méthodologie

A. Design de l'étude

Nous avons mené une étude rétrospective observationnelle monocentrique dans les trois unités d'EHPAD de l'hôpital gériatrique Les Bateliers du Centre Hospitalier et Universitaire (CHU) de Lille du 02/01/2021 au 30/06/2021, soit une période de 6 mois. L'EHPAD du CHU de Lille a une capacité totale de 158 lits. Cette étude a été menée avec un temps pharmaceutique (étudiant en pharmacie dans le cadre d'un stage de cinquième année hospitalo-universitaire) dédié à ces unités d'EHPAD et en présentiel (à mi-temps). L'étudiant en pharmacie qui a observé l'administration des médicaments par les IDE de l'ensemble des résidents des 3 unités d'EHPAD était en exercice sous la responsabilité d'un pharmacien clinicien sénior spécialisé en gériatrie/gérontologie.

B. Ethique et accords

L'étude étant rétrospective et portant sur les pratiques professionnelles, elle ne rentre pas dans le cadre des études "Loi Jardé" et un accord du comité de protection des personnes (CPP) n'est pas requis (42).

C. Activité pharmaceutique évaluée dans le cadre de l'étude

Aucune activité de pharmacie clinique n'était développée avant le démarrage de l'étude. Aucune analyse pharmaceutique des prescriptions via le logiciel d'aide à la prescription Sillage® n'était réalisée. Cet outil nous permet pourtant d'accéder à l'ensemble des données du patient (observations médicales, transmissions ciblées, bilan biologiques...) lorsqu'elles sont disponibles. L'étudiant en pharmacie a donc pu préparer les observations de l'administration des médicaments par les IDE en amont, en consultant le logiciel Sillage® et prendre connaissance des prescriptions et de toute donnée relative au patient jugée utile.

Les observations ont été réalisées aux 3 moments clés de la journée : matin, midi et fin de journée pour chaque patient après avoir analysé les moments de prise indiqués sur la prescription pour repérer s'il y avait une optimisation à faire au niveau du schéma de prise pour limiter le nombre de "passage infirmiers" par patient.

Les observations ont été portées sur différents éléments dont les interrogations sont citées dans l'annexe 2 :

- le plan de prise
- le patient : son niveau d'autonomie, ses capacités motrices et cognitives, son adhérence au traitement
- la préparation des formes orales sèches et des formes orales liquides
- l'administration des formes orales sèches et des formes orales liquides
- l'administration des collyres, des traitements inhalés, des dispositifs transdermiques.

- la concordance entre l'administration et la prescription récupérée depuis le logiciel Sillage®.
- la traçabilité de l'administration sur le logiciel Sillage®.

Et pendant ce temps d'observation de l'administration des médicaments à proprement parler, l'étudiant a questionné les IDE sur les habitudes de prises de chaque patient, les éventuels problèmes qu'ils rencontrent avec chacun d'entre eux.

Une fois les observations de l'administration des médicaments réalisées, l'étudiant en pharmacie référait au pharmacien clinicien sénior toutes les problématiques relevées avant de formuler ses interventions pharmaceutiques au médecin référent du patient.

D. Données recueillies

Les données recueillies ont permis une analyse rétrospective de l'ensemble des IP (Annexe 3) faites pendant la période de l'étude et de leurs caractéristiques standardisées :

- Evaluation des classes médicamenteuses concernées selon la classification ATC
- Cotation des IP selon la classification Act-IP® de la SFPC :
 - Problèmes détectés et les descriptions correspondantes (Fiche 1 Act-IP® de la SFPC - Annexe 4)
 - Interventions pharmaceutiques proposées (Fiche 2 Act-IP® de la SFPC - Annexe 5)
 - Acceptation ou non de l'IP
- Impacts clinique, économique et organisationnel selon l'échelle CLEO® V3 de la SFPC (Annexe 6)

Pour coter les IP, les 2 tableaux Act-IP® fournis par la SFPC (Annexe 4 et 5) ont été utilisés :

- **Tableau 1** : description des problèmes liés à la thérapeutique médicamenteuse (10 problèmes : Non-conformité aux référentiels ou Contre-indication, Indication non traitée, Sous-dosage, Surdosage, Médicament non indiqué, Interaction, Effet indésirable, Voie et/ou administration inappropriée, Traitement non reçu, Monitoring à suivre).
- **Tableau 2** : description des interventions pharmaceutiques (8 interventions : Ajout, Arrêt, Substitution/échange, Choix de la voie d'administration, Suivi thérapeutique, Optimisation des modalités d'administration, Adaptation posologique).

Après avoir utilisé les fiches Act-IP® pour catégoriser les interventions pharmaceutiques réalisées, l'impact de ces dernières a été évalué. Pour cela, l'échelle CLEO® V3 a été utilisée. Cet outil multidimensionnel a également été créé par les experts de la SFPC et permet de coter en routine les impacts des IP acceptées en prenant en compte 3 dimensions avec leurs scores associés (Annexe 6) :

- Clinique : -1C, 0C, 1C, 2C, 3C, 4C, ND
- Économique : -1E, 0E, 1E, ND
- Organisationnel : -1O, 0O, 2O, ND

Un algorithme permet de sélectionner la cotation adaptée (Annexe 7).

III. Résultats

Les variables qualitatives ont été décrites en termes de fréquence et pourcentage. Les variables quantitatives ont été décrites en termes de moyenne.

Du 02/01/21 au 30/06/21, 93 résidents d'EHPAD ont été inclus dans notre étude observationnelle. Parmi eux, au moins une IP concernant l'administration des médicaments a été réalisée chez 75 d'entre eux, soit chez 80,6% des résidents ; et parmi les 75 résidents concernés, 2,7 IP concernant l'administration ont été formulées en moyenne par résident.

A. Classes ATC

En ce qui concerne les classes ATC (anatomiques, thérapeutiques, chimiques), il apparaît que les deux classes médicamenteuses les plus impliquées sont celles du système nerveux (N : 27,5%) et celles des voies digestives et métaboliques (A : 22,5%). Au sein de ces classes, on retrouve notamment 14,5% de laxatifs et 8,0% d'analgésiques.

Vient ensuite la classe médicamenteuse du système cardiovasculaire (C : 16%).

Aucune IP n'est réalisée sur la classe des médicaments dermatologiques.

<u>Classe ATC</u>		<u>Nombre n=200</u> <u>(Pourcentage)</u>
A : Voies digestives et métaboliques		45 (22,5%)
	A02 : Médicaments des troubles liés à l'acidité	2 (1%)
	A03 : Médicaments des troubles fonctionnels gastro-intestinaux	1 (0,5%)
	A06 : Laxatifs	29 (14,5%)
	A10 : Médicaments du diabète	2 (1,0%)
	A11 : Vitamines	1 (0,5%)
	A12 : Compléments minéraux	10 (5%)

B : Sang et organes hématopoïétiques	7 (3,5%)
C : Système cardiovasculaire	32 (16,0%)
D : Médicaments dermatologiques	0 (0,0%)
G : Système génito urinaire et hormones sexuelles	3 (1,5%)
H : Hormones systémiques, hormones sexuelles exclues	3 (1,5%)
J : Anti-infectieux généraux à usage systémique	1 (0,5%)
L : Antinéoplasiques et immunomodulateurs	0 (0,0%)
M : Muscle et squelette	3 (1,5%)
N : Système nerveux	55 (27,5%)
N02 : Analgésiques	16 (8,0%)
N03 : Antiépileptiques	9 (4,5%)
N04 : Antiparkinsoniens	1 (0,5%)
N05 : Psycholeptiques	17 (8,5%)
N06 : Psychoanaleptiques	12 (6,0%)
P : Antiparasitaires, insecticides	0 (0,0%)
R : Système respiratoire	8 (4,0%)
S : Organes sensoriels	26 (13,0%)
V : Divers	0 (0,0%)
Classe ATC non attribuable	17 (8,5%)

Tableau 4 : Classes ATC impliquées dans les interventions pharmaceutiques de l'étude. (n=200)

B. Problèmes détectés

Les différents problèmes détectés qui ont fait l'objet d'IP sont représentés dans le tableau 5, ainsi que la description plus détaillée de ces problèmes.

Le principal problème détecté (70,0% de l'ensemble des IP) est un problème de voie et/ou d'administration inappropriée qui se manifeste principalement par le fait que le plan de prise n'est pas optimal (53,6%), que la méthode d'administration n'est pas adéquate (22,9%), notamment vis-à-vis des bonnes pratiques d'administration, ou par le fait que la galénique du médicament n'est pas adaptée au patient (18,6%).

Le deuxième problème le plus souvent détecté est un traitement non reçu (25,5%) à cause d'une mauvaise observance, de la part des professionnels de santé ou du patient lui-même.

Problèmes détectés (Act-IP®)	IP (n=200)	La description (en fonction du nombre d'IP correspondant au problème détecté)
Non conformité aux référentiels ou Contre-indication	0 (0,0%)	
Indication non traitée	6 (3,0%)	Absence de thérapeutique pour une indication médicale valide : 6 (100,0%)
		Un médicament n'a pas été prescrit après un transfert : 0 (0,0%)
		Le patient n'a pas bénéficié d'une prescription de prophylaxie ou de prémédication : 0 (0,0%)
		Un médicament synergique ou correcteur devrait être associé : 0 (0,0%)
Sous-dosage	0 (0,0%)	
Surdosage	0 (0,0%)	
Médicament non indiqué	0 (0,0%)	
Interaction	0 (0,0%)	
Effet indésirable	0 (0,0%)	
Voie et/ou administration inappropriée	140 (70,0%)	Autre voie plus efficace, ou moins coûteuse à efficacité équivalente : 2 (1,4%)
		La méthode d'administration n'est pas adéquate (reconstitution, dilution, manipulation, durée) : 32 (22,9%)
		Mauvais choix de galénique : 26 (18,6%)
		Libellé incomplet (absence de dosage...) : 0 (0,0%)
		Plan de prise non optimal (répartition horaire et moment) : 75 (53,6%)
		Autres : 5 (3,6%)
Traitement non reçu	51 (25,5%)	Problème d'observance : 51 (100,0%)
		Incompatibilité physico-chimique entre plusieurs médicaments injectables : 0 (0,0%)
Monitoring à suivre	3 (1,5%)	Le patient ne bénéficie pas d'un suivi approprié ou suffisant : 3 (100,0%)

Tableau 5 : Problèmes détectés (Act-IP®) et leur description correspondante.

C. Interventions pharmaceutiques proposées et acceptation (ou non) des IP par le médecin

Les interventions pharmaceutiques proposées, formulées sous forme d'IP, sont représentées dans le tableau 6.

L'optimisation des modalités d'administration est, de loin, l'intervention la plus proposée avec 124 IP (soit 62% des IP totales) dont 79 IP (63,7%) ont été acceptées par le médecin.

Ensuite, 35 IP (soit 17,5% des IP au total) proposent l'adaptation posologique, parmi lesquelles 60% ont été acceptées par le médecin. On remarque également que l'observation de l'administration des médicaments entraîne 16 IP relatives à une substitution ou un échange (soit 8% des IP totales) et 15 IP proposent l'arrêt d'un médicament (soit 7,5% des IP totales) ; toutes deux acceptées par les médecins à hauteur de 60% minimum.

Intervention	IP (n=200)	IP acceptées (n=125)
Ajout (prescription nouvelle)	6 (3,0%)	1 (16,7%)
Arrêt	15 (7,5%)	9 (60,0%)
Substitution/échange	16 (8,0%)	11 (68,8%)
Choix de la voie d'administration	1 (0,5%)	1 (100,0%)
Suivi thérapeutique	3 (1,5%)	3 (100,0%)
Optimisation des modalités d'administration	124 (62,0%)	79 (63,7%)
Adaptation posologique	35 (17,5%)	21 (60,0%)

Tableau 6 : Interventions pharmaceutiques (IP) proposées (Act-IP®) et l'acceptation (ou non) de l'IP par le médecin.

Lorsque l'on prend l'ensemble des IP, on observe que 125 des 200 IP proposées au médecin ont été acceptées, soit 62,5%. 2 IP étaient encore en cours de réévaluation quand l'étude s'est terminée, soit 1%. 73 IP ont donc été refusées, soit 36,5%.

