



HAL
open science

Revue de pertinence pluridisciplinaire des prescriptions médicamenteuses : optimisation de la prise en charge des résidents de l'EHPAD

Mathilde Andre

► **To cite this version:**

Mathilde Andre. Revue de pertinence pluridisciplinaire des prescriptions médicamenteuses : optimisation de la prise en charge des résidents de l'EHPAD. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-02936519

HAL Id: dumas-02936519

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02936519>

Submitted on 11 Sep 2020

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

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

U.F.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

Année 2020

Thèse n° 62

THESE POUR L'OBTENTION DU

DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement

Le 30 juin 2020

Par Mathilde ANDRE

Née le 23 avril 1993 à LORIENT

**Revue de pertinence pluridisciplinaire des prescriptions
médicamenteuses : optimisation de la prise en charge des
résidents de l'EHPAD**

Sous la direction du Dr Sandra CARRET

Membres du jury :

Pr Marie-Claude SAUX, Professeur émérite, Université de Bordeaux.....Président
Dr Sandra CARRET (Pharmacien), PH, Centre hospitalier de Haute-Corrèze.....Directeur
Pr Marie-Laure LAROCHE (Médecin pharmacologue), PU-PH, CHU de Limoges.....Juge
Dr Michèle NOUAILLE (Géiatre), PH, Centre hospitalier de Haute-Corrèze.....Juge

REMERCIEMENTS

Au Professeur Marie-Claude SAUX, Présidente du jury,

Pour l'honneur que vous me faites en acceptant de présider mon jury de thèse. Veuillez trouver ici l'expression de mon respect et de ma sincère reconnaissance.

Au Professeur Marie-Laure LAROCHE, Membre du jury,

Pour l'honneur que vous me faites de juger cette thèse. Veuillez trouver ici mes sincères remerciements.

Au Docteur Sandra CARRET, Directeur de thèse,

Je te remercie d'avoir accepté d'encadrer cette thèse. Merci pour ta disponibilité, ton implication dans ce travail, ta sympathie et ta bonne humeur. J'ai beaucoup de chance d'avoir pu travailler à tes côtés et je suis très heureuse que cela puisse continuer.

Au Docteur Michèle NOUAÏLLE, Membre du jury,

Pour l'honneur que vous me faites en acceptant de faire partie du jury de cette thèse. Je vous remercie également pour l'intérêt que vous avez témoigné pour ce travail et pour votre disponibilité.

A toutes les équipes qui m'ont accueillie pendant mon internat,

A tous les professionnels que j'ai pu rencontrer durant ces 4 années, qui m'ont beaucoup appris et fait apprécier les domaines de la pharmacie hospitalière. Merci plus particulièrement aux préparateurs, pharmaciens, magasinier de l'équipe de la PUI du CHHC. Cette année à Ussel restera, à bien des égards, la meilleure année de mon internat.

A mes parents,

Pour votre soutien tout au long de ces années. Merci de m'avoir donné la chance de faire ces longues études et de m'avoir transmis la « culture de l'effort ». C'est en grande partie grâce à vous si j'en suis là aujourd'hui...

A mon frère,

Merci pour les bons moments, la complicité et pour ton soutien.

A ma famille, à ma belle-famille,

La famille est un pilier fondamental. Merci pour votre présence et votre soutien.

A mes amis et mes co-internes,

Merci pour les soirées complètement débiles et tous les bons moments passés ensemble.

A Pierrick,

Ces quelques lignes ne suffiront pas à exprimer tout ce que je te dois... Je te remercie pour ton soutien, ta patience, ta bonne humeur et le bonheur que tu m'apportes au quotidien. Ces études sont enfin finies... plein de beaux projets nous attendent !

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	3
TABLE DES MATIERES	5
LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES	8
LISTE DES FIGURES	11
LISTE DES TABLEAUX	13
LISTE DES ANNEXES	14
INTRODUCTION.....	15
PARTIE 1 : LA POPULATION AGEE ET LA PERTINENCE DES PRESCRIPTIONS.....	17
I. LA POPULATION AGEE	17
1) <i>Données démographiques</i>	17
2) <i>Modifications physiologiques et pathologiques</i>	18
2.1. Définition de la population âgée	18
2.2. Concept de fragilité	18
2.3. Paramètres pharmacocinétiques de la personne âgée	20
2.4. Paramètres pharmacodynamiques de la personne âgée	21
3) <i>iatrogénie médicamenteuse</i>	22
3.1. Définition.....	22
3.2. Conséquences chez la personne âgée	22
II. LA REVUE DE PERTINENCE DES PRESCRIPTIONS.....	24
1) <i>Définition et objectifs</i>	24
2) <i>Les prescriptions chez la personne âgée</i>	25
2.1. Les prescriptions potentiellement inappropriées	25
2.2. Les médicaments anticholinergiques	27
2.3. Les médicaments sédatifs	28
3) <i>Outils de détection de la prescription de médicaments potentiellement inappropriés</i>	29
3.1. Liste de Beers	29
3.2. Liste de Laroche.....	30
3.3. Critères STOPP / START	30
3.4. Liste Européenne.....	30
3.5. Critères AMI de la HAS	31
3.6. Autres outils	31
4) <i>Outils d'évaluation de la charge anticholinergique et / ou sédatif des prescriptions</i>	32
4.1. Outils d'évaluation de la charge anticholinergique	32
4.2. Outils d'évaluation de la charge sédatif.....	33
4.3. Le Drug Burden Index (DBI)	33
5) <i>Processus de déprescription</i>	35
5.1. Définition.....	35
5.2. Obstacles à la déprescription	36
6) <i>La sous-prescription (underuse)</i>	36
PARTIE 2 : REVUE DE PERTINENCE CHEZ LES RESIDENTS DE L'EHPAD DU CHHC	38
I. PRESENTATION DU CENTRE HOSPITALIER DE HAUTE-CORREZE	38
1) <i>Le Centre Hospitalier de Haute-Corrèze</i>	38

1.1.	Infrastructures et situation géographique	38
1.2.	Capacité d'accueil.....	38
1.3.	Personnel de l'établissement	39
2)	<i>L'EHPAD du Centre Hospitalier de Haute-Corrèze</i>	<i>39</i>
2.1.	Présentation de la structure.....	39
2.2.	Présentation des équipes de l'EHPAD	40
3)	<i>La pharmacie à usage intérieur (PUI) du Centre Hospitalier de Haute-Corrèze.....</i>	<i>40</i>
3.1.	Activités de la PUI.....	40
3.2.	Personnel de la PUI	41
II.	MATERIEL ET METHODE	42
1)	<i>Population de l'étude.....</i>	<i>42</i>
2)	<i>Outils utilisés.....</i>	<i>44</i>
3)	<i>Déroulement de la revue de pertinence.....</i>	<i>45</i>
4)	<i>Analyses statistiques.....</i>	<i>48</i>
4.1.	Analyses descriptives.....	48
4.2.	Analyses comparatives	48
III.	RESULTATS	50
1)	<i>Caractéristiques de la population</i>	<i>50</i>
1.1.	Sexe	50
1.2.	Poids et IMC	50
1.3.	Fonction rénale	51
1.4.	Troubles de la déglutition.....	51
1.5.	Score GIR	51
1.6.	Hébergement à l'EHPAD.....	52
1.7.	Résumé des principales caractéristiques des patients	52
1.8.	Principaux antécédents des patients.....	54
2)	<i>Description des prescriptions médicamenteuses avant la RPP.....</i>	<i>55</i>
2.1.	Nombre et type de médicaments prescrits	55
2.2.	Score DBI	56
2.3.	Coût du traitement médicamenteux journalier	57
3)	<i>Prescriptions potentiellement inappropriées mises en évidence</i>	<i>58</i>
3.1.	Prévalence des MPI	58
3.2.	Répartition des MPI.....	60
3.3.	Prévalence de la sous-prescription.....	61
3.4.	Répartition des indications non traitées	63
4)	<i>Modifications de traitements réalisées suite à la RPP.....</i>	<i>63</i>
4.1.	Répartition en fonction de l'origine et du type de modification	63
4.2.	Répartition en fonction de la classe thérapeutique	65
4.3.	Répartition en fonction du type de problème.....	65
4.4.	Résumé des principales modifications de traitements réalisées suite à la RPP	66
4.5.	Focus sur les modifications des traitements cardiologiques	67
4.6.	Temps dédié à la RPP	69
5)	<i>Réévaluation des modifications à 1 mois</i>	<i>70</i>
6)	<i>Synthèse de l'évolution des modifications de traitements.....</i>	<i>71</i>
IV.	DISCUSSION.....	72
1)	<i>Discussion de la méthode</i>	<i>72</i>
1.1.	Population étudiée	72
1.2.	Outils utilisés	73
1.3.	Recueil des données.....	73
1.4.	Organisation des réunions pluridisciplinaires.....	74
2)	<i>Discussion des résultats</i>	<i>75</i>

2.1.	Caractéristiques des ordonnances avant la RPP	75
2.2.	Impact de la RPP	76
2.3.	Focus sur le rôle du pharmacien	78
2.4.	Focus sur le rôle du médecin gériatre	79
2.5.	Focus sur l'intervention du cardiologue	79
2.6.	Focus sur les autres acteurs	80
2.7.	Réévaluation à 1 mois	81
V.	ACTIONS MISES EN PLACE ET PERSPECTIVES D'AMELIORATION	82
1)	<i>Actions mises en place</i>	82
2)	<i>Perspectives d'amélioration</i>	83
	CONCLUSION	84
	BIBLIOGRAPHIE	85
	ANNEXES	92
	SERMENT DE GALIEN	98

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

ACB : Anticholinergic Cognitive Burden

ADS : Anticholinergic Drugs Scale

AGGIR : Autonomie Gérontologique Groupes Iso Ressources

AIT : Accident Ischémique Transitoire

AMI : Alerte et Maitrise de l'iatrogénie

Anesm : Agence nationale de l'évaluation et de la qualité des établissements et services sociaux et médico-sociaux

ARS : Anticholinergic Risk Scale

AS : Aide-Soignant

ASH : Agent de Service Hospitalier

ATC : classification Anatomique, Thérapeutique et Chimique

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

CHHC : Centre Hospitalier de Haute-Corrèze

CME : Commission Médicale d'Etablissement

COMEDIMS : Commission du MEdicament et des Dispositifs Médicaux Stériles

Cs : Consultation

DBI : Drug Burden Index

DFG : Débit de Filtration Glomérulaire

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

EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

EIM : Effets Indésirables Médicamenteux

EPP : Evaluation des Pratiques Professionnelles

ESPS : Enquête Santé et Protection Sociale

ETP : Equivalent Temps Plein

GHT : Groupement Hospitalier de Territoire

GIR : Groupe Iso-Ressource

HAS : Haute Autorité de Santé

HDJ : Hôpital De Jour

IBODE : Infirmier de Bloc Opératoire Diplômé d'Etat

IC : Intervalle de Confiance

IDE : Infirmier Diplômé d'Etat

IMC : Indice de Masse Corporelle

Insee : Institut national de la statistique et des études économiques

IPC : Indicateur de Pratique Clinique

IRDES : Institut de Recherche et Documentation en Economie de la Santé

ISRS : Inhibiteur Sélectif de la Recapture de la Sérotonine

MAPA : Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle

MPI : Médicaments Potentiellement Inappropriés

NC : Non Calculable

OMEDIT : Observatoire du MEdicament, des Dispositifs médicaux et de l'Innovation Thérapeutique

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PUI : Pharmacie à Usage Intérieur

RCP : Résumé des Caractéristiques des Produits

REX : Retour d'EXpérience

RPP : Revue de Pertinence de Prescription

SCA : Syndrome Coronarien Aigu

SMR : Service Médical Rendu

SMTI : Soins Médico-Techniques Importants

SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

SNC : Système Nerveux Central

SSR : Soins de Suite et de Réadaptation

UHCD : Unité d'Hospitalisation de Courte Durée

UHR : Unité d'Hébergement Renforcée

USLD : Unité de Soins de Longue Durée

USCP : Unité de Soins Continus Polyvalents

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Evolution passée et future de la population selon le scénario central et les 6 variantes retenues (années 1960-2060). Champ : France métropolitaine. Source : Insee, estimation et projection de population 2007-2060 (10)	17
Figure 2. Vulnérabilité accrue du sujet âgé fragile face à un évènement de santé mineur : évolution de ses capacités fonctionnelles. Source : Clegg <i>et al.</i> Frailty in elderly people. Lancet Lond Engl. 2 mars 2013. (16)	19
Figure 3. Relation entre médicaments et fragilité : la fragilité pharmacologique. Source : Nessighaoui <i>et al.</i> Médicaments et fragilité chez les personnes âgées. Vers une nouvelle entité : la fragilité pharmacologique. Thérapie. Juin 2016. (19)	20
Figure 4. Tableau de localisation des récepteurs muscariniques et nicotiniques et réponses associées selon le type de récepteur activé. Source : Csajka <i>et al.</i> Détecter et évaluer l'impact des médicaments anticholinergiques. Revue Médicale Suisse. 2017. (39)	27
Figure 5. Exemple de calcul de scores anticholinergiques pour une ordonnance via le site « Anticholinergic Burden Calculator » Source : site internet « Anticholinergic Burden Calculator ». (54)	34
Figure 6. Description des résidents inclus dans l'étude	43
Figure 7. Etapes de la revue de pertinence des prescriptions	45
Figure 8. Répartition des patients selon leur sexe	50
Figure 9. Répartition des patients selon leur DFG	51
Figure 10. Répartition des patients selon leur GIR	52
Figure 11. Répartition des patients selon le nombre de médicaments prescrits	55
Figure 12. Répartition en fonction du nombre de MPI par ordonnance selon les critères STOPP	59
Figure 13. Répartition en fonction du nombre de MPI par ordonnance selon les critères de la liste de Laroche	60
Figure 14. Répartition en fonction du nombre de critères START par ordonnance	62
Figure 15. Répartition des modifications de prise en charge thérapeutique	64
Figure 16. Familles de médicaments (classification ATC) retrouvées dans les modifications. 65	

Figure 17. Catégories de problèmes rencontrés selon la classification SFPC 65

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Principales caractéristiques des patients	53
Tableau 2. Principaux antécédents connus des patients	54
Tableau 3. Nombre de lignes de médicaments par patient avant la RPP.....	55
Tableau 4. Classes médicamenteuses les plus prescrites	56
Tableau 5. Statistiques score DBI	57
Tableau 6. Répartition des prescriptions selon le score DBI.....	57
Tableau 7. Statistiques du coût journalier du traitement médicamenteux par patient avant la RPP.....	57
Tableau 8. Médicaments potentiellement inappropriés selon les listes de Laroche et STOPP / START.....	58
Tableau 9. Patients ayant au moins un MPI prescrit	58
Tableau 10. Principaux critères STOPP retrouvés et leur répartition	60
Tableau 11. Principaux critères de la liste de Laroche retrouvés et leur répartition	61
Tableau 12. Prévalence des critères START	61
Tableau 13. Patients ayant au moins un critère START	62
Tableau 14. Principaux critères START retrouvés et leur répartition	63
Tableau 15. Répartition des modifications en fonction de l'avis et du type	64
Tableau 16. Modifications de traitement suite à la RPP	66
Tableau 17. Description et comparaison statistiques des 2 groupes	68
Tableau 18. Réévaluation des modifications à 1 mois : description et comparaison statistiques	70
Tableau 19. Synthèse de l'évolution des modifications de traitements.....	71

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. Médicaments potentiellement inappropriés aux personnes âgées : liste adaptée à la pratique médicale française (Liste de Laroche) (extrait de l’outil)	92
Annexe 2. Critères STOPP / START version 2 : adaptation en langue française (extrait de l’outil)	93
Annexe 3. Support de revue de pertinence des prescriptions	94
Annexe 4. Fiche médecin revue de pertinence des prescriptions	95
Annexe 5. Fiche de liaison de cardiologie	96
Annexe 6. Fiche intervention pharmaceutique de la SFPC	97

INTRODUCTION

Le vieillissement de la population et ses implications en termes de santé, de prise en charge et de coût représentent l'enjeu de santé publique majeur de ces futures décennies (1).

L'Insee estime qu'en 2070 la France comptera 11 millions d'habitants supplémentaires. Les personnes âgées de 75 ans ou plus sont majoritairement concernées : leur nombre augmentera de 7,8 millions entre 2013 et 2070, ce qui représentera les trois quarts de l'accroissement total de la population (2).

L'espérance de vie est également à la hausse sur le territoire français. En 2018, elle atteignait 85,3 ans à la naissance pour les femmes, et 79,4 ans pour les hommes, alors qu'elle se limitait en 1950 à 69,2 ans pour les femmes et à 63,4 ans pour les hommes. L'espérance de vie à 60 ans a quant à elle progressé en vingt ans de 2,3 ans pour les femmes et de 3,2 ans pour les hommes (3).

Ces données doivent être appréciées à l'aune de la perte d'autonomie qui frappe les seniors en France. Cette situation de grande vulnérabilité devrait concerner en 2050 4 millions d'entre eux. D'après les estimations disponibles, le nombre de résidents permanents en Établissement médico-social devrait augmenter de 50% pour atteindre 900 000 en 2045, indicateur marquant la progression de la dépendance des personnes âgées (4).

Avec l'âge, l'accroissement du nombre de pathologies conduit à la polymédication. Selon un rapport publié par la HAS en 2005, la consommation quotidienne moyenne de médicaments est ainsi de 3,3 chez les 65-74 ans, de 4 chez les 75-84 ans et de 4,6 chez les 85 ans et plus (5). Concernant les personnes en institutions, on retrouve la répartition suivante : 6,2 médicaments pour les 65-74 ans, 6,7 pour les 75-84 ans, 6,6 pour les 85-94 ans et enfin 5,5 pour les plus de 95 ans. Plus d'un tiers des résidents consomment 8 médicaments ou plus par jour et chaque résident prend en moyenne 6,4 traitements au quotidien. Aucune différence significative n'est retrouvée au niveau de la consommation moyenne de médicaments chez les résidents lorsque une PUI est présente dans l'établissement (6).

La survenue de modifications physiopathologiques, associée à l'augmentation du risque d'interactions médicamenteuses, expose davantage la population âgée à l'iatrogénie médicamenteuse et majorent les effets délétères de celle-ci. L'iatrogénie médicamenteuse représente en effet 20% des hospitalisations en urgence pour les personnes de 75 ans et plus, ainsi que 25% des admissions chez les plus de 85 ans (5).

Il devient donc essentiel de revoir régulièrement et d'optimiser le traitement médicamenteux des personnes âgées. Une prescription adaptée doit permettre de limiter cette iatrogénie médicamenteuse en identifiant les médicaments potentiellement

inappropriés ; c'est-à-dire ceux qui présentent un rapport bénéfice/risque défavorable ou une efficacité discutable alors que des alternatives thérapeutiques plus sûres existent (7).

L'objectif de ce travail est, d'une part, d'optimiser la prise en charge des résidents de l'EHPAD en constituant un groupe pluridisciplinaire de revue de pertinence des prescriptions, et d'autre part d'évaluer l'impact de cette démarche.

Nous effectuerons, dans une première partie, un état des connaissances sur la population âgée et sur la revue de pertinence des prescriptions.

Nous expliciterons au sein d'une deuxième partie le déroulement de la revue de pertinence des prescriptions menée à l'EHPAD du CHHC. Nous détaillerons les prescriptions potentiellement inappropriées mises en évidence et les modifications de prise en charge médicamenteuse effectuées.

Nous évoquerons enfin les actions mises en place suite à ce travail et les perspectives d'amélioration envisagées.

PARTIE 1 : LA POPULATION AGEE ET LA PERTINENCE DES PRESCRIPTIONS

I. La population âgée

1) Données démographiques

L'accroissement mondial, en proportion et en nombre absolu, des personnes âgées fait du vieillissement un enjeu politique majeur (8). L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) anticipe un doublement de la proportion de personnes âgées de 60 ans et plus entre 2015 et 2050 (2 milliards de personnes en 2050, contre 900 millions en 2015). Les individus de 80 ans et plus devraient être 434 millions au niveau mondial (9).

En France, le scénario central de l'Insee évoque une multiplication par deux du nombre de personnes âgées de 75 ans ou plus en 2070 (soit 13,7 millions de personnes) par rapport à 2013 (2). Il en est de même pour les Français âgés de plus de 85 ans : ils seront 6,3 millions en 2070 alors qu'ils n'étaient que 1,8 million en 2013 (2).

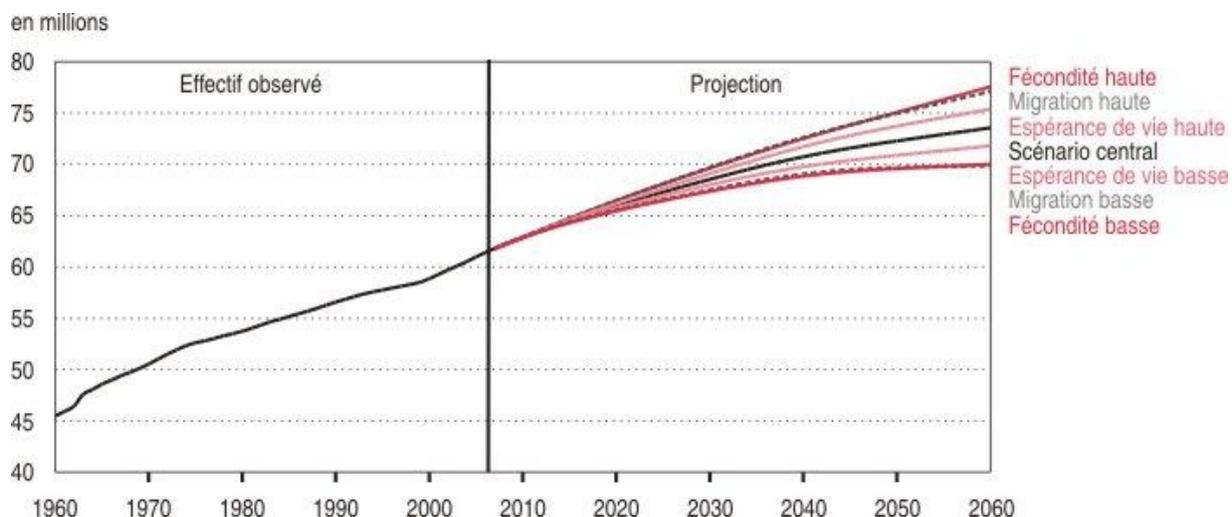


Figure 1. Evolution passée et future de la population selon le scénario central et les 6 variantes retenues (années 1960-2060). Champ : France métropolitaine. Source : Insee, estimation et projection de population 2007-2060 (10)

2) Modifications physiologiques et pathologiques

2.1. Définition de la population âgée

Les changements liés au vieillissement ne se manifestent pas de façon linéaire. Définir un âge à partir duquel une personne est considérée comme « âgée » s'avère complexe et le nombre des années n'est qu'un indicateur partiel pour caractériser la population âgée (11). La définition suggérée par la HAS pour la population âgée inclut ainsi, outre « les personnes de plus de 75 ans, celles de plus de 65 ans considérées comme polypathologiques » (5). Cette dernière définition paraît, au vu de l'augmentation de l'espérance de vie et de la qualité de vie, médicalement plus pertinente que le seuil de 65 ans initialement retenu par l'OMS (8).

2.2. Concept de fragilité

Le vieillissement est un processus complexe et l'OMS rappelle que les altérations liées à l'âge sont hétérogènes. L'environnement et les comportements sont propres à chaque individu, ce qui rend les mécanismes du vieillissement aléatoires (8). Cette hétérogénéité au sein de la population âgée est expliquée par la notion de fragilité qui demeure contestée et non clairement définie (8) (12).

