

**ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS**

**UNIVERSITÉ DE TOURS**

**FACULTE DE PHARMACIE « Philippe MAUPAS »**

Année 2019-2020

N° 45

**MÉMOIRE DE DIPLÔME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES**

**Spécialité pharmacie hospitalière**

**TENANT LIEU DE THÈSE D'EXERCICE**

**pour le**

**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

Par

GARRÉ Guillaume né le 07 octobre 1992 à Limoges

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 01 OCTOBRE 2020

Mise en place d'une méthode de revue de pertinence des prescriptions  
médicamenteuses chez le sujet âgé aux Centres Hospitaliers de Romorantin-  
Lanthenay et Selles-sur-Cher.

JURY

Président :

ALLOUCHI Hassan, Professeur, Faculté de Pharmacie – CHU Tours

Directeur de thèse :

CLOÎTRE-FEILLET Fabienne, Pharmacien PH – CH Romorantin-Lanthenay & Selles-sur-Cher

Membres :

SPIESSER-ROBELET Laurence, Pharmacien MCU-PH, Faculté de Pharmacie – CHU Angers

BADSI Mustapha, Médecin PAA – CH Romorantin-Lanthenay & Selles-sur-Cher

ANNEE : 2019 - 2020

**Directrice : Pr Véronique MAUPOIL**

**Directeur Adjoint : M. Hervé MARCHAIS**

**Assesseurs : Pr Daniel ANTIER, M. Matthieu JUSTE, Pr Karine MAHEO, Mme Audrey OUDIN**

## **ENSEIGNANTS**

### 17 PROFESSEURS

ALLOUCHI	Hassan	CHIMIE PHYSIQUE
ANTIER	Daniel	PHARMACIE CLINIQUE
BARIN	Francis	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
BRAND	Denys	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
CHEVALIER	Stéphane	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
CHOURPA	Igor	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
CLASTRE	Marc	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
DIMIER-POISSON	Isabelle	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
EMOND	Patrick	BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
ENGUEHARD-GUEIFFIER	Cécile	PHARMACOGNOSIE
GIRAUDEAU	Bruno	BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
LANOTTE	Philippe	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
MAHEO	Karine	PHYSIOLOGIE
MAUPOIL-DAVID	Veronique	PHARMACOLOGIE
POUPLARD	Claire	HEMATOLOGIE
THIBAULT	Gilles	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
VIAUD-MASSUARD	Marie-Claude	CHIMIE ORGANIQUE

### 2 PROFESSEURS EMERITES

AGAFONOV	Viatcheslav	CHIMIE PHYSIQUE
GUILLOTEAU	Denis	BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES

### 38 MAITRES DE CONFERENCES

ALLARD-VANNIER	Emilie	PHARMACIE GALENIQUE
ARLICOT	Nicolas	BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
AUBREY	Nicolas	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
BAKRI	Françoise	HYGIENE SANTE PUBLIQUE & TOXICOLOGIE
BESSON	Pierre	PHYSIOLOGIE
BONNIER	Franck	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
BOUESOCQUE-DELAYE	Leslie	PHARMACOGNOSIE
BOUVIN-PLEY	Mélanie	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
BRAIBANT	Martine	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
BREDELOUX	Pierre	PHARMACOLOGIE
DAVID	Stéphanie	PHARMACIE GALENIQUE
DEBIERRE-GROCKIEGO	Françoise	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE

DELAYE	Pierre-Olivier	CHIMIE THERAPEUTIQUE
DENEVAULT	Caroline	CHIMIE THERAPEUTIQUE
DOUZIECH-EYROLLES	Laurence	AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE
DUMAS	Jean-François	BIOCHIMIE GENERALE ET BIOTHERAPIE
GERMON	Stéphanie	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
GLEVAREC	Gaëlle	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
HERVE-AUBERT	Katel	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
JUSTE	Matthieu	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
LAJOIE	Laurie	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
LANOUE	Arnaud	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
MARC	Jillian	BIOMOLECULES ET BIOTECHNOLOGIES VEGETALES
MARCHAIS	Hervé	PHARMACIE GALENIQUE
MAVEL	Sylvie	CHIMIETHERAPEUTIQUE
MUNNIER	Emilie	PHARMACIE GALENIQUE
OMBETTA-GOKA	Jean-Edouard	CHIMIE ORGANIQUE
ODUDIN	Audrey	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
PASQUALIN	Côme	PHARMACOLOGIE
PRIE	Gildas	CHIMIE ORGANIQUE
RESAUD	Renaud	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
SOUCE	Martin	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
TAUBER	Clovis	BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
VELGE-ROUSSEL	Florence	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
VERCOUILLIE	Johnny	BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
VERGOTE	Jackie	AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE
VIERRON	Emilie	BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
ZHANG	Bei-Li	PHARMACOLOGIE

## 1 DIRECTEUR DE RECHERCHE

CHALON	Sylvie	INSERM
--------	--------	--------

## 2 CHARGES DE RECHERCHE

MEVELEC	Marie-Noëlle	INRA
MOIRE	Nathalie	INRA

### 1 PRAG

WALTERS-GALOPIN	Susan	ANGLAIS
-----------------	-------	---------

### 3 AHU

FOUCAULT	Amélie	HEMATOLOGIE
FOUCAULT-FRUCHARD	Laura	PHARMACIE CLINIQUE
MARLET	Julien	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE

### 4 ATER

BILLET	Kevin	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
DRIOUCH	Abderrazzak	BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
LAKHRIF	Zineb	FORMATIONS BIO3 INSTITUTE
VERGES	Valentin	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE



## *SERMENT DE GALIEN*

**E**n présence des Maitres de la Faculté, je fais le serment :

**D**'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle aux principes qui m'ont été enseignés et d'actualiser mes connaissances ;

**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 Déontologie, de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

**D**e ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers la personne humaine et sa dignité ;

**E**n aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels ;

**D**e ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession ;

**D**e faire preuve de loyauté et de solidarité envers mes collègues pharmaciens ;

**D**e coopérer avec les autres professionnels de santé ;

**Q**ue 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.



# Table des matières

<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>5</b>
<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>7</b>
<b>GLOSSAIRE .....</b>	<b>9</b>
<b>TABLE DES FIGURES .....</b>	<b>11</b>
<b>TABLE DES TABLEAUX .....</b>	<b>13</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>14</b>
<b>PARTIE 1 : SUJET AGE ET REVUE DE PERTINENCE MEDICAMENTEUSE .....</b>	<b>15</b>
<b>I. LES SUJETS AGES, UNE POPULATION A RISQUE .....</b>	<b>16</b>
<b>1. La personne âgée : définition, conséquences physiologiques du vieillissement, concept de fragilité et raisonnement gériatrique .....</b>	<b>16</b>
1.1. Définition de la personne âgée et évolution démographique.....	16
1.2. Conséquences physiologiques du vieillissement.....	17
1.3. Concept de fragilité .....	18
1.4. Raisonnement gériatrique .....	19
<b>2. Iatrogénie médicamenteuse : concept et conséquences du vieillissement sur la iatrogénèse .....</b>	<b>20</b>
2.1. Concept de la iatrogénie.....	20
2.2. Conséquences du vieillissement sur la iatrogénie.....	21
2.3. Politique de prévention de la iatrogénie médicamenteuse .....	24
<b>II. LES REVUES DE PERTINENCE DES PRESCRIPTIONS MEDICAMENTEUSES.....</b>	<b>27</b>
<b>1. Prescription appropriée, inappropriée et médicament potentiellement inapproprié .....</b>	<b>27</b>
<b>2. Les révisions de médication appliquées dans le monde .....</b>	<b>27</b>
2.1. Les outils explicites .....	32
2.2. Les outils implicites .....	51
2.3. Les outils explicites/implicites .....	58
<b>3. Les révisions de médication appliquées en France .....</b>	<b>65</b>
3.1. En pharmacie d'officine .....	67
3.2. En établissement de santé.....	69
<b>PARTIE 2 : MISE EN PLACE D'UN OUTIL DE REVUE DE PERTINENCE MEDICAMENTEUSE AUX CENTRES HOSPITALIERS DE ROMORANTIN-LANTHENAY ET SELLES-SUR-CHER .....</b>	<b>70</b>
<b>I. CONTEXTE .....</b>	<b>71</b>
<b>1. Présentation du Centre Hospitalier de Romorantin-Lanthenay et Selles-Sur-Cher .....</b>	<b>71</b>
<b>2. Certification HAS .....</b>	<b>73</b>
<b>3. Projets des établissements du CHRL et CHSC .....</b>	<b>75</b>
<b>II. MATERIEL ET METHODE .....</b>	<b>77</b>
<b>1. Objectifs.....</b>	<b>77</b>
<b>2. Présentation de l'étude .....</b>	<b>77</b>
<b>3. Population .....</b>	<b>77</b>

<b>4. Elaboration de la méthode de revue de pertinence médicamenteuse et recueil des données .....</b>	<b>78</b>
4.1. Recherche bibliographique.....	78
4.2. Méthodologie retenue .....	80
4.3. Grille d'analyse et support informatique .....	81
4.4. Modèle de compte rendu .....	91
4.5. Suivi des patients.....	94
4.6. Recueil et analyse des données.....	95
4.7. Réalisation de la gestion documentaire .....	95
<b>III. RESULTATS .....</b>	<b>96</b>
<b>1. Description de la population de l'étude .....</b>	<b>96</b>
1.1. Données socio-démographiques.....	96
1.2. Données cliniques .....	97
1.3. Données biologiques.....	100
1.4. Description des prescriptions médicamenteuses .....	101
<b>2. Evaluation de la plus-value de la méthode .....</b>	<b>102</b>
2.1. Temps de réalisation .....	102
2.2. Propositions fournies par l'outil .....	103
2.3. Propositions pharmaceutiques et médicales réalisées lors de l'entretien .....	104
2.4. Impact sur le nombre de prises.....	108
2.5. Evaluation médico-économique.....	108
<b>3. Description des médicaments arrêtés et ajoutés.....</b>	<b>109</b>
<b>IV. DISCUSSION .....</b>	<b>114</b>
<b>1. Elaboration et évolution de notre outil de revue de pertinence médicamenteuse .....</b>	<b>114</b>
<b>2. Caractéristiques de la population de notre étude .....</b>	<b>115</b>
<b>3. Temps de réalisation .....</b>	<b>115</b>
<b>4. Déroulement des revues de pertinence médicamenteuse.....</b>	<b>115</b>
4.1. L'intérêt de l'entretien pluridisciplinaire .....	116
4.2. Typologie des propositions pharmaceutiques .....	116
4.3. Difficultés rencontrées lors des prises de décisions thérapeutiques .....	117
<b>5. Forces et limites de notre travail.....</b>	<b>117</b>
5.1. Forces .....	118
5.2. Limites.....	118
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>120</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>121</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>157</b>

## Remerciements

### A mon jury de thèse :

#### A mon président de thèse, Monsieur le Professeur ALLOUCHI Hassan,

*Pharmacien, Professeur des Universités, Faculté de Pharmacie – CHU Tours*

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury. Soyez assuré de ma profonde reconnaissance. Ce fut un réel plaisir de travailler à vos côtés durant ces semestres d'internat au CHU de Tours.

#### A ma directrice de thèse, Madame le Docteur CLOÎTRE-FEILLET Fabienne,

*Pharmacien, Praticien Hospitalier – CH Romorantin-Lanthenay & Selles-sur-Cher*

Merci de m'avoir accueilli, guidé et encadré tout au long de ce travail. Merci de la confiance que vous m'avez accordée tout au long de mon stage sur Romorantin-Lanthenay.

#### A Madame le Professeur SPIESSER-ROBELET Laurence,

*Pharmacien, Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier, Faculté de Pharmacie – CHU d'Angers*

Je suis très honoré que vous ayez accepté de juger mon travail. Je tiens à vous témoigner ma gratitude et l'expression de mon respect le plus sincère.

#### A Monsieur le Docteur BADSI Mustapha,

*Médecin, Praticien Hospitalier – CH Romorantin-Lanthenay & Selles-sur-Cher*

Veuillez trouver mes remerciements les plus sincères pour m'avoir accompagné dans ce travail, des connaissances partagées lors de nos entretiens et de votre gentillesse pour avoir accepté votre participation en tant que membre de mon jury.

### A toutes les personnes qui ont participé à ce travail :

Merci à toute l'équipe de Romorantin-Lanthenay, Eugénie, Claire et Delphine pour votre dynamisme tout au long de mon stage et m'avoir accompagné pendant ce travail qui n'aurait jamais pu avoir lieu sans votre aide.

### **A toutes les personnes rencontrées durant mon internat :**

Merci à toutes les personnes rencontrées durant mes semestres d'internat : les équipes de Blois, Orléans, Poitiers, Tours et Romorantin-Lanthenay.

Merci à tous les internes et externes pour les moments passés durant l'internat, tout particulièrement à Mariecap pour m'avoir fait partager ta passion du poney avec Resane et Foly, à Harriet, à Caroline (meilleure externe) et à Julie pour m'avoir relu ma thèse.