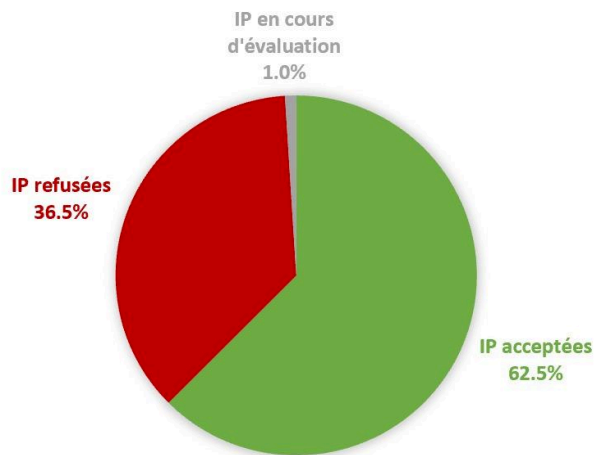


Figure 5 : Taux d'IP acceptées, refusées ou encore en cours d'évaluation.

D. Impacts des interventions pharmaceutiques

La cotation des impacts cliniques, économiques et organisationnels d'après l'échelle CLEO® est exposée dans le tableau 7. Une IP peut avoir un ou plusieurs impacts.

Parmi les IP acceptées :

- 76,8% d'entre elles ont un impact clinique positif
- 17,6% d'entre elles ont impact économique positif
- 23,2% d'entre elles ont un impact organisationnel positif

<u>Score</u>	<u>Impact clinique</u>	<u>Nombre d'IP acceptées (n=125)</u>	<u>Nombre d'IP refusées/en cours d'évaluation (n=75)</u>	<u>Nombre d'IP totales (n=200)</u>
-1C	Nuisible	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
0C	Nul	29 (23,2%)	19 (25,3%)	48 (24,0%)
1C	Mineur	48 (38,4%)	53 (70,7%)	101 (50,5%)
2C	Moyen	48 (38,4%)	3 (4,0%)	51 (25,5%)
3C	Majeur	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
4C	Vital	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
ND	Non-déterminé	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
<u>Score</u>	<u>Impact économique</u>	<u>Nombre d'IP acceptées (n=125)</u>	<u>Nombre d'IP refusées/en cours d'évaluation (n=75)</u>	<u>Nombre d'IP totales (n=200)</u>
-1E	Augmentation du coût	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
0E	Pas de changement	103 (82,4%)	66 (88,0%)	169 (84,5%)
1E	Réduction du coût	22 (17,6%)	9 (12,0%)	31 (15,5%)
ND	Non-déterminé	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
<u>Score</u>	<u>Impact organisationnel</u>	<u>Nombre d'IP acceptées (n=125)</u>	<u>Nombre d'IP refusées/en cours d'évaluation (n=75)</u>	<u>Nombre d'IP totales (n=200)</u>
-1O	Défavorable	1 (0,8%)	0 (0,0%)	1 (0,5%)
0O	Nul	95 (76,0%)	28 (37,3%)	123 (61,5%)
1O	Favorable	29 (23,2%)	47 (62,7%)	76 (38,0%)
ND	Non-déterminé	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)

Tableau 7 : Impacts clinique, économique et organisationnel (échelle CLEO®).

Concernant l'impact clinique, 50,5% des IP faites auprès du médecin avaient pour ambition d'avoir un impact mineur sur la clinique du patient (1C) et 47,5% d'entre elles ont été acceptées. 25,5% des IP avaient pour ambition d'avoir un

impact moyen sur la clinique du patient (2C) et 94,1% d'entre elles ont été acceptées.

Concernant l'impact économique, 15,5% des IP faites auprès du médecin pouvaient entraîner une réduction du coût de la prescription (1E) et 71% d'entre elles ont été acceptées.

Pour finir, à propos de l'impact organisationnel, 38% des IP faites auprès du médecin espéraient avoir un impact favorable sur l'organisation (1O) et 38,2% d'entre elles ont été acceptées.

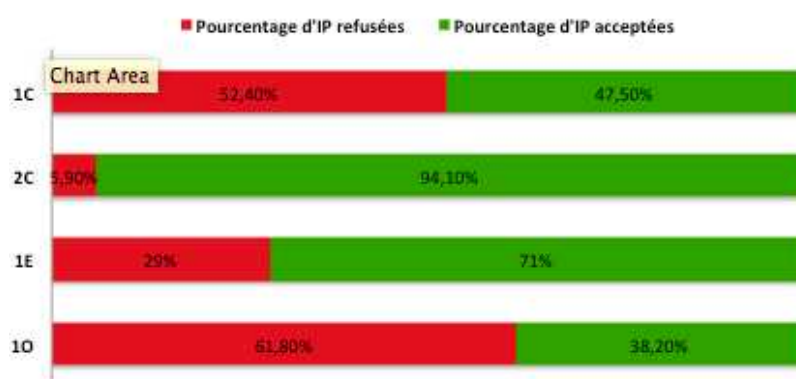


Figure 6 : Taux d'IP acceptées et refusées en fonction de l'impact.

IV. Discussion

A. Discussion de l'étude

1. Interventions pharmaceutiques liées aux observations de l'administration des médicaments par les IDE

Premièrement, en terme de classes médicamenteuses, on remarque que les IP touchent principalement deux classes médicamenteuses que sont la classe ATC N (système nerveux) et la classe ATC A (tractus digestif et métabolisme), ce que l'on retrouve dans d'autres publications (43, 44). De plus, lorsque l'on regarde plus précisément au sein de chacune de ces classes médicamenteuses, on s'aperçoit que les IP concernent davantage des sous-classes médicamenteuses

dites « symptomatiques » à savoir les analgésiques (ou antalgiques) et les laxatifs. Cela semble cohérent avec la variation des prises de ces traitements par les patients selon leurs symptômes (fréquence, intensité...) et donc avec les différences observables au niveau de l'administration de ces traitements. La plupart du temps les prescriptions de ces médicaments sont conditionnelles (selon le besoin) et ce sont les IDE qui jugent du besoin. Cela avait été montré également dans une autre étude où l'intervention des IDE dans la réévaluation de ces traitements avait toute sa place (45,46).

L'étude montre aussi que des IP sont réalisées sur la classe des psycholeptiques/psychoanaleptiques. Là encore, ces médicaments sont utilisés sur des « symptômes » (les troubles du comportement). On sait que ces derniers évoluent au cours du temps, et les IDE en EHPAD sont les premiers acteurs de ces évolutions et donc les mieux placés pour évaluer la pertinence de leur prescription.

La troisième classe médicamenteuse retrouvée est la classe des médicaments cardiovasculaires (classe ATC C) qui concernent 16% des IP réalisées. Ce résultat paraît assez étonnant car il s'agit d'une administration chronique, en comparaison d'une prescription "en systématique" (à l'opposé des prescriptions conditionnelles) qui est censée être maintenue sur du long terme tant que le médicament est indiqué ou qu'il est à la bonne posologie. Ce résultat montre alors que des optimisations liées à l'administration des traitements chroniques du patient sont possibles, ce qui renforce l'idée de l'intérêt d'échanges interprofessionnels autour de la prescription des médicaments en EHPAD.

Deuxièmement, c'est bien l'administration et les problématiques relatives à l'administration qui sont au cœur des problèmes détectés dans les IP réalisées suite aux observations. En effet, 70% des IP concernent un problème de voie et/ou d'administration inappropriée, qui est majoritairement justifiée par le fait que le plan de prise ne soit pas optimal, que les bonnes pratiques d'administration ne soient pas toujours respectées ou que la forme galénique du médicament ne soit pas adaptée au patient. Vient ensuite le problème des traitements non reçus. En effet, un quart des IP concernent des médicaments prescrits mais non administrés soit à cause du patient lui-même (refus de prise, troubles du comportement...), soit à cause d'un défaut d'organisation de soins.

Enfin, en ce qui concerne les actions proposées aux médecins, la majorité des IP (62.5%) concerne une optimisation des modalités d'administration dont l'objectif est d'améliorer le bon usage des médicaments mais aussi d'obtenir une meilleure observance du patient (même indirectement), une meilleure traçabilité des médicaments administrés ou non et une meilleure organisation des soins. Ensuite, environ un tiers des IP regroupent 3 actions pour lesquelles l'échange avec le médecin prescripteur est indispensable : l'adaptation des posologies, les substitutions/échanges et les arrêts. En effet, l'observation des IDE a permis de mettre en évidence un certain nombre de médicaments prescrits mais non administrés : il s'agit de traitements prescrits soit de manière conditionnelle, soit de longue date sans réévaluation récente des besoins ou encore initialement utilisés pour un usage court devenu chronique (47,48). La réévaluation de ces traitements ne peut donc pas se faire sans une réévaluation précise de leur administration. Cela implique alors nécessairement les retours des IDE et renforce l'idée de l'intérêt des échanges interprofessionnels autour de la prescription des médicaments en EHPAD.

D'autres problématiques comme la mise en évidence d'effets indésirables des médicaments ou encore d'interactions médicamenteuses ont été peu retrouvées dans l'étude. Ce qui est également évoqué dans d'autres études (49,50) car aucune analyse pharmaceutique des prescriptions n'est mise en place au sein des 3 unités d'EHPAD de l'établissement et peu de nouveaux médicaments sont introduits chez les patients résidents en EHPAD.

2. Impact positif des échanges entre IDE et pharmaciens

Concernant l'impact des interventions pharmaceutiques, l'étude met en évidence qu'il existe un impact positif des IP réalisées suite aux observations et aux échanges entre les DE et les pharmaciens puisque 62.5% des IP réalisées sont acceptées par les médecins.

Sur l'ensemble de ces IP acceptées, 76.8% d'entre elles ont un impact clinique positif (mineur ou moyen selon l'échelle CLEO®) : 48 IP "ont permis d'améliorer la connaissance, la satisfaction, l'adhésion médicamenteuse, et/ou la qualité de vie, ou ont permis d'empêcher un dommage qui ne requiert pas de

surveillance/traitement” et 48 autres IP “ont permis d’empêcher un dommage qui requiert une surveillance accrue ou un traitement, mais n’entraîne pas ou n’allonge pas un séjour hospitalier du patient”. Aucune IP n’a eu d’impact clinique négatif. L’étude n’a cependant pas mis en évidence d’impact clinique majeur ou vital, ce qui peut notamment s’expliquer par le fait que les IP proposées concernaient des problèmes liés à l’administration des médicaments plutôt que des problèmes liés à la prescription. De plus, l’échelle CLEO® permet d’évaluer essentiellement un impact clinique potentiel et non avéré.

L’étude a aussi montré que les IP étaient en faveur d’une meilleure organisation des soins pour 23.2% d’entre elles et donc d’une meilleure qualité des soins. En effet, les observations ont notamment permis une meilleure adéquation entre la réalité de l’administration et la prescription. Enfin, notre étude a également montré que les IP entraînaient une réduction de coût pour 17,6% d’entre elles et qu’il n’y a eu aucun surcoût.

Peu d’études ont été construites avec l’échelle CLEO®, sauf une qui date de 2015 (51), mais qui n’a pas été réalisée dans le cadre de notre population. Il est donc difficile de comparer nos résultats avec d’autres travaux. Néanmoins, le pourcentage d’IP acceptées (62,5%) et l’impact positif sur le plan clinique, économique et organisationnel retrouvés dans notre étude montrent bien l’intérêt positif d’échanges entre IDE et pharmaciens dans la prise en charge médicamenteuse des résidents de cet EHPAD.

3. Perspectives

Les IP ont été faites un temps donné dans le cadre de notre étude mais quelles mesures pourrait-on prendre pour pérenniser la démarche dans le temps ?

Une première piste pourrait être d’intégrer des actions de formation/d’éducation des équipes sur le bon usage des médicaments chez les personnes âgées, sur les prescriptions potentiellement inappropriées et sur l’intérêt des réévaluations des prescriptions conditionnelles, par exemple, comme l’ont proposé Roberts et al. dans leur étude (43). Cela peut également se faire par la mise à disposition d’outils issus des différents travaux réalisés autour du risque

médicamenteux par l'ARS, l'Assurance Maladie ou encore les OMÉDIT, comme la liste des médicaments écrasables, par exemple (32).