Selon la société française de gériatrie et de gérontologie, la fragilité est un syndrome clinique qui se caractérise par une diminution des capacités physiologiques de réserve et altère ainsi les mécanismes d'adaptation au stress (13). La HAS précise qu'il s'agit « d'un marqueur de risque de mortalité, de perte d'autonomie, de chutes, d'hospitalisation et d'institutionnalisation » (14).

Cette notion permet de discerner 3 groupes parmi la population âgée (12) :

- Les personnes âgées robustes (réserves physiologiques et capacités élevées) ;
- Les personnes âgées pré-fragiles et fragiles (diminution des réserves physiologiques et de la capacité à répondre à un stress) ;
- Les personnes âgées dépendantes (incapacité sévère avec perte significative d'autonomie).

D'après un rapport de la HAS rédigé au mois de juillet 2019, la proportion de personnes fragiles chez les 65 ans et plus vivant à domicile est de 15 à 20%, alors qu'elle est comprise entre 25 et 50% au-delà de 85 ans (9).

Clegg *et al.* expliquent qu'un évènement mineur, comme une infection urinaire, peut faire basculer une personne fragile (représentée par la ligne rouge, figure 2) dans un état de dépendance, alors qu'une personne en bonne santé (représentée par la ligne verte, figure 2) ne sera que peu impactée par cet évènement (15).

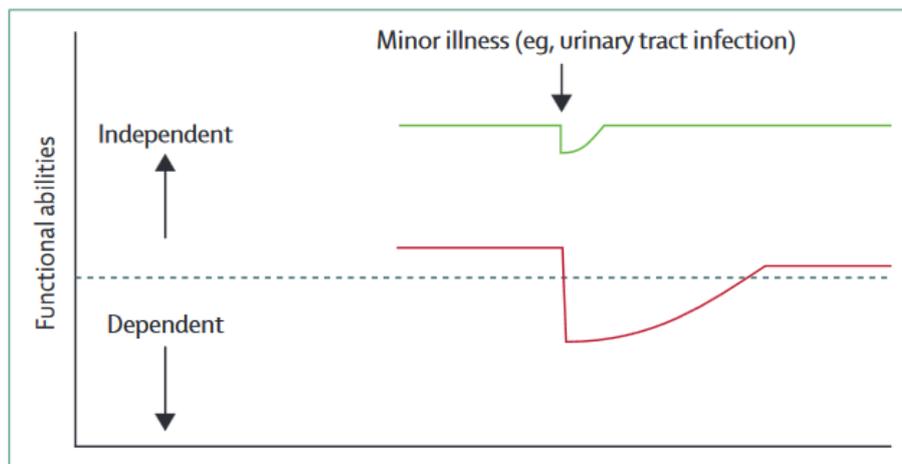


Figure 2. Vulnérabilité accrue du sujet âgé fragile face à un évènement de santé mineur : évolution de ses capacités fonctionnelles. Source : Clegg *et al.* Frailty in elderly people. Lancet Lond Engl. 2 mars 2013. (16)

Un consensus d'experts sur le concept de la fragilité incrimine la polypharmacie comme possible facteur favorisant, tout comme le manque d'exercice ou un problème nutritionnel (défaut d'apport calorique et protéique, ou de vitamine D) (17). Nessighaoui *et al.* précisent que la fragilité est « associée à la présence d'interactions médicamenteuses, à la prescription de médicaments atropiniques ou sédatifs et à la prescription de médicaments potentiellement inappropriés ». La relation entre médicaments et fragilité conduit à la notion de « fragilité pharmacologique » (18).

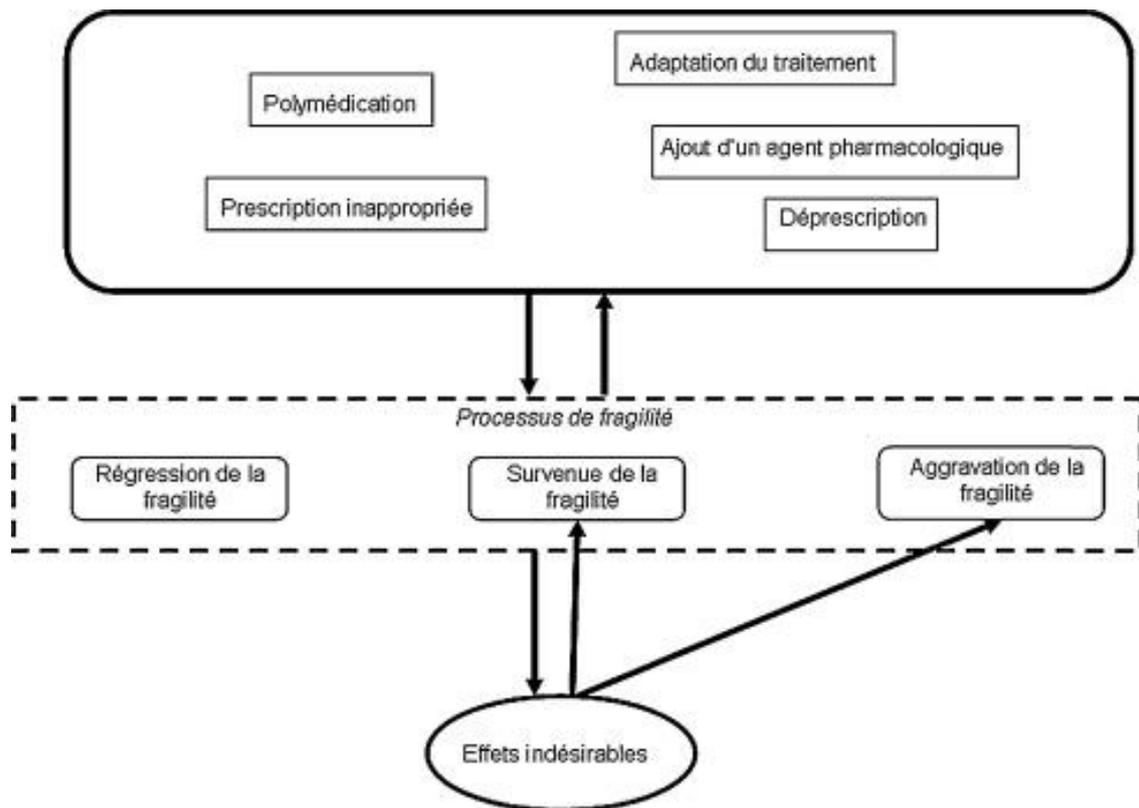


Figure 3. Relation entre médicaments et fragilité : la fragilité pharmacologique. Source : Nessighaoui *et al.* Médicaments et fragilité chez les personnes âgées. Vers une nouvelle entité : la fragilité pharmacologique. *Thérapie*. Juin 2016. (19)

Ainsi, réduire la polymédication apparaît comme un axe majeur dans la prise en charge de la fragilité (17).

2.3. Paramètres pharmacocinétiques de la personne âgée

Le vieillissement peut entraîner des modifications des paramètres pharmacocinétiques. Si l'on reprend les différentes étapes, voici les modifications retrouvées (20–22) :

- Absorption :

- Diminution de la vidange gastrique, de la motilité gastro-intestinale et du flux sanguin splanchnique ;
- Augmentation du pH gastrique : résorption perturbée ;

- Distribution :

- Dénutrition pouvant entraîner une hypoprotidémie (et donc une hypoalbuminémie) et une hémococoncentration rendant un surdosage possible pour les médicaments qui se lient fortement aux protéines plasmatiques en raison d'une augmentation de la fraction libre du médicament (= forme active) ;
- Modification de la composition corporelle :
 - Augmentation de la masse grasse (les substances lipophiles sont réparties dans un plus grand volume et peuvent être libérées de façon retardée et avoir une durée d'action prolongée) ;
 - Diminution de la masse musculaire et du compartiment hydrique : modification des volumes de distribution des traitements hydrophiles (concentration augmentée et donc possibles effets indésirables) ;

- Métabolisme :

- Diminution de la masse hépatique, du débit sanguin hépatique et du métabolisme (possible accumulation de substances actives) ;

- Élimination :

- Altération de la fonction rénale (diminution du débit et retard d'élimination pouvant entraîner un surdosage) : la prévalence augmentant avec l'âge, une adaptation posologique des médicaments à élimination rénale s'impose donc.

2.4. Paramètres pharmacodynamiques de la personne âgée

Les modifications pharmacodynamiques des médicaments pouvant être retrouvées sont les suivantes (22,23) :

- Système nerveux central : les effets neurologiques centraux sont souvent plus marqués chez les personnes âgées. Cela s'explique notamment par une augmentation de la perméabilité de la barrière hémato-encéphalique et par une baisse du taux de P-glycoprotéine (protéine d'efflux) au niveau cérébral. De plus, l'activité et le nombre de neurotransmetteurs et de neurones cérébraux sont modifiés ;
- Système cardiovasculaire :
 - Réduction du nombre et de la sensibilité des récepteurs beta-adrénergiques ;

- Baisse de la sensibilité des barorécepteurs augmentant donc le risque d'hypotension orthostatique ;
 - Vieillesse des parois artérielles s'accompagnant d'une altération de la vasomotricité ;
- Système rénal : les capacités à maintenir l'équilibre sodium / potassium sont altérées et peuvent entraîner une déshydratation et des troubles ioniques d'autant plus que la sensibilité des osmorécepteurs (SNC) est diminuée, impliquant une baisse de la sensation de soif chez les personnes âgées.

Les changements physiologiques liés au vieillissement et à l'origine des modifications pharmacocinétiques et pharmacodynamiques nécessitent d'adapter la prise en charge médicamenteuse de chaque patient, au cas par cas, du fait d'une grande variabilité interindividuelle.

3) Iatrogénie médicamenteuse

3.1. Définition

En 1969, l'OMS définissait un effet indésirable médicamenteux comme « toute réponse néfaste et non recherchée à un médicament survenant à des doses utilisées chez l'homme à des fins de prophylaxie, de diagnostic et de traitement » (24).

Les médicaments, pris seuls ou en association, peuvent avoir des effets indésirables. Ce risque, appelé iatrogénie médicamenteuse, peut être évitable (erreur dans la prise en charge médicamenteuse) ou inévitable (effets indésirables connus du médicament) (25).

3.2. Conséquences chez la personne âgée

Le rapport rendu en 2005 par la HAS suggère que l'iatrogénie médicamenteuse serait à l'origine de 10% des hospitalisations chez les sujets âgés. Ce taux serait même de 20% chez les octogénaires (5). Cette estimation de l'iatrogénie médicamenteuse est complexe car beaucoup d'études portant sur le sujet ont été réalisées avant les années 1990, avec parfois des échantillons de petites tailles révélant ainsi des limites méthodologiques (26,27).

Pirmohamed *et al.* ont tenté, par une étude se basant sur 18820 admissions d'adultes, de mettre en exergue l'impact de l'iatrogénie médicamenteuse. Les effets indésirables médicamenteux (EIM) sont retrouvés dans 6,5% des admissions. 80% des ces EIM ont été jugés comme directement responsables de l'admission, et 20% ont été identifiés de façon fortuite, n'empêchant pas qu'ils puissent y avoir contribué. Parmi ces EIM, 72% étaient considérés comme évitables. L'âge moyen des patients ayant eu des EIM, de 76 ans, était ainsi significativement plus élevé que celui des patients sans EIM (66 ans) (26).

Entre le 1^{er} janvier 1995 et le 3 décembre 2000, 92043 déclarations spontanées d'EIM étaient retrouvées dans la base de données française de pharmacovigilance. Cela représente un taux moyen de déclaration de 2,62 pour 10000 habitants et par an. Le taux de signalement rapporté à l'âge indique une augmentation apparente de ce taux avec l'âge. Ainsi, avant 60 ans, on constate 1,94 déclaration pour 10000 habitants et par an, alors qu'après 60 ans, le taux moyen de déclaration est de 5,13 pour 10000 (28).

Les essais cliniques qui permettent aux laboratoires d'évaluer l'efficacité et la tolérance de leurs médicaments avant mise sur le marché n'incluent que très rarement des personnes âgées fragiles. Ils ne sont donc pas représentatifs de la sécurité et de l'efficacité d'utilisation des nouvelles molécules dans la population gériatrique. Les études post-AMM et la pharmacovigilance trouvent alors tout leur intérêt.

II. La revue de pertinence des prescriptions

1) Définition et objectifs

La HAS définit la revue de pertinence des soins comme suit : « une méthode permettant d'évaluer l'adéquation des soins aux besoins des patients. Elle s'applique à un soin ou un programme de soins et peut porter sur l'indication, la mise en route ou la poursuite des soins. Elle repose sur une approche par comparaison à un ensemble de critères objectifs, prédéterminés, standardisés et validés » (29).

Un soin est considéré comme pertinent lorsque sa balance bénéfique/risque est suffisamment favorable pour l'entreprendre. A partir de cette définition, deux types de situations de « non-pertinence » des soins se dégagent :

- Soin inutile ou « overuse » ;
- Absence de soin ou « underuse » (29).

La revue de pertinence répond à un objectif ou un thème choisi et se déroule en quatre temps :

- 1- Choisir un objectif pour lequel un changement des pratiques professionnelles est souhaité ;
- 2- Choisir des critères d'évaluation et réaliser une grille avec ces critères à partir de référentiels ;
- 3- Collecter les données ;
- 4- Analyser les résultats et les écarts ainsi que leurs causes.

A la suite de cette analyse, des actions d'amélioration peuvent être mises en place (29).

La revue de pertinence peut s'appliquer aux prescriptions. Cela permet de mieux gérer le risque iatrogénique chez le sujet âgé, de favoriser l'observance des traitements et d'éviter toute prescription sous-optimale. Cette prévention de l'iatrogénie ne se limite pas à une diminution des lignes d'une ordonnance, mais vise plutôt à optimiser l'ensemble des prescriptions. La HAS recommande pour mieux prescrire de (30) :

- Réévaluer régulièrement les traitements et les diagnostics permettant de moins prescrire les médicaments qui n'ont pas ou plus d'indication ;

- Ne prescrire que les médicaments dont l'efficacité est démontrée et ne pas prescrire les médicaments ayant un SMR insuffisant ;
- Mieux tenir compte du rapport bénéfice / risque et éviter les médicaments inappropriés chez la personne âgée ;
- Prescrire la surveillance du traitement ;
- Privilégier les approches non médicamenteuses.

La revue de pertinence des prescriptions comprend les étapes suivantes (31) :

- Identifier les objectifs thérapeutiques en considérant l'espérance de vie, les priorités du patient, la qualité de vie ;
- Préciser les indications pour chaque médicament :
 - Vérifier que chaque médicament est associé à un diagnostic précis et que les recommandations actuelles sont suivies ;
 - Comparer les diagnostics et antécédents à la liste des médicaments prescrits ;
- Evaluer la balance bénéfique / risque :
 - Classer les médicaments selon leur utilité ;
 - Eviter les médicaments dont l'efficacité n'est pas démontrée ou pour lesquels le SMR est insuffisant ;
 - Adapter la forme galénique ;
- Assurer un suivi et réévaluer régulièrement les prescriptions.

2) Les prescriptions chez la personne âgée

2.1. Les prescriptions potentiellement inappropriées

Morin *et al.* ont réalisé une étude regroupant 48 articles faisant état des résultats de 43 études distinctes. Ces dernières relatent la prévalence de l'utilisation de médicaments

potentiellement inappropriés (MPI) chez les personnes de 60 ans et plus vivant en maison de retraite. Leur étude démontre que près de la moitié des résidents sont exposés à des MPI. Elle révèle également que les pays européens détiennent la plus forte prévalence d'utilisation de MPI et qu'aucune diminution significative ne semble s'être produite au cours des deux dernières décennies (32).

Les prescriptions inappropriées, qu'elles soient définies à l'aide de la polymédication ou d'outils explicites ou implicites, sont très répandues chez les patients âgés. La prévalence de MPI s'avère plus élevée chez les personnes atteintes de troubles cognitifs (33).

Il existe plusieurs types de prescriptions considérées comme non optimales. Trois catégories peuvent être distinguées (5) :

- **L'excès de traitements** (ou « overuse ») : prescription réalisée ou maintenue en l'absence d'indication ou au regard d'une indication qui n'est plus d'actualité, mais aussi prescription de médicaments avec un SMR insuffisant (n'ayant pas prouvé leur efficacité).
L'enquête ESPS de 2000 indiquait que parmi les 30 médicaments les plus prescrits en France, 8 ont en réalité un SMR insuffisant (34). L'étude de l'IRDES de 2001 précise que chez les personnes âgées de 80 ans et plus, 40% des ordonnances contiennent au moins 1 médicament ayant un SMR insuffisant (35). En France, certaines classes thérapeutiques sont prescrites en excès. Les benzodiazépines sont trop souvent employées pour traiter l'insomnie ou des syndromes dépressifs. Les IPP, parfois introduits pour traiter de simples symptômes digestifs hauts, sont régulièrement prolongés de manière injustifiée (5).
- **L'insuffisance de traitement** (ou « underuse ») : indication non traitée bien que certains médicaments aient démontré leur efficacité. Plusieurs études ont montré que de nombreuses pathologies sont sous-traitées. L'hypertension artérielle systolique, l'insuffisance coronaire, la dépression de la personne âgée ou encore l'ostéoporose en font partie (5).
- La **prescription inappropriée** (ou « misuse ») : prescription de médicaments malgré une balance bénéfices / risques défavorable. A titre d'exemple, les benzodiazépines à demi-vie longue ne devraient pas être prescrites chez les personnes âgées, tout comme les médicaments ayant des effets anticholinergiques (5). Beers, qui fut le premier à réfléchir à ce concept de médicament potentiellement inapproprié en 1991, a ainsi établi une liste de prescriptions qui n'étaient pas souhaitables (36). Par la suite, de nombreuses listes et recommandations ont découlé de ce concept.

Les médicaments ayant des effets anticholinergiques et sédatifs sont parmi les traitements les plus couramment prescrits chez la personne âgée. Or, une utilisation inappropriée est

associée à un risque iatrogène important qui peut avoir des conséquences néfastes pour le patient âgé (37).

2.2. Les médicaments anticholinergiques

L'acétylcholine est un neurotransmetteur largement distribué et impliqué au niveau du système nerveux central et périphérique (38). Il agit en activant 2 types de récepteurs :

- Les récepteurs muscariniques
- Les récepteurs nicotiniques

La répartition de ces derniers est reprise dans le tableau suivant.

Types de récepteurs		Localisation	Réponse fonctionnelle
Muscariniques (μ)	μ_1	<ul style="list-style-type: none"> • Cerveau (hippocampe, striatum, cortex) • Ganglions • Tube digestif (glandes) • Muscle lisse (bronches) 	<ul style="list-style-type: none"> • \uparrow Mémoire, apprentissage • \uparrow Sécrétions • Bronchoconstriction
	μ_2	<ul style="list-style-type: none"> • Cœur, vaisseaux • Muscle lisse • SNC 	<ul style="list-style-type: none"> • \downarrow Fréquence, • \downarrow Conduction • \uparrow Contractions • Inhibition
	μ_3	<ul style="list-style-type: none"> • Cœur, vaisseaux • Muscle lisse (vessie +++ , bronches) • Glandes (salivaires +++) • SNC 	<ul style="list-style-type: none"> • Synthèse du monoxyde d'azote (NO) • Contraction du detrusor, bronchoconstriction • Sécrétion de la salive
	μ_4	<ul style="list-style-type: none"> • SNC (lobe frontal) 	<ul style="list-style-type: none"> • Analgésie, catalepsie
	μ_5	<ul style="list-style-type: none"> • SNC (<i>substantia nigra</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dilatation artérielle • \uparrow Libération de dopamine
Nicotiniques ($\alpha, \beta, \delta, \epsilon$)	$\alpha_1, \beta_1, \delta, \epsilon$	Muscle strié	Stimule la plaque motrice \rightarrow contraction
	$(\alpha_2)_2, (\beta_2)_3$	Ganglions végétatifs	Excitateur
	$(\alpha_2)_2, (\beta_2)_3$	SNC	Contrôle préjonctionnel
	$(\alpha_7)_5$	SNC	Contrôle présynaptique

Figure 4. Tableau de localisation des récepteurs muscariniques et nicotiniques et réponses associées selon le type de récepteur activé. Source : Csajka *et al.* Détecter et évaluer l'impact des médicaments anticholinergiques. Revue Médicale Suisse. 2017. (39)

Les médicaments aux propriétés anticholinergiques s'opposent ainsi à l'action de l'acétylcholine. Plusieurs molécules sont bien connues pour leur action anticholinergique et permettent de traiter un nombre variable de pathologies comme la maladie de Parkinson, l'asthme, l'incontinence urinaire ou encore la dépression. A l'inverse, les propriétés anticholinergiques d'autres médicaments, comme le furosémide ou la warfarine sont souvent méconnues (40). La polypathologie, favorisant la polymédication, et les modifications liées au vieillissement rendent les personnes âgées plus vulnérables aux effets secondaires anticholinergiques (38,40).

L'action anticholinergique n'étant pas spécifique, des effets indésirables centraux ou périphériques peuvent en découler.

Les effets secondaires centraux suivants peuvent être identifiés :

- Troubles de la mémoire ;
- Confusions ;
- Agitations ;
- Hallucinations ;
- Désorientations temporo-spatiales (38) (40).

Concernant les effets indésirables périphériques, on peut citer en particulier les effets suivants :

- Constipation ;
- Rétention urinaire ;
- Sécheresse buccale ;
- Tachycardie ;
- Mydriase ;
- Troubles de l'accommodation ;
- Dérèglement de la thermorégulation avec hyposudation (38) (40).

Le pourcentage de personnes âgées prenant des médicaments aux effets anticholinergiques est significatif : l'étude PAQUID démontre, par exemple, que 13,7% des patients en utilisaient au moins un (41).

2.3. Les médicaments sédatifs

La sédation, effet indésirable de plusieurs médicaments comme les benzodiazépines ou les antihistaminiques, peut avoir une symptomatologie variable : somnolence, asthénie, sensation vertigineuse... Cet effet indésirable se manifeste d'autant plus chez les personnes

âgées. Le mécanisme en cause de la sédation est la stimulation des récepteurs H1 et de ceux couplés aux récepteurs GABA (42).

Les benzodiazépines, les antipsychotiques, les antidépresseurs, les analgésiques opioïdes et d'autres médicaments agissant sur le système nerveux central peuvent ainsi provoquer, entre autres effets, de la sédation (37).

Toutefois, la consommation de benzodiazépines en France demeure élevée, et notamment chez les plus de 65 ans. Or, les modifications pharmacocinétiques et pharmacodynamiques observées avec l'âge impliquent que les personnes âgées se retrouvent davantage exposées à un risque iatrogène. La sédation, qui peut, par exemple, provoquer des chutes, en fait partie (43). Il est donc important de limiter la prescription de benzodiazépines et plus largement des médicaments sédatifs, en particulier chez la personne âgée.

3) Outils de détection de la prescription de médicaments potentiellement inappropriés

De nombreux outils de détection des prescriptions potentiellement inappropriées ont été développés ces dernières années. Il s'agit la plupart du temps de critères explicites permettant une revue systématique des prescriptions, et s'effectuant de la même manière quel que soit le patient et ses caractéristiques. Chaque outil a ses avantages et ses inconvénients, aucun outil n'étant idéal. Il est ainsi nécessaire de combiner cette approche explicite à une approche implicite, fondée sur le jugement clinique.

3.1. Liste de Beers

Beers *et al.* ont été les premiers, en 1991, à introduire la notion de MPI. D'abord adaptés aux personnes âgées fragiles en EHPAD, les critères de Beers ont été généralisés aux personnes de 65 ans et plus suite à des mises à jours régulières (1997, 2003, 2012, 2015) (36).

Cette liste étant nord-américaine, elle est difficilement applicable sur le marché français en raison de médicaments divergents. De plus, aucune alternative plus sûre n'est proposée.