A mes amis de la fac, Ali futur MCU-PU-PH doyen industriel titulaire, Andral, Thomas, PJ, Benjamin et Alexandre, merci pour les années passées à Limoges.

A Jean-Philippe, mon meilleur ami, merci d'avoir toujours été présent.

A toutes les personnes, qui de près ou de loin, m'ont soutenu.

### **A ma famille :**

Merci à mes parents pour m'avoir soutenu pendant ces longues années d'études et de m'avoir permis de les réaliser dans les meilleures conditions possibles.

A mon père parti trop tôt, je te dédie tout particulièrement ce travail.

Merci à tous les membres de ma famille d'avoir été à mes côtés, plus particulièrement au Caninoune future pharmacienne et à Jean-Baptiste le sang de la famille.

Merci à Vivamine.

## Glossaire

**ACOVE** : Assessing Care of Vulnerable Elders

**AFSSAPS** : Agence française de sécurité sanitaire et des produits de santé

**AHU** : Année Hospitalo-Universitaire

**ALD** : Affection Longue Durée

**AMI-Alzheimer** : Alerte et Maîtrise de la Iatrogénie des neuroleptiques dans la maladie d'Alzheimer

**AMM** : Autorisation de mise sur le marché

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

**AOU** : Assessment of Underutilization of Medication

**APIT** : Australian Prescribing Indicators Tool

**ARMOR** : Assess, Review, Minimize, Optimize, Reassess

**ATC** : Anatomique, Thérapeutique et Chimique

**AVK** : Antivitamine K

**CAQES** : Contrat d'Amélioration de la Qualité et de l'Efficiencia des Soins

**CH** : Centre Hospitalier

**CHRL** : Centre Hospitalier de Romorantin-Lanthenay

**CHSC** : Centre Hospitalier de Selles-sur-Cher

**CME** : Commission Médicale d'Etablissement

**CRIME** : CRIteria to assess appropriate Medication use among complex Elderly patients

**CRPV** : Centres Régionaux de Pharmacovigilance

**DMLA** : Dégénérescence Maculaire Liée à l'Âge

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

**DUR** : Drug Utilization Review

**EHPAD** : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes

**EIM** : Evènement indésirable médicamenteux

**EM** : Erreur médicamenteuse

**EPP** : Evaluation des Pratiques Professionnelle

**FORTA** : Fit for The Aged

**GHEOP3S** : Ghent Older People's Prescriptions community Pharmacy Screening

**GHT** : Groupement Hospitalier du Territoire

**GIR** : Groupe Iso-Ressources

**GPR** : Guide de Prescription & Rein

**HAS** : Haute Autorité de Santé

**HCSP** : Haut Conseil de Santé Publique

**HEDIS** : Healthcare Effectiveness Data and Information Set

**HPST** : Hôpital Patient Santé Territoire

**IDE** : Infirmier Diplômé d'Etat

**IM** : Intramusculaire

**IMC** : Indice de Masse Corporelle

**INSEE** : Institut national de la statistique et des études économiques

**IP** : Intervention Pharmaceutique

**IPET** : Improving Prescribing in the Elderly Tool

**IPP** : Inhibiteur de la Pompe à Proton

**IRDES** : Institut de recherche et documentation en économie de la santé

**JO** : Journal Officiel

**MAI** : Medication Appropriateness Index

**MCO** : Médecine – Chirurgie – Obstétrique

**MDRD** : Modification of Diet in Renal Disease

**MPI** : Médicament Potentiellement Inapproprié

**NSW TAG** : New South Wales Therapeutic Advisory Group quality indicators

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**PAI** : Prescribing Appropriateness Index

**PAPA** : Prescriptions médicamenteuses Adaptées aux Personnes Âgées

**PAQGDR** : Programme d'Amélioration de la Qualité et de la Gestion des Risques

**PCNE** : Pharmaceutical Care Network Europe

**PMDRP** : Pharmacist's Management of Drug Related Problem

**PMSA** : Prescription Médicamenteuse chez le Sujet Âgé

**POM** : Prescribing Optimization Method

**PUI** : Pharmacie à Usage Intérieur

**RAND** : Research And Development Corporation

**SC** : sous-cutanée

**SFPC** : Société Française de Pharmacie Clinique

**SMUR** : Structure Mobile d'Urgence et de Réanimation

**SSIAD** : Service de Soins Infirmiers à Domicile

**SSR** : Soins de Suite et de Réadaptation

**STOPP** : Screening Tool of Older Person's Potentially inappropriate Prescriptions

**STOPP-J** : Screening Tool of Older Person's Potentially inappropriate Prescriptions for Japanese

**START** : Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment

**TIMER** : Tool to Improve Medications in the Elderly via Review

**WHO** : World Health Organization

## Table des figures

Figure 1: Concept de fragilité.....	18
Figure 2: Loi de la réduction des réserves fonctionnelles, J.P. Bouchon Rev Prat 1984 .....	20
Figure 3: Diagramme de Venn montrant la relation entre erreurs médicamenteuses, événements iatrogènes médicamenteux et effets indésirables médicamenteux (la taille des formes ne reflète pas les fréquences relatives des événements illustrés), Aronson 2009 .....	21
Figure 4: Nombre moyen de boîtes acquises selon le nombre de maladies déclarées, CREDES 2000 .....	24
Figure 5: Conséquences de la iatrogénie médicamenteuse chez la personne âgée, Schéma Pfizer issu de Comment améliorer la qualité et la sécurité des prescriptions de médicaments chez la personne âgée ? HAS 2014.....	25
Figure 6: Objectifs de santé publique concernant « la iatrogénie » retenus lors de la loi n°2005-806 du 9 août 2004.....	26
Figure 7: Processus de la méthode Delphi, Martin Erpicum 2015 (Université de Liège) .....	31
Figure 8: Le processus de pharmacie clinique, Ordre national des Pharmaciens 2018.....	66
Figure 9: Modèle du Bilan partagé de médication, Le Moniteur des pharmacies 2017 .....	68
Figure 10: Indicateurs d'activité du Centre Hospitalier de Romorantin-Lanthenay 2019 .....	71
Figure 11: Centre Hospitalier de Romorantin-Lanthenay et Selles-sur-Cher .....	71
Figure 12: Groupement Hospitalier du Territoire 41 .....	72
Figure 13: Critère 20b. issu de la certification v2014, HAS .....	73
Figure 14: Critère 1.2.1-04 issu de la certification v2020, HAS .....	74
Figure 15: Extrait de « l'axe 2 : prise en charge du patient » du projet d'établissement 2020-2022 du CHRL .....	75
Figure 16: Extrait de « l'axe 5 : prise en charge médicamenteuse » du projet d'établissement 2020-2022 du CHSC .....	76
Figure 17: Méthodologie de la réalisation de notre outil de revue de pertinence médicamenteuse .....	78
Figure 18: Etapes de la recherche bibliographique .....	78
Figure 19: Résultats de la recherche bibliographique .....	79
Figure 20: Etapes de réalisation d'une revue médicamenteuse extraite de l'outil STRIP .....	79
Figure 21: Etapes de réalisation d'une revue médicamenteuse selon notre outil .....	80
Figure 22: Grille d'analyse pour la préparation de nos revues de pertinence médicamenteuse .....	82
Figure 23: Encadré « Informations générales du patient » .....	83
Figure 24: Encadré « Collecte des données pour la révision médicamenteuse » .....	83
Figure 25: Encadré « Analyse à l'aide de l'outil implicite ».....	84
Figure 26: Encadré « Analyse à l'aide des outils explicites » .....	86
Figure 27: Encadré « Emission des propositions pharmaceutiques » .....	86
Figure 28: Types de problèmes liés aux médicaments selon l'outil GHEOP3S .....	87
Figure 29: Exemple d'un chimiogramme .....	88
Figure 30: Support informatique détectant les MPI à partir des listes explicites sélectionnées.....	90

Figure 31: Exemple de rédaction d'un compte rendu d'une revue de pertinence médicamenteuse .....	93
Figure 32: Extrait du tableau de l'état d'avancement pour l'activité de revue de pertinence médicamenteuse .....	94
Figure 33: Âge de la population d'étude .....	96
Figure 34: Genre de la population d'étude .....	96
Figure 35: Type d'unité de soins de la population d'étude .....	97
Figure 36: Score d'évaluation gériatrique (GIR) .....	97
Figure 37: Nombre de chutes et hospitalisations de la population d'étude .....	98
Figure 38: Etat d'Agitation-déambulation .....	98
Figure 39: Etat des troubles cognitifs de la population d'étude .....	99
Figure 40: Etat nutritionnel de la population d'étude .....	99
Figure 41: Fonction rénale de la population d'étude .....	100
Figure 42: Taux d'acceptation des propositions pharmaceutiques émises par le pharmacien lors de l'entretien .....	106
Figure 43: Taux d'acceptation des propositions pharmaceutiques réalisées grâce aux outils explicites et implicite .....	107
Figure 44: Répartition des médicaments arrêtés .....	109
Figure 45: Répartition des médicaments jugés inappropriés selon leur classe ATC .....	110
Figure 46: Répartition des médicaments ajoutés selon leur classe ATC .....	111



## Table des tableaux

Tableau 1: Projection de population par grand groupe d'âges, Insee 2020 .....	16
Tableau 2: Nombre moyen de maladies déclarées par personne et par classe d'âge, HAS 2015 .....	24
Tableau 3: Les différents types de révision de médication, PCNE 2016 .....	28
Tableau 4: Les différents termes associés à la revue de médication en France .....	29
Tableau 5: Classes médicamenteuses les plus prescrites selon la classification ATC avant revue de pertinence médicamenteuse .....	102
Tableau 6: Durée moyenne de réalisation des différentes étapes des revues de pertinence médicamenteuse .....	102
Tableau 7: Durée moyenne de réalisation des revues de pertinence médicamenteuse rapporté à un médicament .....	103
Tableau 8: Nombre de propositions pharmaceutiques réalisées à l'aide des outils explicites et implicites ..	103
Tableau 9: Problèmes détectés par les outils explicites et implicites, mais non retenus.....	104
Tableau 10: Résumé des problèmes liés aux médicaments retrouvés à l'issue des revues de pertinence médicamenteuse .....	104
Tableau 11: Description des propositions pharmaceutiques émises par le pharmacien lors de l'entretien..	105
Tableau 12: Problèmes non détectés par les outils explicites et implicite, mais soumis par le médecin ....	107
Tableau 13: Evaluation du nombre d'unités de prise à l'issue des revues de pertinence médicamenteuse .	108
Tableau 14: Evaluation médico-économique à l'issue des revues de pertinence médicamenteuse .....	108
Tableau 15: Classes médicamenteuses les plus prescrites selon la classification ATC après revue de pertinence médicamenteuse .....	113
Tableau 16: Résumé des modifications de traitements avant et après revue de pertinence médicamenteuse .....	113

## Introduction

Le régime démographique ancien se caractérise avant tout par des crises de surmortalité (épidémie, guerre, famine). Récurrentes et très meurtrières, elles influent fortement sur l'évolution globale de la population européenne jusqu'au milieu du XIXe siècle. Peu à peu, l'Etat moderne prend le relais et conduit au vieillissement de la population par la conjonction de deux tendances : la maîtrise de la fécondité et l'allongement de la vie.

Le vieillissement engendre de nouvelles problématiques, aussi bien médicales que sociales, auxquelles la société doit répondre : santé, dépendance, qualité de vie, isolement, choix économique, maltraitance, etc. En 1962, le rapport Laroque intègre pleinement dans les politiques publiques les personnes âgées et l'allongement de l'espérance de vie **(1)**.

La prise en charge médicamenteuse des âgés constitue un facteur de risque de perte d'autonomie. Dans ce cadre, une politique du médicament adaptée aux besoins des personnes âgées s'est imposée. De nouveaux outils sont développés pour porter appui aux prescripteurs, notamment par le biais de l'accompagnement pharmaceutique. Parmi ces outils, nous nous intéresserons aux revues de pertinence médicamenteuse qui permettent d'optimiser l'impact des médicaments par une révision globale du traitement du patient **(2)**, et de lutter contre la iatrogénie.

Dans une première partie, nous aborderons la problématique de la iatrogénie chez la personne âgée. Le concept des revues de pertinence médicamenteuse sera expliqué, et les différents outils mis à disposition pour améliorer les prescriptions détaillées.

La deuxième partie sera consacrée à la mise en place d'une méthode de revue de pertinence médicamenteuse en établissement de soins, ainsi qu'à son évaluation sur la prise en charge médicamenteuse des sujets âgés et des classes médicamenteuses inappropriées les plus prescrites.

## **Partie 1 : Sujet âgé et revue de pertinence médicamenteuse**

## I. Les sujets âgés, une population à risque

### 1. La personne âgée : définition, conséquences physiologiques du vieillissement, concept de fragilité et raisonnement gériatrique

#### 1.1. Définition de la personne âgée et évolution démographique

Biologiquement il n'y a pas d'âge à partir duquel on devient une personne âgée. Pour le sens commun, il s'agit d'une personne dont l'âge est avancé et qui présente les attributs physiologiques et sociaux de la vieillesse tels que la société se les représente.