De plus, l'impact des IP risque de ne pas perdurer dans le temps par manque de disponibilité de l'équipe pharmaceutique. Il serait intéressant de pérenniser ce temps pharmaceutique avec les étudiants en cinquième année hospitalo-universitaire, par exemple, ce qui permettrait également aux étudiants de mieux appréhender les prescriptions médicamenteuses chez la personne âgée en échangeant avec un pharmacien sénior. On pourrait également envisager de pérenniser ce temps pharmaceutique avec les préparateurs en pharmacie hospitalière (PPH), par exemple. Dans l'étude française portant sur les réunions de concertations pluriprofessionnelles (RCP) en EHPAD (53), il était fait mention de cahiers de « retours pharmacie » dans lesquels les IDE notaient les traitements non reçus par les patients. Ces cahiers étaient récupérés par les PPH, ce qui permettait alors à ces derniers d'évaluer l'observance des patients et d'affiner leurs dispensations de traitements. Il pourrait être envisagé que les PPH travaillent à proximité des IDE pour recueillir leurs observations, de manière régulière au cours du temps. En parallèle, la mise en œuvre de l'analyse pharmaceutique des prescriptions par un pharmacien semble indispensable dans la maîtrise du risque iatrogène médicamenteux.

Une autre piste serait que le pharmacien se positionne comme le coordonnateur des échanges entre les différents professionnels de santé qui interviennent dans la prise en charge du patient. Intégrer les observations infirmières permettrait d'apprécier non pas uniquement des problématiques liées à l'administration des médicaments mais aussi d'évaluer l'évolution clinique, les troubles du comportement du patient. Cette coopération pourrait être encore renforcée par l'implication des aides-soignants dans ces échanges, tout aussi présents auprès des résidents que les IDE. Schmidt et al (54,55) ont proposé dans leurs études des RCP entre pharmaciens, infirmiers, aides-soignants et médecins.

Nous avons, pendant l'étude, intégré les patients dans nos échanges quand cela était encore possible (car les patients d'EHPAD ont souvent des troubles cognitifs importants, des troubles psychiatriques sévères...). Nous pourrions renouveler l'étude en mettant en avant les échanges avec eux. Nous pourrions

notamment évoquer avec eux l'intérêt de leur traitement, en évaluant avec eux leurs priorités (exemple : soulager la douleur ou maîtriser son insuffisance cardiaque, etc.) pour améliorer l'observance.

Le pharmacien, au sein d'une équipe interprofessionnelle, permettrait une amélioration de la prise en charge des patients et une réduction du risque iatrogène médicamenteux (56, 57, 58) notamment chez la personne âgée (59).

4. Forces et limites

a) Forces

L'étude a permis de mettre en évidence la place des IDE dans le soin pharmaceutique en EHPAD et à notre connaissance, peu d'études ont évalué l'impact des observations infirmières sur les interventions pharmaceutiques, la plupart d'entre elles reposant sur une analyse pharmaceutique des prescriptions en vue de leur optimisation. Néanmoins, s'il y a une inadéquation entre la prescription et ce que le patient reçoit réellement, l'analyse « simple » des prescriptions ne semble pas suffisante. L'administration est la dernière étape dans la prise en charge médicamenteuse et notre étude montre l'importance de cette étape dans la réévaluation thérapeutique. De nombreuses IP ont été réalisées pendant la période de l'étude et cela n'aurait pas été possible sans la présence d'un membre de l'équipe pharmaceutique au sein des 3 unités d'EHPAD. Le pharmacien clinicien doit donc être au cœur des problèmes liés aux médicaments en coordonnant les échanges entre les différents professionnels de santé qui gravitent autour de la prescription et de l'administration des médicaments.

Enfin, les outils utilisés pour décrire nos interventions pharmaceutiques au sein de ces unités de soins sont des outils standardisés et validés par la SFPC.

b) Limites

L'étude a été réalisée sur 3 unités de soins d'EHPAD de taille différente avec des équipes pluridisciplinaires différentes (dont 3 médecins différents) mais néanmoins ces 3 unités n'appartiennent qu'à une seule structure et sont approvisionnées par une seule PUI. Ainsi, l'étude est une étude monocentrique, rétrospective, non randomisée et non contrôlée. En 2009, une revue de la littérature a été menée regroupant 7 études randomisées et contrôlées et 1 étude contrôlée et non randomisée portant sur des patients de long séjour et elles ont été menées dans d'autres pays (60). Il pourrait alors être intéressant de monter une étude multicentrique en France afin d'intégrer plusieurs structures avec des organisations différentes (EHPAD avec ou sans PUI, EHPAD publics, privés à but lucratif ou non, etc.), dans différentes régions du territoire national.

De plus, en EHPAD, chaque patient peut avoir un médecin généraliste différent, ce qui peut rendre plus difficiles les échanges. Le taux d'acceptation des IP ne serait alors pas le même. C'est ce qui avait été montré dans l'étude de Roberts et al. où seules 38% des IP étaient acceptées (61).

Parmi les limites de l'étude, on peut citer le fait que des indicateurs n'ont pas été relevés alors qu'il aurait été intéressant qu'ils le soient. En effet, il aurait été intéressant, par exemple, de différencier les IP faites sur des prescriptions systématiques et celles faites sur des prescriptions conditionnelles car l'impact n'est pas le même, comme le montre l'étude de Snowden et al. (62). On aurait également pu intégrer la gestion de l'insulinothérapie et l'administration des "externes" (pommades, lotions, par exemple) qui sont administrés par les aides-soignants.

Enfin, l'étude n'a porté que sur les IP faites suites aux observations de l'administration des médicaments par les IDE alors qu'il aurait été intéressant de pouvoir y associer une analyse pharmaceutique des prescriptions.

Pour finir, cette étude s'est faite sur une durée limitée sans réévaluation des IP au cours du temps.

B. Rôle du pharmacien d'officine en EHPAD

L'acte de dispensation est exclusivement réservé au pharmacien. Bien qu'il soit plus difficile pour le pharmacien d'officine d'avoir accès à l'intégralité du dossier du patient, l'analyse pharmaceutique de la prescription (adaptée au patient) est un acte compris dans cette dispensation, tout comme la préparation éventuelle des doses à administrer, la délivrance, et la transmission d'informations et conseils nécessaires au bon usage du médicament (article R.4235-48 du CSP (63)). Une dispensation de qualité a pour objectif de réduire le risque d'iatrogénie médicamenteuse et d'offrir une efficacité optimale des traitements.

L'acte de dispensation est réalisé par les pharmaciens, les préparateurs en pharmacie et les étudiants inscrits en 3e année d'étude de pharmacie sous la responsabilité et le contrôle effectif du/des pharmaciens (article L.4241-1 (64) et article L.4241-10 du CSP (65)).

Un EHPAD sans PUI doit établir une convention avec un ou plusieurs pharmaciens titulaires d'officine pour que ses résidents soient approvisionnés en médicaments. Cette convention doit déterminer les modalités de préparation et de livraison des traitements des résidents afin de garantir la qualité et la sécurité de la dispensation pharmaceutique. Elle doit être transmise à l'ARS par l'EHPAD et au CROP par le(s) pharmacien(s) (21).

Pourtant, le rôle du pharmacien d'officine, concernant la prise en charge des personnes dépendantes institutionnalisées en EHPAD, ne s'arrête pas là. En effet, la loi "Hôpital, patients, santé et territoire" (HPST) du 21 juillet 2009 énonce, dans l'article 38, les nouvelles missions du pharmacien d'officine, notamment la possibilité pour lui d'être pharmacien référent d'un EHPAD (établissement mentionné au 6e du I de l'article L. 312-1 du code de l'action sociale et des familles) si cet établissement ne dispose pas d'une PUI ni d'un groupement de GCS gérant une PUI (66). Son rôle n'a pas encore été clairement défini par les textes de loi mais dans le rapport remis par Philippe Verger "La politique du médicament" en décembre 2013, on peut retrouver quelques missions qui ont été réalisées aux cours de son expérimentation et d'autres qui pourraient être définies dans la convention-type nationale «

pharmacien d'officine-EHPAD". Il déclare le pharmacien référent comme le garant de la sécurité du circuit pharmaceutique au sein de l'EHPAD qui se doit d'assurer une bonne gestion et un bon usage des médicaments destinés aux résidents et, donc, de transmettre les documents nécessaires (liste des médicaments pouvant être écrasés, liste des équivalences pour les formes orales sèches et liquides, etc.). Il doit également collaborer avec les médecins traitants et les médecins coordonnateurs pour élaborer la liste des médicaments à utiliser préférentiellement pour chaque classe pharmaco-thérapeutique, et qui peut être élargie à la création d'un livret thérapeutique (67). Le pharmacien référent doit également participer à la commission de coordination gériatrique (CCG) qui a lieu au minimum 1 fois par an afin d'échanger, avec les autres professionnels de santé salariés et libéraux au sein de l'établissement, sur les bonnes pratiques gériatriques et la politique du médicament notamment (68). En 2014, parmi les EHPAD franciliens sans PUI (qui représentent 85,2% des EHPAD), 86,1% d'entre eux ont identifié un pharmacien référent (52).

Néanmoins, l'élargissement du rôle du pharmacien d'officine à celui de pharmacien référent ne semble pas si simple à mettre en œuvre, comparativement aux actions mises en place dans les EHPAD avec PUI. En effet, l'étude menée par l'ARS d'Ile de France et réalisée sur 473 EHPAD, expose que 50,4% des EHPAD sans PUI n'ont pas mis en place une liste des médicaments à utiliser préférentiellement, contre seulement 8,6% des EHPAD avec PUI. Moins de la moitié (42,4%) des EHPAD sans PUI disposent d'une liste des formes orales sèches pouvant être écrasées contre 72,9% des EHPAD avec PUI (52).

Une autre étude, menée par l'ARS de Bourgogne, réalisée en décembre 2012 sur 219 EHPAD (27) expose que 100% des EHPAD avec PUI disposent d'un livret thérapeutique (même si la majorité d'entre eux sont des livrets thérapeutiques hospitaliers non spécifiquement dédiés à la personne âgée fragile ou dépendante) alors que seulement 17% des EHPAD sans PUI en disposent. Et parmi les EHPAD qui en disposent, seulement un peu plus de la moitié sont intégrés au logiciel de prescription. Selon les commentaires récoltés dans cette étude menée en Bourgogne en 2012, un des principaux freins à la réalisation du livret thérapeutique vient d'un manque de temps pour le réaliser (activité chronophage pour 22% des répondants). L'importance de ce livret thérapeutique s'exprime notamment dans le

choix d'une pharmacologie adaptée (selon 33% des répondants) et d'une galénique adaptée (selon 23% des répondants) à la personne âgée. Aussi, parmi les EHPAD sans PUI, la préparation des traitements est réalisée par un préparateur en pharmacie (ou un pharmacien d'officine) dans 9% des cas, contre 60% des EHPAD avec PUI (ce n'était pas le cas de l'EHPAD où a été menée l'étude analysée).

Ces deux études observationnelles montrent bien que le pharmacien d'officine ne profite pas pleinement de l'ensemble des nouvelles missions qui lui sont accordées.

L'avis relatif à l'avenant 21 à la Convention nationale du 4 avril 2012 publié dans le Journal officiel du 30 septembre 2020 permet de valoriser l'exercice coordonné pluriprofessionnel notamment en proposant un accompagnement spécifique à la personne âgée polymédiquée pour prévenir les risques de iatrogénie. Ce texte accorde au pharmacien la possibilité de mettre en place des bilans partagés de médication aux patients institutionnalisés en EHPAD (69). Ces entretiens doivent se réaliser avec le patient, l'équipe de soins intervenant auprès du patient et le médecin coordonnateur de l'EHPAD. Cette mission est, sans aucun doute, un atout majeur pour l'optimisation de l'administration de la prise en charge médicamenteuse du patient résidant en EHPAD. Le pharmacien va pouvoir échanger avec les IDE de l'EHPAD qui gèrent le traitement du patient afin de proposer au médecin du patient des adaptations de plan de prise, des adaptations de galénique, des conseils adaptés en termes de prise des traitements et du bon usage des médicaments, entre autres. Ces entretiens reconnus et rémunérés ne sont malheureusement qu'en phase d'expérimentation pour une durée de 2 ans à compter du 1er janvier 2020, mais ils permettent doré et déjà au pharmacien de se positionner sur son rôle de professionnel du médicament en garantissant sa sécurité et son efficacité.

Il n'y a pas de nouvelles directives connues à ce jour.

V. Conclusion

Des nouvelles missions et des nouveaux outils sont à la disposition des pharmaciens. En s'impliquant davantage in situ, ils peuvent améliorer la prise en charge médicamenteuse des résidents d'EHPAD en limitant la survenue d'erreurs médicamenteuses.

La présente étude montre que la présence d'un membre de l'équipe pharmaceutique au sein d'un EHPAD a eu un impact clinique positif pour le patient, un impact économique positif pour l'établissement et un impact organisationnel positif pour l'équipe de soins. L'équipe pharmaceutique est au cœur des échanges entre les différents professionnels de santé qui gravitent autour de la prescription et de l'administration des médicaments.