3.2. Liste de Laroche

La liste de Laroche (annexe 1), publiée en 2007, est une liste française identifiant les MPI chez les patients de 75 ans et plus. Elle a été établie à partir d'un consensus d'experts. 34 critères sont retenus dans cette liste et sont répartis comme suit (7) :

- Médicaments avec un rapport bénéfice / risque défavorable (25 critères)
- Médicaments avec une efficacité discutable (1 critère)
- Médicaments avec un rapport bénéfice / risque défavorable et une efficacité discutable (8 critères)

Cette liste est la première à avoir proposé des alternatives thérapeutiques plus sûres ou plus efficaces et à intégrer la redondance médicamenteuse. Elle a l'avantage d'être adaptée au marché français, et s'avère facile d'utilisation. Elle ne prend cependant pas en compte la sous-prescription.

3.3. Critères STOPP / START

En 2008, Gallagher *et al.* proposaient un nouvel outil de dépistage (annexe 2) des prescriptions potentiellement inappropriées chez les personnes de 65 ans et plus (44). En plus de proposer 65 critères STOPP (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions), 22 critères START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment) prenant en compte la sous prescription sont suggérés. Une deuxième version, adaptée à la langue française, est parue en 2015.

Les critères étant classés par système physiologique, cet outil compatible avec le système européen, est facile d'utilisation. La prise en considération de l'omission de prescription est un avantage important. Cependant, aucune proposition d'alternative plus sûre n'est formulée.

3.4. Liste Européenne

En 2015, une liste européenne a été présentée. Elle a été réalisée à partir de plusieurs listes déjà existantes : liste allemande de PRISCUS, liste française de Laroche, liste canadienne de McLeod et liste de Beers (1997, 2003). Un consensus d'experts de 7 pays européens a identifié 282 substances ou médicaments jugés comme inappropriés chez la personne âgée.

Cette liste, conforme au marché européen, propose aussi des alternatives plus sûres ou plus efficaces (45).

3.5. Critères AMI de la HAS

En 2012, la HAS a élaboré des outils pour mieux repérer les situations à risque. Plusieurs indicateurs de pratiques cliniques d'alerte et maîtrise de l'iatrogénie (IPC – AMI) ont été présentés. Ils sont composés d'un volet alerte, pour repérer les situations à risque, et d'un volet maîtrise, pour mettre en œuvre des actions d'amélioration (46).

Les 18 indicateurs sont classés de la façon suivante :

- Alerte médicament (5 critères sur les psychotropes et 6 critères sur les médicaments cardiovasculaires). Exemple : confirmation de prescription si benzodiazépine à demi-vie longue ;
- Alerte ordonnance (2 critères). Exemple : ordonnance structurée par domaine pathologique ;
- Alerte pathologies sous-traitées (3 critères). Exemple : ostéoporose sous calcium et vitamine D ;
- Alerte situation clinique à risque (2 critères). Exemple : recherche d'origine médicamenteuse si chute récente.

3.6. Autres outils

D'autres listes, comme la liste allemande de PRISCUS (2009), la liste canadienne de McLeod ou encore la liste irlandaise STOPPFrail (2017), ont été publiées mais sont moins utilisées au quotidien.

Les OMEDIT élaborent également des listes comme la « liste préférentielle de médicaments adaptés au sujet âgé en EHPAD » de l'OMEDIT Basse-Normandie. Il s'agit d'un outil réalisé à partir de listes déjà existantes, de données de littératures et de recommandations des agences de santé. Elle contient 283 molécules réparties en 18 classes pharmacologiques. Un point est fait sur les médicaments inappropriés de chaque classe pharmacologique chez le sujet de 75 ans et plus, agrémenté de recommandations de bon usage. Enfin, pour chaque médicament, les modalités de préparation et d'administration sont spécifiées et au besoin une alternative galénique est proposée. Des conseils relatifs à l'adaptation à la fonction rénale sont également formulés (47).

4) Outils d'évaluation de la charge anticholinergique et / ou sédatrice des prescriptions

4.1. Outils d'évaluation de la charge anticholinergique

Plusieurs outils ont été développés pour évaluer la charge anticholinergique des prescriptions médicamenteuses. Les trois échelles les plus couramment utilisées sont :

- L'échelle ARS (Anticholinergic Risk Scale) ;
- L'échelle ACB (Anticholinergic Cognitive Burden) ;
- L'échelle ADS (Anticholinergic Drugs Scale).

L'échelle ARS répertorie 49 médicaments qui sont classés en trois groupes. Ces groupes sont élaborés selon la charge et les risques anticholinergiques de chaque médicament :

- Niveau 1 (potentiel anticholinergique faible, risque faible, 1 point) ;
- Niveau 2 (effet anticholinergique moyen, risque modéré, 2 points) ;
- Niveau 3 (potentiel anticholinergique élevé, risque majeur, 3 points).

Si un traitement n'appartient à aucun groupe, il est considéré de niveau 0 (aucune propriété anticholinergique connue). Le score ARS global est calculé en faisant la somme des scores de chaque médicament d'une ordonnance (32).

Tout comme l'échelle ARS, l'échelle ADS contient 4 niveaux de risque (de 0 à 3) et le score global est calculé de la même manière. 97 médicaments sont pris en compte avec cette échelle.

Enfin, l'échelle ACB classe les médicaments selon 3 scores allant de 1 à 3. Le total des scores des divers médicaments pris par un patient détermine le score de risque cognitif cumulatif (40).

Les échelles ARS et ACB se sont basées sur des données cliniques et biologiques alors que l'échelle ADS ne se fonde que sur des données biologiques.

4.2. Outils d'évaluation de la charge sédatrice

Plusieurs études se sont intéressées à la charge sédatrice liée aux médicaments : « the sedative load model » (48) (49) en 2003, l'étude de Sloane *et al.* en 2008 (50) ou encore Hanlon *et al.* (51) en 2009. Le but était d'établir une liste des médicaments selon les effets sédatifs et de déterminer les effets cumulatifs de la prise de plusieurs médicaments ayant des propriétés sédatives. Ces outils restent peu utilisés en pratique clinique au quotidien.

4.3. Le Drug Burden Index (DBI)

Le DBI a été développé en 2007 par Hilmer *et al.* (52) et mesure l'effet de l'exposition cumulative aux médicaments anticholinergiques et sédatifs sur les fonctions physiques et cognitives des personnes âgées. Le DBI est calculé, pour un patient, en additionnant les charges de chaque médicament anticholinergique ou sédatif qu'il prend. Une formule mathématique prenant en compte la dose prescrite et la dose minimale efficace du médicament est employée (37) (53).

Calculer manuellement le score DBI peut s'avérer complexe, mais des « calculatrices électroniques » accessibles via internet ont été développées. Le site « Anticholinergic Burden Calculator » permet ainsi d'y procéder. Un total de 10 échelles anticholinergiques a été identifié, dont le DBI. Pour calculer la charge anticholinergique, il est nécessaire de renseigner les médicaments prescrits, et pour certains la dose quotidienne totale. Si le médicament n'apparaît pas dans la liste, c'est qu'il n'est inclus dans aucune échelle. Le résultat comprend le score anticholinergique pour les 10 échelles. Il est présenté comme l'exemple dans la figure 5 ci-dessous (54).

Anticholinergic burden results

Recalculate PDF XLS

The results of anticholinergic risk (low / medium / high) obtained with each scale are linked to the risk categorization made by the authors or developers of each one of them

Scale	Result	Risk
ACB	0	WITHOUT RISK
ARS	0	WITHOUT RISK
Chew	1	WITHOUT RISK
ADS	3	HIGH RISK
AAS	0	WITHOUT RISK
ALS	1	LOW RISK
CrAS	0	WITHOUT RISK
Duran	0	WITHOUT RISK
ABC	0	WITHOUT RISK

Medication	Scales									
	ACB	ARS	Chew	ADS	AAS	ALS	CrAS	Duran	ABC	
METFORMIN	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
TROSPIUM 40 MG (40 mg)	0	0	0	3	0	0	0	0	0	
ZOLPIDEM (10 mg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

DBI Results (Note: This scale, unlike the above, considers drug dose prescribed in the calculation)

Medication	DBI
METFORMIN	0.00
TROSPIUM 40 MG (40 mg)	0.50
ZOLPIDEM (10 mg)	0.67
Results	HIGH RISK 1.17

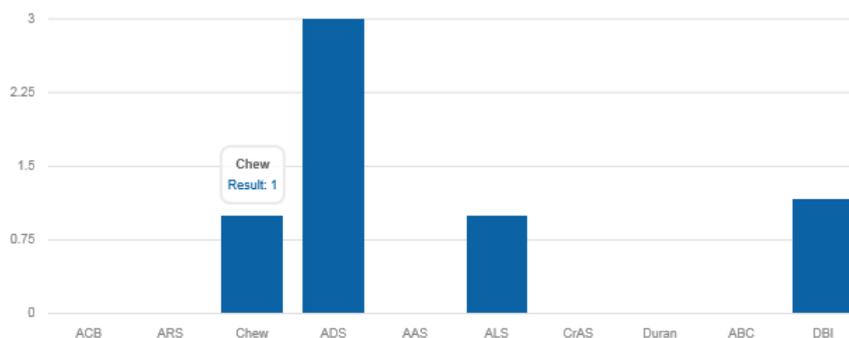


Figure 5. Exemple de calcul de scores anticholinergiques pour une ordonnance via le site « Anticholinergic Burden Calculator » Source : site internet « Anticholinergic Burden Calculator ». (54)

Sur le plan clinique, chez les personnes âgées, l'altération des fonctions physiques et cognitives connaît une multitude de causes, notamment les médicaments, la polyopathie et le vieillissement lui-même. Le DBI peut aider les cliniciens à reconnaître l'exposition cumulative d'un patient à des médicaments ayant des effets anticholinergiques et sédatifs. Il leur revient alors d'évaluer ces risques en les comparant aux avantages potentiels présentés par les médicaments prescrits, et de déterminer ainsi si la balance bénéfique / risque est favorable ou non (37,53).

Comme tous les outils proposés, le DBI présente des limites. Il se borne à identifier l'exposition cumulative à des médicaments ayant des effets anticholinergiques et sédatifs. Il ne prend pas en compte les autres classes de médicaments pouvant provoquer des effets indésirables chez les personnes âgées et ne fournit pas de conseil clinique spécifique (53).

Les troubles liés aux effets anticholinergiques ou sédatifs sont parfois difficiles à identifier. Malgré tout, le DBI peut être un outil utile au clinicien pour identifier les causes pharmacologiques potentielles de ces troubles et agir dans le cadre d'une démarche de déprescription (37,53).

5) Processus de déprescription

5.1. Définition

Reeve *et al.* ont défini la notion de déprescription comme un « processus de retrait d'un médicament inapproprié, sous la supervision d'un professionnel de santé, dans l'objectif de gérer la polymédication et d'améliorer les résultats de santé » (55).

La déprescription prend en compte non seulement le risque associé aux médicaments pris individuellement, mais aussi le risque cumulatif de la prise de plusieurs médicaments en raison des interactions pharmacocinétiques et pharmacodynamiques possibles (56).

Tout comme l'acte de prescription, la déprescription est un processus planifié comprenant plusieurs étapes. Ce processus doit être multidisciplinaire et donc impliquer le médecin, les soignants, le pharmacien mais aussi le patient voire son entourage. Cela permet d'augmenter les chances d'adhésion au traitement et de succès thérapeutique (56).

Le processus de déprescription peut se dérouler selon les étapes suivantes (56) :

- 1- Vérifier et établir la liste complète des médicaments pris par le patient (relevant d'une prescription ou de l'automédication) et les indications de chacun ;
- 2- Déterminer et évaluer les risques liés aux médicaments (nombre de médicaments, médicaments potentiellement inappropriés...) et au patient (comorbidités multiples, âge, troubles cognitifs...) ;
- 3- Evaluer chaque médicament pour déterminer s'il doit être interrompu (aucune indication valide, balance bénéfices / risques défavorable, médicament inefficace...) ;
- 4- Prioriser les médicaments à arrêter et obtenir le consentement du patient ;
- 5- Mettre en œuvre, surveiller et adapter régulièrement.

5.2. Obstacles à la déprescription

Plusieurs freins à la déprescription sont soulevés, notamment par les médecins généralistes. Céline Boufflet identifie dans sa thèse les facteurs suivants (57) :

- Liés aux patients : refus du patient, perception rassurante du médicament, recommandation mono-pathologique alors que le patient est polypathologique ;
- Liés au médecin : manque de formation, manque de temps, ne souhaite pas modifier la prescription d'un confrère ;
- Liés à la relation médecin-malade : peur de la rupture de la confiance du patient, peur du manque de crédibilité ou de provoquer un sentiment d'abandon ;
- Liés au médicament : rupture de l'équilibre thérapeutique, effet rebond, effets indésirables suite à l'arrêt ;
- Autres : manque de recommandations, difficultés de surveillance suite à la déprescription (notamment en ville).

La plupart de ces obstacles exprimés par les médecins généralistes sont aussi retrouvés en milieu hospitalier.

6) La sous-prescription (underuse)

L'optimisation de la prise en charge thérapeutique ne se limite pas à l'arrêt des traitements et à la déprescription. En effet, dans certains cas, on remarque l'absence d'instauration de traitement ou alors des médicaments à des posologies inefficaces alors que l'indication est justifiée et l'efficacité démontrée.

Andro *et al.* ont ainsi démontré que la sous-prescription concernait 64,5% des patients de leur étude. L'« overuse » et « misuse » seraient plus élevés pour les patients vivant en institution, polypathologiques et polymédiqués, alors que l'« underuse » apparaît plus fréquent chez les patients vivant à domicile et polypathologiques (58).

Parmi les médicaments les plus fréquemment « non prescrits », on retrouve notamment les médicaments anti-ostéoporotiques et la supplémentation vitamino-calcique dans le traitement et la prévention de l'ostéoporose, les traitements de l'hypertension artérielle et les médicaments anti-vitamine K dans le traitement de la fibrillation atriale (58).

Les personnes âgées ont un risque plus élevé de contracter une infection, et particulièrement les sujets âgés fragiles. En France, le risque d'infection invasive à pneumocoque augmente avec l'âge et est multiplié par douze après 80 ans par rapport à la tranche d'âge 15 – 49 ans. En EHPAD, comparativement à des patients du même âge vivant à domicile, l'incidence est dix fois plus élevée (59). Cela s'explique par les altérations physiologiques liées au vieillissement, la malnutrition et les comorbidités mais aussi l'immunosénescence. Bien que les personnes âgées aient une réponse immunitaire aux vaccins réduite, la vaccination reste d'une efficacité significative dans la prévention des infections et de leurs complications. Malgré ces risques, la couverture vaccinale n'est pas optimale. En effet, s'agissant de la grippe, elle était comprise entre 60 et 65% jusqu'à la fin des années 2000, mais elle a diminué et stagne désormais à 50% (59). La vaccination doit donc être prise en compte lors de l'optimisation des traitements.

Des mesures non médicamenteuses sont parfois recommandées en première intention. Les règles hygiéno-diététiques dans le diabète ou la constipation sont ainsi à favoriser. Il est également recommandé de commencer par une prise en charge non médicamenteuse pour le traitement des troubles du comportement chez des patients ayant la maladie d'Alzheimer. Une prise en charge relationnelle individuelle et une recherche des causes permettent dans de nombreux cas de diminuer l'angoisse (60).

L'optimisation de la prise en charge médicamenteuse du patient ne passe donc pas uniquement par la déprescription. Il est parfois nécessaire de prescrire certains médicaments ou de recommander des thérapies non médicamenteuses.

PARTIE 2 : REVUE DE PERTINENCE CHEZ LES RESIDENTS DE L'EHPAD DU CHHC

I. Présentation du Centre Hospitalier de Haute-Corrèze

1) Le Centre Hospitalier de Haute-Corrèze

1.1. Infrastructures et situation géographique

Le Centre Hospitalier de Haute Corrèze (CHHC), établissement public de santé, est situé à Ussel dans le département de la Corrèze (région Nouvelle-Aquitaine). Il appartient au Groupement Hospitalier de Territoire (GHT) du Limousin, dont l'établissement support est Limoges et qui compte 18 établissements de santé. Le CHHC comprend un bâtiment principal avec les services suivants : anesthésie-bloc opératoire, cardiologie, chirurgie digestive et orthopédique, maternité-gynécologie, imagerie, médecine, soins de suite et de réadaptation, court séjour gériatrique, urgences, unité ambulatoire, pharmacie-stérilisation. Un deuxième bâtiment est dédié à l'Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD).

1.2. Capacité d'accueil

Le Centre Hospitalier de Haute-Corrèze compte 287 lits répartis comme suit :

- 42 lits en médecine (17 lits en médecine 1 et 25 lits en médecine 2) ;
- 18 lits en cardiologie (dont 6 lits à l'unité de soins continus de cardiologie) ;
- 19 lits en chirurgie ;
- 12 lits en gynécologie-obstétrique ;
- 1 lit en Unité d'hospitalisation de courte durée (UHCD) aux urgences et 4 lits en Unité de soins continus polyvalents (USCP) ;
- 5 lits en court séjour gériatrique ;
- 40 lits en soins de suite et de réadaptation (30 lits aux SSR polyvalent et 10 lits aux SSR gériatriques) ;
- 146 lits à l'EHPAD.

Le CHHC compte également 15 places d'hospitalisation de jour (HDJ) :

- 4 places HDJ médecine ;
- 4 places HDJ chirurgie ;
- 7 places à l'EHPAD.

En 2018, le service des urgences du CHHC a enregistré 13066 passages et le SMUR a réalisé 531 sorties. Le nombre de journées d'hospitalisation s'est élevé à 43493 et le nombre d'entrées à 8883.

1.3. Personnel de l'établissement

Le Centre Hospitalier de Haute-Corrèze emploie au total environ 603 personnes.

Le personnel non médical compte 557 agents dont 67 agents administratifs, 16 agents socio-éducatifs, 413 soignants, 20 agents médico-techniques et 41 agents techniques et ouvriers.

Le personnel médical est composé de 20 praticiens hospitaliers, 8 praticiens contractuels, 6 praticiens attachés associés, 5 stagiaires associés, 4 Faisant Fonction d'Interne (FFI) et de plusieurs internes en médecine, chirurgie, SSR, anesthésie, urgences et pharmacie dont le nombre et la répartition varient en fonction des semestres.

2) L'EHPAD du Centre Hospitalier de Haute-Corrèze

2.1. Présentation de la structure

La résidence « Les Ecureuils » possède une capacité d'hébergement de 153 lits et places qui sont répartis de la manière suivante :

- Etablissement Hébergeant des Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) : 111 lits ;
- Unité de Soins de Longue Durée – Soins Médico-Techniques Importants (USLD – SMTI) : 30 lits ;
- Hébergement temporaire : 5 lits ;
- Accueil de jour : 7 places.

La résidence se compose, outre une unité d'accueil de jour de 7 places (espace des Bruyères), de 3 unités d'hébergement :

- Les Mille Sources, unité destinée aux résidents les plus autonomes, comprend 41 lits, dont 2 en hébergement temporaire ;
- La Forêt, unité adaptée aux résidents atteints de la maladie d'Alzheimer ou de syndromes apparentés, dispose de 43 lits, dont 1 en hébergement temporaire. Ceux-ci sont répartis sur 2 ailes, dont l'une accueille une Unité d'Hébergement Renforcé (UHR) de 14 lits pour les personnes présentant des troubles du comportement aigus ;

- L'unité des Mille Fleurs prend enfin en charge les résidents les plus dépendants, avec 62 lits dont 2 en hébergement temporaire.

2.2. Présentation des équipes de l'EHPAD

L'équipe soignante de l'EHPAD comprend :

- Une **équipe médicale** constituée d'un médecin coordonnateur praticien hospitalier (temps partagé sur l'ensemble du pôle gériatrie) et d'un praticien attaché ;
- Une **équipe de soins** rassemblant 2 cadres de santé, 1 cadre de santé supérieur (temps réparti sur l'ensemble du pôle gériatrie), 18 IDE, 33 aides-soignants, 12 aides médico-psychologiques, 17 agents de service hospitalier, 1 diététicienne, 1 psychologue, 1 ergothérapeute, 1 podologue. Les masseurs-kinésithérapeutes et les assistantes sociales du CHHC interviennent également dans la résidence.

3) La pharmacie à usage intérieur (PUI) du Centre Hospitalier de Haute-Corrèze

3.1. Activités de la PUI

Conformément à l'article R. 5126-8 du code de la santé publique (61), la PUI du CHHC assure les missions obligatoires suivantes :

- La gestion, l'approvisionnement, le contrôle, la détention et la dispensation des médicaments, produits ou objets mentionnés à l'article L. 4211-1 (62) ainsi que des dispositifs médicaux stériles ;
- La réalisation des préparations magistrales à partir de matières premières ou de spécialités pharmaceutiques (notamment préparation centralisée des chimiothérapies et préparations pharmaceutiques non stériles au préparatoire) ;
- La division des produits officinaux.

Parmi les activités optionnelles citées dans l'article R. 5126-9 de code de la santé publique (63), la PUI du CHHC dispose d'une autorisation pour :

- La réalisation des préparations hospitalières à partir de matières premières ou de spécialités pharmaceutiques (préparations pharmaceutiques non stériles au préparatoire) ;
- La stérilisation des dispositifs médicaux dans les conditions prévues par le décret mentionné à l'article L. 6111-1 ;
- La vente de médicaments au public (rétrocession).

La PUI assure également la gestion et la délivrance du stock de produits sanguins labiles (dépôt de délivrance).

3.2. Personnel de la PUI

La PUI du Centre Hospitalier de Haute-Corrèze est constituée de :

- 3 pharmaciens ;
- 1 interne en pharmacie ;
- 8 préparateurs ;
- 1 magasinier ;
- 1 IBODE (stérilisation) ;
- 2 AS (stérilisation) ;
- 1 ASH (stérilisation).

II. Matériel et méthode

1) Population de l'étude

La population étudiée était hébergée dans la résidence « Les Ecureuils ». Les résidents en hébergement temporaire (5 lits), en accueil de jour (7 places) et à l'USLD – SMTI ne sont pas inclus.

Les critères d'inclusion dans cette étude étaient les suivants : l'âge (patients âgés de plus de 90 ans) et la prescription de médicaments à visée cardiovasculaire (classe ATC système cardiovasculaire (C) et antithrombotiques (B01)).

Lors d'une étude préliminaire, réalisée en janvier 2019 sur 30 patients sélectionnés au hasard au sein de l'EHPAD, la moyenne d'âge était de 88,2 ans, et plus de la moitié des patients étaient âgés de plus de 90 ans. Il est apparu qu'avec l'âge, le nombre de médicaments prescrits et la proportion de traitements cardiovasculaires augmentaient.

Nous avons alors décidé d'étudier les patients de plus de 90 ans, population pour laquelle les objectifs thérapeutiques peuvent différer et être adaptés, au vu de l'espérance de vie (85,3 ans pour les femmes et 79,4 ans chez les hommes). Les gériatres ont souhaité prioriser les patients ayant des traitements cardiovasculaires afin d'améliorer la prise en charge des pathologies afférentes en sollicitant l'avis des cardiologues (plus légitimes à modifier ces traitements). Un choix conforté par les données de la littérature rappelant que, chez les personnes de plus de 85 ans, les causes les plus fréquentes d'hospitalisations sont les maladies de l'appareil cardio-vasculaire (64). Parmi les personnes décédées d'une pathologie de l'appareil cardio-vasculaire ou respiratoire, 90% ont plus de 90 ans (23).

Sur les 111 résidents de l'EHPAD, 55 étaient âgés de plus de 90 ans lorsqu'ils ont été inclus. 46 d'entre eux s'étaient vu prescrire, parmi leurs traitements médicamenteux, au moins un médicament traitant une pathologie cardiovasculaire.

Seule la prescription médicamenteuse de 43 résidents a été étudiée : 2 d'entre eux sont décédés avant le début de l'étude, et pour l'un d'entre eux, le médecin traitant n'a pas souhaité que le traitement soit examiné.