Plusieurs définitions tentent cependant de définir la personne âgée. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) prend un critère d'âge de 65 ans et plus (3), tandis que la Haute Autorité de Santé (HAS) préfère retenir les personnes de 75 ans et plus ainsi que les personnes de plus de 65 ans polypathologiques (4).

En France, la baisse de la mortalité au troisième âge et l'accroissement de l'espérance de vie ont pour conséquence de poursuivre le vieillissement de la population.

Selon une étude de l'INSEE au 1er janvier 2020 (5), sur 67,8 millions d'habitants :

- **Les personnes âgées de moins de 20 ans** représentent 24,4% de la population ;
- **Les personnes âgées de 20 à 59 ans** représentent 49,4% de la population ;
- **Les personnes âgées de 60 à 74 ans** représentent 16,9% de la population ;
- **Les personnes âgées de 75 ans ou plus** représentent 9,3% de la population.

Selon les projections de l'INSEE, en 2040, l'arrivée de toutes les générations issues du baby-boom augmenterait le ratio des 60 à 74 ans à 17,1% et les plus de 75 ans à 14,6% de la population (Tableau 1).

en %						
	Population au 1 <sup>er</sup> janvier en millions	Moins de 20 ans	20 ans à 59 ans	60 ans à 64 ans	65 ans à 74 ans	75 ans ou plus
2020	67,8	24,4	49,4	6,1	10,8	9,3
2025	69,1	23,7	48,3	6,2	11,0	10,8
2030	70,3	23,0	47,4	6,2	11,2	12,2
2035	71,4	22,4	46,5	6,2	11,4	13,5
2040	72,5	22,2	46,1	5,6	11,5	14,6
2050	74,0	22,3	44,9	5,7	10,8	16,3
2060	75,2	21,7	44,9	5,5	10,7	17,2
2070	76,4	21,3	44,2	5,8	10,8	17,9

Tableau 1: Projection de population par grand groupe d'âges, Insee 2020

## 1.2. Conséquences physiologiques du vieillissement

Le vieillissement est un processus continu et progressif d'altération des fonctions corporelles qui commence tôt dans l'âge adulte. Il est hétérogène selon les individus et selon les organes : certains ne vont quasiment pas ressentir les effets du vieillissement alors que d'autres seront très sensibles.

De nombreuses modifications physiologiques ont lieu lors du vieillissement (6) :

- **Système nerveux :**

Le vieillissement cérébral est caractérisé par une diminution des neurones corticaux, une perte des neurotransmetteurs intracérébraux et une raréfaction de la substance blanche. Les déchets métaboliques s'accumulent majorant le risque de sénilité. Cela aboutit à des fonctions cognitives et intellectuelles dégradées, de même que les capacités mnésiques.

Il s'accompagne par ailleurs d'une réduction du sommeil et d'une déstructuration du rythme circadien.

- **Système cardiovasculaire :**

La paroi du cœur s'épaissit et se rigidifie entraînant une réduction du remplissage ventriculaire par défaut de relaxation. Les artères se rigidifient aussi entraînant une augmentation de la pression artérielle systolique.

- **Système respiratoire :**

Les capacités de diffusion de l'oxygène et la compliance pulmonaire sont réduites (perte d'élasticité des alvéoles, faiblesse des muscles respiratoires). Ces modifications diminuent la tolérance à l'effort et majorent le risque d'hypoxie.

- **Appareil digestif :**

Le vieillissement entraîne une dyspepsie par baisse du tonus gastrique, ainsi qu'une atrophie de la muqueuse gastrique diminuant l'absorption du fer et de la vitamine B1. Par ailleurs un surplus de glucides et de graisses est à l'origine de ballonnements, de gaz et de pseudo-constipations.

- **Appareil urinaire :**

La perte du nombre de néphrons fonctionnels entraîne une baisse de la filtration glomérulaire. Le volume maximal d'urine que peut contenir la vessie diminue. Des contractions sporadiques des muscles de la paroi de la vessie entraînent des épisodes d'incontinence urinaire.

- **Appareil locomoteur :**

Le vieillissement entraîne une fragilité osseuse et une ostéopénie par diminution de la densité osseuse. Une sarcopénie par perte progressive de la masse et force musculaire se développe, ce qui augmente la contrainte sur les articulations comme les genoux et prédispose la personne à un risque d'arthrite ou de chutes.

- **Peau et phanères :**

Les modifications se manifestent par l'apparition de cheveux blancs, d'ongles secs et d'une sécheresse des muqueuses dues à une réduction des mélanocytes. Elles sont associées à une altération de l'élasticité des tissus et une réduction de l'activité des glandes sudoripares.

- **Organes sensoriels :**

On assiste une réduction de la vision allant jusqu'à la cécité. Elle se manifeste par une réduction de l'accommodation (presbytie), une opacification progressive du cristallin (cataracte), ainsi qu'à une dégénération de la rétine (DMLA).

Le vieillissement de l'appareil cochléovestibulaire conduit à une perte progressive de l'audition, notamment des sons aigus, à l'origine d'une presbyacousie.

### 1.3. Concept de fragilité

L'ensemble des modifications physiologiques lié au processus du vieillissement concourent à une vulnérabilité de la personne âgée, notamment lors des situations d'agressions (stress, effort, maladie aiguë, infections). Les fonctions d'adaptation de l'organisme sont réduites, pouvant conduire à une aggravation de l'état de santé du patient, de sa dépendance et à sa perte d'autonomie : il caractérise le concept de fragilité.

**Ce concept est illustré par la Figure 1 qui envisage 3 types de vieillissement sur le plan médical (7) :**

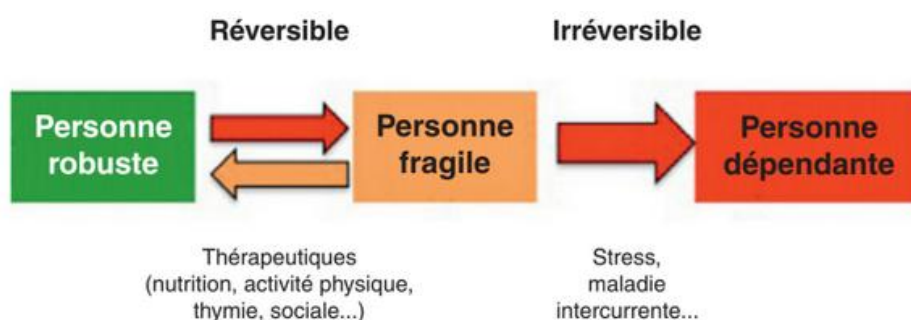


Figure 1: Concept de fragilité

**Les personnes âgées en bonne santé dites « robustes » représentent 55% des plus de 65 ans :**

elles peuvent présenter des pathologies chroniques bien contrôlées sans avoir de retentissement fonctionnel sur leur qualité de vie.

- Cet état peut être amené à se décliner selon des facteurs immuables (génétique) et modifiables liés à l'environnement (nutrition, activité physique, isolement, etc.).

**Les personnes âgées fragiles représentent 35% des plus de 65 ans : elles sont dans un état intermédiaire.** C'est un stade précoce de la cascade de dépendance qui peut être réversible en cas de mise en place d'interventions ciblées.

- **5 indicateurs physiologiques sont proposés par Fried pour son diagnostic :** la perte de poids non intentionnelle ( $\geq 5\%$  par an), la baisse de la force musculaire (évaluée par la force dans la poignée de main), le ralentissement de la vitesse de marche (mesurée par le temps nécessaire pour effectuer une marche sur une distance de 10 mètres), le sentiment d'épuisement (rapporté

subjectivement par le patient) et la réduction de l'activité physique (évalué par le périmètre de déplacement). L'état de fragilité correspond à un score supérieur ou égal à 3.

- **Le concept de fragilité** est multidimensionnel.

Il est tout d'abord caractérisé par « le risque pour une personne âgée, à un moment donné de sa vie, de développer ou d'aggraver des limitations fonctionnelles ou des incapacités, étant donné les effets combinés de déficiences et de facteurs modulateurs » (Lebel 1999) (8).

C'est aussi un état d'équilibre instable, décrit comme « un état d'équilibre dynamique précaire entre la bonne santé et la maladie, l'autonomie (mentale) et sa disparition, l'indépendance (physique) et sa perte, l'existence de ressources et leur épuisement, la présence d'un entourage affectif ou aidant et le total isolement » (Michel 2002) (9).

Enfin la fragilité est présentée aussi comme un syndrome. Selon la Société Française de Gériatrie et de Gérontologie, « c'est un syndrome clinique qui reflète une diminution des capacités physiologiques de réserve qui altère les mécanismes d'adaptation au stress. Son expression clinique est modulée par les comorbidités et des facteurs psychologiques, sociaux, économiques et comportementaux. C'est un marqueur de risque de mortalité et d'événements péjoratifs, notamment d'incapacités, de chutes, d'hospitalisations et d'entrée en institution. La prise en charge des déterminants de la fragilité peut réduire ou retarder ses conséquences. Ainsi, la fragilité s'inscrirait dans un processus potentiellement réversible. » (Rolland 2011) (10).

**Les personnes âgées dépendantes représentent 10% des plus de 65 ans** : elles ont des incapacités à réaliser seules des activités de bases de la vie quotidienne.

- **Le concept de dépendance** est défini comme un état avancé de limitations physiques fonctionnelles, le plus souvent irréversible. Ce risque augmente avec l'âge et la multiplication des pathologies. Il est caractérisé par l'impossibilité de réaliser une ou plusieurs activités de base de la vie quotidienne sans l'aide d'autrui (Wolff et al. 2005) (11).

#### 1.4. Raisonnement gériatrique

La démarche médicale classique vise à regrouper un faisceau de symptômes sous le chapeau d'une maladie unique. La spécificité de l'évaluation gériatrique repose sur une évaluation globale du patient, par la prise en compte de son environnement et d'un état le plus souvent polypathologique.

En pratique, le raisonnement gériatrique est modélisé par le schéma « 1 + 2 + 3 » du professeur Bouchon en 1984 (Figure 2) qui caractérise la décompensation gériatrique ou « le syndrome de fragilité ». L'âge du patient est porté en abscisse et la fonction de l'organe en ordonnée, avec un seuil d'insuffisance sous lequel il y a un risque de décompensation de l'organe voire une décompensation générale.

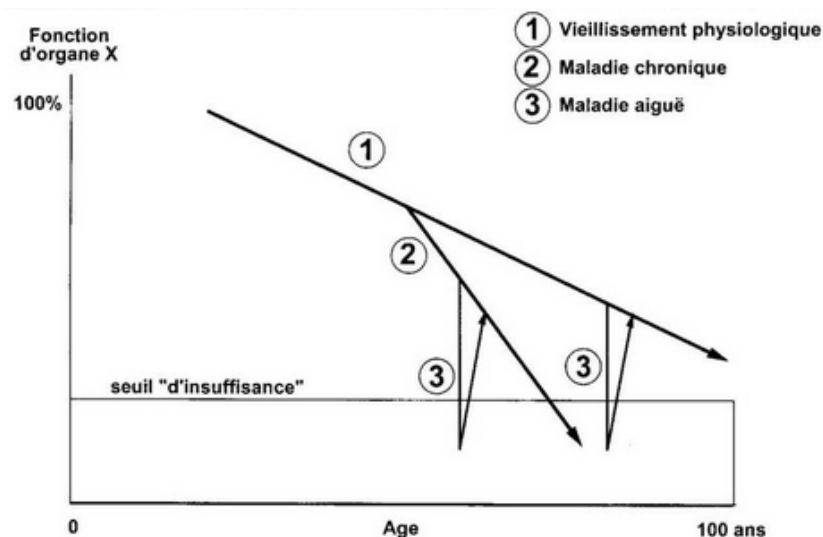


Figure 2: Loi de la réduction des réserves fonctionnelles, J.P. Bouchon Rev Prat 1984

**Les effets normaux du vieillissement**, représentés par la **courbe 1**, montrent que les réserves fonctionnelles se réduisent progressivement sans jamais entraîner à eux seuls la décompensation.

**Les pathologies chroniques accélérant le vieillissement des fonctions** sont représentées par la **courbe 2** : celles-ci peuvent donner une insuffisance chronique de l'organe qui sera souvent compensée.

**L'épisode de décompensation aiguë** est représenté par la **courbe 3** : par exemple l'introduction d'un médicament, un stress aigu ou une affection médicale intercurrente.

Ce concept montre le risque permanent de décompensation fonctionnelle, le principal danger étant des décompensations en cascade par des pathologies qui retentissent les unes sur les autres.

Ces modifications physiologiques ont pour conséquence d'entraîner une sensibilité plus marquée aux effets indésirables médicamenteux, par un affaiblissement des mécanismes de régulation et une augmentation de la prévalence des comorbidités.

## 2. Iatrogénie médicamenteuse : concept et conséquences du vieillissement sur la iatrogénèse

### 2.1. Concept de la iatrogénie

Le terme « iatrogénie » vient du grec *iatros* « médecin » et *genesis* « origine » qui signifie littéralement « provoqué par le médecin ». Elle est définie par le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) comme « les conséquences indésirables ou négatives sur l'état de santé individuel ou collectif de tout acte ou mesure pratiqués ou prescrits par un professionnel habilité et qui vise à préserver, améliorer ou rétablir la santé » (12).