BIBLIOGRAPHIE

1. Glossaire ANSM | E [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/glossaire/E>
2. Les erreurs associées aux produits de santé déclarées dans la base EIGS [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3231881/fr/les-erreurs-associees-aux-produits-de-sante-declares-dans-la-base-eigs
3. The Five Rights: A Destination Without A Map [Internet]. Institute For Safe Medication Practices. 2007 [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.ismp.org/resources/five-rights-destination-without-map>
4. Michel P. INCIDENCE DES ÉVÉNEMENTS INDÉSIRABLES GRAVES ASSOCIÉS AUX SOINS DANS LES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ (ENEIS 3) : QUELLE ÉVOLUTION DIX ANS APRÈS ? / EVOLUTION IN INCIDENCE OF ADVERSE EVENTS IN FRENCH HEALTH CARE OVER TEN YEARS OF THE ENEIS 3 SURVEY.
5. Ruths S, Straand J, Nygaard HA et al. Drug treatment of heart failure: do nursing-home residents deserve better? Scand J Prim Health Care 2000; 18:226-31
6. King MA, Roberts MS. Multidisciplinary case conference reviews: improving outcomes for nursing home residents, carers and health professionals. Pharm World Sci 2001;23:41-5
7. Projections de population à l'horizon 2070 - Insee Première - 1619 [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2496228>
8. Pyramide des âges [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: [//extranet.dst.dk/websites/pyramide/pyramide.htm](http://extranet.dst.dk/websites/pyramide/pyramide.htm)
9. 21 000 centenaires en 2016 en France, 270 000 en 2070 ? - Insee Première - 1620 [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2496218>
10. 68,1 millions d'habitants en 2070 : une population un peu plus nombreuse qu'en 2021, mais plus âgée - Insee Première - 1881 [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5893969>
11. Hutchins LF, Unger JM, Crowley JJ, Coltman CA, Albain KS. Underrepresentation of Patients 65 Years of Age or Older in Cancer-Treatment Trials. N Engl J Med. 30 déc 1999;341(27):2061-7.
12. Talarico L, Chen G, Pazdur R. Enrollment of Elderly Patients in Clinical Trials for Cancer Drug Registration: A 7-Year Experience by the US Food and Drug Administration. JCO. 15 nov 2004;22(22):4626-31.
13. Lee PG, Cigolle C, Blaum C. The Co-Occurrence of Chronic Diseases and Geriatric Syndromes: The Health and Retirement Study: CO-OCCURRING DISEASES AND GERIATRIC SYNDROMES. Journal of the American Geriatrics Society. mars 2009;57(3):511-6.
14. Allepaerts S, Delcourt S, Petermans J. PERSONNES ÂGÉES ET TROUBLES DE LA DÉGLUTITION : Rev Med Liège.
15. Prendre en charge une personne âgée polypathologique en soins primaires [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2028194/fr/prendre-en-charge-une-personne-agee-polypathologique-en-soins-primaires

16. Note méthodologique de la polyopathie de la personne âgée [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-04/note_methodologique_polyopathie_de_la_personne_agee.pdf
17. Evaluation de l'expérimentation de l'intégration des médicaments dans le forfait soins des EHPAD [Internet]. vie-publique.fr. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.vie-publique.fr/rapport/32883-evaluation-de-l-experimentation-de-l-integration-des-medicaments-dans-le>
18. Haute autorité de Santé - Rapport d'activité 2008 [Internet]. vie-publique.fr. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.vie-publique.fr/rapport/30582-haute-autorite-de-sante-rapport-d-activite-2008>
19. Dutheil S. Les pathologies des personnes âgées vivant en établissement. 2006;
20. DGOS_Michel.C, DGOS_Michel.C. Pharmacie à usage intérieur - PUI [Internet]. Ministère de la Santé et de la Prévention. 2022 [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/professionnels-de-sante/pharmacie-a-usage-interieur-pui/article/pharmacie-a-usage-interieur-pui>
21. Article L5126-10 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 29 déc 2022]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033620969
22. 728 000 résidents en établissements d'hébergement pour personnes âgées en 2015 | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/etudes-et-resultats/728-000-residents-en-etablissements-dhebergement-pour-personnes>
23. Article L313-26 - Code de l'action sociale et des familles - Légifrance [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000020892776
24. Article R4311-5 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000043856893
25. Article R4311-7 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000045649268
26. Article R4311-4 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000043856905
27. Frerot M, Guilloteau A, Millot I, Fiet C, Navillon B. LE CIRCUIT DU MÉDICAMENT DANS LES EHPAD DE BOURGOGNE. 2013;
28. Weber K, Beck M, Rybarczyk-Vigouret MC, Michel B. Cartographie des risques liés à la prise en charge médicamenteuse en EHPAD : état des lieux en région Alsace – France. Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique. juin 2015;63(3):163-72.
29. Interruptions de tâche lors de l'administration des médicaments [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2618396/fr/interruptions-de-tache-lors-de-l-administration-des-medicaments
30. Pharmacie - Biologie - Stérilisation - Prise en charge médicamenteuse des résidents en EHPAD [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: <https://ressources.anap.fr/pharma-bio-ste/publication/2546>
31. George J, Phun YT, Bailey MJ, Kong DC, Stewart K. Development and Validation of the Medication Regimen Complexity Index. Ann Pharmacother. 1 sept 2004;38(9):1369-76.

32. Liste des médicaments écrasables [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur:
<https://www.omedit-normandie.fr/boite-a-outils/bon-usage/liste-des-medicaments-ecrasables/liste-des-medicaments-ecrasables.3184.3511.html>
33. Caussin M, Mourier W, Philippe S, Capet C, Adam M, Reynero N, et al. L'écrasement des médicaments en gériatrie : une pratique « artisanale » avec de fréquentes erreurs qui nécessitait des recommandations. *La Revue de Médecine Interne*. oct 2012;33(10):546-51.
34. Fiche administration des médicaments chez la personne âgée, voie pulmonaire (OMEDIT Pays de la Loire, 2015) [Internet]. OMEDIT. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur:
<https://www.omedit-paysdelaloire.fr/documentation/fiche-administration-des-medicaments-chez-la-personne-agee-voie-pulmonaire-omedit-pays-de-la-loire-2015/>
35. Personnes âgées [Internet]. OMEDIT. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur:
<https://www.omedit-paysdelaloire.fr/boite-a-outils/personnes-agees/>
36. Arrêté du 6 avril 2011 relatif au management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse et aux médicaments dans les établissements de santé.
37. Jung H, Peregrina AA, Rodriguez JM, Moreno-Esparza R. The Influence of Coffee with Milk and Tea with Milk on the Bioavailability of Tetracycline. *Biopharmaceutics & Drug Disposition*. 1997;18(5):459-63.
38. Sahai J, Healy DP, Stotka J, Polk RE. The influence of chronic administration of calcium carbonate on the bioavailability of oral ciprofloxacin.
39. Hercberg S, Luque MLP, Galan P. Effects of tea on absorption of oral iron. *Cahiers de Nutrition et de Diététique (France)* [Internet]. 2000 [cité 26 déc 2022]; Disponible sur:
https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Effects+of+tea+on+absorption+of+oral+iron&author=Hercberg%2C+S.+%28%28Conservatoire+National+des+Arts+et+M%C3%A9tiers%2C+Paris+%28France%29.+Institut+Scientifique+et+Technique+de+la+Nutrition+et+de+l%27Alimentation%29%29&publication_year=2000
40. Petrosyan I, Blaison G, Andrès E, Federici L. Anaemia in the elderly: An aetiologic profile of a prospective cohort of 95 hospitalised patients. *European Journal of Internal Medicine*. sept 2012;23(6):524-8.
41. Chen M, Zhou S yi, Fabriaga E, Zhang P hong, Zhou Q. Food-drug interactions precipitated by fruit juices other than grapefruit juice: An update review. *Journal of Food and Drug Analysis*. avr 2018;26(2):S61-71.
42. Titre II : Recherches impliquant la personne humaine (Articles L1121-1 à L1126-11) - Légifrance [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur:
<https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGISCTA000025457387>
43. Roberts MS, Stokes JA, King MA, Lynne TA, Purdie DM, Glasziou PP, et al. Outcomes of a randomized controlled trial of a clinical pharmacy intervention in 52 nursing homes: *Medication intervention in nursing homes*. *British Journal of Clinical Pharmacology*. mars 2001;51(3):257-65.
44. Nishtala PS, McLachlan AJ, Bell JS, et al. A retrospective study of drug-related problems in Australian aged care homes: medication reviews involving pharmacists and general practitioners. *J Eval Clin Pract*. 2011;17(1):97–10
45. King MA, Roberts MS. Multidisciplinary case conference reviews: improving outcomes for nursing home residents, carers and health professionals. *Pharm World Sci* 2001;23:41-5
46. Avorn J, Gurwitz JH. Drug use in the nursing home. *Ann Intern Med* 1995; 123: 195±204

47. Coleman EA, Boulton C; American Geriatrics Society Health Care Systems Committee (2003) Falling through the cracks: challenges and opportunities for improving transitional care for persons with continuous complex care needs. *J Am Geriatr Soc*, 2003; 51:549–555
48. Hajjar ER, Hanlon JT, Sloane RJ et al. Unnecessary drug use in frail older people at hospital discharge. *J Am Geriatr Soc*, 2005; 53:1518–1523
49. Gheewala PA, Peterson GM, Curtin CM, et al. Impact of the pharmacist medication review services on drug-related problems and potentially inappropriate prescribing of renally cleared medications in residents of aged care facilities. *Drugs Aging* 2014;31(11):825-35
50. King MA, Roberts MS. Multidisciplinary case conference reviews: improving outcomes for nursing home residents, carers and health professionals. *Pharm World Sci* 2001;23:41-5
51. Vo TH. Evaluation of the potential impact of pharmacist interventions: development and validation of the CLEO multidimensional tool.
52. RAPPORT PRISE EN CHARGE MÉDICAMENTEUSE DANS LES EHPAD FRANCILIENS. Résultats de l'enquête menée en PDF Free Download [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/10560700-Rapport-prise-en-charge-medicamenteuse-dans-les-ehpad-franciliens-resultats-de-l-enquete-menee-en-2014.html>
53. Grenouilleau V, Rey A, Faraggi L. Réunion de concertation pluriprofessionnelle en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes: quels impacts sur la prise en charge médicamenteuses des patients? *Le Pharmacien Hospitalier et Clinicien* 2016; 51:304-311
54. Schimdt IK, Svarstad BL. Nurse-physician communication and quality of drug use in Swedish nursing homes. *Soc Sci Med* 2002;54:1767-77
55. Schmidt I, Claesson CB, Westerholm B, et al. The impact of regular multidisciplinary team interventions on psychotropic prescribing in Swedish nursing homes. *J Am Geriatr Soc* 1998; 46(1):77-82
56. Schmidt IK, Claesson CB, Westerholm B, Nilsson LG. Physician and staff assessments of drug interventions and outcomes in Swedish nursing homes. *Ann Pharmacother*. janv 1998;32(1):27-32.
57. Crotty M. An outreach geriatric medication advisory service in residential aged care: a randomised controlled trial of case conferencing. *Age and Ageing*. 22 sept 2004;33(6):612-7.
58. Turbow S, Shah K, Penziner K, Knauss M. Evaluation of a Pharmacist-Based Intervention to Reduce Readmissions in Geriatric High-Utilizer Patients: A Pilot Study. *Innov Pharm*. 2019;10(2).
59. Nachtigall A, Heppner HJ, Thürmann PA. Influence of pharmacist intervention on drug safety of geriatric inpatients: a prospective, controlled trial. *Ther Adv Drug Saf*. 2019;10:2042098619843365.
60. Verrue CLR, Petrovic M, Mehuys E, et al. Pharmacists' interventions for optimization of medication use in nursing homes: a systematic review. *Drugs Aging* 2009;26:37-49
61. Roberts MS, Stokes JA, King MA et al. Outcomes of a randomized controlled trial of a clinical pharmacy intervention in 52 nursing homes. *Br J Clin Pharmacol* 2001;51:257-65
62. Snowdon J, Day S, Baker W. Audits of medication use in Sydney nursing homes. *Age Ageing* 2006;35:403-8
63. Article R4235-48 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006913703/
64. Article L4241-1 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006689177