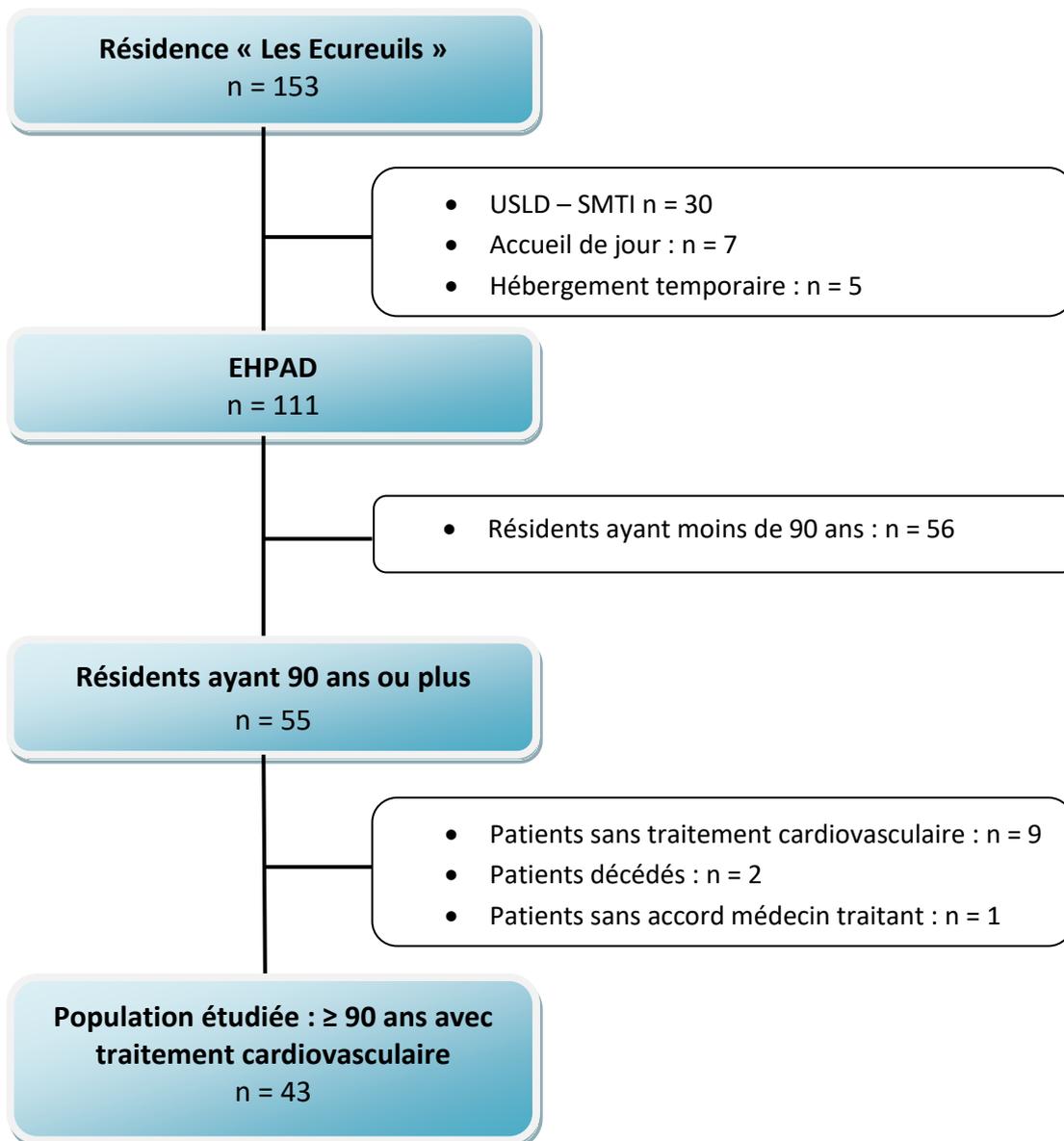


Figure 6. Description des résidents inclus dans l'étude

2) Outils utilisés

Parmi les outils de détection des prescriptions potentiellement inappropriées, nous avons choisi de travailler avec les listes suivantes :

- Liste des médicaments potentiellement inappropriés de Laroche (annexe 1) ;
- Liste STOPP/START de Gallagher *et al.* (annexe 2) ;
- Liste préférentielle des médicaments adaptés au sujet âgé en EHPAD de l'OMEDIT Basse-Normandie.

Pour réaliser l'analyse pharmaceutique, nous nous sommes appuyés sur :

- La base de données publique des médicaments (65) et le Résumé des Caractéristiques des Produits (RCP) des différentes spécialités publiés dans le Vidal ;
- Le thésaurus des interactions médicamenteuses (66) ;
- Le livret thérapeutique interne du CHHC ;
- Le Drug Burden Index via le site « Anticholinergic burden calculator » (54).

Les données des patients ont été collectées via le logiciel d'aide à la prescription Sillage®. Ce dernier permet également d'accéder au dossier médical informatisé et aux bilans biologiques.

Pour chaque patient, un support dédié à la revue de pertinence de prescription a été élaboré, testé sur quelques dossiers pour être utilisé dans sa version finale comme support du travail de l'interne et des pharmaciens (annexe 3) dans leur travail préparatoire, en amont des réunions pluridisciplinaires.

Un support a été mis à disposition des médecins (annexe 4), pour leur permettre de travailler les dossiers en amont et de noter les informations et actions décidées aux cours des réunions. Dans un second temps, une information au patient (ou à son entourage selon les capacités cognitives) mais aussi à l'équipe était délivrée. Le médecin traçait l'ensemble des actions menées suite à la RPP dans le dossier médical informatisé.

Une fiche de liaison de cardiologie a été élaborée pour les gériatres (annexe 5) lorsqu' une consultation ou un avis était nécessaire, de façon à ce que les cardiologues fassent la distinction et priorisent les demandes de consultations ou avis liés à la RPP vis-à-vis des autres demandes.

3) Déroulement de la revue de pertinence

Nous avons réalisé une étude observationnelle, longitudinale et mono-centrique sur une période de 5 mois, du 20 février au 15 juillet 2019. Les prescriptions médicamenteuses de 43 résidents ont ainsi été incluses dans cette étude.

La revue de pertinence des prescriptions s'est déroulée, pour chaque patient, en 3 étapes.

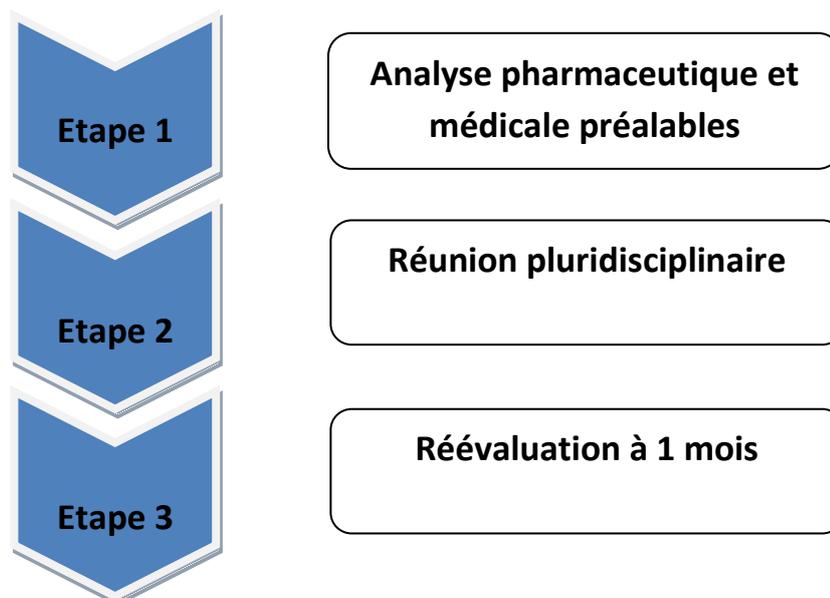


Figure 7. Etapes de la revue de pertinence des prescriptions

Etape 1 : analyse pharmaceutique et médicale préalables

Parmi les participants aux réunions pluridisciplinaires de RPP, un pharmacien et un médecin ont été formés à la RPP par l'OMEDIT Nouvelle-Aquitaine.

La première phase de la RPP consistait en une analyse pharmaceutique : le pharmacien ou l'interne en pharmacie étudiaient de façon approfondie la prise en charge médicamenteuse du patient à l'aide du support dédié (annexe 3). Les données recueillies pour chaque patient étaient :

- Critères patient et scores : sexe, âge, service d'hébergement, poids, IMC, albuminémie, score GIR, fonction rénale, texture des repas et capacité de déglutition (confirmées en réunion auprès du personnel soignant) ;
- Comorbidités / pathologies.

La partie analyse pharmaceutique du support se compose des informations suivantes :

- Médicaments / forme galénique ;
- Posologie / moment de prise ;
- Mode d'administration.

Une colonne adjacente à chaque médicament permettait de faire correspondre l'indication par rapport aux comorbidités et pathologies retrouvées dans le dossier patient, afin de mettre facilement en évidence les traitements pour lesquels aucune indication n'est à priori retrouvée, ou encore les pathologies non traitées.

Pour chaque traitement, il convenait de vérifier si les posologies et recommandations étaient respectées (par exemple : adaptation à la fonction rénale). Trois colonnes permettaient de mettre en avant des prescriptions potentiellement inadaptées : une pour les critères STOPP, une pour les critères START et une pour les critères de Laroche.

Enfin, le DBI est calculé et reporté sur ce support permettant ainsi de mettre en avant les éventuels médicaments avec des effets anticholinergiques et sédatifs.

Les gériatres devaient reprendre les dossiers des patients dont l'analyse en réunions de RPP était prévue au cours du mois, afin notamment de mettre à jour les antécédents ou encore de vérifier le score GIR.

Etape 2 : réunion pluridisciplinaire (médecins, pharmaciens + IDE/AS)

Les réunions pluridisciplinaires menées sur un rythme mensuel voire bi-mensuel permettaient aux médecins, pharmaciens et IDE / AS de se concerter, d'émettre des propositions d'ajustement de traitement et de les valider en accord collégial.

En cas de décision de modification de traitement, une discussion avec le patient, lorsque celui-ci était en capacité de comprendre, ou avec son entourage, était menée par le médecin, avec le soutien éventuel du pharmacien.

Les actions décidées, l'information au patient et les demandes d'avis ou de consultation étaient tracées dans Sillage et la fiche de liaison transmise au cardiologue par le gériatre (annexe 5).

Etape 3 : réévaluation à 1 mois

Un mois après la réunion, une réévaluation multidisciplinaire des modifications de la prise en charge médicamenteuse est réalisée pour chaque dossier patient. Le but est de savoir si les optimisations de traitement sont maintenues.

Pour évaluer les modifications de traitements, nous avons recueilli les informations suivantes :

- Nombre de lignes de médicaments avant et après la RPP ;
- Nombre de lignes de traitements modifiées suite à la RPP ;
- Classe ATC des médicaments ;
- Score DBI avant et après la RPP ;
- Coût du traitement par jour avant et après la RPP ;
- Nombre de médicaments avec des critères STOPP, START et de la liste de Laroche ;
- Type de modification :
 - Ajout d'un médicament ;
 - Arrêt d'un médicament ;
 - Suivi thérapeutique ;
 - Substitution / échange ;
 - Adaptation posologique ;
 - Optimisation des modalités d'administration.

Nous avons également comptabilisé le nombre d'interventions pharmaceutiques acceptées par rapport à celles émises.

Le temps d'analyse pharmaceutique préalable, et celui consacré aux réunions pluridisciplinaires a été relevé afin de quantifier le temps nécessaire à la réalisation de ce travail et d'étudier dans un second temps la faisabilité d'un élargissement de cette initiative à l'ensemble du pôle gériatrique.

Ce travail a été présenté en commissions à plusieurs reprises (présentation du projet puis des premiers résultats), au cours de COMEDIMS et de CME, ainsi qu'à l'ensemble des secteurs de l'EHPAD, au cours des transmissions et staffs de service.

4) Analyses statistiques

4.1. Analyses descriptives

Pour les variables qualitatives, les effectifs et pourcentages sont présentés.

Pour les variables quantitatives, la moyenne, l'écart type, la médiane, les minimum et maximum et les premiers et troisièmes quartiles sont présentés.

4.2. Analyses comparatives

Les logiciels Excel® et BiostaTGV ont été utilisés pour réaliser les analyses statistiques.

Les tests utilisés pour la comparaison avant / après la RPP et pour la réévaluation à 1 mois sont les suivants :

- Variables qualitatives : test de McNemar ;
- Variables quantitatives : test t de Student apparié.

Pour la comparaison entre les deux groupes (patients avec consultation cardiologique ou non), les tests utilisés sont :

- Variables qualitatives : test exact de Fisher ;
- Variables quantitatives : selon les résultats du test de normalité de Shapiro-Wilk :
 - Test non paramétrique de Mann-Whitney ;
 - Test t de Student (avec égalités ou non des variances selon les résultats du test d'égalité des variances de Fisher).

Le seuil de signification statistique a été fixé à 5%.

III. Résultats

1) Caractéristiques de la population

1.1. Sexe

Sur les 43 résidents, 6 (14%) sont des hommes et 37 (86%) sont des femmes.

La moyenne d'âge est de 93,09 ans +/- 2,51 [valeurs extrêmes : 90 – 100 ans ; Q1 - Q3 : 91 - 93 ; médiane : 92].

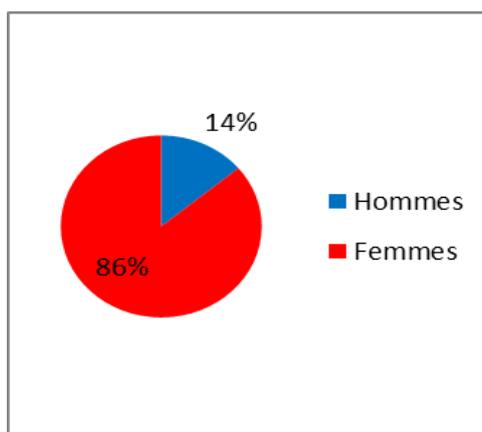


Figure 8. Répartition des patients selon leur sexe

1.2. Poids et IMC

Le poids moyen est de 63,67 kg +/- 12,63 [valeurs extrêmes : 49 – 100 kg ; Q1 - Q3 : 54,7 - 68,83 ; médiane : 63,5].

La dénutrition peut être diagnostiquée selon plusieurs critères, dont l'IMC et l'albuminémie. Ainsi, un patient est considéré comme dénutri si son IMC est inférieur à 21 ou si l'albuminémie est inférieure à 35 g/l. La dénutrition est qualifiée de sévère si l'IMC est inférieur à 18 ou l'albuminémie est inférieure à 30 g/l (67).

La moyenne de l'IMC des patients étudiés est de 25,09 kg/m² +/- 4,94 [valeurs extrêmes : 15,8 - 40,3 kg/m² ; Q1 - Q3 : 22,1 - 27,2 ; médiane : 24,1]. 2 résidents (5%) ont un IMC < 18 kg/m² et 4 résidents (9%) ont un IMC compris entre 18 et 21 kg/m².

L'albuminémie possède une valeur moyenne de 38,60 g/l +/- 3,95 pour 42 résidents (valeur non disponible pour 1 résident) [valeurs extrêmes : 27 - 47 g/l ; Q1 - Q3 : 36,63 - 40,78 ;

médiane : 38,65]. L'albuminémie est inférieure à 30 g/l pour 2 des résidents (5%), et elle est comprise entre 30 et 35 g/l pour 3 résidents (7%).

1.3. Fonction rénale

La répartition des résidents au regard de leur fonction rénale est la suivante :

- DFG entre 60 et 89 ml/min : 17 résidents, soit 40% des patients inclus dans notre étude qui sont normorénaux ;
- DFG entre 30 et 59 ml/min : 25 résidents, soit 58% de patients inclus dans l'étude qui sont insuffisants rénaux modérés ;
- DFG entre 15 et 29 ml/min : 1 résident, soit 2% des patients inclus dans l'étude qui sont insuffisants rénaux sévères.

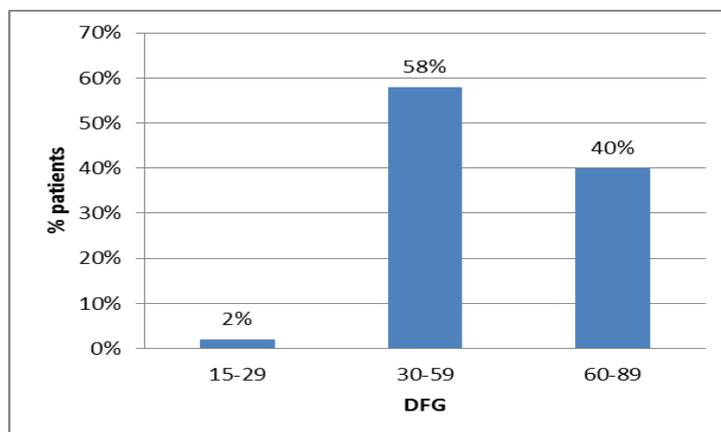


Figure 9. Répartition des patients selon leur DFG

1.4. Troubles de la déglutition

8 patients sur 43 souffrent de troubles de la déglutition, soit 18,6% des patients.

1.5. Score GIR

Afin de déterminer le niveau d'autonomie des résidents, le score GIR (groupe iso-ressources) est calculé. Ce calcul se fait sur la base de la grille AGGIR (Autonomie Gérontologique Groupes Iso Ressources). Il existe 6 niveaux de GIR allant de 1 à 6 ; 1 correspondant à la

perte d'autonomie la plus forte et 6 à une perte d'autonomie faible. Les résidents de notre étude se répartissent de la manière suivante (68):

- GIR 1 : 17 résidents (40%) ;
- GIR 2 : 10 résidents (23%) ;
- GIR 3 : 6 résidents (14%) ;
- GIR 4 : 6 résidents (14%) ;
- GIR 5 : 2 résidents (5%) ;
- GIR 6 : 2 résidents (5%).

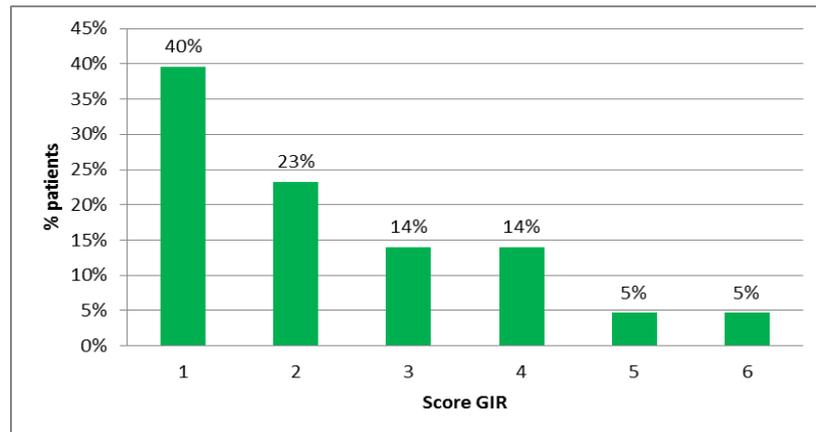


Figure 10. Répartition des patients selon leur GIR

1.6. Hébergement à l'EHPAD

Les patients sont répartis dans les unités d'hébergement comme suit :

- Les Mille Sources : 14 résidents (32%) ;
- Les Mille Fleurs : 21 résidents (49%) ;
- La Forêt : 8 résidents (19%).

1.7. Résumé des principales caractéristiques des patients

Le tableau 1 présente les principales caractéristiques de la population étudiée.

Caractéristiques patients (N = 43)	N	%	Moyenne	Ecart type	Q1 - Q3	Médiane	Valeurs extrêmes
Age (années)	43		93,09	2,51	91 ; 95	92	90 ; 100
Sexe							
Homme	6	14					
Femme	37	86					
Poids (kg)	43		63,67	12,63	54,7 ; 68,83	63,7	49 ; 100
IMC (kg/m ²)	43		25,09	4,94	22,1 ; 27,2	24,1	15,8 ; 40,3
Albuminémie (g/litre)	42		38,60	3,95	36,63 ; 40,78	38,65	27, 47
DFG (ml/min)							
15-29	1	2					
30-59	25	58					
60-89	17	40					
Score GIR							
1	17	40					
2	10	23					
3	6	14					
4	6	14					
5	2	5					
6	2	5					
Répartition par unités							
Mille Sources	14	32					
Mille Fleurs	21	49					
La Forêt	8	19					

Tableau 1. Principales caractéristiques des patients

1.8. Principaux antécédents des patients

Les principaux antécédents et pathologies de la population étudiée ont été collectés via les dossiers patients et sont présentés dans le tableau 2.

Antécédents	Patients	
	N	%
HTA	35	81,4
Troubles du rythme	21	48,8
Troubles vasculaires (AVC, AIT, SCA, thrombose, embolie...)	26	60,5
Dépression	20	46,5
Anxiété	8	18,6
Troubles cognitifs	16	37,2
Chutes à répétition	11	25,6
Arthrose	14	32,6
Douleurs chroniques	3	7
Ostéoporose	3	7
Parkinson	4	9,3
Alzheimer	8	18,6
Dyslipidémie	11	25,6
Troubles digestifs (RGO, œsophagite, ulcère)	8	18,6
Troubles de la thyroïde	6	14
Diabète (type 1 et 2)	5	11,7
Troubles de la vision (cataracte, glaucome, DMLA)	21	48,8

Tableau 2. Principaux antécédents connus des patients

2) Description des prescriptions médicamenteuses avant la RPP

2.1. Nombre et type de médicaments prescrits

Le nombre moyen de médicaments avant le travail de revue de prescription était de 8,05 par ordonnance. Le tableau 3 présente les statistiques relatives au nombre de médicaments prescrits par patient. Une grande partie des résidents s'était vu prescrire 6 médicaments ou plus (cf figure 11).

Caractéristiques patients (N = 43)	Moyenne	Ecart type	Q1 - Q3	Médiane	Valeurs extrêmes
Nombre de lignes de médicaments par patient	8,05	2,72	6 ; 10	8	3 ; 15

Tableau 3. Nombre de lignes de médicaments par patient avant la RPP

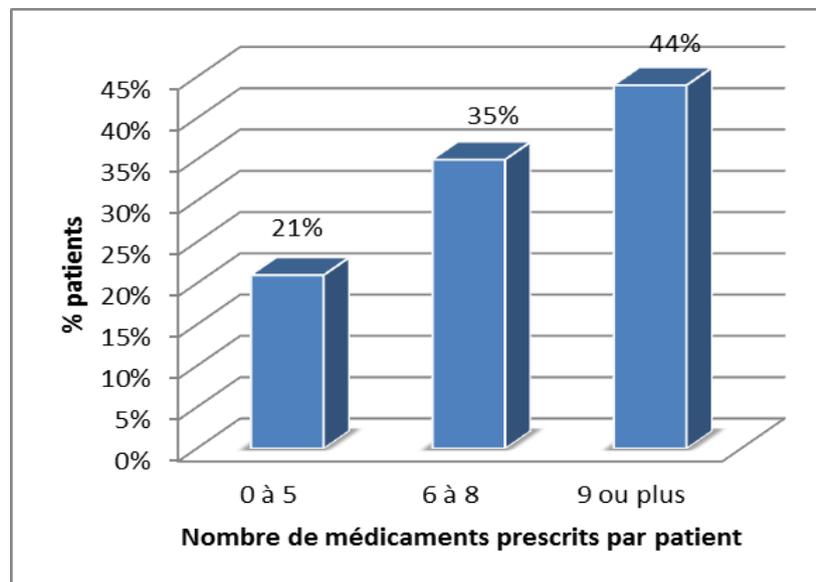


Figure 11. Répartition des patients selon le nombre de médicaments prescrits

Le tableau 4 présente les classes médicamenteuses les plus prescrites. Parmi celles-ci, on retrouve les médicaments du système nerveux et du système cardiovasculaire, mais aussi des voies digestives et du métabolisme.