Cette définition assez large englobe l'ensemble des conséquences résultant de l'intervention médicale aussi bien provoquées par le soignant que par les techniques thérapeutiques.

La iatrogénie médicamenteuse regroupe 2 types d'évènements (Figure 3) :



- **L'évènement indésirable médicamenteux (EIM), ou évènement iatrogène médicamenteux** : il se traduit par un dommage survenant chez le patient, lié à sa prise en charge médicamenteuse et résultant de soins inappropriés, de soins inadaptés ou d'un déficit de soins (13).
- **Les erreurs médicamenteuses (EM)** : elles sont décrites par l'ANSM (Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé) comme « l'omission ou la réalisation d'un acte non intentionnel impliquant un médicament durant le processus de soins » (14). Elles sont liées à une dysfonction non intentionnelle du circuit du médicament. Celles-ci peuvent s'avérer **potentielles** si elles sont interceptées avant l'administration du produit au patient, ou **avérées** pouvant entraîner un dommage pour le patient si il est administré.

L'erreur médicamenteuse est un acte non conforme, et l'effet indésirable peut être une conséquence de ce dysfonctionnement. Lorsqu'un évènement indésirable médicamenteux s'avère secondaire à une erreur médicamenteuse, il est considéré comme **évitable** dès lors qu'il ne serait pas survenu si les soins avaient été conformes à la prise en charge. D'autres sont qualifiés **d'améliorables** par la mise en place d'actions qui auraient diminué la sévérité ou la durée de l'effet indésirable.

Il s'agit par exemple de **la prescription de médicaments inappropriés** chez la personne âgée, d'une surveillance inadéquate des effets indésirables, ou encore de discordances entre les traitements d'entrées et de sorties de l'hôpital (15).

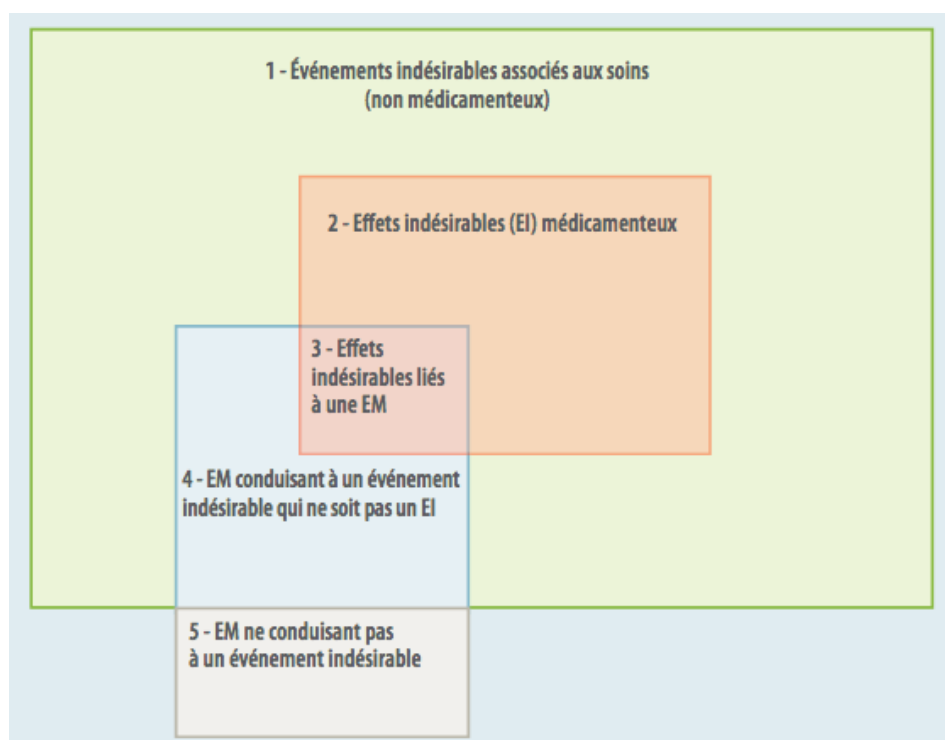


Figure 3: Diagramme de Venn montrant la relation entre erreurs médicamenteuses, événements iatrogènes médicamenteux et effets indésirables médicamenteux (la taille des formes ne reflète pas les fréquences relatives des événements illustrés), Aronson 2009

## 2.2. Conséquences du vieillissement sur la iatrogénie

Les personnes âgées sont une population particulièrement exposée aux risques iatrogènes des

médicaments. On estime que les effets indésirables sont en moyenne deux fois plus fréquents chez les plus de 65 ans comparés aux moins de 45 ans (16). L'augmentation de ce risque iatrogène est expliquée par un ensemble de facteurs de risques : l'âge, la polymédication et le contexte socio-environnemental.

### 2.2.1 L'âge

Le risque individuel de survenue d'effet indésirable par médicament passe de 6% avant 60 ans à 15% après 65 ans (17). Le vieillissement a pour conséquence de modifier les paramètres pharmacocinétiques et pharmacodynamiques des médicaments avec des conséquences cliniques variables.

#### Modifications pharmacocinétiques liées à l'âge

- **Absorption**

Le vieillissement entraîne une augmentation du pH gastrique et une diminution de la surface de la muqueuse digestive (avec modification de la motilité gastro-intestinale, du flux sanguin splanchnique et de l'efficacité de certains systèmes de transport actifs). Toutefois, les modifications d'absorption des médicaments par voie orale interfèrent peu et restent cliniquement dénuées de conséquences.

Pour les voies intramusculaire (IM), sous-cutanée (SC) et transdermique ; on observe une baisse de la résorption par diminution de la perfusion régionale des tissus et de la masse musculaire liée à l'âge. Par exemple la biodisponibilité des bêtalactamines est diminuée lors de l'injection par voie IM (18).

- **Distribution**

Une augmentation du tissu adipeux associée à une diminution du volume d'eau corporelle est observée au cours du vieillissement. Ce gain adipeux majore le volume de distribution des substances liposolubles qui ont tendance à être stockées puis relarguées entraînant un allongement de leur demi-vie, notamment pour les benzodiazépines.

Par ailleurs, la sensibilité accrue du sujet âgé aux effets des psychotropes est favorisée par une augmentation de la perméabilité de la barrière hématoencéphalique liée à inhibition des pompes à efflux comme la glycoprotéine P.

Le taux d'albumine plasmatique diminue avec l'âge associé à une réduction de son nombre de sites de fixation. Cela majore les interactions par augmentation des taux sériques de la fraction libre (non liée) des médicaments. En pratique, l'effet clinique résultant de ces changements reste controversé dans la littérature et ne concernerait que les médicaments à forte fixation protéique (>90%) avec une marge thérapeutique étroite (AVK, phénytoïne, etc.) (19).

- **Métabolisme**

L'effet de premier passage hépatique, qui se produit avant que le médicament atteigne la circulation systémique, baisse de 1% par an après 40 ans. Cela augmente les concentrations sériques des médicaments par voie orale ayant un effet de premier passage hépatique important (propranolol, lidocaïne, etc.).

Le vieillissement entraîne un défaut d'élimination pour les molécules avec clairance hépatique intrinsèque élevée (béta-bloquant, morphinique). Ceci est expliqué par la diminution des capacités hépatiques à métaboliser les médicaments (réaction de phase I par le système enzymatique du cytochrome

P450) et la baisse de la clairance hépatique (diminution de la masse hépatique d'environ un tiers et du flux sanguin hépatique d'environ de moitié)

Les activités de conjugaison hépatique (réaction de phase II) et d'induction/inhibition enzymatique ne sont quant à elles pas affectées avec l'âge (20).

- **Elimination**

La diminution de la filtration glomérulaire (en moyenne de 8 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>/décennie après 40 ans), associée à la diminution du flux sanguin rénal, de la sécrétion tubulaire et de la capacité de réabsorption, est la principale modification pharmacocinétique à prendre en compte chez la personne âgée.

Elle provoque une augmentation de la demi-vie d'élimination pour les médicaments hydrosolubles à forte élimination urinaire. Une adaptation de la posologie selon la fonction rénale sera réalisée pour les médicaments éliminés par le rein (21).

### **Modifications pharmacodynamiques liées à l'âge**

Les modifications pharmacodynamiques liées à l'âge relèvent principalement d'une altération de la sensibilité des récepteurs et de leurs voies de régulation, mais restent difficile à prévoir en pratique.

Elles sont illustrés par plusieurs exemples (18) :

- la réduction du nombre de cellules nodales augmente le risque de troubles du rythme sous anti-arythmiques ;
- la diminution du nombre de récepteurs dopaminergiques dans le cerveau favorise le risque de syndrome parkinsonien lors de la prise de neuroleptiques ;
- l'altération du baroréflexe entraîne un risque accru d'hypotension orthostatique sous traitements anti-hypertenseurs ;
- la diminution de la sensibilité des récepteurs aux catécholamines rend les traitements par bêta-2-mimétiques antiasthmatiques moins efficaces.

#### **2.2.2. La polymédication**

La polymédication est définie par l'OMS comme « l'administration de nombreux médicaments de façon simultanée ou l'administration d'un nombre excessif de médicaments » (WHO 2004). Plus précisément, l'IRDES (Institut de recherche et documentation en économie de la santé) retient comme seuil de polymédication la prise de 5 médicaments ou plus par jour (22).

En moyenne la consommation journalière s'établit à 3,6 médicaments au-delà de 65 ans, à 4 médicaments entre 75 et 84 ans, et à 4,6 médicaments après 85 ans (23).

La prévalence de la polypathologie, qui est la co-existence de plusieurs maladies chroniques chez le même individu, augmente avec l'âge. Celle-ci expose à la polymédication (Tableau 2 et Figure 4).

Tableau. Nombre moyen de maladies déclarées par personne et par classe d'âge (N = 15 941)	
Classe d'âge	Nombre moyen de maladies
< 16 ans	0,8
[16-39]	1,7
[40-64]	3,4
≥ 65	6,0

Tableau 2: Nombre moyen de maladies déclarées par personne et par classe d'âge, HAS 2015

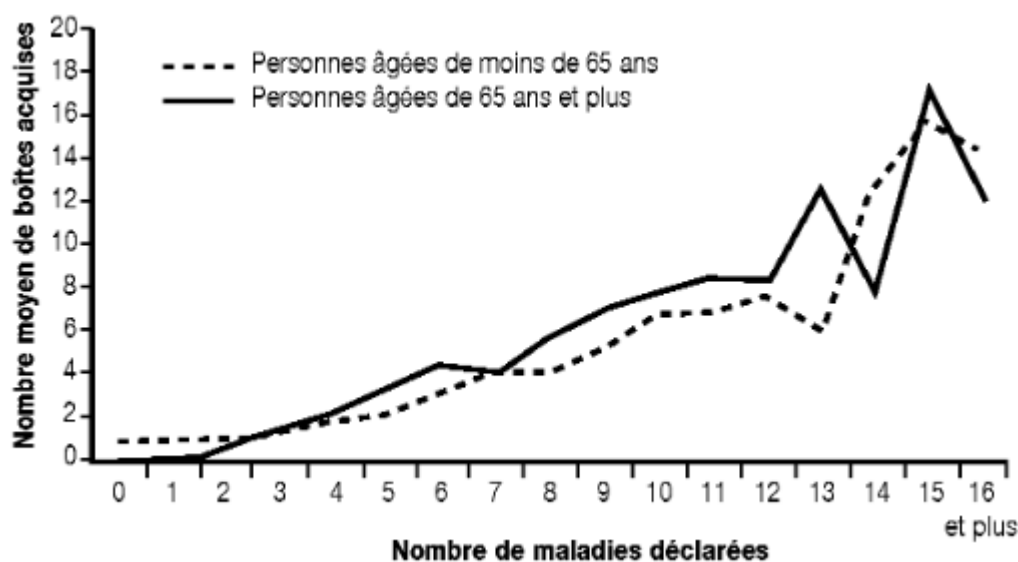


Figure 4: Nombre moyen de boîtes acquises selon le nombre de maladies déclarées, CREDES 2000

Chaque ajout de nouvelle spécialité augmente de 12 à 18% le risque d'effet indésirable (24). Ce risque est la somme d'une augmentation des potentiels interactions médicamenteuses, d'une diminution de l'observance (25) ou d'une augmentation du risque d'erreur médicamenteuse (26) par une mauvaise gestion du traitement, un défaut de formation et d'information.

Par ailleurs la sécurité d'emploi des médicaments chez le sujet âgé n'est pas toujours garantie. On estime que plus d'un tiers des études cliniques exclut les personnes âgées de plus de 75 ans sans aucune justification. L'absence de prise en compte des états polyopathologiques et des co-médications ne permettent pas toujours d'extrapoler les résultats des études à la pratique médicale courante. Ces difficultés s'expliquent par des raisons pratiques (mode de recrutement, rédaction du protocole, nombre d'inclusions) et éthiques (consentement, capacité de décision) (27).