65. Article L4241-10 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000036515580
66. Article 38 - LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires - Légifrance [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000020879490
67. LA POLITIQUE DU MEDICAMENT, Philippe Verger, 2013
68. Article D312-158 - Code de l'action sociale et des familles - Légifrance [Internet]. [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000038743629
69. Avis relatif à l'avenant n° 21 à la convention nationale du 4 avril 2012 organisant les rapports entre les pharmaciens titulaires d'officine et l'assurance maladie

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Score MRCI

Annexe 2 : Support pour mener le travail d'observation de l'administration des médicaments par les IDE

Annexe 3 : Ensemble des interventions pharmaceutiques formulées et proposées aux médecins lors de l'étude

Annexe 4 : Fiche 1 Act-IP® : description des problèmes liés à la thérapeutique médicamenteuse, SFPC, Juin 2004

Annexe 5 : Fiche 2 Act-IP® : description des interventions pharmaceutiques, SFPC, Juin 2004

Annexe 6 : Evaluation des impacts d'une intervention pharmaceutique par l'échelle CLEO®, version 3, 2015

Annexe 7 : Evaluation des impacts d'une intervention pharmaceutique par l'échelle CLEO® - Algorithme de décision

Annexe 1 : Score MRCI

Appendix II. Medication Regimen Complexity Index (MRCI)

MEDICATION REGIMEN COMPLEXITY INDEX

Patient ID: -----
 Total no. of medications (including prn/sos medications): -----

Instructions

- MRCI applies only to prescribed medications. All entries are to be made only based on information on the label or drug chart (at the time of dispensing or discharge). No assumptions are to be made based on clinical judgement.
- There are three sections in the scale. Complete each section before proceeding to the next. At the end, add the scores for the three sections to give the MRCI.
- If the same medication (same brand and same dosage form) is present more than once in different strengths in a regimen (e.g. Marevan 5mg, 3mg and 1 mg mdu), it is still considered as one medication.
- In cases where the dosage is optional, choose the dosing instruction with the smallest dose/frequency. (e.g. Ventolin MDI 1-2 puffs, 2-3 times daily will get weightings for 'metered dose inhalers', 'variable dose' and 'twice daily'; but not for 'multiple units at one time')
- In certain cases the dosing frequency needs to be calculated (e.g. Ranitidine 1mane and 1nocte is 1twice daily)
- It is possible that with certain 'use as directed' instructions, the regimen will not get a score under dosing frequency (e.g. Prednisolone 5mg mdu)
- If there is more than one dosing frequency direction, they should be scored for all the dosing frequency directions (e.g. Ventolin MDI 2 puffs bd and prn, will get scores for 'metered dose inhalers', 'multiple units at one time', 'twice daily' as well as 'prn')
- Instances where two or more medications are mutually exclusive, they need to be scored twice or more as prn with the recommended dosing frequency (e.g. Ventolin MDI or Ventolin nebuliser twice daily will get scores for both 'metered dose inhalers' and 'nebuliser' under dosage forms, but needs to be scored two times for 'twice daily prn')
- In cases where there is no matching option, choose the closest option (e.g. six times daily could be considered as 'q4h')

A) Circle the weighting corresponding to each dosage form (ONCE ONLY) present in the regimen.

	Dosage Forms	Weighting
ORAL	Capsules/Tablets	1
	Gargles/Mouthwashes	2
	Gums/Lozenges	2
	Liquids	2
	Powders/Granules	2
	Sublingual sprays/tabs	2
TOPICAL	Creams/Gels/Ointments	2
	Dressings	3
	Paints/Solutions	2
	Pastes	3
	Patches	2
	Sprays	1
EAR, EYE & NOSE	Ear drops/creams/ointments	3
	Eye drops	3
	Eye gels/ointments	3
	Nasal drops/cream/ointment	3
	Nasal spray	2
INHALATION	Accuhalers	3
	Aerolizers	3
	Metered dose inhalers	4
	Nebuliser	5
	Oxygen/Concentrator	3
	Turbuhalers	3
OTHERS	Other DPIs	3
	Dialysate	5
	Enemas	2
	Injections: Prefilled	3
	Ampoules/Vials	4
	Pessaries	3
	Patient controlled analgesia	2
	Suppositories	2
Vaginal creams	2	
Total for Section A		

DPI = dry-powder inhaler; MDI = metered-dose inhaler.

(continued on page 1375)

Appendix II. Medication Regimen Complexity index (MRCI) (continued)

B) For each medication in the regimen tick a box [✓] corresponding to the dosing frequency. Then, add the no. of [✓] in each category and multiply by the assigned weighting. In cases where there is no exact option, choose the best option.

Dosing Frequency	Medications	Total	Weighting	Weighting × No. of medications
Once daily			1	
Once daily prn			0.5	
Twice daily			2	
Twice daily prn			1	
Three times daily			3	
Three times daily prn			1.5	
Four times daily			4	
Four times daily prn			2	
q 12h			2.5	
q 12h prn			1.5	
q 8h			3.5	
q 8h prn			2	
q 6h			4.5	
q 6h prn			2.5	
q 4h			6.5	
q 4h prn			3.5	
q 2h			12.5	
q 2h prn			6.5	
prn/sos			0.5	
On alternate days or less frequently			2	
Oxygen prn			1	
Oxygen <15hrs			2	
Oxygen >15hrs			3	
Total for Section B				

C) Tick a box [✓] corresponding to the additional directions, if present in the regimen. Then, add the no. of [✓] in each category and multiply by the assigned weighting.

Additional Directions	Medications	Total	Weighting	Weighting × No. of medications
Break or crush tablet			1	
Dissolve tablet/powder			1	
Multiple units at one time (e.g. 2 tabs, 2 puffs)			1	
Variable dose (e.g. 1-2 caps, 2-3 puffs)			1	
Take/use at specified time/s (e.g. mane, nocte, 8 AM)			1	
Relation to food (e.g. pc, ac, with food)			1	
Take with specific fluid			1	
Take/use as directed			2	
Tapering/increasing dose			2	
Alternating dose (e.g. one mane & two nocte, one/ two on alternate days)			2	
Total for Section C				

Medication Regimen Complexity = Total (A) + Total (B) + Total (C)=

DPI = dry-powder inhaler; MDI = metered-dose inhaler.

Annexe 2 : Support pour mener le travail d'observation de l'administration des médicaments par les IDE

Support pour mener le travail d'observation de l'administration des médicaments par les IDE

- Plan de prise

"Le patient n'a qu'un seul médicament prescrit le midi, est-ce qu'il serait envisageable de modifier la prescription pour qu'il soit prescrit le matin avec tous les autres médicaments et ainsi éviter le passage de l'IDE le midi dans la chambre de ce patient ?"

- Patient : son niveau d'autonomie, ses capacités motrices et cognitives, son adhérence au traitement

"Est ce que le patient a besoin qu'on lui mette dans la main parce que physiquement il ne peut pas les attraper car il tremble trop, ou parce qu'il ne peut pas les voir ? Est-ce qu'il les met à la bouche lui-même ? Est-ce qu'il accepte de prendre son traitement sans problème ou est-ce qu'il n'en veut pas ? Est-ce qu'il trouve qu'il a trop de médicaments ? Est-ce qu'il les avale correctement ou bien il les mâche, les recrache, les garde en bouche ? Est-ce qu'il arrive à boire l'intégralité des solutions buvables ?"

- Préparation des doses à administrer

"Est-ce que les comprimés sont coupés en deux, écrasés, cachés ? Est-ce qu'ils sont écrasés dans un mortier personnel ? Extemporément ? Comment sont préparées les formes orales liquides ?"

- Administration des collyres, des traitements d'inhalation, des patchs

"Comment sont administrés les collyres et les traitements par inhalation ? Est-ce que les bonnes pratiques d'administration sont respectées ? L'administration est-elle efficace ? Est-ce que les patchs sont bien collés pendant toute la durée du temps de pose prescrit ?"

- Traçabilité de l'administration sur le logiciel Sillage®

"Est-ce que les modalités prescrites sont adéquates ? L'heure prescrite sur le plan de soin pose-t-elle un problème pour enregistrer l'administration ? Ou bien peut-elle être source d'une non-administration ? Chaque spécialité prescrite apparaît-elle dans le plan de soin du patient ? Est-ce qu'un produit "non reçu" va bien être enregistré comme "non administré" ou pas ? Et inversement, est-ce qu'un produit reçu va bien être enregistré comme "administré" pour éviter une double administration ?"

- Concordance entre l'administration et la prescription récupérée depuis le logiciel Sillage®

"Est-ce que tous les médicaments qui sont prescrits en systématiques sont administrés systématiquement ? Arrive-t-il que les médicaments prescrit en "si besoin" ne soient jamais administrés ? Et pour quelles raisons ?"

Annexe 3 : Ensemble des interventions pharmaceutiques formulées et proposées aux médecins lors de l'étude

Problème rencontré	Description	Détail	Intervention	Réponse	IC	IE	IO	Classe ATC
Traitement non reçu	Problème d'observance	Paracetamol en conditionnel non pris	Arrêt	Refusée		1E		N02
Voie et/ou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Modopar 125mg gel mais la patiente ne veut pas de géluie donc Modopar 125mg comprimé dispersible, même plan de prise	Substitution	Acceptée	1C			N04
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Kardelic, Calcidos, Transipeg, Risperidal, vitamines : tout dans 1/2 verre d'eau → trop ; passe transipeg midi ?	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C			-
Traitement non reçu	Problème d'observance	Transipeg en conditionnel ? ne prend pas le temps car pas bon mais ne peut pas se mélanger au café → Remplacé par Opifibre qui peut se mettre dans le repas	Substitution	Acceptée	1C			A06
Traitement non reçu	Problème d'observance	Normacol lavement non pris car ne veut pas	Arrêt	Refusée		1E		A06
Traitement non reçu	Problème d'observance	Eductyl suppositoire non pris car ne veut pas	Arrêt	Refusée		1E		A06
Traitement non reçu	Problème d'observance	Lansoprazole ne veut pas être prit car pas bon	Arrêt	Acceptée		1E		A02
Traitement non reçu	Problème d'observance	Normacol lavement non pris car ne veut pas → augmente posologie de Transipeg	Choix de la voie d'administration	Acceptée	2C			A06
Voie et/ou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	N'arrive pas à avaler les comprimés de Diflu K trop gros et pas nécessaire de les garder	Arrêt	Acceptée		1E		A12
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Atorvastatine passé le matin pour éviter 2 prise de médicaments dans la journée car les IDE ont du mal à lui faire prendre	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée		1O		C
Traitement non reçu	Problème d'observance	Doliprane passé en conditionnel parce que pas de douleurs	Adaptation posologique	Acceptée		1E		N02
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Trop de mauvaise humeur le matin → tout passer le midi	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C			-
Monitoring à suivre	Surcharge les IDE	Bisoprolol : Prise de pulsation doit être prise tous les matins-contrainignant → arrêt car non indiqué	Suivi thérapeutique	Acceptée		1O		C
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Atorvastatine soir → Atorvastatine gouter	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C			C
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Passer les gélules d'améliodipine au gouter plutôt que soir car seul traitement le soir	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée		1O		C
Traitement non reçu	Problème d'observance	Lansoyl	Arrêt	Acceptée		1E		A06
Traitement non reçu	Problème d'observance	Clozapine prescrit à 20h mais dort déjà	Arrêt	Acceptée	1C			N05
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	phosphoneuros 50 gouttes matin midi → phosphoneuros 100 goutte matin	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée		1O		A12
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	acide atendronique : changer matin → matinée pour décaler par rapport au petit déjeuner	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C			M
Voie et/ou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Risperidal solution buvable → comprimé car long à attendre quelle finisse de boire	Substitution	Acceptée		1O		N05
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Atorvastatine soir → Atorvastatine matin	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée		1O		C
Voie et/ou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	1/2 sachet de X prep caché dans le café à passer en conditionnel → seul médicament contre la constipation qu'elle prend	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C			A06
Traitement non reçu	Problème d'observance	Aclasta n'apparaît pas dans le plan de soins → changer les paramètres dans le logiciel	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C			M
Voie et/ou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Clozapine dosée 75mg pas quantifiable → passer à 0,5mg Midazolam : mettre moment de la journée au lieu d'heures + rajouter dose max/j cumulée "2 bolus"	Adaptation posologique	Refusée		1O		N05
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Patientes réclame du refresh	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C			N05
Indication non traitée	Absence de thérapeutique pour une indication	Education du patient pour un bon usage de sa Ventoline qu'il gère ; bien l'utiliser et durée de conservation après ouverture ?	Ajout	Refusée	1C			S
Voie et/ou administration inappropriée	Autre voie plus efficace, ou moins coûteuse à efficacité équivalente	patch rivastigmine décollé donc substitution domépéridol en comprimé	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C			R
Voie et/ou administration inappropriée	Problème d'observance	Rivastigmine "en continu" n'apparaît pas dans le plan de soin → changer les paramètres dans le logiciel	Substitution	Refusée	2C			N06
Traitement non reçu	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Patch rivastigmine retiré ou perdu → mettre en modalités "Changer de zone et mettre film transparent"	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C			N06
Voie et/ou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Levetiracetam en comprimé, difficulté de déglutition → solution buvable	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C			N06
Voie et/ou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique		Substitution	Acceptée	1C			N03