Codes et libellés ATC	Lignes		Patients	
	N = 346	%	N = 43	%
A - Voies digestives et métabolisme	82	23,7	35	81,4
A02 - Médicaments des troubles de l'acidité	10	2,9	8	18,6
A06 - Médicaments de la constipation	43	12,5	33	76,7
A10 - Médicaments du diabète	11	3,2	5	11,6
B - Sang et organes hématopoïétiques	31	9	27	62,8
B01 – Antithrombotiques	26	7,5	26	60,5
C - Système cardiovasculaire	69	20	38	88,4
C01 - Médicaments en cardiologie	11	3,2	9	21
C03 – Diurétiques	20	5,8	18	41,9
C08 - Inhibiteurs calciques	19	5,5	19	44,2
N - Système nerveux	116	33,5	43	100
N02 – Analgésiques	34	9,8	27	62,8
N05 – Psycholeptiques	37	10,7	32	74,4
N06 – Psychoanaleptiques	36	10,4	32	74,4

Tableau 4. Classes médicamenteuses les plus prescrites

2.2. Score DBI

Pour mesurer l'exposition aux médicaments sédatifs et anticholinergiques, le score DBI a été calculé pour l'ordonnance de chaque patient via le site « Anticholinergic Burden Calculator »

(54). Le score DBI moyen est de 0,80. Le tableau 5 reprend les statistiques concernant le score DBI. Le tableau 6 présente la répartition des prescriptions en fonction du score DBI. Un score de 0 représente un risque nul alors qu'un score supérieur ou égal à 1 représente un risque élevé. Entre 0 et 1 le risque est considéré comme moyen.

	Moyenne	Ecart type	Q1, Q3	Médiane	Valeurs extrêmes
Score DBI	0,8	0,56	0,5 ; 1,17	0,8	0 ; 2,17

Tableau 5. Statistiques score DBI

Valeur du DBI	Ordonnances	
	N= 43	%
0	8	18,6
]0 – 1[18	41,9
≥1	17	39,5

Tableau 6. Répartition des prescriptions selon le score DBI

2.3. Coût du traitement médicamenteux journalier

Pour calculer le coût du traitement médicamenteux journalier, seuls les médicaments pris régulièrement ont été inclus (médicaments en « si besoin » non comptabilisés). Le coût moyen journalier par patient est égal à 2,84 euros avant la RPP. Le tableau 7 reprend les statistiques relatives au coût journalier du traitement médicamenteux.

	Moyenne	Ecart type	Q1 - Q3	Médiane	Valeurs extrêmes
Coût du traitement journalier par patient	2,84	11,79	0,51 ; 1,21	0,67	0,18 ; 78,05

Tableau 7. Statistiques du coût journalier du traitement médicamenteux par patient avant la RPP

3) Prescriptions potentiellement inappropriées mises en évidence

3.1. Prévalence des MPI

Le tableau 8 reprend le nombre de médicaments potentiellement inappropriés sur l'ensemble des prescriptions (N = 346 lignes de traitements), mais également par prescription.

Sur les 43 ordonnances analysées, 37 MPI selon les critères de la liste de Laroche sont retrouvés, soit 0,86 MPI en moyenne par ordonnance. En considérant les critères STOPP, 101 MPI sont identifiés, soit une moyenne de 2,35 MPI par ordonnance.

	MPI total		MPI par ordonnance				
	N = 346	%	Moyenne	Ecart type	Q1 - Q3	Médiane	Valeurs extrêmes
MPI selon la liste de Laroche	37	10,7	0,86	1,06	0 ; 1	1	0 ; 4
Selon la liste STOPP / START (critères STOPP)	101	29,2	2,35	1,56	1 ; 3,5	2	0 ; 5

Tableau 8. Médicaments potentiellement inappropriés selon les listes de Laroche et STOPP / START

Parmi les 43 ordonnances analysées, 22 présentent au moins 1 MPI selon les critères de la liste de Laroche et 40 selon les critères STOPP (tableau 8).

	Patients	
	N = 43	%
Au moins 1 MPI selon la liste de Laroche	22	51,2
Au moins 1 MPI selon les critères STOPP	40	93

Tableau 9. Patients ayant au moins un MPI prescrit

La répartition des MPI par ordonnance selon les critères STOPP est la suivante :

- 12 ordonnances avec 1 MPI, soit 28,91% des ordonnances ;
- 13 ordonnances avec 2 MPI, soit 30,23% des ordonnances ;
- 4 ordonnances avec 3 MPI, soit 9,30% des ordonnances ;
- 4 ordonnances avec 4 MPI, soit 9,30% des ordonnances ;
- 7 ordonnances avec 5 MPI, soit 16,28% des ordonnances.

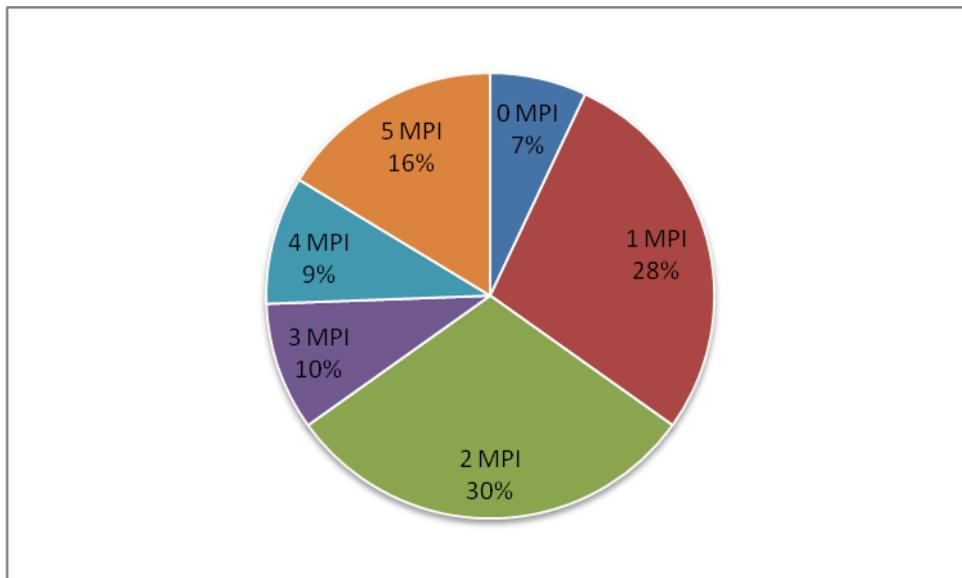


Figure 12. Répartition en fonction du nombre de MPI par ordonnance selon les critères STOPP

La répartition des MPI par ordonnance selon les critères de la liste de Laroche est la suivante :

- 12 ordonnances avec 1 MPI, soit 27,91% des ordonnances ;
- 6 ordonnances avec 2 MPI, soit 13,95% des ordonnances ;
- 3 ordonnances avec 3 MPI, soit 6,98% des ordonnances ;
- 1 ordonnance avec 4 MPI, soit 2,33% des ordonnances.

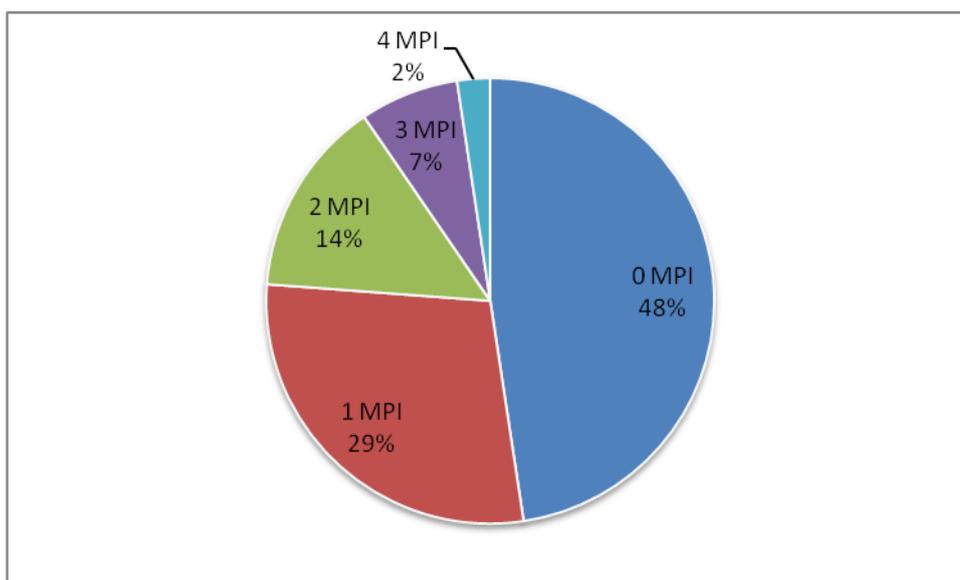


Figure 13. Répartition en fonction du nombre de MPI par ordonnance selon les critères de la liste de Laroche

3.2. Répartition des MPI

Le tableau 10 présente les principaux critères STOPP retrouvés.

Critères STOPP	N = 162	%
A1 - Tout médicament prescrit sans indication clinique	46	28,4
A2 - Tout médicament prescrit au-delà de la durée recommandée, si elle est définie	36	22,2
D5 - Une benzodiazépine depuis plus de 4 semaines — un traitement prolongé par benzodiazépine n'est pas indiqué (critère A1)	23	14,2
K1 - Une benzodiazépine dans tous les cas	22	13,6
N1 - Une utilisation concomitante de plusieurs (≥ 2) médicaments aux effets anticholinergiques	9	5,6
K2 - Un neuroleptique dans tous les cas	8	4,9

Tableau 10. Principaux critères STOPP retrouvés et leur répartition

Le tableau 11 recense les principaux critères de la liste de Laroche identifiés.

Critères selon la liste de Laroche	N = 38	%
25 – En cas de constipation chronique : médicaments ayant des propriétés anticholinergiques, antihypertenseurs centraux	19	50
9 – Association de médicaments ayant des propriétés anticholinergiques	9	24
24 – En cas de démence : médicaments ayant des propriétés anticholinergiques, antiparkinsoniens anticholinergiques, neuroleptiques sauf olanzapine et rispéridone, benzodiazépines et apparentés	4	11
30 – Autres médicaments aux propriétés anticholinergiques : antinauséux, antirhinite, antitussif, antivertigineux ayant des propriétés anticholinergiques...	3	8

Tableau 11. Principaux critères de la liste de Laroche retrouvés et leur répartition

3.3. Prévalence de la sous-prescription

Le tableau 12 reprend les critères START identifiés sur l'ensemble des prescriptions mais également par ordonnance.

Sur les 43 ordonnances analysées, 54 critères START sont retrouvés, soit en moyenne 1,26 par ordonnance.

	Total	Par ordonnance				
	N	Moyenne	Ecart type	Q1 ; Q3	Médiane	Valeurs extrêmes
Critères START	54	1,26	0,93	1 ; 2	1	0 ; 4

Tableau 12. Prévalence des critères START

Parmi les 43 ordonnances analysées, 35 présentent au moins 1 critère START (tableau 13).

	Patients	
	N = 43	%
Au moins 1 critère START	35	81,4
Aucun critère START	8	18,6

Tableau 13. Patients ayant au moins un critère START

La répartition des critères START par ordonnance est la suivante :

- 21 ordonnances avec 1 critère START, soit 48,84% des ordonnances ;
- 10 ordonnances avec 2 critères START, soit 23,26% des ordonnances ;
- 3 ordonnances avec 3 critères START, soit 6,98% des ordonnances ;
- 1 ordonnance avec 4 critères START, soit 2,33% des ordonnances.

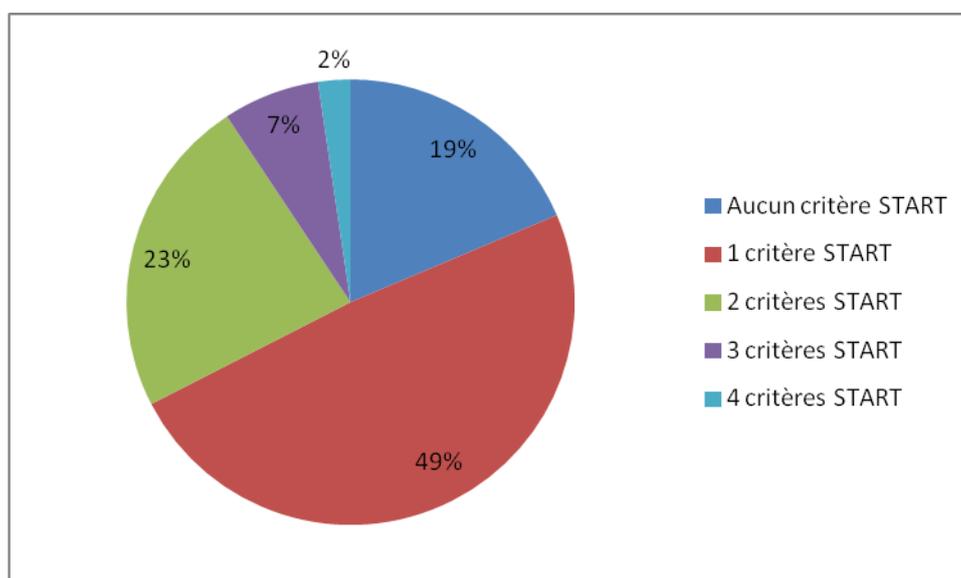


Figure 14. Répartition en fonction du nombre de critères START par ordonnance

3.4. Répartition des indications non traitées

Le tableau 14 présente les principaux critères START retrouvés.

Critères START	N = 54	%
I2 - Une vaccination contre le pneumocoque par le vaccin conjugué 13-valent ou/et le vaccin polysaccharidique 23-valent, sans moment de préférence durant l'année	27	50
E5 - En présence d'un confinement au domicile, de chutes ou d'une ostéopénie (densitométrie osseuse : $-2,5 < T\text{-score} < -1,0$ DS), une supplémentation en vitamine D (cholécalférol 800—1000 UI/jour)	14	26
C5 - En présence d'une anxiété sévère persistante, un inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine (ISRS). En cas de contre-indication aux ISRS, un inhibiteur de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline, ou la prégabaline (médicaments plus appropriés que les benzodiazépines pour un traitement prolongé)	8	15

Tableau 14. Principaux critères START retrouvés et leur répartition

4) Modifications de traitements réalisées suite à la RPP

4.1. Répartition en fonction de l'origine et du type de modification

256 propositions pharmaceutiques ont été émises lors de la réunion de RPP. Nous avons comptabilisé **230** interventions pharmaceutiques acceptées par les médecins, soit **90%**. Les médecins ont proposé **60** modifications de prise en charge thérapeutique lors de la RPP. Au total, **290** modifications ont été réalisées.

Le tableau 15 présente la répartition des modifications en fonction de l'avis (pharmaceutique ou médical) et selon le type.

Modifications	Arrêt médicamenteux	Ajout médicamenteux	Substitution / échange	Adaptation posologique	Suivi thérapeutique	Optimisation des modalités d'administration
Suite avis pharmaceutique	108	43	22	24	28	5
Suite avis médical	16	0	10	2	32	0
Total	124	43	32	26	60	5

Tableau 15. Répartition des modifications en fonction de l'avis et du type

La répartition des modifications totales de prise en charge thérapeutique est présentée dans la figure 15 (classées en fonction des intitulés des interventions de la SFPC) (annexe 6).

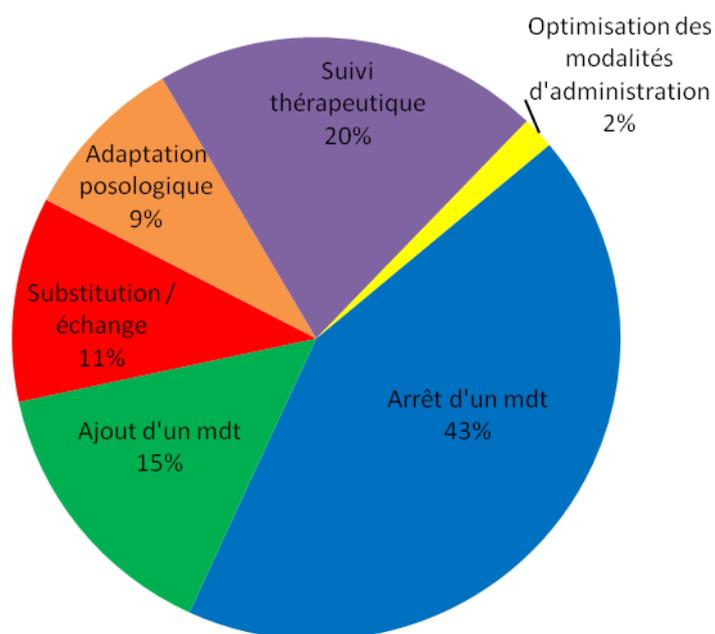


Figure 15. Répartition des modifications de prise en charge thérapeutique

4.2. Répartition en fonction de la classe thérapeutique

La figure 16 montre la répartition des modifications selon les familles de médicaments (classification ATC) retrouvées.

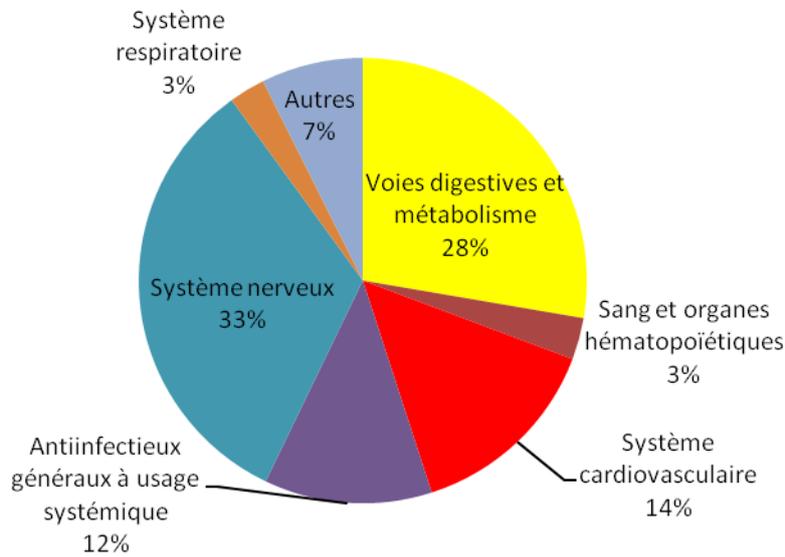


Figure 16. Familles de médicaments (classification ATC) retrouvées dans les modifications

4.3. Répartition en fonction du type de problème

La figure 17 indique la répartition des problèmes rencontrés selon la classification SFPC (annexe 6).

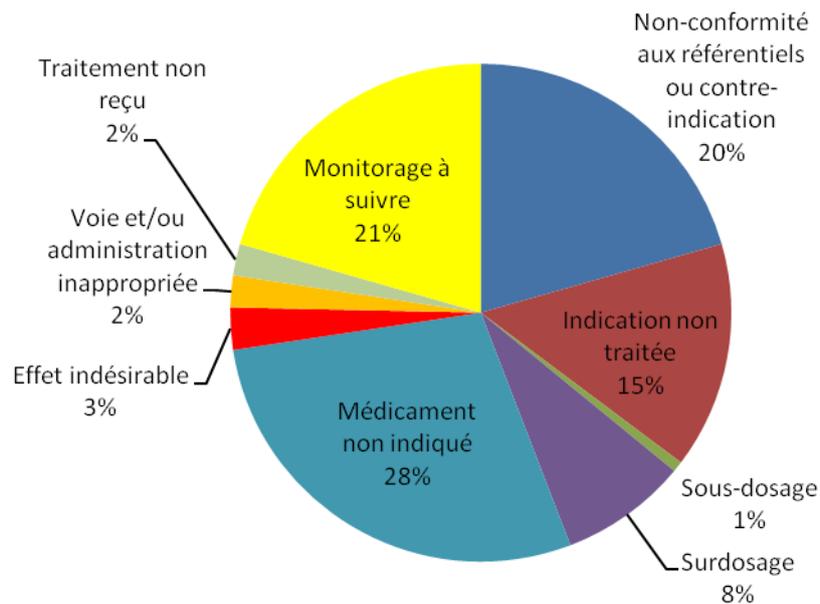


Figure 17. Catégories de problèmes rencontrés selon la classification SFPC

4.4. Résumé des principales modifications de traitements réalisées suite à la RPP

Le tableau 16 reprend les modifications de traitement effectuées suite à la RPP.

	Avant la RPP	Après la RPP	p-value	moyenne	IC 95%
Nombre de médicaments	8,05 +/-2,72	5,58 +/-2,73	1,28E-12	2,47	[1,97 ; 2,97]
Répartition des patients selon le nombre de médicaments par ordonnance					
[0 - 5]	9 (21%)	25 (58%)	1,77E-4		
[6 - 8]	15 (35%)	11 (26%)	0,13		
≥9 médicaments	19 (44%)	7 (16%)	1,50E-3		
Score DBI	0,8 +/- 0,56	0,47 +/- 0,45	3,37E-7	0,33	[0,22 ; 0,44]
Répartition des patients selon leur score DBI					
0	8 (19%)	17 (39%)	7,66E-3		
]0 – 1[18 (42%)	17 (39%)	1		
≥1	17 (39%)	9 (22%)	0,0133		
Coût journalier du traitement médicamenteux	2,84 +/- 11,79	2,53 +/- 11,97	1,8E-3	0,31	[0,12 ; 0,50]
MPI					
Critères de Laroche	37	15	4,6E-4	0,52	[0,24 ; 0,78]
Critères STOPP	101	38	1,01E-8	1,47	[1,05 ; 1,88]
Sous prescription					
Critères START	54	5	6,70E-10	1,14	[0,85 ; 1,43]

Tableau 16. Modifications de traitement suite à la RPP

4.5. Focus sur les modifications des traitements cardiologiques

Pour certains patients, une consultation avec un cardiologue a été demandée. Ceux qui ont bénéficié d'une telle consultation sont au nombre de 9 (sur 43), soit **21%** des patients. Aucune différence statistiquement significative n'a été retrouvée entre les 2 groupes (groupe avec consultation cardiologique et groupe sans).

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

	Groupe avec Cs cardiologique (N = 9)	Groupe sans Cs cardiologique (N = 34)	p-value
Sexe (homme)	0 (0%)	6 (18%)	0,32
Age	92,33 +/- 1,80	93,29 +/- 2,65	0,40
Nombre de lignes de médicaments	8,22 +/- 2,77	8 +/- 2,74	0,83
Nombre de lignes de médicaments cardiovasculaires	2,89 +/- 1,17	2,03 +/- 1,06	0,06
Score DBI	0,83 +/- 0,85	0,79 +/- 0,57	0,58
Poids	59,14 +/- 8,07	64,88 +/- 13,42	0,19
IMC	23,34 +/- 2,15	25,55 +/- 5,37	0,07
Albuminémie	40,7 +/- 2,83	36,90 +/- 4,05	0,07
DFG (ml/min)			
15 - 29	0 (0%)	1 (3%)	1
30 - 59	3 (33%)	22 (65%)	0,13
60 - 89	6 (67%)	11 (32%)	0,12
GIR			
1	2 (22%)	15 (44%)	0,28
2	1 (11%)	9 (26%)	0,66
3	1 (11%)	5 (15%)	1
4	3 (34%)	3 (9%)	0,1
5	1 (11%)	1 (3%)	0,38
6	1 (11%)	1 (3%)	0,38
Antécédents			
HTA	7 (78%)	28 (82%)	1
Troubles du rythme	4 (44%)	17 (50%)	1
Troubles vasculaires (AVC, AIT, SCA, thrombose, embolie...)	4 (44%)	22 (65%)	0,45
Dépression	6 (67%)	14 (41%)	0,26
Anxiété	2 (22%)	6 (18%)	1
Troubles cognitifs	1 (11%)	15 (44%)	0,12
Chutes à répétition	3 (33%)	8 (24%)	0,67
Arthrose	1 (11%)	13 (38%)	0,23
Douleurs chroniques	0 (0%)	3 (9%)	1
Ostéoporose	0 (0%)	3 (9%)	1
Parkinson	0 (0%)	4 (12%)	0,56
Alzheimer	0 (0%)	8 (24%)	0,17
Dyslipidémie	4 (44%)	7 (21%)	0,20
Troubles digestifs (RGO, œsophagite, ulcère)	1 (11%)	7 (21%)	1
Troubles de la thyroïde	2 (22%)	4 (12%)	0,59
Diabète (type 1 et 2)	0 (0%)	5 (15%)	0,57
Troubles de la vision (cataracte, glaucome, DMLA)	6 (67%)	15 (44%)	0,28

Tableau 17. Description et comparaison statistiques des 2 groupes

Sur les 9 patients ayant eu une consultation cardiovasculaire, 8 d'entre eux ont connu une modification de leur traitement à visée cardiovasculaire, soit **89%** des patients. Cette proportion est plus faible chez les patients n'ayant pas eu de consultation avec le cardiologue : parmi les 34 sujets concernés, le traitement cardiovasculaire de 17 patients a été modifié, soit 50% d'entre eux (p-value = 0,057).