### 2.2.3. Le contexte socio-environnemental

L'isolement social, l'inactivité, les difficultés financières, le changement de mode de vie tels que l'institutionnalisation sont des facteurs de vulnérabilité qui accentuent le risque iatrogène.

## 2.3. Politique de prévention de la iatrogénie médicamenteuse

La iatrogénie est un problème individuel mais aussi de santé publique.

Voltaire écrivait déjà : « *Les médecins prescrivent des drogues qu'ils connaissent peu pour des maladies qu'ils connaissent mal à des patients qu'ils connaissent encore plus mal* ».

En France, les événements indésirables médicamenteux seraient responsables **(Figure 5)** :

- **De 20% des visites aux urgences**, ce risque est majoré par l'âge et la polymédication **(28)** ;
- **De 5 à 10% des hospitalisations**, parmi elles **la moitié aurait pu être évitée** par une prise en charge adaptée **(29)** ;
- **De 60 à 80% des réadmissions après un séjour hospitalier** ;
- De plus, elle engendre un coût important difficile à chiffrer, **à la fois humain, social, psychologique et financier (30).**

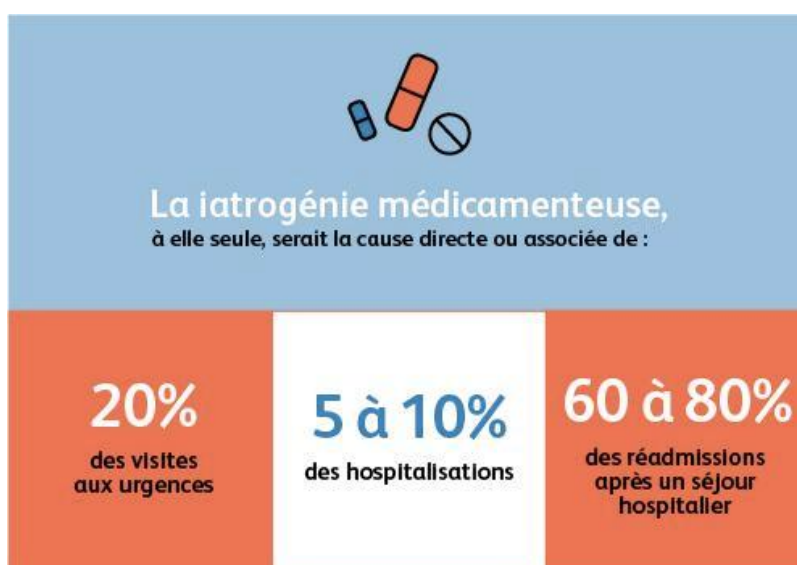


Figure 5: Conséquences de la iatrogénie médicamenteuse chez la personne âgée, Schéma Pfizer issu de Comment améliorer la qualité et la sécurité des prescriptions de médicaments chez la personne âgée ? HAS 2014

Face à ce phénomène, dont l'ampleur ne cesse de croître par une pharmacopée de plus en plus abondante, une politique de prévention du risque iatrogène est instaurée en France.

La réduction du risque iatrogène est tout d'abord définie comme une priorité par la Conférence nationale de santé en 1996. Celle-ci propose des axes d'amélioration lors d'une série de recommandations **(12)**.

Par la suite, des objectifs ainsi qu'un ensemble d'indicateurs relatifs à la politique de santé publique ont été définis par la loi n°2004-806 du 9 août 2004. Parmi ces objectifs, la lutte contre la iatrogénie médicamenteuse figure comme une priorité **(31)**. Elle propose notamment de réduire la fréquence des événements iatrogéniques évitables à l'hôpital et en ambulatoire, ainsi que de diminuer la fréquence des prescriptions inadaptées chez les personnes âgées **(Figure 6)**.

026 : Réduire la proportion de séjours hospitaliers au cours desquels survient un évènement iatrogène de 10% à 7% d'ici à 2008
027 : Réduire la fréquence des évènements iatrogènes d'origine médicamenteuse, survenant en ambulatoire et entraînant une hospitalisation, de 130 000 par an à moins de 90 000 d'ici à 2008.
028 : Réduire d'1/3 la fréquence des évènements iatrogéniques évitables à l'hôpital et en ambulatoire
029 : Réduire les doses d'irradiation individuelles et collectives liées aux expositions médicales à visée diagnostique, en renforçant la justification des indications et l'optimisation des pratiques
100 : Consommation médicamenteuse chez le sujet âgé : réduire la fréquence des prescriptions inadaptées chez les personnes âgées

Figure 6: Objectifs de santé publique concernant « la iatrogénie » retenus lors de la loi n°2005-806 du 9 août 2004

En ce sens, cette loi a permis le développement de différents programmes mis en place par la HAS (anciennement AFSSAPS) :

- **Le Programme PMSA (Prescription Médicamenteuse chez le Sujet Âgé) en 2006** vise à mettre à disposition des outils nécessaires au médecin pour gérer au mieux le risque iatrogénique chez le sujet âgé, favoriser l'observance des traitements et éviter toute prescription inutile (32) ;
- **Le Programme AMI-Alzheimer (Alerte et Maîtrise de la Iatrogénie des neuroleptiques dans la maladie d'Alzheimer) en 2010** cherche à réduire la prescription de neuroleptiques chez les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer (33).

Cette loi et ces programmes sont complétés par des stratégies pluriannuelles.

Il s'agit notamment **du Programme National pour La Sécurité des Patients (2013-2017)** qui vise par exemple à réduire les évènements indésirables associés aux soins en améliorant leurs déclarations (34). Plus récemment, **la Stratégie Nationale de Santé (2018-2022)** développe une culture de la qualité et de la pertinence des soins. Elle incite à lutter contre la polymédication et la iatrogénie, en particulier chez la personne âgée (35).

C'est dans ce contexte que nous nous sommes intéressés au développement des revues de pertinence des prescriptions médicamenteuses pour éviter la survenue d'une partie au moins de ces effets indésirables associés au médicament.

## II. Les revues de pertinence des prescriptions médicamenteuses

### 1. Prescription appropriée, inappropriée et médicament potentiellement inapproprié

**La prescription appropriée** a pour objectif de traiter, éliminer ou réduire les symptômes et d'améliorer le statut fonctionnel en redonnant de l'autonomie au patient (36).

En 1991, Mark Chassin s'intéresse à la qualité des soins aux Etats-Unis en classifiant les problèmes selon 3 catégories, « underuse », « overuse » et « misuse » (37).

- **L'excès de traitement ou « overuse »** est l'administration de plus de médicaments que nécessaire, n'ayant pas d'indication ou ayant un service médical rendu insuffisant.
- **La mauvaise utilisation des traitements ou « misuse »** est l'utilisation de médicaments dont les risques dépassent les bénéfices attendus.
- **L'insuffisance de traitement ou « underuse »** est l'absence d'instauration d'un traitement efficace dans une indication reconnue.

On parle alors de prescription inappropriée ou sous-optimale par l'emploi de médicaments qui engendrent plus de risques que de bénéfices pour le patient, l'usage de médicaments connus pour être responsables d'interactions significatives sur le plan clinique, mais aussi la sous-prescription de médicaments dont le patient pourrait tirer des bénéfices (38).

**Un médicament potentiellement inapproprié (MPI) chez la personne âgée** est défini comme l'utilisation d'un médicament dont le rapport bénéfice/risque est défavorable ou dont l'efficacité est douteuse par rapport à d'autres solutions thérapeutiques plus sûres (39).

Ce concept d'origine nord-américaine est une traduction du terme *potentially inappropriate medication*. Il peut être, à tort assimilé par les prescripteurs à un « médicament contre-indiqué », ce qui n'est pas le sens à donner (40).

La prescription inappropriée s'applique notamment lors de la prise en charge des personnes qui présentent des comorbidités importantes. Elle constitue une préoccupation importante en termes de santé publique pour tous les systèmes de soins confrontés notamment au vieillissement de leur population.

### 2. Les révisions de médication appliquées dans le monde

**La notion de « révision de médication » (*Medication Review*)**, est introduite par The Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) qui la définit en 2016 comme « une évaluation des traitements du patient dans le but d'optimiser le résultat de la thérapie » (41). Les risques sont identifiés, les problèmes médicamenteux sont détectés et les solutions sont suggérées.

**3 types de révision de médication** sont par ailleurs définis selon le niveau d'information disponible (**Tableau 3**) :

- La « révision de médication simple » de type 1 : qui reprend simplement l'historique médicamenteux du patient ;
- La « révision de médication intermédiaire » de type 2a : qui associe l'historique médicamenteux du patient et un entretien avec le patient ;
- La « révision de médication intermédiaire » de type 2b : qui associe l'historique médicamenteux du patient et les données cliniques du patient ;
- La « révision de médication intermédiaire » de type 3 : qui associe l'historique médicamenteux du patient, un entretien avec le patient et les données cliniques du patient.

<i>Characterisation</i>		<i>Information available:</i>		
<i>Type</i>	<i>Level</i>	Medication history	Patient interview	Clinical Data
<b>Type 1</b>	Simple	+		
<b>Type 2a</b>	Intermediate	+	+	
<b>Type 2b</b>		+		+
<b>Type 3</b>	Advanced	+	+	+

Tableau 3: Les différents types de révision de médication, PCNE 2016

C'est dans ce contexte qu'en France, la HAS s'est intéressée en 2017 au sujet de la pertinence des soins (prise en charge médicale, chirurgicale, examen de biologie, parcours de soins..) afin d'évaluer l'adéquation des soins aux besoins des patients (42). Celle-ci sera appliquée aux prescriptions médicamenteuses sous le terme de **revue de pertinence médicamenteuse**, dont nous reprendrons le terme.

D'autres termes synonymes sont retrouvés dans la littérature française (**Tableau 4**), comme **la révision globale des traitements ou révision de la médication** qui est définie par la HAS en 2018 comme « une analyse critique structurée des médicaments du patient dans l'objectif d'établir un consensus avec le patient concernant son traitement, en ayant soin d'optimiser l'impact clinique des médicaments, de réduire le nombre de problèmes liés à la thérapeutique et de diminuer les surcoûts inutiles » (43).

Cette activité est proposée aux patients âgés polymédiqués par les pharmaciens d'officine sous le terme de « **bilan de médication** », désormais dénommé « **bilan partagé de médication** ». La SFPC (Société Française de Pharmacie Clinique), en adéquation avec l'Ordre National des Pharmaciens, reprend



le terme de « **bilan de médication ou revue clinique de médication** » pour la mise en œuvre des différentes étapes du processus de pharmacie clinique (44).

Terme	Source
Revue de pertinence médicamenteuse	Définition 2017 de la HAS sur la revue de pertinence des soins, appliquée aux prescriptions médicamenteuses (42) .
Révision globale des traitements ou révision de médication	Définition 2018 de la HAS sur la révision globale des traitements ou révision de médication (43).
Bilan de médication	Décret n° 2011-375 du 5 avril 2011 relatif aux missions des pharmaciens d'officine correspondants (45). Décret n° 2019-489 du 21 mai 2019 relatif aux pharmacies à usage intérieur (46). Cahiers thématiques 2018 de l'Ordre National des Pharmaciens sur le processus de pharmacie clinique en collaboration avec la SFPC (44).
Revue clinique de médication	Cahiers thématiques 2018 de l'Ordre National des Pharmaciens sur le processus de pharmacie clinique en collaboration avec la SFPC (44).
Bilan partagé de médication	Avenant 12 à la convention nationale des pharmaciens titulaires d'officine publié au JO en 2018 (47), qui remplace les mots « bilan de médication » par « bilan partagé de médication ».

Tableau 4: Les différents termes associés à la revue de médication en France

Ces termes sont à différencier du bilan médicamenteux optimisé, réalisé lors de la conciliation des traitements médicamenteux, qui établit la liste exhaustive et complète des médicaments pris ou à prendre par le patient (2) lors de son entrée en hospitalisation.

Afin d'évaluer la pertinence des prescriptions chez les patients âgés polymédicamentés, plusieurs outils ont été développés dans de nombreux pays depuis plus d'une trentaine d'années (48)(49)(50)(51). Ils se

basent sur des principes à respecter, des indicateurs de qualité ou encore des listes « négatives » de médicaments à éviter.

Ces outils, explicites ou implicites, peuvent être utilisés conjointement pour obtenir une meilleure approche et améliorer la qualité des prescriptions.

**Les outils explicites** : ce sont des critères rigides, simples, développés à partir d'opinions d'experts qui s'appliquent de la même manière à tous les sujets indépendamment de leurs caractéristiques individuelles. Ils se présentent le plus souvent sous forme de listes de médicaments à éviter chez la personne âgée. Initialement développés dans un but épidémiologique, ils sont utilisés comme aide à la prescription et permettent la revue des traitements de manière systématisée. Ces outils ont l'avantage d'être faciles à utiliser, mais nécessitent d'être réactualisés régulièrement.