Monitoring à suivre	Non donné	Demande de TA le dimanche, pas possible pour les IDE, décaler le jours	Suivi thérapeutique	Acceptée	10	-
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Duphalac 1-1-0 → 2-0-0 pour éviter le passage le midi	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	10	A06
Voie et/ou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Doliprane suppositoire → gélules	Substitution	Acceptée	1C	N02
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Furosemide 120mg-60mg-0 = 3*40mg - 1,5*40mg - 0 → 1/4*500mg - 1,5*40mg - 0	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	C
Traitement non reçu	Problème d'observance	Duphalac 1-1-0 → 2-0-0 pour éviter le passage le midi	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	10	A06
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	passage le midi	Adaptation posologique	Refusée	10	N02
Traitement non reçu	Problème d'observance	Seresta soir → gouter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	N05
Voie et/ou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	traitement par inhalation innovant avec chambre d'inhalation → préférer innovant nexthaler car moins contraignant	Substitution	en cours d'évaluation	1C	R
Indication non traitée	Absence de thérapeutique pour une indication	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	R
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Doliprane comprimé en conditionnel car en prend sans prescription	Ajout	Acceptée	1C	N02
Traitement non reçu	Problème d'observance	Levetiracetam soir → gouter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	N03
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Duphalac en systématique → conditionnel	Adaptation posologique	Refusée	1E	A06
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Epinirin 5mg/24h prescrit "1 patch sur 12h, temps de pose : 12/24h" → réalité : 24h de pose → mention "à enlever le soir" dans les modalités	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	C
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Loxen soir → gouter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	C
Voie et/ou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Mefforme comprimé coupé en 2 pour l'avaler → passer en orodispersible	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C	A10
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Mefforme soir → gouter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	A10
Traitement non reçu	Problème d'observance	CNO prescrit mais prend pas car n'aime pas et perte de poids → changer de CNO	Substitution	Acceptée	2C	-
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Amiodipine soir → gouter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	C
Traitement non reçu	Problème d'observance	Doliprane en systématique → conditionnel	Adaptation posologique	Acceptée	1E	N02
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Risperidone soir → gouter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	N05
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Courmadine soir → gouter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	B
Traitement non reçu	Problème d'observance	Bon usage du Flivotide qui est dans sa salle de bain	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	R
Traitement non reçu	Problème d'observance	Duphalac systématique → conditionnel	Adaptation posologique	Refusée	1E	A06
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Atorvastatine soir → gouter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	C
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Olanzapine soir → gouter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	N05
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Monoprost soir → gouter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	S
Voie et/ou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Bon usage du collyre Monoprost	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C	S
Traitement non reçu	Problème d'observance	Optifibre prescrit mais non administré → rajouter dans les modalités	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C	-
Voie et/ou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Trouble de la déglutition : Modalité "à écraser" pour Eliquis, mais dans une crème...	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	B
Voie et/ou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Trouble de la déglutition : Modalité "à écraser" pour Sertraline, mais dans une crème...	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	N06
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Lamical soir → gouter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	N03
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	ZymaD matinée → matin	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	A11
Traitement non reçu	Problème d'observance	Fresubin et Cubitant non prit car n'aime pas → remettre fresubin liquide vanille	Substitution	Acceptée	1C	A12
Voie et/ou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Trouble de la déglutition : Modalité "à écraser" pour Acide Folique, mais dans crème	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	B
Voie et/ou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Trouble de la déglutition : Modalité "ouvrir la gélule" pour Gabapentine, mais dans crème	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	N03

Voie et/ou administration inappropriée	Pian de prise non optimal	Dorzolamide/Timolol matin midi → matin goûter pour que l'IDE ait plus de temps	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée		10	S
Voie et/ou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Bon usage du collyre Monoprost	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C		S
Voie et/ou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Bon usage du collyre Dorzolamide	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C		S
Voie et/ou administration inappropriée	Pian de prise non optimal	Laroxyl 22h, décaler la prise ?	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée		10	N06
Voie et/ou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Kaléonid n'arrive pas à avaler, nécessaire ?	Adaptation posologique	Refusée	1C		A12
Traitement non reçu	Problème d'observance	Eductyl en systématique → conditionnel	Adaptation posologique	Acceptée	1C	1E	A06
Voie et/ou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Rispéridone comprimé mais les IDE donnent gouttes → passer la prescription en gouttes	Substitution	Refusée		10	N05
Monitoring à suivre	Non donné	Loxen en conditionnel mais pas de prise de tension → dire aux IDE de le faire dans les modalités	Suivi thérapeutique	Acceptée	2C		C
Traitement non reçu	Problème d'observance	Refresh en systématique → conditionnel	Adaptation posologique	Acceptée	1C	1E	S
Voie et/ou administration inappropriée		doliprane systématique → conditionnel pour éviter le trafic avec sa voisine de chambre	Adaptation posologique	Acceptée	2C		N02
Voie et/ou administration inappropriée	Pian de prise non optimal	Doliprane 8h 20h → matin goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C	10	N02
Traitement non reçu	Problème d'observance	Transipeg systématique, la patiente ne veut pas → conditionnel	Adaptation posologique	Refusée	1C		A06
Voie et/ou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Bon usage du collyre Monoprost	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C		S
Traitement non reçu	Problème d'observance	Refresh refus patient ne veut pas → conditionnel	Adaptation posologique	Refusée	1C		S
Voie et/ou administration inappropriée		Miansérine 10mg x 3 mais trouve qu'il a trop de médicaments → 1/2 de 60mg car sévère	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C		N06
Voie et/ou administration inappropriée	Pian de prise non optimal	Bisoprolol 16h → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C	10	C
Voie et/ou administration inappropriée	Pian de prise non optimal	Miansérine 20h → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C	10	N06
Voie et/ou administration inappropriée	Pian de prise non optimal	Seresta 20h → soir	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C	10	N05
Traitement non reçu	Problème d'observance	Doliprane en systématique → conditionnel	Adaptation posologique	Acceptée		1E	N02
Voie et/ou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Durogesic patch toujours décollé → trop douloureux pour arrêter, pose d'un pansement par dessus	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C		N02
Traitement non reçu	Problème d'observance	Doliprane en systématique → conditionnel	Adaptation posologique	Refusée	1E		N02
Traitement non reçu	Problème d'observance	Transipeg systématique mais donné en conditionnel alors que sous tramadol → l'indiquer dans les modalités	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C		A06
Voie et/ou administration inappropriée	Pian de prise non optimal	Seresta soir → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	10	N05
Voie et/ou administration inappropriée	Pian de prise non optimal	Levetiracetam matinée → matin	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	10	N03
Voie et/ou administration inappropriée	Pian de prise non optimal	Levetiracetam soir → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	10	N03
Voie et/ou administration inappropriée	Pian de prise non optimal	Amiodipine matinée → matin	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	10	C
Voie et/ou administration inappropriée	Pian de prise non optimal	Eductyl matinée → matin	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	10	A06
Traitement non reçu	Problème d'observance	Duphalac systématique, prend j sur 2 → C	Adaptation posologique	Refusée		1E	A06
Voie et/ou administration inappropriée	Pian de prise non optimal	Xatral soir → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	10	G
Voie et/ou administration inappropriée	Pian de prise non optimal	Oxcarbazépine soir → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	10	N03
Voie et/ou administration inappropriée	Pian de prise non optimal	Alphagan soir → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	10	S
Voie et/ou administration inappropriée	Pian de prise non optimal	Dorzolamide soir → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	10	S
Voie et/ou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Bon usage du collyre Alphagan	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C		S
Voie et/ou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Bon usage du collyre Dorzolamide	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C		S
Voie et/ou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Bon usage du collyre Ganfort	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C		S
Voie et/ou administration inappropriée	Pian de prise non optimal	Mettre dans les modalités du Seresta "20 min avant la toilette = cf agitation, agressivité"	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C		N05

Traitement non reçu	Problème d'observance	Transipeg systématique, refusé par la patiente, nécessaire ? → Conditionnel	Adaptation posologique	Refusée	1C	A06
Voie étou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Furosémide 40mg 2-1-0 → 60mg 1-1-0 → faire un bilan ?	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C	C
Voie étou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Bisoprolol 8h 16h → matin gouter	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C	10
Voie étou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Eliquis 8h 20h → matin gouter	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C	10
Indication non traitée	Absence de thérapeutique pour une indication	Veut son CNO	Ajout	Refusée	1C	-
Traitement non reçu	Problème d'observance	Haldol decanoas le 30 du mois → le 28 du mois car pose problème pour mois de février	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	N05
Voie étou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Zopidone 1x3.75mg mais pas dans le livret → 1/2x7.5mg, pourquoi Fanny ? car rupture	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	10	N05
Traitement non reçu	Problème d'observance	Salbutamol aérosol Conditionnel	Arrêt	Acceptée	2C	R
Voie étou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Bon usage du collyre Monoprost	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	S
Voie étou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Bon usage du collyre Dorzolamide	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	S
Voie étou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Kaléonid 2-2-0 → 2-0-2 pour éviter un passage le midi	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	10	A12
Traitement non reçu	Problème d'observance	2 Transipeg prescrit mais 1 seul prit car ne veut pas 2	Adaptation posologique	Refusée	1C	A06
Indication non traitée	Absence de thérapeutique pour une indication	Redame un CNO mais pas prescrit (1-0-1)	Ajout	Refusée	1C	-
Voie étou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Bon usage du collyre Monoprost	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	S
Voie étou administration inappropriée	Problème d'observance	Doliprane conditionnel mettre en modalité "faire prendre devant l'IDE" car sinon fait du trafic avec sa voisine de chambre	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	N02
Traitement non reçu	Problème d'observance	Transipeg systématique ne veut pas, est jeté par la fenêtre → conditionnel	Adaptation posologique	Acceptée	1E	A06
Voie étou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Trouble déglutition : Levothyrox écrasé, possible en gouttes ?	Substitution	Refusée	1C	H
Voie étou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Trouble déglutition : Ramipril écrasé mais non écrasable, nécessaire ?	Arrêt	Refusée	2C	C
Voie étou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Trouble déglutition : Ecraser le xareto à mettre dans les	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	B
Voie étou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Trouble déglutition : Ecraser Amidarone à mettre dans les	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	C
Voie étou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Arrêt meteospasmyl midi pour éviter passage IDE	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	10	A03
Traitement non reçu	Problème d'observance	Refresh systématique mais "à les yeux qui coulent tout le temps" → conditionnel	Adaptation posologique	Acceptée	1C	S
Voie étou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Loven 8h 16h → matin gouter	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C	10
Voie étou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Bisoprolol 16h → gouter	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C	10
Voie étou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Transipeg 8h 12h 16h → matin	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C	10
Traitement non reçu	Problème d'observance	Eductyl en S → C	Adaptation posologique	Acceptée	1C	A06
Voie étou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Transipeg n'arrive pas à boire donc est mis dans un yaourt, nécessaire ?	Arrêt	Refusée	1C	A06
Traitement non reçu	Problème d'observance	Eductyl en systématique → conditionnel	Adaptation posologique	Acceptée	1C	A06
Voie étou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Clopidogrel midi → matin pour éviter passage IDE	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	10	B
Voie étou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Trouble de la déglutition : Modalité "à écraser" pour Seresta	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	N05
Voie étou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Trouble de la déglutition : Modalité "à écraser" pour Penindopril	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	C
Voie étou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Trouble de la déglutition : Modalité "à écraser" pour Cortancyl	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	H
Voie étou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Trouble de la déglutition : Modalité "à écraser" pour Clopidogrel	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	B
Voie étou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Kaléonid matin gouter → matin midi pour éviter un passage le midi	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	10	A12
Voie étou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Vit C-calcioses-transipeg mousses beaucoup → passer caldosee au gouter	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	-
Voie étou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Monoprost matin → gouter pour que l'IDE ait plus de temps	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	10	S