4.6. Temps dédié à la RPP

Le temps dédié à la RPP, pour les 43 patients, est égal à 23,25 heures pour le binôme médecin / pharmacien, soit 32,5 minutes en moyenne par patient (valeurs extrêmes : 15 - 50 minutes). Par ailleurs, 21,5 heures supplémentaires ont été nécessaires au pharmacien pour l'analyse pharmaceutique préalable, soit 30 minutes en moyenne par patient (valeurs extrêmes : 20 – 60 minutes). Le temps consacré par les IDE / AS n'a pas pu être évalué car ils n'étaient pas présents sur toute la durée des réunions pluridisciplinaires. La consultation cardiologique étant réalisée dans un second temps, sa durée n'a pas non plus été mesurée.

5) Réévaluation des modifications à 1 mois

L'évaluation des modifications 1 mois après la RPP est reprise dans le tableau suivant.

	Après la RPP	Réévaluation à 1 mois	p-value	Moyenne	IC 95%
Nombre de médicaments	5,58 +/- 2,73	5,05 +/- 2,33	0,004	5,54	[0,18 ; 0,89]
Répartition des patients selon le nombre de médicaments par ordonnance					
[0 - 5]	25 (58%)	28 (65%)	0,25		
[6 - 8]	11 (26%)	11 (26%)	NC		
≥9 médicaments	7 (16%)	4 (9%)	0,25		
Score DBI	0,47 +/- 0,45	0,44 +/- 0,44	0,31	0,03	[-0,03 ; 0,09]
Répartition des patients selon leur score DBI					
0	17 (40%)	18 (42%)	1		
]0 - 1[17 (40%)	17 (40%)	NC		
≥1	9 (20%)	8 (18%)	1		
Coût journalier du traitement médicamenteux	2,53 +/- 11,97	2,45 +/- 11,95	0,03	0,07	[0,01 ; 0,14]
MPI					
Critères de Laroche	15	11	0,04	0,093	[0,002 ; 0,18]
Critères STOPP	38	33	0,02	0,12	[0,02 ; 0,22]
Sous prescription					
Critères START	5	5	NC		

Tableau 18. Réévaluation des modifications à 1 mois : description et comparaison statistiques

6) Synthèse de l'évolution des modifications de traitements

Le tableau 19 reprend l'évolution des modifications de traitements.

	Avant la RPP	Après la RPP	Réévaluation à 1 mois
Nombre de médicaments	8,05 +/-2,72	5,58 +/-2,73	5,05 +/- 2,33
Répartition des patients selon le nombre de médicaments par ordonnance			
[0 - 5]	9 (21%)	25 (58%)	28 (65%)
[6 - 8]	15 (35%)	11 (26%)	11 (26%)
≥ 9 médicaments	19 (44%)	7 (16%)	4 (9%)
Score DBI	0,8 +/- 0,56	0,47 +/- 0,45	0,44 +/- 0,44
Répartition des patients selon leur score DBI			
0	8 (19%)	17 (39%)	18 (42%)
]0 - 1[18 (42%)	17 (39%)	17 (40%)
≥1	17 (39%)	9 (22%)	8 (18%)
Coût journalier du traitement médicamenteux	2,84 +/- 11,79	2,53 +/- 11,97	2,45 +/- 11,95
MPI			
Critères de Laroche	37	15	11
Critères STOPP	101	38	33
Sous prescription			
Critères START	54	5	5

Tableau 19. Synthèse de l'évolution des modifications de traitements

IV. Discussion

1) Discussion de la méthode

1.1. Population étudiée

Dans le cadre de la politique d'amélioration de la prise en charge médicamenteuse des patients âgés dans l'établissement, un groupe pluridisciplinaire de revue de pertinence des prescriptions a été créé. L'objectif était d'optimiser la prise en charge thérapeutique des patients et d'en évaluer l'impact.

La population que nous avons choisi de cibler était la suivante : les patients âgés de plus de 90 ans et ayant des prescriptions de médicaments à visée cardiovasculaire. En effet, lors d'une étude préliminaire, il apparaissait qu'avec l'âge le nombre de médicaments prescrits augmentait ainsi que la proportion des médicaments cardiovasculaires. Les gériatres ont souhaité prioriser ces patients afin d'améliorer la prise en charge des pathologies afférentes en sollicitant l'avis des cardiologues, plus légitimes à modifier ces traitements. Cependant, en choisissant les patients sur le critère des médicaments cardiovasculaires, nous avons probablement exclu des patients qui ne bénéficiaient pas d'un tel traitement, mais possédaient malgré tout des antécédents cardiaques. La sous-prescription fait bel et bien partie des problèmes identifiés dans la mauvaise prise en charge thérapeutique, et les sujets concernés auraient pu nécessiter une consultation chez le cardiologue et une optimisation de leurs traitements. Par ailleurs, les patients choisis avaient tous plus de 90 ans. Or, les problèmes cardiovasculaires surviennent avant l'âge de 90 ans et ce risque devient significatif à partir de 50 ans chez l'homme et de 60 ans chez la femme (69). Il serait donc intéressant de poursuivre cette étude en élargissant les critères d'inclusion. Une étude sur une plus longue période (voire même une pérennisation de ce travail de RPP), ainsi qu'un échantillon de patients plus étendu permettraient, outre le bénéfice individuel relatif à l'optimisation du traitement, de savoir si les résultats se confirment. Des données statistiquement plus significatives, notamment d'un point de vue médico-économique, pourraient également être obtenues.

Le choix du secteur et des médecins participants aux revues de pertinence des prescriptions pourrait être considéré comme un biais. En effet, nous avons mené ce travail dans un service où l'équipe était volontaire et particulièrement sensible au problème de la prescription chez le sujet âgé. Le volontariat et l'adhésion sont des facteurs indispensables pour mener un tel travail, cependant cela a pu favoriser la mise en place des réunions pluridisciplinaires,

l'acceptation des interventions pharmaceutiques et plus largement les modifications de prise en charge thérapeutique.

1.2. Outils utilisés

L'analyse des ordonnances s'est faite en combinant une approche implicite et explicite. Pour l'approche explicite, nous avons fait le choix d'utiliser 2 outils : la liste de Laroche et la liste des critères STOPP / START.

La liste de Laroche, bien connue des gériatres, a l'avantage de présenter les MPI commercialisés en France et de proposer des alternatives. Cependant, elle contient désormais des médicaments qui sont retirés du marché comme le tétrazépam (critère 20) ou le méprobamate (critère 28). D'autres médicaments sont arrivés sur le marché depuis la publication de cette liste et certains seraient probablement à considérer comme des MPI chez la personne âgée. L'actualisation de cette liste permettrait de prendre en compte les nouveaux médicaments arrivés sur le marché français, supprimer les médicaments qui en ont été retirés et toujours proposer des alternatives pour guider les prescripteurs et les pharmaciens.

La liste de critères STOPP / START permet, quant à elle, de prendre en compte l'adéquation du traitement à la situation clinique du patient et à ses comorbidités. Cet outil est simple d'utilisation mais a pour inconvénient de ne pas proposer d'alternatives thérapeutiques.

L'utilisation d'autres outils en plus de ces listes aurait pu être plus pertinente et permettre une analyse plus complète. Toutefois, afin de ne pas rendre trop complexe et chronophage l'analyse des prescriptions, nous avons fait le choix de ne retenir que 2 outils, par ailleurs bien connus des gériatres et des pharmaciens.

1.3. Recueil des données

L'impossibilité d'extraire les données via le logiciel Sillage® nous a contraint à ressaisir les données (sous format papier puis Excel®) avec un risque d'omissions et d'erreurs de retranscription, rendant ce travail complexe et chronophage.

Le caractère incomplet de certains dossiers informatiques (certains résidents étant présents sur l'EHPAD avant la mise en place de l'informatisation) et l'éventuel manque d'information par défaut de traçabilité, constatés sur certains dossiers patient (exemples : instauration d'un traitement sans justification, traitement poursuivi à l'entrée sans réévaluation, arrêt de

prescription non précisé), au-delà d'être une source de iatrogénie, a pu rendre ce recueil plus long puisqu'il a fallu échanger avec les équipes pour récupérer les informations manquantes.

Enfin, un biais est possible concernant le recueil, la saisie et l'évaluation des données puisque l'ensemble a été réalisé par la même personne.

1.4. Organisation des réunions pluridisciplinaires

Les réunions pluridisciplinaires s'effectuaient à un rythme régulier (environ toutes les 3 semaines) avec en moyenne 5 dossiers par réunion. Malgré l'implication des médecins, des difficultés organisationnelles ont persisté, en particulier au niveau de la disponibilité et l'organisation des créneaux de réunions, l'un des médecins étant chef de pôle de gériatrie et présidente de CME. De même, les IDE et AS, souvent seuls sur leur secteur, n'étaient pas toujours disponibles pour nos sollicitations lors des réunions.

Deux professionnels étaient déjà sensibilisés à la problématique de la prescription chez le sujet âgé. Ainsi, la qualité du travail effectué a pu être optimisée grâce à la formation sur la RPP qu'un médecin et un pharmacien avaient reçue par l'OMEDIT Nouvelle-Aquitaine.

Ces réunions ont permis de sensibiliser plusieurs professionnels à la problématique de l'optimisation de la prescription chez le sujet âgé. L'interne en pharmacie a présenté le travail et ses objectifs au cours d'un staff au niveau de chaque secteur de l'EHPAD afin d'informer le personnel et de remporter leur adhésion. En effet si les modifications de traitement étaient parfois mal acceptées par les patients, il est apparu, sur les premiers dossiers revus, que le personnel soignant était également réticent aux changements. Si les patients âgés sont ritualisés et que leurs traitements médicamenteux font partie de leurs repères, il se trouve que les habitudes de traitements sont également ancrées chez les soignants et que changer engendre chez eux également crainte et réticence, notamment lorsqu'il s'agissait de traitement d'ordre neuropsychiatrique, en particulier les anxiolytiques et neuroleptiques.

Globalement, il s'agit d'une activité très chronophage et difficile à organiser à l'échelle d'un petit établissement en particulier, où celle-ci va reposer sur un nombre très réduit de professionnels, souvent polyvalents et pris par de nombreuses tâches au quotidien. Il serait donc intéressant de mener une réflexion sur une éventuelle priorisation des patients comme cela peut être fait dans le cadre de la conciliation médicamenteuse (réalisée exclusivement pour les patients de Chirurgie Orthopédique programmée).

Plusieurs pistes seraient possibles comme la révision des ordonnances après la survenue d'un évènement indésirable (confusion, chute, somnolence, agitation...) telle que le propose le rapport de l'Anesm (65) ou encore cibler les patients en fonction de critères de priorisation (exemple : âge, nombre de médicaments par ordonnance...). Cela permettrait de lever un des freins également identifié dans une étude réalisée en unité de long séjour psycho-gériatrique dans le cadre du projet PMSA de la HAS (66) : en effet, dans chaque hôpital, les patients à cibler peuvent être différents selon la sensibilisation et la formation du personnel en terme d'iatrogénie médicamenteuse et de prescription chez la personne âgée (71).

2) Discussion des résultats

2.1. Caractéristiques des ordonnances avant la RPP

Le nombre moyen de médicaments par ordonnance était de 8,05 avec une forte proportion des résidents (79%) consommant 6 médicaments ou plus par ordonnance. Ce chiffre est plus élevé que les chiffres des rapports de la HAS en 2005 et de la DREES en 2006. En effet, concernant les institutions, on retrouve la répartition suivante : 6,2 médicaments pour les sujets de 65-74 ans, 6,7 pour les 75-84 ans, 6,6 pour les 85-94 ans et enfin 5,5 pour les plus de 95 ans. Chaque résident prend en moyenne 6,4 traitements (5,6).

Parmi les médicaments les plus prescrits, on retrouve ceux du système nerveux et du système cardiovasculaire, mais aussi des voies digestives et du métabolisme. La même tendance s'observe dans la population âgée générale de 65 ans et plus (5).

Le score DBI moyen dans notre étude est de 0,80. 18,6% des patients ont un score DBI nul, 41,9% ont un score DBI entre 0 et 1 (risque modéré) et 39,5% ont un score supérieur ou égal à 1 (risque élevé). Une étude australienne de 2012 incluant 602 patients, constatait que 31,4% d'entre eux avaient un DBI nul, que 43,2% avait un score entre 0 et 1 et que 25,4% possédaient un DBI élevé (≥ 1) (72). Une seconde étude de 2012 portant sur 339 patients aboutissait à la répartition suivante : 62% avaient un DBI nul, pour 27% il était compris entre 0 et 1 et 11% des patients affichaient un score supérieur ou égal à 1 (73). Nos patients semblent donc plus exposés que ceux de la littérature.

Une grande majorité des personnes âgées dont nous avons étudié le dossier est concernée par la prescription de MPI. Nous avons en effet relevé 37 critères de la liste de Laroche (soit 0,86 par ordonnance) et 101 critères STOPP (soit 2,35 par ordonnance) sur l'ensemble des prescriptions. Ainsi, 51,2% des ordonnances comportaient au moins 1 MPI selon les critères de Laroche et 93% selon les critères STOPP. La prescription sans indication clinique ou au-

delà de la durée recommandée, les benzodiazépines ou encore les médicaments aux propriétés anticholinergiques sont les principaux critères incriminés dans la prescription inappropriée.

Les taux de prescriptions potentiellement inappropriées que nous retrouvons sont élevés par rapport à ceux de la littérature française et européenne (74–76). Les taux de prévalence globale retrouvés dans ces études vont de 22,6% à 53,6%. Il est toutefois compliqué de comparer ces données à notre étude car les outils de détection des prescriptions potentiellement inappropriées ainsi que les méthodes d'analyse sont très variables. L'étude de Tommelein *et al.* a identifié, lors d'une revue systématique de littérature, des facteurs de risques à la prescription de MPI comme la polypharmacie ou la dépression (74). De plus, Bongue *et al.* ont démontré, en utilisant la liste de Laroche, une disparité importante dans la prescription de MPI entre les régions françaises. Le risque de prescription de MPI était significativement plus élevé dans 14 régions sur 22 et notamment dans le Limousin. Cela pourrait s'expliquer par des variations de l'état de santé de la population et par des différences socio-économiques entre ces régions (75). Notre étude, basée dans un établissement du Limousin, porte sur une population polymédiquée (en moyenne 8,05 médicaments par ordonnance) et présentant des troubles dépressifs (46,5% des patients). Ces facteurs de risque contribuent à expliquer cette prévalence importante de MPI.

Concernant la sous-prescription, 54 critères START ont été relevés, soit en moyenne 1,26 critère par patient. 81,4% des patients présentaient au moins 1 critère de sous-prescription. Les principales causes de sous-prescription sont l'absence de vaccination contre le pneumocoque quand cela était justifié, la supplémentation en vitamine D ou encore la prescription d'un ISRS en cas d'anxiété. Le taux d'omission de prescription que nous constatons est supérieur à ceux de la littérature (76). La supplémentation en vitamine D est un critère qui est également mis en évidence. Cependant, nous ne retrouvons pas dans notre étude certains critères comme l'absence d'anticoagulation orale en présence de fibrillation atriale (76). Selon Gallagher *et al.*, une comorbidité importante et un âge supérieur à 85 ans prédisent de manière significative l'omission de prescription. Ces facteurs favorisants sont bien présents dans notre population d'étude.

2.2. Impact de la RPP

La mise en place de la RPP pluridisciplinaire a permis de faire significativement baisser le nombre de médicaments par ordonnance. On constate une diminution de 30,7% qui, après un recul d'un mois, se stabilise à 37,3%. Cet écart s'explique par la nécessité d'arrêter de façon progressive certains traitements afin d'éviter un syndrome de sevrage ou une décompensation. Cette diminution a engendré une modification de la répartition des

patients en fonction du nombre de médicaments. Ainsi, la majorité des sujets (58% puis 65%) a 5 médicaments ou moins, alors que la proportion de patients ayant 9 médicaments ou plus a baissé de manière significative (16% puis 9% au lieu de 44% avant la RPP).

Parallèlement, le nombre de MPI a également significativement régressé. On enregistre, s'agissant des critères de Laroche, une baisse de 59,5% qui se stabilise à 70,3% après un recul de 1 mois. Pour les critères STOPP, on observe une décroissance de 62,4% se confirmant à 1 mois (67,3%). Les médicaments retrouvés dans les modifications appartiennent essentiellement aux classes ATC :

- Du système nerveux (33%) avec les benzodiazépines, antidépresseurs et anxiolytiques ;
- Des voies digestives et métabolismes (28%) avec les médicaments de la constipation ;
- Du système cardiovasculaire (14%) avec les antithrombotiques et les traitements antihypertenseurs.

Les problèmes rencontrés résidaient dans l'absence d'indication (28%), le monitoring à suivre (21%) ou encore la non-conformité aux référentiels ou contre-indication (20%).

Parmi les médicaments arrêtés ou substitués, un certain nombre avait des propriétés anticholinergiques ou sédatives. Cela implique une diminution du score DBI de 41,25% puis de 45% à 1 mois.

Concernant la sous-prescription, sur les 54 critères START, seules 5 de ces propositions d'optimisation n'ont pas été retenues. Les principales initiations de traitements liées aux critères START ont été la supplémentation en vitamine D, l'instauration des ISRS en cas d'anxiété sévère persistante et la vaccination contre le pneumocoque.

Nos résultats montrent que la mise en place de la RPP via une équipe pluridisciplinaire permet la réduction du nombre de médicaments et de MPI des résidents. Bien que certaines études comme celle de Bichard *et al.* semblent indiquer que la mise en place d'une concertation pluridisciplinaire permet d'améliorer significativement le taux de MPI, cela n'est pas clairement démontré dans la littérature (77). Une récente revue de la littérature incluant 32 études ne met pas en évidence d'amélioration cliniquement significative (78).

Ce travail de RPP visait une amélioration de la prise en charge médicamenteuse du patient et donc de son état de santé et de son bien-être, et non pas à réaliser une économie sur le coût médicamenteux des séjours des résidents. Cependant, la question de l'impact médico-économique de cette démarche a été évaluée et peut trouver son importance notamment aux yeux des directions des établissements pour qui l'aspect économique d'une activité est particulièrement intéressant. Ainsi, nous avons pu constater dans notre étude que le coût

journalier moyen des médicaments par patient a baissé ($p = 0,0018$). En prenant ce coût avant la RPP et au moment de la réévaluation à un mois et en extrapolant sur l'année, l'économie retrouvée pour les 43 patients est de 6125 euros. Toutefois, ce résultat doit être mis en perspective avec le temps passé par les différents professionnels de santé, dont le coût n'a pas été évalué. De plus, la RPP ne se limite pas à la réduction du nombre de lignes de traitements, elle prend aussi en compte la sous-prescription. Certains médicaments ont été ajoutés, pouvant être plus onéreux que les médicaments potentiellement inappropriés qui ont été arrêtés. Le coût de la vaccination contre le pneumocoque (acte ponctuel et isolé), réalisée suite à la RPP chez une majorité des patients de l'étude, n'a notamment pas pu être inclus au coût des médicaments, calculé sur une base quotidienne.

2.3. Focus sur le rôle du pharmacien

256 propositions de modification de la prise en charge médicamenteuse ont été émises par l'équipe pharmaceutique. Parmi celles-ci, 230 ont été retenues par les médecins, soit un taux d'acceptation de 90%. La majorité des propositions consistait en un arrêt (46%) ou un ajout de médicament (18%). Les médicaments du système nerveux et des voies digestives et du métabolisme sont les classes thérapeutiques les plus concernées par les propositions pharmaceutiques. Les interventions refusées concernaient majoritairement les benzodiazépines et les neuroleptiques.

Le taux élevé d'acceptation des interventions pharmaceutiques traduit l'intérêt de faire intervenir un pharmacien dans l'équipe pluridisciplinaire. Ce taux est important en comparaison de ceux retrouvés dans la littérature, allant de 39% à 92% (79–83). Les réunions pluridisciplinaires, mettant en œuvre une collaboration directe entre les professionnels de santé, ont probablement favorisé l'acceptation des propositions. De plus, très peu de résidents de l'EHPAD du CHHC ont conservé leur médecin traitant extérieur (3 seulement dans notre étude). Ainsi, les interlocuteurs étaient souvent les mêmes, à savoir les gériatres de l'EHPAD, qui étaient donc particulièrement sensibilisés aux problèmes de la prescription chez le sujet âgé. Halvorsen *et al.* ont essentiellement effectué, tout comme dans notre étude, des modifications sur les médicaments du système nerveux central et des voies digestives et du métabolisme. Il en est de même pour deux autres études, et dans l'une d'elles en particulier, les mesures non médicamenteuses ont été encouragées (80,83). L'équiper d'Halvorsen a identifié 5,1 problèmes liés au médicament par patient (82). Ce chiffre est proche de celui de notre étude, puisque 5,95 problèmes liés au traitement ont été relevés en moyenne par patient. Ce chiffre reste cependant élevé par rapport à deux autres études où l'on constate 2,46 et 3,1 recommandations ou modifications par patient (79,83). Cet écart est probablement lié à la sélection des patients. Pour débiter la RPP dans

l'établissement, nous avons en effet choisi des patients qui nous semblaient devoir être priorités au vu de l'étude préalable et des critères de sélection, et pour qui, selon toute vraisemblance, des modifications de traitement devaient être réalisées. Il y a donc un possible biais de résultats avec un nombre d'interventions attendu plus élevé.

Ces résultats montrent l'intérêt de la RPP pluridisciplinaire. En EHPAD, le temps médical est très faible rapporté au nombre de résidents à prendre en charge. Les patients ayant une pathologie aigüe ou un problème médical urgent sont donc vus en priorité. De fait, certains résidents sont rarement vus et leur ordonnance n'est pas régulièrement réévaluée.

2.4. Focus sur le rôle du médecin gériatre

Les médecins ont proposé 60 modifications de prise en charge thérapeutique lors de la RPP. Il s'agissait essentiellement de suivi thérapeutique (53%), d'arrêt de médicament (27%) ou encore de substitution ou échange (17%). Les modifications effectuées par les médecins portaient principalement sur les médicaments du système cardiovasculaire, du sang et organes hématopoïétiques, des voies digestives et du métabolisme, ou encore du système nerveux. Ces résultats sont comparables à ceux mis en évidence dans la littérature (83). Il apparaît donc que le médecin intervient plus que le pharmacien sur les médicaments du système cardiovasculaire ou du sang et organes hématopoïétiques.