Voie étou administration inappropriée	Autre voie plus efficace, ou moins coûteuse à efficacité équivalente	seretide diskus + spiriva remplacé par le TRIMBOW (association des 3 molécules que prend le patient); donc les IDE n'auront plus qu'un seul dispositif d'inhalation à utiliser directement avec la chambre (posologie 2 inhalations x2/jour)	Substitution	Acceptée		10	R
Traitement non reçu	Problème d'observance	Des médicaments retrouvés dans sont lit → doit les prendre devant les IDE	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C		-
Voie étou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Trouble déglutition → ouvrir gélule Ambiodipine et verser dans verre avec Transipeg ; le marquer dans les modalités d'administration dans la prescription	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C		C
Voie étou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Ambiodipine 2*7j → 2 comprimés en 1 prise	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1E	10	C
Voie étou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Kalésorid rechraché	Arrêt	Acceptée			A12
Voie étou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Tout passer le matin (arrêt Furacémide midi ou doubler le matin) → suspendre depuis le 01.04.21 -> arrêt le 25/06	Adaptation posologique	Acceptée	1C	10	-
Traitement non reçu	Problème d'observance	Eductyl en conditionnel	Adaptation posologique	Acceptée	1E		A06
Voie étou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Bon usage du collyre Maxidrol	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C		S
Voie étou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Bon usage du collyre Atropine 1%	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C		S
Voie étou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Cortancyl 5mg → passer à 5mg pour faire 1 comprimé seulement → suivi recrudescence douleur	Adaptation posologique	Acceptée	1C		H
Voie étou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Effizinc difficile à avaler, nécessaire ?	Arrêt	Acceptée	1E		A12
Traitement non reçu	Problème d'observance	Doliprane systématique gard sur sa tablette et géré seule → conditionnel	Adaptation posologique	Acceptée	1C		N02
Indication non traitée	Absence de thérapeutique pour une indicat plein de stock	Delicat café en + car demandé, refusé car "en libre service et plein de stock"	Ajout	Refusée	1C		-
Voie étou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Phosphoneuros "8h" "16h" → prescrire "matin" et "gouter"	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C	10	A12
Indication non traitée	Absence de thérapeutique pour une indicat	Patiente réclame du Délicat café, oubli de renouvellement ?	Ajout	Refusée	1C		-
Traitement non reçu	Problème d'observance	Doliprane systématique → conditionnel	Adaptation posologique	Acceptée	1C	1E	N02
Voie étou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Lercan "16h" → prescrire "gouter"	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C	10	C
Traitement non reçu	Problème d'observance	Doliprane systématique → conditionnel	Adaptation posologique	Acceptée	1C	1E	N02
Voie étou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Transipeg pas bon mis dans le café → remplacer par Optifibre	Substitution	Refusée	1C		A06
Voie étou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	N'arrive pas à avaler Mémantine → à écraser	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C		N06
Voie étou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	N'arrive pas à avaler Pémidopril → à écraser	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C		C
Traitement non reçu	Problème d'observance	Eductyl systématique → conditionnel	Adaptation posologique	Acceptée	1C	1E	A06
Voie étou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Bon usage du collyre Monoprost	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C		S
Voie étou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Bon usage du collyre Gellim LP	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C		S
Voie étou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Risperdal comprimé, ne veut pas prendre → solution buvable	Substitution	Acceptée	2C		N05
Voie étou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Arrêt Transipeg 2 sachet le midi car que ça le midi	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée		10	A06
Voie étou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Nitroderm patch parfois décollé, nécessaire ?	Arrêt	Refusée	2C		C
Traitement non reçu	Problème d'observance	Eductyl systématique → conditionnel	Adaptation posologique	Acceptée	1C	1E	A06
Voie étou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Valaclovir trop gros → couper en deux, à mettre dans les modalités	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C		J
Traitement non reçu	Problème d'observance	Galettes Protilbis à arrêter car n'aime pas et ne prend pas Alphaag collyre soir → gouter, pour mettre en meme temps que Ganfort	Arrêt	Acceptée	1E		-
Voie étou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Bon usage du collyre Ganfort	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée		10	S
Voie étou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Bon usage du collyre Ganfort	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C		S
Voie étou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	Bon usage du collyre Alphagan	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C		S
Voie étou administration inappropriée	Mauvais choix de galénique	Atorvastatine 40mg trop gros → 2x 10mg	Adaptation posologique	Acceptée	1C		C

Traitement non reçu	Problème d'observance	Duphalac en systématique → conditionnel	Adaptation posologique	Refusée	1E	A06
Traitement non reçu	Problème d'observance	Poudre de protéines pas donné ?	Arrêt	Acceptée	1E	-
Traitement non reçu	Problème d'observance	Delical en systématique → conditionnel	Adaptation posologique	Acceptée	1E	-
Traitement non reçu	Problème d'observance	Rivastigmine mettre application matin pour que ça apparaisse dans le plan de soin	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	1C	ND6
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Propranolol soir → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	C
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Pravastatine soir → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	C
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Gabapentine soir → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	ND3
Traitement non reçu	Problème d'observance	Fortimel → plutôt des crèmes	Substitution	Acceptée	1C	-
Voie et/ou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéq	Trouble de la déglutition : Modalité "à écraser" pour Tamsulosine	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	G
Voie et/ou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéq	Trouble de la déglutition : Modalité "à écraser" pour Aténolol	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	C
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Ternesita 8h 12h → matin midi	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	ND5
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Tercian 8h 12h 18h → matin midi goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	ND5
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Orozamudol 7h 18h → matin goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	ND2
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Lansoprazole soir → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	A02
Voie et/ou administration inappropriée	La méthode d'administration n'est pas adéquate	traitement par inhalation : Bon usage du Formotérol	Optimisation des modalités d'administrations	Acceptée	2C	R
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Atorvastatine soir → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	C
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Formotérol soir → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	R
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Mirtazapine soir → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	ND6
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Passer Furo 40mg 2-1-0 à 2-0-0 ? → éviter le passage le midi	Optimisation des modalités d'administrations	en cours d'évaluation		C
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Tamsulosine soir → goûter	Adaptation posologique	Refusée	1C	G
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Kaléonid 2'j donc 1-1-0 → 1-0-0	Adaptation posologique	Acceptée	1C	A12
Traitement non reçu	Problème d'observance	Fortimel dessert → crème	Substitution	Acceptée	1C	-
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Mirtazapine soir → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	ND6
Traitement non reçu	Problème d'observance	Duphalac systématique → conditionnel	Adaptation posologique	Refusée	1E	A06
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Atorvastatine soir → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	C
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Laroxyl soir → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	ND6
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Pregabaline soir → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	ND3
Voie et/ou administration inappropriée	Plan de prise non optimal	Baclofène soir → goûter	Optimisation des modalités d'administrations	Refusée	1C	M

Annexe 4 : Fiche 1 Act-IP® : description des problèmes liés à la thérapeutique médicamenteuse, SFPC, Juin 2004

Tableau 1 : description des problèmes liés à la thérapeutique médicamenteuse

1. L'identification des problèmes liés à la thérapeutique médicamenteuse se fait au vu de l'ensemble des prescriptions (sous forme ou non d'ordonnance), et en fonction des données cliniques disponibles sur le patient.
2. Un seul choix : Si la situation thérapeutique du patient fait émerger plusieurs problèmes, remplir autant de fiches que de problèmes.
3. Se poser la question : Ce patient développe ou est susceptible de développer un symptôme clinique lié à OU il existe un problème lié à la thérapeutique médicamenteuse nécessitant une intervention pour éviter une mobilisation inutile de ressources.

	PROBLEME LIE A	DESCRIPTION
1.1	Non conformité aux référentiels ou Contre-indication	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Non conformité du choix du médicament au livret thérapeutique :</i> Il existe un équivalent au livret thérapeutique. - <i>Non conformité du choix du médicament aux différents consensus :</i> Un autre médicament est tout aussi efficace et moins coûteux ou moins toxique pour ce patient conformément aux consensus ou recommandations ou référentiels. - <i>Il existe une contre-indication à l'usage de ce médicament :</i> Par exemple, le patient présente un terrain qui contre-indique le médicament prescrit : asthme et bêtabloquant.
1.2	Indication non traitée	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Absence de thérapeutique pour une indication médicale valide.</i> - <i>Un médicament n'a pas été prescrit après un transfert.</i> - <i>Le patient n'a pas bénéficié d'une prescription de prophylaxie ou de prémédication.</i> - <i>Un médicament synergique ou correcteur devrait être associé.</i>
1.3	Sous-dosage	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Posologie infra-thérapeutique :</i> le médicament est utilisé à une dose trop faible pour ce patient (dose par période de temps). - <i>La durée de traitement est anormalement raccourcie</i> (Ex : antibiotique prescrit sur 5 jours au lieu de 10 jours)
1.4	Surdosage	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Posologie supra-thérapeutique :</i> <ul style="list-style-type: none"> . Le médicament est utilisé à une dose trop élevée pour ce patient. . Il existe une accumulation du médicament. - <i>Un même principe actif est prescrit plusieurs fois sur l'ordonnance</i> (Ex : Doliprane® et Di-antalvic®).
1.5	Médicament non indiqué	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Un médicament est prescrit sans indication justifiée.</i> - <i>Un médicament est prescrit sur une durée trop longue sans risque de surdosage</i> (Ex : antibiothérapie sur 15 jours). - <i>Prescriptions de deux médicaments à principe actif différent mais appartenant à la même classe thérapeutique créant une redondance pharmacologique</i> (Ex : Josir® et Xatral®).
1.6	Interaction	<p><i>Un médicament du traitement interfère avec un autre médicament et peut induire une réponse pharmacologique exagérée ou insuffisante.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>D'après le GTIAM de l'AFSSAPS :</i> Association à prendre en compte (selon la pertinence clinique), Précaution d'emploi, Association déconseillée, Association contre-indiquée. - <i>Interaction publiée mais non validées par le GTIAM de l'AFSSAPS.</i> (préciser les références bibliographiques).
1.7	Effet indésirable	<p><i>Le patient présente un effet indésirable alors que le médicament est administré à la bonne posologie. Il peut s'agir d'un effet clinique ou biologique, cinétique.</i></p>
1.8	Voie et/ou administration inappropriée	<p>Le médicament choisi est correct mais la voie d'administration n'est pas adaptée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Autre voie plus efficace, ou moins coûteuse à efficacité équivalente</i> - <i>La méthode d'administration n'est pas adéquate</i> (reconstitution, dilution, manipulation, durée). - <i>Mauvais choix de galénique.</i> - <i>Libellé incomplet</i> (absence de dosage...) - <i>Plan de prise non optimal</i> (répartition horaire et moment).
1.9	Traitement non reçu	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Incompatibilité physico-chimique entre plusieurs médicaments injectables :</i> risque de précipitation entre des médicaments incompatibles en cours d'administration par perfusion. - <i>Problème d'observance.</i>
1.10	Monitoring à suivre	<p><i>Le patient ne bénéficie pas d'un suivi approprié ou suffisant pour son traitement : suivi biologique ou cinétique ou clinique (glycémie, ECG, tension artérielle, mesure de concentration d'un médicament...)</i></p>

Elaboré par le groupe de travail SFPC "Standardisation et valorisation des activités de pharmacie clinique". Juin 2004 et Copyright 2004. Version 1

Tableau 2 : description des interventions pharmaceutiques

un seul choix possible sur la fiche

	INTERVENTION	DESCRIPTIF
2.1	Ajout (prescription nouvelle)	<i>Ajout d'un médicament au traitement d'un patient.</i>
2.2	Arrêt	<i>Arrêt d'un médicament du traitement d'un patient <u>sans</u> substitution.</i>
2.3	Substitution /échange	<p><i>Mise en place d'une alternative générique ou thérapeutique à un médicament du traitement d'un patient :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Il peut s'agir d'une substitution générique (application de décisions liées à un marché) ou thérapeutique (formulaire local). - L'échange thérapeutique correspond à la dispensation d'une alternative dans le cadre d'un protocole approuvé. - L'alternative est mieux adaptée au patient.
2.4	Choix de la voie d'administration	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Relais voie injectable /voie orale :</i> . Alternative thérapeutique d'un produit différent à efficacité équivalente et passage voie injectable vers voie orale. . Alternative voie injectable vers voie orale du même produit avec efficacité conservée. - <i>Choix d'une voie d'administration plus adaptée au patient.</i>
2.5	Suivi thérapeutique	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Suivi INR, kaliémie, suivi clinique, suivi cinétique...</i> - <i>Demande / arrêt du dosage d'un médicament.</i> - <i>Demande / arrêt prélèvement biologique.</i>
2.6	Optimisation des modalités d'administration	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Plan de prise :</i> . Répartition des prises par rapport au repas ou aux interactions médicamenteuses sans modification de posologie. . Conseils de prise optimale (Ex : Prise à jeun, à distance des repas, en position debout...). - <i>Précisions des modalités d'administration ou du libellé (dosage...)</i> (Ex : Modalité de reconstitution, de dilution, durée d'une perfusion...).
2.7	Adaptation posologique	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Adaptation de la posologie d'un médicament à marge thérapeutique étroite</i> en tenant compte d'un résultat de concentration de ce médicament dans un milieu biologique, de la fonction rénale (clairance de la créatinine) et/ou de la fonction hépatique ou du résultat d'un autre examen biologique. - <i>Adaptation de la posologie d'un médicament par ajustement des doses avec le poids, l'âge, l'AMM ou la situation clinique du patient.</i> - <i>Allongement d'une durée de traitement jugée trop courte.</i>

**EVALUATION DES IMPACTS D'UNE INTERVENTION PHARMACEUTIQUE
PAR L'ECHELLE CLEO v3**

1. IMPACT CLINIQUE (CL)

Score	Impact	Définition: L'impact clinique est évalué selon le scénario prévu le plus probable et non pas le pire/meilleur scénario
-1C	Nuisible	L'IP peut conduire à des résultats défavorables concernant l'état clinique, la connaissance, la satisfaction, l'adhésion médicamenteuse et/ou la qualité de vie du patient.
0C	Nul	L'IP n'a pas d'influence sur le patient concernant l'état clinique, la connaissance, la satisfaction, l'adhésion médicamenteuse et/ou la qualité de vie du patient.
1C	Mineur	L'IP peut améliorer la connaissance, la satisfaction, l'adhésion médicamenteuse, et/ou la qualité de vie OU l'IP peut empêcher un dommage qui ne requiert pas de surveillance/traitement
2C	Moyen	L'IP peut empêcher un dommage qui requiert une surveillance accrue ou un traitement, mais n'entraîne pas ou n'allonge pas un séjour hospitalier du patient.
3C	Majeur	L'IP peut empêcher un dommage qui entraîne ou allonge un séjour hospitalier OU entraîne une incapacité permanente ou un handicap.
4C	Vital	L'IP peut empêcher un accident qui entraîne potentiellement un soin intensif ou le décès du patient.
ND	Non-déterminé	Les informations disponibles ne permettent pas de déterminer l'impact clinique.

- ✦ L'impact clinique est évalué du point de vue clinique chez le patient.
- ✦ **Dommage:** dommage corporel - altération des capacités physiques et psychiques survenant au décours d'un accident ou d'une maladie.
- ✦ **Qualité de vie:** fonction physique (autonomie, capacités physiques, capacités à réaliser les tâches de la vie quotidienne...), psychologique (anxiété, dépression, émotivité...), sociale (rapport à l'environnement familial, amical ou professionnel, engagement dans des relations personnelles, participation aux activités sociales et de loisirs...) et somatique (symptômes liés à la maladie).
- ✦ **Surveillance:** Suivi clinique (physiologique ou psychologique), biologique pertinent.
- ✦ **Traitement:** Changement de thérapie ou ajout d'un traitement médical/chirurgical supplémentaire.

2. IMPACT ECONOMIQUE (E)

Score	Impact	Définition
-1E	Augmentation du coût	L'IP augmente le coût de la prise en charge médicamenteuse du patient.
0E	Pas de changement	L'IP ne modifie pas le coût de la prise en charge médicamenteuse du patient.
1E	Réduction du coût	L'IP économise le coût de la prise en charge médicamenteuse du patient.
ND	Non-déterminé	Les informations disponibles ne permettent pas de déterminer l'impact économique.

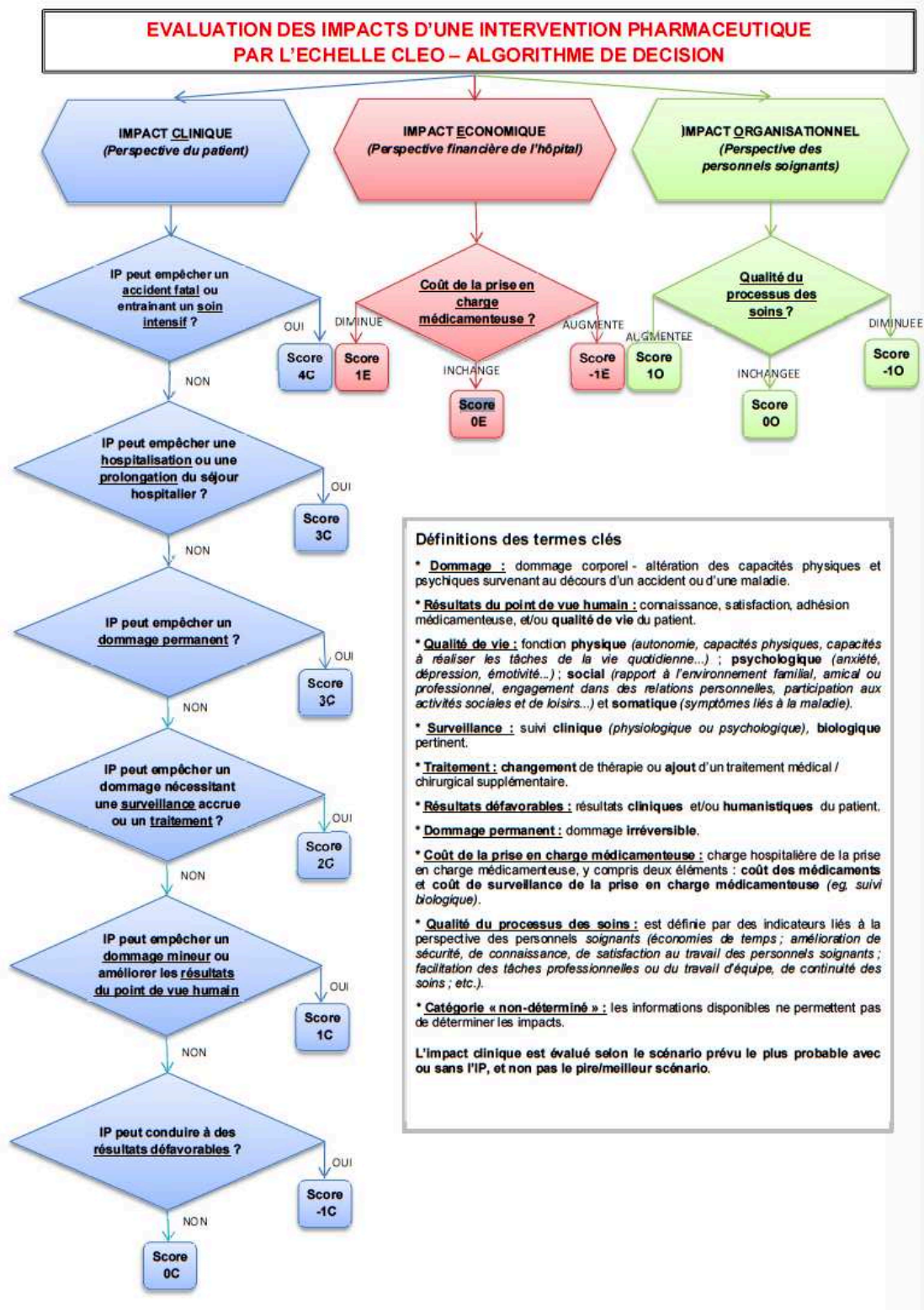
- ✦ Le coût de la prise en charge médicamenteuse contient deux éléments principaux :
 - Le coût des médicaments
 - Le coût de surveillance de la prise en charge médicamenteuse (par exemple, suivi clinique, cinétique, biologique...).
- ✦ Le coût de la prise en charge médicamenteuse se base sur le coût financier de l'hôpital.

3. IMPACT ORGANISATIONNEL (O)

Score	Impact	Définition
-1O	Défavorable	L'IP diminue la qualité du processus des soins.
0O	Nul	L'IP ne change pas la qualité du processus des soins.
1O	Favorable	L'IP augmente la qualité du processus des soins.
ND	Non-déterminé	Les informations disponibles ne permettent pas de déterminer l'impact organisationnel.

- ✦ L'impact organisationnel est codé selon l'impact global sur la qualité du processus des soins selon la perspective des personnels soignants (eg. économies de temps ; amélioration de connaissance, de satisfaction au travail ou de sécurité des personnels soignants ; facilitation des tâches professionnelles ou du travail d'équipe, de continuité des soins ; etc.)

Annexe 7 : Evaluation des impacts d'une intervention pharmaceutique par l'échelle CLEO® -
 Algorithme de décision



Université de Lille
FACULTE DE PHARMACIE DE LILLE
DIPLÔME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE
Année Universitaire 2022 / 2023

Nom : LIND
Prénom : Emma

Titre de la thèse : PROBLÈMES RENCONTRÉS LORS DE L'ADMINISTRATION DES MÉDICAMENTS CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE INSTITUTIONNALISÉE EN EHPAD ET RÔLE DU PHARMACIEN

Mots-clés : administration des médicaments ; personne âgée dépendante ; personne âgée institutionnalisées en EHPAD ; EHPAD ; pharmacien.

Résumé :

Dans les années à venir, la population sera amenée à vieillir et la part de personnes âgées dépendantes va augmenter. La prise en charge médicamenteuse de cette population est source d'iatrogénie médicamenteuse du fait de nombreux facteurs de risque tels que le vieillissement physiologique, la polyopathie (et donc la polymédication), la tendance à banaliser les symptômes, et les difficultés rencontrées avec l'observance médicamenteuse.

Les EHPAD sont des institutions qui accueillent les personnes âgées dépendantes et qui assurent leur prise en charge globale dont l'administration des médicaments qui est réalisée par les infirmier(ère)s diplômé(e)s d'Etat (IDE). L'administration des médicaments est une étape clé dans le parcours de soin du patient et elle doit se faire selon de bonnes pratiques de préparation et d'administration et en respectant les modalités de prise de chaque médicament. Pourtant, au sein des EHPAD, les contraintes imposées dans l'organisation des soins et la désertification du personnel peuvent nuire à cette bonne administration et provoquer des erreurs médicamenteuses.

Un pharmacien au cœur des échanges entre les professionnels de santé d'un EHPAD pourrait améliorer la prise en charge des résidents. C'est que l'on a tenté de démontrer par le biais d'une étude observationnelle rétrospective et monocentrique au sein des 3 unités d'EHPAD (gérées par une PUI) de l'hôpital gériatrique des Bateliers du CHU de Lille. Son objectif était d'évaluer les interventions pharmaceutiques (IP) réalisées auprès de l'équipe médicale (selon l'outil standardisé Act-IP® de la Société Française de la Pharmacie Clinique (SFPC)) après avoir observé l'administration des médicaments par les IDE ainsi que les impacts clinique, économique et organisationnel de ces IP (échelle CLEO® de la SFPC). De janvier à juin 2021, 93 résidents de cet EHPAD ont été inclus dans l'étude. Au moins une IP concernant l'administration des médicaments a été réalisée chez 75 d'entre eux (80,6%). Les problèmes détectés concernaient essentiellement des problèmes de voie et/ou administration inappropriée ou des problèmes d'observance. La majorité des IP portait sur une optimisation des modalités d'administration et sur les 200 IP au total, 125 ont été acceptées (62,5%) par les médecins. Les IP réalisées et acceptées semblent avoir eu un impact clinique, économique et organisationnel positif. Ainsi, le pharmacien, ou tout membre de l'équipe pharmaceutique, qui agit en tant qu'acteur des échanges pluri professionnels autour de la prescription et de l'administration des médicaments semble permettre de limiter l'iatrogénie médicamenteuse. Le pharmacien est garant du bon usage du médicament et il doit s'emparer de ce rôle.

Membres du jury :

Président : Professeur Thierry DINE, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, CH Loos-Haubourdin

Directeur, conseiller de thèse : Madame Mathilde ORFI-DAMBRINE, Docteur en pharmacie, Praticien Hospitalier, CHU de Lille

Assesseur : Monsieur Eric BERTOUX, Docteur en pharmacie, Pharmacien d'officine