2.5. Focus sur l'intervention du cardiologue

21% des patients ont eu une consultation avec un cardiologue. La population du groupe de patients ayant eu une consultation comparée à celle du groupe sans consultation est semblable, puisque nous n'avons pas retrouvé de différence statistiquement significative entre ces 2 groupes. Sur les 9 patients ayant eu une consultation cardiovasculaire, 8 ont bénéficié d'une modification de leurs traitements à visée cardiovasculaire soit 89% des patients. Parmi les 34 patients n'ayant pas eu de consultation avec le cardiologue, des modifications de traitement sont intervenues pour 50% d'entre eux (p-value = 0,057). Bien que d'un point de vue purement statistique, la consultation du cardiologue ne permet pas de mettre en évidence de différence significative quant à la révision des traitements cardiologiques, la taille de l'échantillon n'est pas suffisante pour extrapoler ces résultats à un plus large panel de patients et ne signifie pas que la consultation cardiologique n'apporte pas de plus-value vis-à-vis de la prise en charge cardiovasculaire du patient.

En effet, dans la pratique, cette intervention est importante car elle permet de gérer des situations pour lesquelles la complexité de l'ordonnance et la situation clinique du patient ne rendent pas possible la révision des traitements cardiovasculaires directement par le gériatre. Par des examens complémentaires et un avis d'expert, le cardiologue a donc permis des modifications de traitements que le gériatre n'aurait pas mis en œuvre. Beaucoup de modifications réalisées par les gériatres concernant les médicaments du système cardiovasculaire sont des arrêts, en l'absence d'indication retrouvée dans les antécédents. Les interventions concernent essentiellement les diurétiques et les antithrombotiques. Les cardiologues ont quant à eux proposé beaucoup d'alternatives, mais aussi des arrêts de traitements quand ceux-ci n'apparaissaient plus justifiés au vu de la situation clinique du patient. Les principaux médicaments modifiés par les cardiologues sont les diurétiques, les inhibiteurs calciques, les médicaments agissant sur le système rénine-angiotensine, les antithrombotiques et les dérivés nitrés.

2.6. Focus sur les autres acteurs

Les IDE et AS ont été sollicités lors des réunions pluridisciplinaires. En effet, étant quotidiennement au contact des résidents, ils sont parfois plus à même d'apprécier l'état clinique et comportemental du patient que le personnel médical. Ils peuvent en particulier renseigner le reste de l'équipe pluridisciplinaire sur l'observance du traitement, les troubles de déglutition et la prise éventuelle de médicaments écrasés. Grâce à la participation des IDE et AS, nous avons pu lever à l'EHPAD du CHHC un des freins également identifiés lors d'une étude réalisée dans une unité de long séjour psycho-gériatrique dans le cadre du projet PMSA de la HAS, qui était l'accès à la traçabilité infirmière de l'administration (71).

Suite à l'identification dans notre étude d'un défaut de traçabilité en temps réel des administrations de médicament au patient, s'expliquant par les horaires de présence de l'IDE (coupure au moment du déjeuner sur un des secteurs), un REX a été réalisé. Parmi les actions proposées, les traitements médicamenteux du midi qui pouvaient être décalés sur un autre horaire l'ont été et une organisation avec les AS et les ASH a été définie, en conformité avec la réglementation dans le cadre de l'aide dans les actes de la vie courante.

Le patient et/ou la famille du patient constituent des acteurs essentiels dans la prise en charge thérapeutique. Il est important d'expliquer tout changement sur l'ordonnance, ainsi que les raisons ayant motivé ces changements (70). Cela permet une meilleure compréhension de la démarche et une adhésion renforcée du patient à son traitement. Ces modifications ont également été communiquées aux équipes soignantes afin qu'elles en comprennent l'intérêt et les effets attendus. Malgré ces explications, nous avons tout de

même été confrontés à des refus de modifications du traitement, notamment par certains résidents autonomes.

2.7. Réévaluation à 1 mois

Un mois après la réunion pluridisciplinaire, nous avons effectué une réévaluation des modifications de la prise en charge médicamenteuse afin de savoir si les optimisations de traitement étaient maintenues.

Le nombre de médicaments, le coût du traitement journalier ainsi que le nombre de critères STOPP et de Laroche ont diminué entre le moment de la RPP et la réévaluation. Cette baisse s'explique par la nécessité d'arrêter de façon progressive certains médicaments afin d'éviter un syndrome de sevrage ou une décompensation. Pour les autres paramètres, on retrouve les mêmes données au moment de la réévaluation. Les modifications de prise en charge médicamenteuse sont donc bien maintenues et même poursuivies.

V. Actions mises en place et perspectives d'amélioration

1) Actions mises en place

Ce travail a permis la mise en place de plusieurs actions d'amélioration de la PEC médicamenteuse chez la personne âgée au CHHC.

Le nombre de médicaments étant souvent élevé sur les ordonnances des patients âgés, le risque de duplication thérapeutique s'avère d'autant plus important, engendrant un risque d'iatrogénie. Ainsi, pour faciliter la lecture des ordonnances sur le logiciel Sillage® et permettre de repérer aisément les redondances thérapeutiques, nous avons fait le choix de structurer les ordonnances par domaine thérapeutique grâce à un paramétrage du logiciel, comme le suggère la HAS dans son rapport de 2014 sur l'amélioration de la qualité et la sécurité des prescriptions de médicaments chez la personne âgée (84). L'informatisation de la prescription à l'EHPAD montre donc un intérêt supplémentaire, outre la possibilité de la réalisation de la DHIN et de l'accès direct des pharmaciens aux prescriptions des résidents et à leur analyse pharmaceutique.

Une deuxième action a été développée via le logiciel d'aide à la prescription : des protocoles pour les règles hygiéno-diététiques et pour les MAPA et suivi de tension ont été créés. Cela permet à présent aux médecins de prescrire directement ces protocoles parmi les médicaments et soins qui apparaissent sur l'ordonnance. Les IDE et AS disposent donc de l'information en temps réel et peuvent assurer le suivi en validant et en rentrant les informations directement sur le plan de soin informatisé.

La formation et la sensibilisation du personnel font parties des bonnes pratiques recommandées par l'Anesm (70).

Pour cela, nous avons diffusé sur l'intranet la « liste préférentielle de médicaments adaptés au sujet âgé en EHPAD » de l'OMEDIT Basse-Normandie (47). Cela permet aux prescripteurs d'avoir, comme le suggère la HAS (84), un accès rapide à une liste des médicaments inappropriés chez le sujet de 75 ans et plus avec des recommandations de bon usage. Pour le personnel soignant, les modalités de préparation et d'administration sont spécifiées pour chaque médicament.

Enfin, en décembre 2019, une intervention du Professeur Laroche a eu lieu au CHHC dans le cadre de la politique d'amélioration de la prise en charge médicamenteuse des patients âgés

dans l'établissement. L'ensemble des professionnels de santé du CHHC était convié, toutes catégories confondues, et près de 40 personnes ont assisté à cette séance de formation intitulée "Prescrire ou déprescrire les médicaments chez la personne âgée : le choix cornélien ?".

2) Perspectives d'amélioration

Suite à ces RPP, des réflexions devront être menées sur la façon d'encadrer et de réaliser cette activité. Il serait intéressant de pouvoir la développer et l'étendre à l'ensemble des résidents de l'EHPAD, sous réserve de trouver une organisation permettant de répartir les RPP sur l'année par roulement de façon à ce que l'ensemble des prescriptions puissent être revues au moins une fois par an. Cette activité de pharmacie clinique doit être portée auprès de la direction et valorisée de façon à augmenter le temps pharmaceutique et médical qui peut y être alloué, puisque le principal facteur limitant identifié est le caractère chronophage de cette activité et la disponibilité des professionnels participant. Il est notamment envisagé d'élaborer une démarche d'Evaluation des Pratiques Professionnelles pérenne en lien avec l'activité de RPP de façon à évaluer, améliorer et valoriser cette activité auprès de la direction et des instances.

Une des perspectives évoquées est le développement de l'HDJ de gériatrie. Cela permettrait d'organiser tous les examens nécessaires à la RRP et d'avoir un accès rapide aux expertises des spécialistes, comme les cardiologues par exemple, pour faciliter l'optimisation des diagnostics et thérapeutiques comme le préconise la HAS (84). Si les conditions étaient remplies, cette prise en charge pluriprofessionnelle pourrait donner lieu à une facturation dans le cadre des GHS.

CONCLUSION

Selon le rapport de 2005 de la HAS, l'iatrogénie médicamenteuse serait à l'origine de 10% des hospitalisations des patients âgés. Un chiffre qui s'élève même à 20% chez les octogénaires (5). Ce simple constat met en évidence la nécessité de revoir et d'optimiser régulièrement l'ordonnance des patients et en particulier des sujets âgés.

La revue de pertinence des prescriptions apparaît, dans la littérature et à la lumière des résultats de notre étude, comme un levier majeur permettant de lutter contre les facteurs de risque favorisant l'iatrogénie médicamenteuse, telles que la prescription de MPI ou la polymédication. Cette démarche nécessite une implication de l'ensemble des professionnels prenant en charge le patient, chacun d'entre eux étant un maillon essentiel pour appréhender le patient dans sa globalité. Il est apparu qu'une action concertée et une décision collégiale permettent de remporter l'adhésion du patient et de son entourage et d'atteindre l'objectif de la démarche, à savoir l'amélioration de la prise en charge médicamenteuse, de la santé et de la qualité de vie. En mettant en place un groupe de travail multidisciplinaire de revue de pertinence des prescriptions à l'EHPAD du CHHC, les MPI ont été détectés et la prise en charge des résidents a été optimisée. Nous avons pu objectiver une diminution des MPI (moins 70,3% selon les critères de Laroche et moins 67,3% selon les critères STOPP) et de la polymédication (moins 37,3% de médicaments). L'optimisation de la prise en charge thérapeutique ne se limite pas uniquement à la déprescription, puisque pour 81,4% des patients un critère START a été détecté et des pathologies ou risques jusque-là non pris en compte ont été gérés.

Cependant, cette activité reste chronophage et une réflexion sur la priorisation des patients ainsi que sur les moyens humains et ressources à allouer aux activités de pharmacie clinique doit être envisagée pour permettre d'élargir et de pérenniser la démarche. Il est indispensable qu'une valorisation de ces activités auprès des instances de santé puisse à l'avenir être mise en place pour en favoriser le développement, avec un éventuel impact économique pour les établissements réalisant l'effort de les mettre en œuvre. La qualité est au cœur de la nouvelle politique de santé, de même que le patient qui en est devenu un acteur majeur. Des EPP doivent être mises en place et leurs résultats publiés afin de mettre en exergue le bénéfice individuel et collectif indéniable de ce type de démarches. Autant d'arguments qui pourront trouver écho auprès des instances de décision pour en arriver à une véritable culture de la pharmacie clinique, collaborative telle qu'elle peut exister dans d'autres pays.

BIBLIOGRAPHIE

1. Personnes âgées dépendantes – Tableaux de l'économie française | Insee [Internet]. [cité 3 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3676717?sommaire=3696937>
2. Projections de population à l'horizon 2070 - Insee Première - 1619 [Internet]. [cité 21 oct 2019]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2496228>
3. Tableaux de l'économie française - Tableaux de l'Économie Française | Insee [Internet]. [cité 21 oct 2019]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3696937>
4. 4 millions de seniors seraient en perte d'autonomie en 2050 - Insee Première - 1767 [Internet]. [cité 21 oct 2019]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4196949>
5. HAS. Consommation médicamenteuse chez le sujet âgé. [Internet]. [cité 21 oct 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/pmsa_synth_biblio_2006_08_28__16_44_51_580.pdf
6. DREES. Les pathologies des personnes âgées vivant en établissement [Internet]. 2006 [cité 25 mai 2020]. Disponible sur: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi44N_Fx87pAhVHAWMBHQ3FCUQQFjAAegQIBBAB&url=https%3A%2F%2Fdrees.solidarites-sante.gouv.fr%2FIMG%2Fpdf%2Fer494.pdf&usg=AOvVaw1xk2QHAKxanefRgf8_XpKq
7. Laroche M-L, Charmes J-P, Merle L. Potentially inappropriate medications in the elderly: a French consensus panel list. *Eur J Clin Pharmacol.* août 2007;63(8):725-31.
8. OMS. Rapport mondial sur le vieillissement et la santé.pdf [Internet]. [cité 21 oct 2019]. Disponible sur: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206556/9789240694842_fre.pdf?sequence=1
9. Vieillissement et santé [Internet]. [cité 21 oct 2019]. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
10. Insee. Évolution passée et future de la population, selon le scénario central et les six variantes retenues [Internet]. 2010 [cité 25 mai 2020]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/graphique/1281151/graphique2.jpg>
11. note_methodologique_polypathologie_de_la_personne_agee.pdf [Internet]. [cité 21 oct 2019]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-04/note_methodologique_polypathologie_de_la_personne_agee.pdf
12. HAS. Prescription d'activité physique et sportive - Les personnes âgées [Internet]. 2019 [cité 12 nov 2019]. Disponible sur: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiM2oDxyOXIAhUHmxQKH9zCUQQFjAFegQIBBAH&url=https%3A%2F%2Fwww.has-sante.fr%2Fupload%2Fdocs%2Fapplication%2Fpdf%2F2019-07%2Fapp_248_ref_aps_pa_vf.pdf&usg=AOvVaw1bM51onEF_-pcgDYPY83wO

13. Rolland Y, Benetos A, Gentric A, Ankri J, Blanchard F, Bonnefoy M, et al. Frailty in older population: a brief position paper from the French society of geriatrics and gerontology. *Gériatrie Psychol Neuropsychiatr Viellissement* [Internet]. déc 2011 [cité 21 oct 2019];9(4):387-90. Disponible sur: <http://www.john-libbey-eurotext.fr/medline.md?doi=10.1684/pnv.2011.0311>
14. Haute Autorité de Santé. Comment prendre en charge les personnes âgées fragiles en ambulatoire ? [Internet]. [cité 12 nov 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-01/fps_prise_en_charge_paf_ambulatoire
15. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet Lond Engl*. 2 mars 2013;381(9868):752-62.
16. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Vulnérabilité accrue du sujet âgé fragile face à un évènement de santé mineur : évolution de ses capacités fonctionnelles [Internet]. [cité 25 mai 2020]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4098658/bin/emss-59306-f0001.jpg>
17. Morley JE, Vellas B, van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc*. juin 2013;14(6):392-7.
18. Nessighaoui H, Géniaux H, Dantoine T, Laroche M-L. [Medicines and frailty in older people. Towards a new nosological entity: A pharmacological frailty?]. *Thérapie*. juin 2016;71(3):275-9.
19. Nessighaoui H, Géniaux H, Dantoine T, Laroche M-L. Relation entre médicaments et fragilité : la fragilité pharmacologique [Internet]. [cité 25 mai 2020]. Disponible sur: <https://ars.els-cdn.com/content/image/1-s2.0-S0040595716000445-gr1.jpg>
20. Cours [Internet]. [cité 30 janv 2020]. Disponible sur: <http://campus.cerimes.fr/geriatrie/enseignement/geriatrie11/site/html/1.html>
21. Afssaps. Prévenir la iatrogénie médicamenteuse chez le sujet âgé [Internet]. 2005. Disponible sur: https://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/9641eb3f4a1e67ba18a6b8aec d3f1985.pdf
22. Lafuente-Lafuente C, Baudry É, Paillaud E, Piette F. Pharmacologie clinique et vieillissement. */data/revues/07554982/v42i2/S0755498212006227/* [Internet]. 8 févr 2013 [cité 3 févr 2020]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/785832>
23. Collège National des Enseignants de Gériatrie - Le vieillissement humain. [Internet]. 2009. Disponible sur: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiM972A8abnAhUrD2MBHbtQDrUQFjAAegQIARAB&url=http%3A%2F%2Fcampus.cerimes.fr%2Fgeriatrie%2Fpoly-geriatrie.pdf&usg=AOvVaw3gU7M1_KXMPkmoPG0FcFXG
24. Ankri J. Le risque iatrogène médicamenteux chez le sujet âgé. *Gerontol Soc* [Internet]. 2002 [cité 26 nov 2019];25 / n° 103(4):93-106. Disponible sur: <https://www.cairn.info/revue-gerontologie-et-societe1-2002-4-page-93.htm>

25. Iatrogénie médicamenteuse [Internet]. [cité 26 nov 2019]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/medicaments/iatrogenie-medicamenteuse/iatrogenie-medicamenteuse>
26. Pirmohamed M, James S, Meakin S, Green C, Scott AK, Walley TJ, et al. Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18 820 patients. *BMJ*. 3 juill 2004;329(7456):15-9.
27. Beijer HJM, de Blaey CJ. Hospitalisations caused by adverse drug reactions (ADR): a meta-analysis of observational studies. *Pharm World Sci PWS*. avr 2002;24(2):46-54.
28. Bégaud B, Martin K, Fourrier A, Haramburu F. Does age increase the risk of adverse drug reactions? *Br J Clin Pharmacol* [Internet]. nov 2002 [cité 13 janv 2020];54(5):550-2. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1874473/>
29. Revue de pertinence des soins [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 11 déc 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2807060/fr/revue-de-pertinence-des-soins
30. HAS. Prescrire chez le sujet âgé [Internet]. 2006 [cité 9 mars 2020]. Disponible sur: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwif4r-c14zoAhVJzIUKHY82AaEQFjADegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fwww.has-sante.fr%2Fportail%2Fupload%2Fdocs%2Fapplication%2Fpdf%2Ftraceur_has_fichesynt_h_sujetag_e.pdf&usq=AOvVaw3WtoPFSz7uVXAA1vGovHND
31. Bétégnie A-L, Lafargue A, Le Bot M, Mallet L. Pharmacie Hospitalière et Gériatrie [Internet]. 2018. Disponible sur: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=2ahUKEwiJ3J3f3IzoAhWQlxQKHXICASEQFjADegQIBBAB&url=http%3A%2F%2Fwww.synprefh.org%2Fsites%2Fwww.synprefh.org%2Ffiles%2Ffile%2Fformation%2Fdpc%2Fhopi18_diaporama-revue-pertinence.pdf&usq=AOvVaw14Hx5OUd17zstpH1inHM5g
32. Morin L, Laroche M-L, Texier G, Johnell K. Prevalence of Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults Living in Nursing Homes: A Systematic Review. *J Am Med Dir Assoc*. 01 2016;17(9):862.e1-9.
33. Redston MR, Hilmer SN, McLachlan AJ, Clough AJ, Gnjjidic D. Prevalence of Potentially Inappropriate Medication Use in Older Inpatients with and without Cognitive Impairment: A Systematic Review. *J Alzheimers Dis JAD*. 2018;61(4):1639-52.
34. Auvray L, Sermet C. Consommations et prescriptions pharmaceutiques chez les personnes âgées. *Gerontol Soc* [Internet]. 2002 [cité 21 janv 2020];25 / n° 103(4):13-27. Disponible sur: <https://www.cairn.info/revue-gerontologie-et-societe1-2002-4-page-13.htm>
35. Florence Naudin, Catherine Sermet. La prescription de médicaments à service médical rendu insuffisant en 2001 [Internet]. 2004 [cité 21 janv 2020]. Disponible sur: <http://www.irdes.fr/Publications/Rapports2004/rap1527.pdf>
36. Beers MH, Ouslander JG, Rollinger I, Reuben DB, Brooks J, Beck JC. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. *UCLA Division of Geriatric Medicine. Arch Intern Med*. sept 1991;151(9):1825-32.

37. Kouladjian L, Gnjdic D, Chen TF, Mangoni AA, Hilmer SN. Drug Burden Index in older adults: theoretical and practical issues. Clin Interv Aging [Internet]. 9 sept 2014 [cité 18 févr 2020];9:1503-15. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4166346/>
38. Chantal Csajka, Catherine Bremond, Pierre Olivier Lang. Détecter et évaluer l'impact des médicaments anticholinergiques [Internet]. Revue Médicale Suisse. [cité 17 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2017/RMS-N-582/Detecter-et-evaluer-l-impact-des-medicaments-anticholinergiques>
39. Csajka C, Bremond C, Lang PO. Les récepteurs muscariniques et nicotiniques à l'acétylcholine [Internet]. [cité 25 mai 2020]. Disponible sur: https://www.revmed.ch/var/site/storage/images/rms/2017/rms-n-582/images/rms_582_1931_tbl02.jpg/2029295-1-fre-CH/RMS_582_1931_tbl02.jpg_i770.jpg
40. Mebarki S, Trivalle C. Échelles d'évaluation de l'effet anticholinergique des médicaments. NPG Neurol - Psychiatr - Gériatrie [Internet]. 1 juin 2012 [cité 17 févr 2020];12(69):131-8. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1627483012000499>
41. Lechevallier-Michel N, Molimard M, Dartigues J-F, Fabrigoule C, Fourrier-Réglat A. Drugs with anticholinergic properties and cognitive performance in the elderly: results from the PAQUID Study. Br J Clin Pharmacol. févr 2005;59(2):143-51.
42. *Hypnotiques : Les points essentiels [Internet]. [cité 17 févr 2020]. Disponible sur: <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/hypnotiques-les-points-essentiels>
43. Etat des lieux de la consommation des benzodiazépines - Point d'Information - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 17 févr 2020]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Etat-des-lieux-de-la-consommation-des-benzodiazepines-Point-d-Information>
44. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. Int J Clin Pharmacol Ther. févr 2008;46(2):72-83.
45. Renom-Guiteras A, Meyer G, Thürmann PA. The EU(7)-PIM list: a list of potentially inappropriate medications for older people consented by experts from seven European countries. Eur J Clin Pharmacol. juill 2015;71(7):861-75.
46. HAS. Prévenir la iatrogénie et améliorer la prescription médicamenteuse chez le sujet âgé [Internet]. 2012. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-08/2.1_has_intro_pleniere_pmsa_2012_vf.pdf
47. OMEDIT Normandie. Liste préférentielle de médicaments adaptés au sujet âgée en EHPAD [Internet]. [cité 6 févr 2020]. Disponible sur: <http://www.omedit-normandie.fr/boite-a-outils/personne-agee/personne-agee,2179,2395.html>
48. Linjakumpu T, Hartikainen S, Klaukka T, Koponen H, Kivelä S-L, Isoaho R. A model to classify the sedative load of drugs. Int J Geriatr Psychiatry. juin 2003;18(6):542-4.

49. Linjakumpu TA, Hartikainen SA, Klaukka TJ, Koponen HJ, Hakko HH, Viilo KM, et al. Sedative drug use in the home-dwelling elderly. *Ann Pharmacother.* déc 2004;38(12):2017-22.
50. Sloane P, Ivey J, Roth M, Roederer M, Williams CS. Accounting for the sedative and analgesic effects of medication changes during patient participation in clinical research studies: measurement development and application to a sample of institutionalized geriatric patients. *Contemp Clin Trials.* mars 2008;29(2):140-8.
51. Hanlon JT, Boudreau RM, Roumani YF, Newman AB, Ruby CM, Wright RM, et al. Number and dosage of central nervous system medications on recurrent falls in community elders: the Health, Aging and Body Composition study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* avr 2009;64(4):492-8.
52. Hilmer SN, Mager DE, Simonsick EM, Cao Y, Ling SM, Windham BG, et al. A drug burden index to define the functional burden of medications in older people. *Arch Intern Med.* 23 avr 2007;167(8):781-7.
53. Hilmer SN. Calculating and using the drug burden index score in research and practice. *Expert Rev Clin Pharmacol.* nov 2018;11(11):1053-5.
54. Anticholinergic Burden Calculator [Internet]. [cité 19 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.anticholinergicscales.es/>
55. Reeve E, Gnjidic D, Long J, Hilmer S. A systematic review of the emerging definition of 'deprescribing' with network analysis: implications for future research and clinical practice. *Br J Clin Pharmacol* [Internet]. déc 2015 [cité 11 déc 2019];80(6):1254-68. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4693477/>
56. Scott IA, Hilmer SN, Reeve E, Potter K, Le Couteur D, Rigby D, et al. Reducing inappropriate polypharmacy: the process of deprescribing. *JAMA Intern Med.* mai 2015;175(5):827-34.
57. La deprescription en médecine générale chez le sujet âgé polymédiqué. Expérience et opinion des médecins généralistes de Picardie - PDF Free Download [Internet]. [cité 7 janv 2020]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/58043174-La-deprescription-en-medecine-generale-chez-le-sujet-age-polymedique-experience-et-opinion-des-medecins-generalistes-de-picardie.html>
58. Andro M, Estivin S, Gentric A. Prescriptions médicamenteuses en gériatrie : overuse (sur-utilisation), misuse (mauvaise utilisation), underuse (sous-utilisation). Analyse qualitative à partir des ordonnances de 200 patients entrant dans un service de court séjour gériatrique. *Rev Médecine Interne* [Internet]. 1 mars 2012 [cité 4 mars 2020];33(3):122-7. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0248866311012215>
59. Personnes âgées [Internet]. [cité 6 mars 2020]. Disponible sur: <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Recommandations-vaccinales-specifiques/Personnes-exposees-a-des-risques-specifiques/Personnes-agees>
60. HAS. Les thérapies non médicamenteuses dans la prise en charge des troubles du comportement [Internet]. 2012 [cité 7 mars 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_1197710
61. Code de la santé publique - Article R5126-8 (version à jour au 24 mai 2019).

62. Code de la santé publique - Article L4211-1. (version à jour au 19 mars 2014).
63. Code de la santé publique - Article R5126-9. (version à jour au 24 mai 2019).
64. Dress / Santé publique France. L'état de santé de la population en France Rapport 2017 [Internet]. Disponible sur:
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=2ahUKewiKq9aj9qbnAhX2BGMBHem-Bc0QFjACegQIDRAG&url=https%3A%2F%2Fdrees.solidarites-sante.gouv.fr%2FIMG%2Fpdf%2Fesp2017_5_principales_causes_de_deces_et_de_morbidite.pdf&usg=AOvVaw2QMmk8NpyZDzpBU645lbn9
65. Accueil - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 12 févr 2020]. Disponible sur: <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/>
66. ANSM. Thésaurus des interactions médicamenteuses [Internet]. 2019. Disponible sur: https://www.ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/0002510e4ab3a9c13793a1fdc0d4c955.pdf
67. synthese_denutrition_personnes_agees.pdf [Internet]. [cité 23 oct 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/synthese_denutrition_personnes_agees.pdf
68. Comment le GIR est-il déterminé ? | Pour les personnes âgées [Internet]. [cité 23 oct 2019]. Disponible sur: <https://www.pour-les-personnes-agees.gouv.fr/beneficier-daides/lallocation-personnalisee-dautonomie-apa/comment-le-gir-est-il-determine>
69. Cours [Internet]. [cité 10 mai 2020]. Disponible sur: http://campus.cerimes.fr/cardiologie-et-maladies-vasculaires/enseignement/cardio_129/site/html/2.html
70. Anesm. Prise en charge médicamenteuse en EHPAD [Internet]. 2017. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-05/fr_medicament_vdef_crea.pdf
71. HAS. Projet d'amélioration de la prescription [Internet]. 2012 [cité 10 mai 2020]. Disponible sur: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKewi9_sTcKnpAhUs5eAKHUNtAMMQFjAAegQIBRAB&url=https%3A%2F%2Fwww.has-sante.fr%2Fportail%2Fupload%2Fdocs%2Fapplication%2Fpdf%2F2013-08%2F2.2_has_rex_projets_amelioration_prescription_sujet_age_nov_2012.pdf&usg=AOvVaw2wNglgggRwleXM5lOaSFqV
72. Wilson NM, Hilmer SN, March LM, Chen JS, Gnjjidic D, Mason RS, et al. Associations between drug burden index and mortality in older people in residential aged care facilities. *Drugs Aging*. 1 févr 2012;29(2):157-65.
73. Lönnroos E, Gnjjidic D, Hilmer SN, Bell JS, Kautiainen H, Sulkava R, et al. Drug Burden Index and hospitalization among community-dwelling older people. *Drugs Aging*. 1 mai 2012;29(5):395-404.
74. Tommelein E, Mehuys E, Petrovic M, Somers A, Colin P, Boussey K. Potentially inappropriate prescribing in community-dwelling older people across Europe: a systematic literature review. *Eur J Clin Pharmacol*. déc 2015;71(12):1415-27.

75. Bongue B, Laroche ML, Gutton S, Colvez A, Guéguen R, Moulin JJ, et al. Potentially inappropriate drug prescription in the elderly in France: a population-based study from the French National Insurance Healthcare system. *Eur J Clin Pharmacol.* déc 2011;67(12):1291-9.
76. Gallagher P, Lang PO, Cherubini A, Topinková E, Cruz-Jentoft A, Montero Errasquín B, et al. Prevalence of potentially inappropriate prescribing in an acutely ill population of older patients admitted to six European hospitals. *Eur J Clin Pharmacol.* nov 2011;67(11):1175-88.
77. Bichard D, Gaillard C, Bourscheid S, Hass P, Batt A-C, Nouara A, et al. Impact d'une réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) sur le risque potentiel d'événement indésirable médicamenteux dans une unité d'admission de psychogériatrie. /data/revues/22111042/v47i3/S2211104212000203/ [Internet]. 8 sept 2012 [cité 21 mai 2020]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/749477>
78. Rankin A, Cadogan CA, Patterson SM, Kerse N, Cardwell CR, Bradley MC, et al. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people. *Cochrane Database Syst Rev.* 03 2018;9:CD008165.
79. Furniss L, Burns A, Craig SK, Scobie S, Cooke J, Faragher B. Effects of a pharmacist's medication review in nursing homes. Randomised controlled trial. *Br J Psychiatry J Ment Sci.* juin 2000;176:563-7.
80. 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. *Br J Clin Pharmacol.* mars 2001;51(3):257-65.
81. Zermansky AG, Petty DR, Raynor DK, Freemantle N, Vail A, Lowe CJ. Randomised controlled trial of clinical medication review by a pharmacist of elderly patients receiving repeat prescriptions in general practice. *BMJ.* 8 déc 2001;323(7325):1340-3.
82. Halvorsen KH, Ruths S, Granas AG, Viktil KK. Multidisciplinary intervention to identify and resolve drug-related problems in Norwegian nursing homes. *Scand J Prim Health Care.* juin 2010;28(2):82-8.
83. 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 médicamenteuse des patients ? /data/revues/22111042/v51i4/S2211104216000850/ [Internet]. 5 déc 2016 [cité 22 mai 2020]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/1096737>
84. Comment améliorer la qualité et la sécurité des prescriptions de médicaments chez la personne âgée ? [Internet]. [cité 29 oct 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-10/fpcs_prescription_web.pdf

ANNEXES

Annexe 1. Médicaments potentiellement inappropriés aux personnes âgées : liste adaptée à la pratique médicale française (Liste de Laroche) (extrait de l'outil)

Tableau 1	Critères	Principales spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
	liste française des médicaments potentiellement inappropriés chez les personnes de 75 ans et plus			
	critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable			
	<i>antalgiques</i>			
1	Indométacine par voie générale	Chrono-Indocid [®] , Indocid [®] , Dolcidium [®] Gé	Effets indésirables neuropsychiques, à éviter chez les personnes âgées ; prescription de 2 ^e intention	Autres AINS sauf phénylbutazone
2	Phénylbutazone	Butazolidine [®] *	Effets indésirables hématoLOGIQUES sévères, à éviter	Autres AINS sauf indométacine par voie générale
3	Association d'au moins deux anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)		Pas d'augmentation de l'efficacité et multiplication du risque d'effet indésirable	Un seul AINS
	<i>Médicaments ayant des propriétés anticholinergiques</i>			
4	Antidépresseurs imipraminiques : clomipramine, amoxapine, amitriptyline, maprotiline, dosulépine, doxépine, trimipramine, imipramine	Anafranil [®] , Défanyl [®] , Laroxyl [®] , Elavil [®] , Ludicomil [®] , Prothiaden [®] , Quiaxon [®] , Surmontil [®] , Tofranil [®]	Effets anticholinergiques et effets cardiaques sévères. Les antidépresseurs imipraminiques semblent plus efficaces que les IRS sur certaines dépressions, toutefois le rapport bénéfice/risque chez les personnes âgées est moins favorable. Prescription de 2 ^e intention	Inhibiteurs du recaptage de la sérotonine (IRS), inhibiteurs du recaptage de la sérotonine et de la noradrénaline (IRSN)
5	Neuroleptiques phénothiazines : chlorpromazine, fluphénazine, propérialazine, lévomépromazine, pipotiazine, cyamémazine, perphénazine	Largactil [®] , Moditen [®] , Modécate [®] , Neuleptil [®] , Nozinan [®] , Piportil [®] , Tercian [®] , Trilifan Retard [®]	Effets anticholinergiques. Prescription de 2 ^e intention	Neuroleptiques non phénothiazines avec une activité anticholinergique moindre (clozapine, rispéridone, olanzapine, amisulpride, quétiapine), méproramate

Annexe 2. Critères STOPP / START version 2 : adaptation en langue française (extrait de l'outil)

insuffisance hépatique, insuffisance rénale ou syndrome néphrotique) – [la surélévation des jambes et le port de bas de contention sont plus appropriés]

B8. Un diurétique thiazidique ou apparenté (indapamide) en présence d'une hypokaliémie ($K^+ < 3,0$ mmol/L), hyponatrémie ($Na^+ < 130$ mmol/L), hypercalcémie (calcémie corrigée $> 2,65$ mmol/L ou $> 10,6$ mg/dL), ou d'une histoire d'arthrite microcristalline (goutte ou chondrocalcinose) – [risque accru de précipiter ces troubles métaboliques]

B9. Un diurétique de l'anse pour hypertension artérielle en présence d'une incontinence urinaire – [exacerbation probable de l'incontinence]

B10. Un antihypertenseur à action centrale (méthyl-dopa, clonidine, moxonidine, rilménidine, guanfacine) en l'absence d'une intolérance ou d'une inefficacité des autres classes d'antihypertenseurs – [les antihypertenseurs à action centrale sont moins bien tolérés]

B11. Un inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC) ou un antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II (ARA II) en présence d'un antécédent d'hyperkaliémie – [risque de récurrence]

B12. Un antagoniste de l'aldostérone (spironolactone, éplérénone) en l'absence d'une surveillance de la kaliémie (au moins semestrielle), lorsque cet antagoniste est associé à un médicament d'épargne potassique (IEC, ARA II, amiloride, triamterène) – [risque d'hyperkaliémie sévère ($> 6,0$ mmol/L)]

B13. Un inhibiteur de la 5-phosphodiesterase (sildénafil, tadalafil, vardénafil) en présence d'une décompensation cardiaque sévère avec hypotension (pression systolique < 90 mmHg) ou d'un angor traité par nitrés – [risque de choc cardiovasculaire]

Section C : Antiagrégants et anticoagulants

C1. De l'aspirine au long cours à dose > 160 mg/j – [risque accru de saignement, sans preuve d'efficacité majorée]

C2. De l'aspirine en présence d'un antécédent d'ulcère gastroduodénal sans prescription d'un inhibiteur de la pompe à protons (IPP) – [risque de récurrence d'ulcère]

C3. Un antiagrégant plaquettaire (aspirine, clopidogrel, dipyridamole) ou un anticoagulant oral (anti-vitamine K, inhibiteur direct de la thrombine ou du facteur Xa) en présence d'un risque hémorragique significatif (hypertension artérielle sévère non contrôlée, diathèse hémorragique, ou récent épisode de saignement spontané important) – [risque élevé d'hémorragie]

C4. De l'aspirine associée au clopidogrel en prévention secondaire des accidents vasculaires cérébraux (sauf si syndrome coronarien aigu concomitant, stent coronarien depuis moins de 12 mois, ou sténose carotidienne serrée symptomatique) – [pas de preuve de bénéfice, hors de ces trois exceptions, par rapport à une monothérapie par clopidogrel]

C5. De l'aspirine associée à un anticoagulant oral (anti-vitamine K, inhibiteur direct de la thrombine ou du facteur Xa) pour une fibrillation atriale – [pas de bénéfice additionnel de l'aspirine, qui majore le risque de saignement]

C6. Un antiagrégant plaquettaire (aspirine, clopidogrel, dipyridamole) en association à un anticoagulant oral (anti-vitamine K, inhibiteur direct de la thrombine ou du facteur Xa) pour une artériopathie stable (coronarienne, cérébrovasculaire ou périphérique) – [pas de bénéfice additionnel

de l'ajout de l'antiagrégant, qui majore le risque de saignement]

C7. La ticlopidine dans tous les cas – [le clopidogrel et le prasugrel ont des effets secondaires moindres et une efficacité similaire]

C8. Un anticoagulant oral (anti-vitamine K, inhibiteur direct de la thrombine ou du facteur Xa) durant plus de 6 mois pour un premier épisode de thrombose veineuse profonde (TVP) sans facteur de risque de thrombophilie identifié – [pas de bénéfice additionnel après 6 mois]

C9. Un anticoagulant oral (anti-vitamine K, inhibiteur direct de la thrombine ou du facteur Xa) durant plus de 12 mois pour un premier épisode d'embolie pulmonaire (EP) sans facteur de risque de thrombophilie identifié – [pas de bénéfice additionnel après 12 mois]

C10. Un anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) associé à un anticoagulant oral (anti-vitamine K, inhibiteur direct de la thrombine ou du facteur Xa) – [risque accru d'hémorragie gastro-intestinale]

C11. Un anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) en présence d'un antiagrégant plaquettaire, sans traitement préventif par un inhibiteur de la pompe à protons (IPP) – [risque accru d'ulcère gastroduodénal]

Section D : Système nerveux central et psychotropes

D1. Un antidépresseur tricyclique en présence d'une démence, d'un glaucome à angle aigu, d'un trouble de conduction cardiaque, d'un prostatisme/antécédent de globe vésical – [risque d'aggravation par effet anticholinergique]

D2. Un antidépresseur tricyclique en traitement de première intention pour une dépression – [risque accru d'effets secondaires par rapport aux inhibiteurs sélectifs de recapture sélectifs (ISRS)]

D3. Un neuroleptique à effet anticholinergique modéré à marqué (chlorpromazine, clozapine, flupenthixol, fluphenzine, pipothiazine, promazine, zuclopenthixol) en présence d'un prostatisme ou d'un antécédent de globe vésical – [risque de globe vésical]

D4. Un inhibiteur sélectif de recapture de la sérotonine (ISRS) en présence d'une hyponatrémie ($Na^+ < 130$ mmol/L) concomitante ou récente – [risque d'exacerbation ou de récurrence de l'hyponatrémie]

D5. Une benzodiazépine depuis plus de 4 semaines – [un traitement prolongé par benzodiazépine n'est pas indiqué (critère A1) ; risques de sédation, de confusion, de troubles de l'équilibre, de chute et/ou d'accident de la route. Après 2 semaines, toute prise de benzodiazépine devrait être diminuée progressivement puisqu'il existe une tolérance de l'effet thérapeutique et un risque de syndrome de sevrage]

D6. Un neuroleptique (autre que la quétiapine ou la clozapine) en présence d'un syndrome parkinsonien ou d'une démence à corps de Lewy – [risque d'aggravation sévère des symptômes extrapyramidaux]

D7. Un médicament à effet anticholinergique en traitement des effets extrapyramidaux induits par un neuroleptique – [risque d'effets anticholinergiques]

D8. Un médicament à effet anticholinergique en présence d'une démence ou/et d'un syndrome confusionnel – [risque d'exacerbation des troubles cognitifs]

D9. Un neuroleptique chez un patient présentant des symptômes psycho-comportementaux associés à une

Annexe 4. Fiche médecin revue de pertinence des prescriptions

 Revue de pertinence de prescripton	
Patient	Critères / Scores
Nom: _____ Prénom: _____ Sexe: M F Age: _____ Service: Médecin responsable: _____ Comorbidités / pathologies: _____	Poids: _____ TA: _____ GIR: _____ IMC: _____ MDRD: _____ Aide à la prise médicamenteuse: Albuminémie: Dénutrition: <input type="checkbox"/> absente <input type="checkbox"/> modérée <input type="checkbox"/> sévère Capacité de déglutition: Texture repas: _____
Traitements	Commentaires / Questions

Annexe 5. Fiche de liaison de cardiologie

Fiche liaison cardiologie (Revue de pertinence de prescription)		Critères / Scores
Patient		
Nom:	Prénom:	Poids:
Sexe: M F	Age:	IMC:
Service:	Médecin responsable:	MDRD:
Date de révision de la prescription:		
<u>Demande:</u>	<input type="checkbox"/> Avis sur dossi	<input type="checkbox"/> Consultation
<u>Délai:</u>	<input type="checkbox"/> 1 semaine	<input type="checkbox"/> 1 mois
<u>Consultation:</u>	<input type="checkbox"/> Externe	<input type="checkbox"/> Interne
<u>Nom du cardiologue:</u>	<input type="checkbox"/> Dr	<input type="checkbox"/> Indifférent
		<input type="checkbox"/> 3 mois
		<input type="checkbox"/> Consultation
		Troubles cognitifs: <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
		Mode de déplacement:
		Equipement médical: <input type="checkbox"/> Oxygène <input type="checkbox"/> Perfusion
Commentaires / Questions		
Traitements cardiovasculaires		
Autres traitements		

Annexe 6. Fiche intervention pharmaceutique de la SFPC

FICHE D'INTERVENTION PHARMACEUTIQUE

📅 DATE : / / 📁 N° FICHE : 🏠 N° CENTRE :

IDENTITE PATIENT :

Nom :
Prénom :

Age : ans / Poids : Kg
Sexe : M F

1- PROBLEME (1 choix) :

- 1 Non conformité aux référentiels / contre-indication
- 2 Indication non traitée
- 3 Sous-dosage
- 4 Surdosage
- 5 Médicament non indiqué
- 6 Interaction
 - A prendre en compte
 - Précaution d'emploi
 - Association déconseillée
 - Association contre-indiquée
 - Publiée (= hors GTIAM de l'AFSSAPS)
- 7 Effet indésirable
- 8 Voie/administration inappropriée
- 9 Traitement non reçu
- 10 Monitoring à suivre

2- INTERVENTION (1 choix) :

- 1 Ajout (prescription nouvelle)
- 2 Arrêt
- 3 Substitution/Echange
- 4 Choix de la voie d'administration
- 5 Suivi thérapeutique
- 6 Optimisation modalités d'administration
- 7 Adaptation posologique

SERVICE D'HOSPITALISATION :

- Psychiatrie
- Séjour Court (MCO)
- Séjour Long
- Soins de Suite et Réadaptation

DCI MEDICAMENT :

3- FAMILLE MEDICAMENT (ATC) :

- A Voie digestives /Métabolisme
- B Sang /Organes hématopoïétiques
- C Système cardiovasculaire
- D Médicaments dermatologiques
- G Système génito-urinaire/Hormones Sex.
- H Hormones systémiques
- J Anti-infectieux systémiques
- L Antinéoplasiques/Immunomodulateurs
- M Muscle et squelette
- N Système nerveux
- P Antiparasitaires, insecticides
- R Système respiratoire
- S Organes sensoriels
- V Divers

4- DEVENIR DE L'INTERVENTION :

- Acceptée
- Non acceptée
- Non renseigné

DETAILS ⇒ S'il y a lieu, préciser : Dosage, posologie, rythme d'administration des médicaments ; Eléments pertinents en relation avec le problème déposé ; Constantes biologiques perturbées ou concentration d'un médicament dans liquides biologiques (+ normales du laboratoire) ; Décrire précisément l'intervention pharmaceutique.

Contextes

SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence des maîtres de la Faculté, des conseillers de l'ordre des Pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

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

Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque.

RESUME : Revue de pertinence pluridisciplinaire des prescriptions médicamenteuses : optimisation de la prise en charge des résidents de l'EHPAD

Introduction : La survenue de modifications physiopathologiques, associée à l'augmentation du risque d'interactions médicamenteuses, expose davantage la population âgée à l'iatrogénie médicamenteuse et en majorent les effets délétères. Il est donc essentiel de revoir et d'optimiser régulièrement les prescriptions des sujets âgés. Objectif : L'objectif de ce travail était d'optimiser la prise en charge (PEC) des résidents de l'EHPAD en constituant un groupe pluridisciplinaire de revue de pertinence des prescriptions (RPP) et d'évaluer l'impact de cette démarche. Matériel et méthode : Nous avons réalisé une étude observationnelle, longitudinale et mono-centrique sur une période de 5 mois qui a inclus 43 résidents. La RPP s'est déroulée, pour chaque patient, en 3 étapes : analyse pharmaceutique, réunion pluridisciplinaire et réévaluation à 1 mois. Résultats : La mise en place de la RPP pluridisciplinaire a permis de diminuer significativement le nombre de médicaments par ordonnance. On constate une baisse de 30,7% qui, après un recul d'un mois, se stabilise à 37,3%. Le nombre de médicaments potentiellement inappropriés a également régressé. Concernant les critères de Laroche, on enregistre une baisse de 59,5% puis de 70,3% après 1 mois. Pour les critères STOPP, on retrouve une décroissance de 62,4% confirmée à 1 mois (67,3%). Parmi les médicaments arrêtés ou substitués, certains avaient des propriétés anticholinergiques ou sédatives, ce qui a permis de constater une diminution du score DBI de 41,25% puis de 45%. Concernant la sous-prescription, 54 critères START ont été identifiés. Conclusion : Ces résultats positifs montrent l'intérêt des RPP pluridisciplinaires et l'importance de chaque acteur dans l'optimisation de la PEC médicamenteuse. Cependant, cette activité chronophage nécessite une réflexion quant à la priorisation des patients. Cela permettrait, en l'élargissant à d'autres secteurs, d'engager une démarche d'amélioration des pratiques professionnelles.

TITLE : Review of the multidisciplinary relevance of medical prescriptions : optimization of the care provided for retirement home residents

ABSTRACT: Introduction: The occurrence of pathophysiological changes, coupled with an increased risk of drug interactions, increases the exposure of the elderly population to drug iatrogenicity, and also increases the deleterious effects of drug iatrogeny. It is therefore essential to review regularly and optimize the prescription of elderly subjects. Objective: The goal of this work is to optimise the care of retirement home residents by setting up a multidisciplinary group to review the relevance of prescriptions (RRP), and to assess the impact of this approach. Material and method: We carried out an observational, longitudinal and mono-centric study over a five-month period that included 43 residents. The RRP was carried out for each patient in 3 stages: pharmaceutical analysis, multidisciplinary meeting and reassessment at 1 month. Results: The implementation of the multidisciplinary RPP resulted in a significant reduction in the number of drugs per prescription. A decrease of 30.7% was observed, which, after a one-month period, stabilized at 37.3%. The number of potentially inappropriate medications also declined significantly. With regard to the Laroche criteria, there was a decrease of 59.5% and then 70.3% after one month. For the STOPP criteria, a decrease of 62.4% was confirmed at one month (67.3%). Among the drugs stopped or substituted, some had anticholinergic or sedative properties, leading to a decrease in the DBI score of 41.25% then 45% at 1 month. As far as under-prescription is concerned, 54 START criteria were identified. Conclusion: These positive results highlight the importance of both multidisciplinary RRP and implication of each actor in optimising drug management. However, this time-consuming activity requires a reflection on the priorisation of patients. This would allow, by extending this process to other sectors, to initiate an improvement in professional practices.

DISCIPLINE : Pharmacie

MOTS CLES : revue de médication, sujets âgés, médicament potentiellement inapproprié, EHPAD, iatrogénie médicamenteuse, optimisation thérapeutique

Collège Santé-UFR des Sciences Pharmaceutiques
Université de Bordeaux
146 rue Léo Saignat
33076 Bordeaux Cedex