De manière générale, les outils explicites sont basés sur des revues de littérature, des opinions d'experts et s'appuient sur une validation par consensus en utilisant la méthode Delphi :

La méthode Delphi (52), en référence au temple sacré des oracles de la Grèce Antique, a été créée en 1948 par les chercheurs Norman Dalkey et Olaf Helmer par la RAND (Research And Development Corporation) aux Etats-Unis, initialement pour prévoir l'impact de la technologie sur la guerre. Par la suite cette méthode a été appliquée à d'autres domaines, comme la santé. Il s'agit d'un procédé structuré de communication de groupe où chaque expert prend connaissance des avis des autres et peut par ce processus itératif revoir ses arguments et ses positions.

La méthode Delphi a l'avantage d'obtenir un consensus en faisant appel au jugement et aux connaissances d'un panel d'experts pouvant être dispersé géographiquement tout en limitant les influences sociales liées au groupe (effets liés à la personnalité comme le leadership, manque d'assurance, lobbying, etc.) et au coordinateur (ralliement réflexe à l'opinion majoritaire). Cependant, elle peut se révéler lourde et fastidieuse (nombre de tours souvent élevé pouvant entraîner l'abandon des participants), les résultats obtenus peuvent par ailleurs être dépendants du choix des experts.

La variante classique s'organise selon 3 étapes (Figure 7) :

- **La formulation du problème et la préparation du questionnaire** : elles définissent avec rigueur le domaine d'investigation auquel devront répondre les experts. L'élaboration du questionnaire doit passer par des questions quantifiables et indépendantes.
- **La procédure de sélection des experts** : ils sont choisis pour leur indépendance et leur excellente connaissance de l'objet. En général, il est recommandé que le groupe final soit d'au moins 25 personnes.  
L'anonymat est garanti par des réponses écrites au questionnaire, les experts ne se connaissent pas et ne sont jamais rassemblés physiquement.
- **Envoi du questionnaire aux experts et traitements des résultats** : le questionnaire de base est enrichi à chaque tour par les résultats et commentaires générés précédemment. Elle passe par des itérations pour permettre aux participants d'affiner leurs points de vue au fil de la démarche (3 tours en général pour éviter les abandons). Un retour de la réponse collective

permet d'informer des réponses du groupe pour en modifier ou clarifier les points de vue afin de tendre vers une opinion consensuelle au fil des tours.

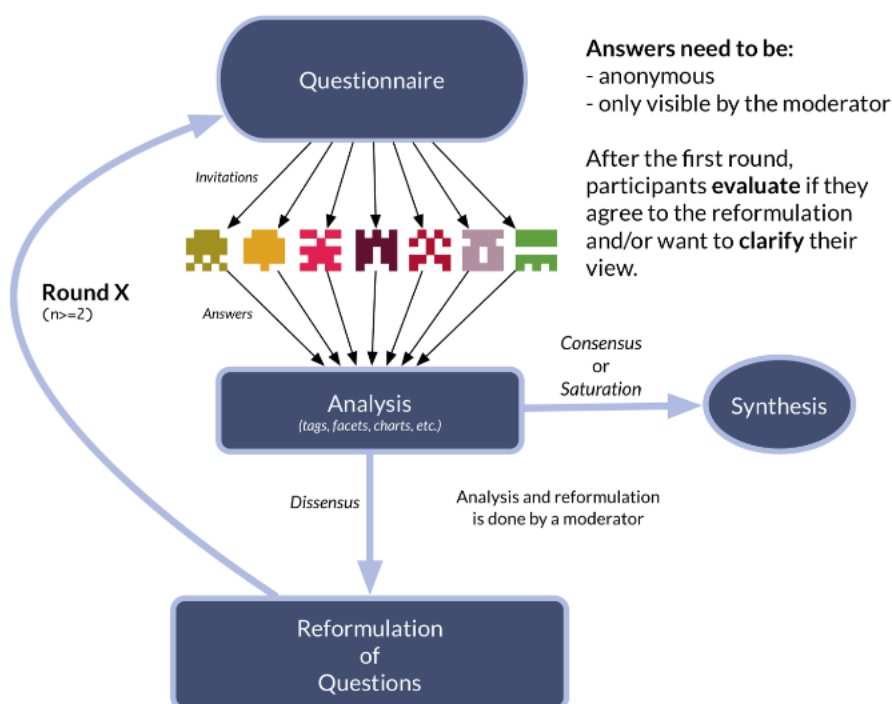


Figure 7: Processus de la méthode Delphi, Martin Erpicum 2015 (Université de Liège)

Il existe des variantes à la méthode, sous le terme « *modified Delphi* », avec par exemple des adaptations sur le nombre de tours (en les limitant d'emblée à deux) ou encore en proposant d'intégrer une rencontre des participants, comme le mini-Delphi qui utilise une application en temps réel de la démarche.

**Les outils implicites** : ce sont des critères souples et non systématisés basés sur le jugement clinique. Le praticien évalue le rapport bénéfice/risque de chaque médicament au regard des comorbidités et des médicaments coprescrits. Cependant, ces outils dépendent des connaissances de l'utilisateur et exposent à une variabilité inter-individuelle.

**Les outils explicites/implicites** : leur combinaison s'avère complémentaire et permet d'obtenir de meilleurs résultats. Mais cette approche a l'inconvénient d'être complexe et chronophage.

## 2.1. Les outils explicites

### i. Les outils européens

Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
Allemagne	Critères PRISCUS (53) (du latin « ancien ») 2010	Elaboration à partir d'une analyse qualitative et revue de littérature de listes MPI internationales (Beers, McLeod, Laroche), puis validation par méthode Delphi 2 tours par 26 experts. Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	83 MPI (18 classes thérapeutiques différentes).	Adapté aux marchés et pratiques médicales de l'Allemagne. Contient : <ul style="list-style-type: none"><li>- une liste « négative » qui identifie les sur-traitements</li><li>- des recommandations sur les pratiques cliniques</li><li>- le monitoring des valeurs biologiques</li><li>- l'adaptation des posologies</li><li>- des propositions d'alternatives thérapeutiques</li></ul>

Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
Allemagne	Critères FORTA (Fit fOR The Aged) (54) 2012	Elaboration à partir d'une revue de littérature, puis validation par méthode Delphi 2 tours par 20 experts « germaniques » de 3 pays (Allemagne, Suisse et Autriche). Population cible ≥ 65 ans en ambulatoire.	190 critères selon 20 groupes d'indications, en 4 catégories : • Classe A = A-absolutely « absolument recommandé » • Classe B = B-eneficial « bénéfique » • Classe C = C-areful « prudence » • Classe D = D-on't « déconseillé »	Adapté aux marchés et pratiques médicales de l'Allemagne.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements (classe C et D) - une liste « positive » qui identifie les sous-traitements (classe A et B) - des alternatives thérapeutiques - côte l'efficacité selon les paramètres cliniques
	Critères FORTA (Fit fOR The Aged) (55) 2015	Elaboration à partir de la liste FORTA, puis validation par méthode Delphi 2 tours par 21 experts « germaniques » de 3 pays (Allemagne, Suisse et Autriche). Population cible ≥ 65 ans en ambulatoire.	273 critères selon 29 groupes d'indications, en 4 catégories : • Classe A = A-absolutely « absolument recommandé » • Classe B = B-eneficial « bénéfique » • Classe C = C-areful « prudence » • Classe D = D-on't « déconseillé »	Mise à jour de la liste FORTA 2012.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements (classe C et D) - une liste « positive » qui identifie les sous-traitements (classe A et B) - des alternatives thérapeutiques - côte l'efficacité selon les paramètres cliniques
	Critères FORTA (Fit fOR The Aged) (56) 2018	Elaboration à partir de la liste FORTA, puis validation par méthode Delphi 2 tours par 22 experts « germaniques » de 3 pays (Allemagne, Suisse et Autriche). Population cible ≥ 65 ans en ambulatoire.	296 critères selon 30 groupes d'indications, en 4 catégories : • Classe A = A-absolutely « absolument recommandé » • Classe B = B-eneficial « bénéfique » • Classe C = C-areful « prudence » • Classe D = D-on't « déconseillé »	Mise à jour de la liste FORTA 2015.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements (classe C et D) - une liste « positive » qui identifie les sous-traitements (classe A et B) - des alternatives thérapeutiques - côte l'efficacité selon les paramètres cliniques

Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
Autriche	Critères Autrichien (57) 2012	Elaboration à partir de la liste PRISCUS, puis validation par méthode Delphi modifiée 2 tours par 8 experts. Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	73 MPI à rapport bénéfice/risque défavorable ou efficacité discutable.	Adapté aux marchés et pratiques médicales de l'Autriche.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements - des informations sur la pharmacologie et la pharmacocinétique des MPI - des propositions d'alternatives thérapeutiques
Espagne	Critères de Castillo-Paramo (58) 2013	Elaboration à partir de la liste STOPP-START, puis validation par méthode Delphi modifiée 2 tours par 19 experts. Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	86 critères : • 66 « STOPP » • 20 « START »	Adapté aux marchés et pratiques médicales de l'Espagne.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements - une liste « positive » qui identifie les sous-traitements
	Critères de Galan-Retamal (59) 2014	Elaboration à partir de la liste de Beers, STOPP et PRISCUS, puis validation par méthode Delphi 2 tours par un panel d'experts. Population cible $\geq 65$ ans hospitalisée.	50 MPI.	Adapté aux marchés et pratiques médicales de l'Espagne.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements

Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
France	Critères de Lechevallier (60) 2005	Adaptation de la liste de Beers 1997 en français en excluant les médicaments non disponibles sur le marché français et en ajoutant/excluant certains critères. Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	24 MPI.	Traduction en français de la liste de Beers dans un but épidémiologique, afin d'estimer chez la population âgée de 3 villes françaises (Bordeaux, Dijon, Montpellier) la fréquence des MPI et les facteurs de risques associés. <b>La méthodologie de l'adaptation n'a pas été détaillée.</b>  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements
	Critères de Laroche (61) 2007	Elaboration à partir de la liste de Beers, McLeod, recommandations AFSSAPS 2005 pour la prescription des personnes âgées, puis validation par méthode Delphi 2 tours par 15 experts. Population cible $\geq 75$ ans en ambulatoire.	34 critères (29 médicaments ou classes médicamenteuses potentiellement inappropriés et cinq situations cliniques particulières) : • 25 à rapport bénéfice/risque défavorable • 1 à efficacité discutable • 8 avec les deux	Adapté aux marchés et pratiques médicales de la France.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements - des propositions d'alternatives thérapeutiques

Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
France	Critères STOPP-START v1 adaptés en langue française (62) 2009	Adaptation de la liste STOPP-START v1 en français par la méthode de traduction-inverse, puis validation par des évaluateurs francophones (France, Belgique, Suisse et Canada). Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	87 critères : • 65 « STOPP » • 22 « START »	Traduction de l'outil STOPP-START v1 en français.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements - une liste « positive » qui identifie les sous-traitements
	Critères STOPP-START v2 adaptés en langue française (63) 2015	Adaptation de la liste STOPP-START v2 en français par la méthode de traduction-inverse, puis validation par des évaluateurs francophones (France, Belgique, Suisse et Canada). Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	115 critères : • 81 « STOPP » • 34 « START »	Traduction de l'outil STOPP-START v2 en français.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements - une liste « positive » qui identifie les sous-traitements



Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
Irlande	Critères START (Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment) (64) 2007	Elaboration à partir d'une revue de littérature, puis validation par méthode Delphi 2 tours par 18 experts d'Irlande et Royaume-Uni. Population cible ≥ 65 ans hospitalisée et en ambulatoire.	22 critères d'omission potentielle.	Permet d'identifier les omissions de prescription de médicaments.  Contient : - une liste « positive » qui identifie les sous-traitements
	Critères STOPP (Screening Tool of Older Person's Potentially inappropriate Prescriptions) (65) 2008	Elaboration à partir d'une revue de littérature, puis validation par méthode Delphi 2 tours par 18 experts d'Irlande et Royaume-Uni. Population cible ≥ 65 ans hospitalisée et en ambulatoire.	65 MPI.	Outil complémentaire de la liste START afin d'identifier les médicaments inappropriés, publié 1 an plus tard par les mêmes experts.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements
	<b><i>La liste STOPP-START est plus représentative que la liste de Beers, c'est la liste de MPI la plus citée dans la littérature.</i></b>			
	Critères de Clyne (66) 2013	Elaboration à partir d'une revue de littérature de listes PIM internationales (McLeod, IPET, Beers, ACOVE, STOPP, review Rx-PAD issu de NORGE), puis validation par méthode Delphi par 5 experts. Population cible ≥ 65 ans en ambulatoire.	34 critères.	Adapté aux marchés et pratiques médicales à l'Irlande.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements - un algorithme de prise en charge avec des propositions d'alternatives - une brochure d'information pour le patient qui explique pourquoi le médicament est inapproprié
	Critères STOPP Frail (67) 2017	Elaboration à partir de la liste STOPP-START, puis validation par méthode Delphi 3 tours par 17 experts. Population cible ≥ 65 ans en soins palliatifs.	27 MPI.	S'adresse aux patients souffrant d'une pathologie au stade terminal, ayant un pronostic de survie à un an faible ou un handicap fonctionnel/cognitif sévère.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements

Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
Italie	Critères CRIME (CRIteria to assess appropriate Medication use among complex Elderly patients) <b>(68)</b> 2014	Elaboration à partir d'une revue de littérature puis validation par 7 experts. Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	19 recommandations : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sur le diabète</li> <li>• 4 sur l'hypertension artérielle</li> <li>• 3 sur l'insuffisance cardiaque</li> <li>• 5 sur la fibrillation atriale</li> <li>• 2 sur la maladie de l'artère coronaire</li> </ul>	Propose des recommandations qui évaluent la pertinence des traitements.
	Critères Italien <b>(69)</b> 2010	Elaboration à partir de la liste Beers, puis validation par méthode Delphi par 9 experts. Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	23 critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 17 à toujours éviter</li> <li>• 3 mal utilisés malgré l'existence d'indications adéquates</li> <li>• 3 rarement appropriés</li> </ul>	Adapté aux marchés et pratiques médicales de l'Italie.
Norvège	Critères NORGEP <b>(70)</b> (NORwegian General Practice) 2009	Elaboration à partir de la liste de Beers, recommandations suédoises et études norvégiennes, puis validation par méthode Delphi 3 tours par 47 experts. Population cible $\geq 70$ ans en ambulatoire.	36 critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 19 à éviter dans tous les cas</li> <li>• 2 avec une posologie à ne pas dépasser</li> <li>• 15 à éviter en association</li> </ul>	Adapté aux marchés et pratiques médicales de la Norvège.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements
	Critères NORGEP <b>(71)</b> (NORwegian General Practice) 2015	Elaboration à partir de la liste NORGEP 2009 et une revue de littérature, puis validation par méthode Delphi 3 tours par 49 experts. Population cible $\geq 70$ ans en institution.	34 critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 à éviter dans tous les cas</li> <li>• 11 rarement appropriés</li> <li>• 15 à éviter en association</li> </ul>	Mise à jour de la liste NORGEP 2009.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements

Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
République-Tchèque	Critères CNC (Czech National Criteria) (72) 2010	Elaboration à partir d'une revue de littérature, puis validation par méthode Delphi modifiée 3 tours par 15 experts. Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	120 critères : • 74 à toujours éviter • 46 pour les interactions médicaments/pathologies	Adapté aux marchés et pratiques médicales de la République-Tchèque.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements
Européen	Critères STOPP-START v2 (73) 2015	Elaboration à partir de la liste STOPP-START, puis validation par méthode Delphi 2 tours par 18 experts de 13 pays européens. Population cible $\geq 65$ ans hospitalisée et en ambulatoire.	114 critères : • 80 « STOPP » • 34 « START »	Mise à jour de la liste STOPP-START 2008.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements - une liste « positive » qui identifie les sous-traitements
	Critères EU(7)-PIM (74) 2015	Elaboration à partir de la liste de Beers, McLeod, Laroche et PRISCUS, puis validation par méthode Delphi 2 tours par 33 experts de 6 pays européens (Finlande, Estonie, Pays-Bas, France, Espagne et Suède). Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	282 MPI (55 classes thérapeutiques différentes).	Adapté aux marchés et pratiques médicales de l'Europe.  Contient selon les critères : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements - des propositions d'ajustement de posologie

Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
Européen	Critères GheOP3S-tool (Ghent Older People's Prescriptions community Pharmacy Screening tool) <b>(75)</b> 2014	Elaboration à partir d'une revue de littérature (liste de Beers, Laroche, Rancourt, PRISCUS, Lindblad, NORGE, McLeod, IPET, STOPP/START, Winit-Watjana, Zhan, ACOVE, liste Autrichienne, liste Australienne, HARM-Wrestling report, KNMP guidelines, Potentially Harmful Drug-Drug Interactions in the Elderly by Hines and Murphy), puis validation par méthode Delphi modifiée 2 tours, puis validation par 7 experts. Population cible $\geq 70$ ans en ambulatoire.	83 MPI : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 31 indépendants de la pathologie</li> <li>• 11 selon la pathologie</li> <li>• 29 interactions médicamenteuses</li> <li>• 6 oublis potentiels de prescriptions</li> <li>• 6 en rapport avec les soins</li> </ul>	Adapté aux marchés et pratiques médicales de l'Europe.  Contient selon les critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une liste « négative » qui identifie les sur-traitements</li> <li>- une liste « positive » qui identifie les sous-traitements</li> <li>- des alternatives thérapeutiques</li> </ul>
	Critères EURO-FORTA <b>(76)</b> 2018	Elaboration à partir de la liste FORTA, puis validation par méthode Delphi 2 tours par 47 experts de 11 pays (Royaume-Unis, France, Pologne, Italie, Espagne, Pays-Bas, Danemark, Finlande, Islande, Norvège et Suède). Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	264 critères selon 26 groupes d'indications, classés en 4 catégories : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe A = A-absolutely « absolument recommandé »</li> <li>• Classe B = B-eneficial « bénéfique »</li> <li>• Classe C = C-areful « prudence »</li> <li>• Classe D = D-on't « déconseillé »</li> </ul>	Adapté aux marchés et pratiques médicales de l'Europe.  Contient : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une liste « négative » qui identifie les sur-traitements</li> <li>- une liste « positive » qui identifie les sous-traitements</li> <li>- des alternatives thérapeutiques</li> <li>- côte l'efficacité selon les paramètres cliniques</li> </ul>

## ii. Les outils américains

Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
Canada	Critères de McLeod (77) 1997	Elaboration à partir de la liste de Beers, puis validation par méthode Delphi modifiée par 32 experts. Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	38 critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 à éviter dans tous les cas</li> <li>• 16 pour les interactions médicaments/pathologies</li> <li>• 4 pour les interactions médicaments/médicaments</li> </ul>	Proposé en raison d'un désaccord sur l'inclusion de certains médicaments par Beers. Adapté aux marchés et pratiques médicales du Canada.  Contient : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une liste « négative » qui identifie les sur-traitements</li> <li>- des alternatives thérapeutiques</li> </ul>
	Critères IPET (Improving Prescribing in the Elderly Tool) (78) 2000	Elaboration à partir de la liste de McLeod, puis validation par une étude prospective. Population cible $\geq 70$ ans hospitalisée.	14 critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 à éviter dans tous les cas</li> <li>• 10 pour les interactions médicaments/pathologies</li> <li>• 2 sur les durées de traitements</li> </ul>	Identifie les MPI les plus fréquents en pratique clinique à partir de la liste de McLeod.  Contient : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une liste « négative » qui identifie les sur-traitements</li> </ul>
	Critères de Rancourt (79) 2004	Elaboration à partir de la liste de Beers et McLeod, puis validation par méthode Delphi modifiée 2 tours par 4 experts. Population cible $\geq 65$ ans institutionalisées.	111 critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 39 à éviter dans tous les cas</li> <li>• 15 prescriptions à durée potentiellement inappropriée</li> <li>• 37 interactions potentiellement inappropriées</li> <li>• 20 dosages potentiellement inappropriés</li> </ul>	Adapté aux marchés et pratiques médicales du Canada.  Contient : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une liste « négative » qui identifie les sur-traitements</li> </ul>

Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
Etats-Unis	Critères de Beers <b>(80)</b> 1991	Elaboration à partir d'une revue de littérature, puis validation par méthode Delphi 2 tours par 13 experts. Population cible $\geq 65$ ans en institution.	30 critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 19 à éviter dans tous les cas</li> <li>• 11 avec un dosage, durée et fréquence d'administration à ne pas dépasser</li> </ul>	Première véritable liste de MPI.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements On y retrouve des hypnotiques sédatifs, des antidépresseurs, des antipsychotiques, des antihypertenseurs, des anti-inflammatoires non stéroïdiens, des hypoglycémiants oraux, des antalgiques, des traitements de la démence, des antiagrégants plaquettaires, des anti-histaminiques, des antibiotiques, des décongestionnants, des suppléments ferriques, des myorelaxants, des antispasmodiques gastro-intestinaux et des antiémétiques.
	Critères de Beers <b>(81)</b> 1997	Elaboration à partir d'une revue de littérature, puis validation par méthode Delphi 2 tours par 6 experts. Population cible $\geq 65$ ans en institution.	63 critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 28 à éviter dans tous les cas</li> <li>• 35 pour les interactions médicaments/pathologies</li> </ul>	Première actualisation des critères de Beers.
	Critères de Beers <b>(82)</b> 2003	Elaboration à partir d'une revue de littérature, puis validation par méthode Delphi 2 tours par 12 experts. Population cible $\geq 65$ ans hospitalisée et en ambulatoire.	68 critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 à éviter dans tous les cas</li> <li>• 20 pour les interactions maladie/médicament</li> </ul>	Mise à jour de la liste de Beers 1997.

Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
Etats-Unis	Critères de Beers (83) 2012	Elaboration à partir d'une revue de littérature, puis validation par méthode Delphi 2 tours par 11 experts. Population cible $\geq$ 65 ans hospitalisée et en ambulatoire.	61 critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 34 à éviter dans tous les cas</li> <li>• 14 pour les interactions</li> <li>• 13 à utiliser avec prudence</li> </ul>	Mise à jour de la liste Beers 2003.
	Critères de Beers (84) 2015	Elaboration à partir d'une revue de littérature, puis validation par méthode Delphi modifiée 2 tours par 13 experts. Population cible $\geq$ 65 ans en ambulatoire et en institution.	86 critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 38 à éviter dans tous les cas</li> <li>• 12 pour les interactions maladie/médicament</li> <li>• 16 pour les médicaments à utiliser avec prudence</li> <li>• 20 à éviter en cas d'insuffisance rénale</li> </ul>	Mise à jour de la liste Beers 2012.
	Critères de Beers (85) 2019	Elaboration à partir d'une revue de littérature, puis validation par méthode Delphi 2 tours par 13 experts. Population cible $\geq$ 65 ans en ambulatoire et en institution.	149 critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 39 à éviter dans tous les cas</li> <li>• 17 pour les interactions maladie/médicament</li> <li>• 16 pour les médicaments à utiliser avec prudence</li> <li>• 23 à éviter en cas d'insuffisance rénale</li> <li>• 54 avec forte propriété anticholinergique</li> </ul>	Mise à jour de la liste Beers 2015.  70 modifications - nouveaux médicaments - clarification des libellés - nouvelles interactions

Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
Etats-Unis	Critères de ACOVE-1 (Assessing Care of Vulnerable Elders) <b>(86)</b> 1999	Elaboration à partir d'une revue de littérature, puis validation par méthode Delphi modifiée par un panel d'experts. Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	236 indicateurs qualité (selon 22 conditions). Certains de ces indicateurs évaluent les prescriptions inappropriées.	Système d'évaluation de la qualité des soins pour les personnes âgées qui évalue les conditions médicales prévalentes qui contribuent à la morbidité, mortalité et au déclin fonctionnel. Présenté selon le schéma IF-THEN-(BECAUSE). Contient : - des items « négatifs » qui identifient les sur-traitements - des items « positifs » qui identifient les sous-traitements - des alternatives thérapeutiques
	Critères de ACOVE-2 (Assessing Care of Vulnerable Elders) <b>(87)</b> 2001	Elaboration à partir d'une revue de littérature, puis validation par méthode Delphi modifiée par un panel d'experts. Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	236 indicateurs qualité (selon 22 conditions). Certains de ces indicateurs évaluent les prescriptions inappropriées.	Mise à jour de la liste ACOVE-1. Contient : - des items « négatifs » qui identifient les sur-traitements - des items « positifs » qui identifient les sous-traitements - des alternatives thérapeutiques
	Critères de ACOVE-3 (Assessing Care of Vulnerable Elders) <b>(88)</b> 2006	Elaboration à partir d'une revue de littérature, puis validation par méthode Delphi modifiée par un panel d'experts. Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	392 indicateurs qualité (selon 26 conditions). Certains de ces indicateurs évaluent les prescriptions inappropriées.	Mise à jour de la liste ACOVE-2. Contient : - des items « négatifs » qui identifient les sur-traitements - des items « positifs » qui identifient les sous-traitements - des alternatives thérapeutiques



Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
Etats-Unis	Critères de Zhan <b>(89)</b> 2001	Elaboration à partir de la liste de Beers, puis validation par méthode Delphi modifiée 2 tours par validation par 7 experts. Population cible $\geq 65$ ans en institution.	33 critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 à éviter dans tous les cas</li> <li>• 8 rarement appropriés</li> <li>• 14 à utiliser dans certaines indications mais souvent mal utilisés</li> </ul>	Variante de la liste de Beers 1997.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements
	Critères de Malone <b>(90)</b> 2004	Elaboration à partir d'une revue de littérature, puis validation par méthode Delphi modifiée 2 tours par 5 experts. Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	25 interactions médicaments/médicaments.	Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements - un programme informatique permettant de détecter ces interactions
	Critères de Lindblad <b>(91)</b> 2006	Elaboration à partir d'une revue de littérature, puis validation par méthode Delphi modifiée 2 tours par 9 experts. Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	28 interactions pathologies/médicaments (impliquant 14 pathologies différentes).	Première liste à introduire la notion d'interaction entre les médicaments et les pathologies.  Contient : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements
	Critères de HEDIS <b>(92)</b> (Healthcare Effectiveness Data and Information Set) 2006	Elaboration à partir de la liste de Beers, puis validation par méthode Delphi modifiée par des experts du Comité d'Assurance Qualité (NCQA). Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	42 critères (en 3 catégories : toujours à éviter, rarement appropriés et quelques indications).	Elaboré pour identifier les MPI à toujours éviter suite à des controverses de la liste de Beers où certains critères ont été jugés trop larges, pouvant être appropriés dans certains cas pour certains patients.

Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
Etats-Unis	Critères du Nouveau-Mexique (93) 2012	Elaboration à partir de la liste Beers 2003 par un comité d'experts pluridisciplinaires, puis validation par un consensus de 27 organismes de santé. Population cible ≥ 65 ans en ambulatoire.	72 critères.	<p>Visé à développer et promouvoir la diminution de l'utilisation des MPI par une mise à jour des critères de Beers 2003 au marché US de 2012 et une réévaluation de la sévérité de la classification des MPI.</p> <p>Contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une liste « négative » qui identifie les sur-traitements</li> <li>- des propositions d'alternatives thérapeutiques</li> <li>- une guideline au format web pour permettre une large diffusion des critères</li> </ul>
	Critères STOPP-START modified for nursing home (94) 2017	Elaboration à partir de la liste STOPP-START, puis validation par méthode Delphi modifiée 2 tours par 17 experts. Population cible ≥ 65 ans en institution.	<p>24 critères :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 22 « STOPP »</li> <li>• 2 « START »</li> </ul>	<p>Permet d'évaluer la qualité des prescriptions en maison de retraite.</p> <p>Contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une liste « négative » qui identifie les sur-traitements</li> <li>- une liste « positive » qui identifie les sous-traitements</li> </ul>
Etats-Unis et Canada	Critères de Stuck (95) 1994	Elaboration à partir de la liste de Beers, puis validation par méthode Delphi modifiée 2 tours par 13 experts. Population cible ≥ 75 ans en ambulatoire.	27 MPI à éviter dans tous les cas (11 classes thérapeutiques différentes).	<p>Première modification de la liste de Beers 1991.</p> <p>Contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une liste « négative » qui identifie les sur-traitements</li> </ul>

### iii. Les outils non européens et non américains

Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
Australie	Critères APIT (Australian Prescribing Indicators Tool) (96) 2008	Elaboration d'une revue de littérature. Population cible ≥ 65 ans en ambulatoire.	48 critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 à éviter selon certaines pathologies</li> <li>• 19 à ajouter selon certaines pathologies</li> <li>• 4 qui nécessitent une surveillance</li> <li>• 3 pour les interactions médicaments/médicaments</li> <li>• 1 concernant les fumeurs, 1 concernant le statut vaccinal, 1 concernant l'absence d'interactions, 1 concernant tout changement de thérapeutique &lt;90 jours</li> </ul>	Adapté aux marchés et pratiques médicales de l'Australie.  Contient selon les critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une liste « négative » qui identifie les sur-traitements</li> <li>- une liste « positive » qui identifie les sous-traitements</li> <li>- des propositions de monitoring et de suivi biologique</li> </ul>
	Critères APIT (Australian Prescribing Indicators Tool) (97) 2012	Elaboration à partir d'une revue de littérature, puis validation par méthode Delphi modifiée 2 tours par 12 experts. Population cible ≥ 65 ans en ambulatoire.	41 critères.	Mise à jour de la liste APIT 2008.  Contient selon les critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une liste « négative » qui identifie les sur-traitements</li> <li>- une liste « positive » qui identifie les sous-traitements</li> <li>- des propositions de monitorages et de suivis biologiques</li> </ul>

Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
Chili	Critères de Passi (98) 2010	Elaboration à partir de la liste de Beers, puis validation par méthode Delphi par un panel d'expert. Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	125 critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 19 à éviter dans tous les cas</li> <li>• 47 rarement appropriés</li> <li>• 49 avec quelques indications</li> </ul>	Adapté aux marchés et pratiques médicales de la Chili.  Contient : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une liste « négative » qui identifie les sur-traitements</li> </ul>
Corée du Sud	Critères Coréens de Dong Sook Kims (99) 2010	Elaboration à partir de la liste de Beers, McLeod et Zhan, puis validation par méthode Delphi 3 tours par 14 experts. Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	57 critères indépendamment des pathologies : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 42 à éviter dans tous les cas</li> <li>• 13 qui nécessitent une surveillance</li> <li>• 2 avec un faible niveau de risque</li> </ul> 94 critères dépendants de 29 pathologies : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 63 à éviter dans tous les cas</li> <li>• 28 qui nécessitent une surveillance</li> <li>• 3 avec un faible niveau de risque</li> </ul>	Adapté aux marchés et pratiques médicales de la Corée du Sud.  Contient : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une liste « négative » qui identifie les sur-traitements</li> <li>- des alternatives thérapeutiques</li> </ul>
	Critères Coréens de Seong-Ok Kim (100) 2015	Elaboration à partir de la liste Beers, STOPP et PRISCUS, puis validation par méthode Delphi 2 tours par 20 experts. Population cible $\geq 65$ ans hospitalisée et en ambulatoire.	26 critères (7 classes thérapeutiques différentes).	Adapté aux marchés et pratiques médicales de la Corée du Sud.  Contient : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une liste « négative » qui identifie les sur-traitements</li> </ul>

Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
Japon	Critères STOPP-J (Screening Tool for Older person's Appropriate Prescriptions for Japanese) <b>(101)</b> 2016	Elaboration à partir d'une revue de littérature, puis validation par 15 sociétés savantes. Population cible $\geq 75$ ans en ambulatoire.	37 critères : - 29 « STOP » à éviter dans tous les cas - 8 « START » avec des indications de prescriptions appropriées	Adapté aux marchés et pratiques médicales du Japon.  Contient selon les critères : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements - une liste « positive » qui identifie les sous-traitements
Pakistan	Critères de Mazhar <b>(102)</b> 2017	Elaboration à partir de la liste Beers et STOPP, puis validation par méthode Delphi 2 tours par 12 experts. Population cible $\geq 65$ ans hospitalisée.	32 MPI.	Adapté aux marchés et pratiques médicales du Pakistan.  Contient selon les critères : - une liste « négative » qui identifie les sur-traitements

Pays	Outils et date de publication	Validité	Nombre de critères	Commentaire
Taiwan	Critères de Taiwan (103) 2012	Elaboration à partir de la liste Beers, McLeod, Laroche, Rancourt, STOPP, NORGEP et Winit-Watjana, puis validation par méthode Delphi modifiée 2 tours par 21 experts. Population cible ≥ 65 ans hospitalisée et en ambulatoire.	151 critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 83 à éviter dans tous les cas</li> <li>• 99 pour les interactions maladies/médicaments (<i>N.B :certains MPI sont retrouvés à la fois dans les deux catégories</i>)</li> </ul>	Adapté aux marchés et pratiques médicales de la Taiwan.  Contient : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une liste « négative » qui identifie les sur-traitements</li> <li>- les codes ATC des MPI</li> <li>- des alternatives thérapeutiques</li> </ul>
	Critères de Taiwan (104) 2018	Elaboration à partir de la liste Beers, critère Japonais, FORTA et STOPP-START, puis validation par méthode Delphi modifiée 2 tours par 21 experts. Population cible ≥ 65 ans hospitalisée et en ambulatoire.	149 critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 131 à éviter dans tous les cas</li> <li>• 9 pour les interactions médicaments/médicaments</li> <li>• 9 pour les interactions maladies/médicaments</li> </ul>	Mise à jour de la liste Taiwan 2012.  Contient : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une liste « négative » qui identifie les sur-traitements</li> <li>- les codes ATC des MPI</li> <li>- des alternatives thérapeutiques</li> </ul>
Thaïlande	Critères de Winit-Watjana (105) 2008	Elaboration à partir d'une revue de littérature, puis validation par méthode Delphi 3 tours par 16 experts. Population cible ≥ 65 ans en ambulatoire.	77 critères : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 33 à éviter dans tous les cas</li> <li>• 32 pour les interactions pathologies/médicaments</li> <li>• 12 pour les interactions médicaments/médicaments</li> </ul>	Adapté aux marchés et pratiques médicales de la Thaïlande.  Contient : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une liste « négative » qui identifie les sur-traitements</li> </ul>

## 2.2 Les outils implicites

### i. Les outils européens

Pays	Outils et date de publication	Validité	Description des critères	Commentaire
France	Outils HAS du programme PMSA : « 2 modes de révision du traitement » (106) 2006	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques, puis évalué lors d'un essai clinique multicentrique randomisé contrôlé OMAGE (Optimisation des médicaments chez le sujet âgé) (107). Nawabzad et al. propose une évaluation lors d'une étude observationnelle rétrospective menée sur 40 patients ≥ 75 ans en service de médecine (108).	Organigramme selon 2 processus : - l'analyse des pathologies en cours à partir d'une consultation spécifique - l'analyse des médicaments en cours à partir d'une revue de l'ordonnance	Afin d'améliorer la qualité des prescriptions, un panel d'outils pratiques est proposé par la HAS : « les étapes de la prescription », « le réflexe iatrogénique », « les objectifs thérapeutiques », « observation et prescription », le suivi de la prescription » et « 2 modes de révision du traitement » qui s'inscrit dans une démarche d'optimisation thérapeutique.  Contient : - des items de mauvaise utilisation (dosage, interactions médicaments/médicaments, interactions médicaments/ pathologies) - des items de sur-prescriptions
	Outils DICTIAS (109) 2009	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques. Nawabzad et al. propose une évaluation lors d'une étude observationnelle rétrospective menée sur 40 patients ≥ 75 ans en service de médecine (108).	<b>Volet DICTIAS : sur-prescription</b> 7 questions (diagnostic, indication, contre-indications, tolérance, interactions, ajustement de la posologie, sécurité-suivi).	Proposé par le CNEG (Collège National des Enseignants en Gériatrie) et cité dans l'approche gériatrique de l'insuffisance cardiaque. A l'avantage d'avoir un temps de réalisation court.  Contient : - des items de mauvaise utilisation (dosage, durée, interactions médicaments/médicaments) - des items de sur-prescriptions

Pays	Outils et date de publication	Validité	Description des critères	Commentaire
Royaume-Uni	Indicateurs pour la pertinence des prescriptions au long court de Cantrill ou PAI (Prescribing Appropriateness Index) <b>(110)</b> 1998	Elaboration à partir des BNF (British National Formulary) comme « gold standard », puis validation par méthode Delphi 2 tours par 141 experts (66 médecins généralistes et 75 pharmaciens d'officines). Population cible ≥ 65 ans en ambulatoire.	10 items (indication, bénéfice, posologie, alternative, générique, interactions médicaments/médicaments, posologie, fréquence d'administration, durée de traitement, recommandation sur les hypertensionns).	Ces indicateurs ont pour but d'être appliqués aux dossiers médicaux des patients ayant des traitements au long court pour en mesurer la qualité, cependant son emploi reste difficile sans le développement de logiciels informatiques.  Contient : - des items de mauvaise utilisation (dosage, durée, interactions médicaments/médicaments) - des items de sous-prescriptions
	No Tears tool (Assist Healthcare provider in reviewing each medication) <b>(111)</b> 2004	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques.	7 items : - “Need and indication” - “Open questions” - “Tests and monitoring” - “Evidence and guidelines” - “Adverse events” - “Risk reduction or prevention” - “Simplification and switches”	Propose une approche structurée pour effectuer la revue des traitements.  Contient : - des items de mauvaise utilisation (dosage, durée, interactions médicaments/médicaments, adhérence) - des items de sous-prescriptions



## ii. Les outils américains

Pays	Outils et date de publication	Validité	Description des critères	Commentaire
Canada	Critères de MAI (Medication Appropriateness Index) <b>(112)</b> 1992	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques. Nawabzad et al. propose une évaluation lors d'une étude menée sur 397 patients ≥ 65 ans dans 11 centres pour personnes âgées <b>(101)</b> .	10 items (indication, efficacité, posologie, instructions de prise, conditions de prise adaptées au patient, interactions médicaments/médicaments, interactions médicaments/pathologies, redondance, durée de traitement, coût).	Chaque item attribue un score allant de 1 à 3 (utilisation appropriée cotée 1, utilisation potentiellement appropriée cotée 2, utilisation inappropriée cotée 3). Le score total de l'ensemble des items peut aller de 0 à 18, plus le score est élevé plus le médicament est considéré comme potentiellement inapproprié. <b><i>C'est la liste implicite la plus citée dans la littérature.</i></b>  Contient : - des items de mauvaise utilisation (dosage, durée, redondance, interactions médicaments/médicaments, interactions médicaments/pathologies, coût) - des items de sur-prescriptions
	PMDRP (Pharmacist's Management of Drug Related Problem) <b>(114)</b> 1999	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques, puis validation par consensus après avoir testé l'outil sur un panel de 10 patients sélectionnés aléatoirement.	Sous forme d'une grille de recueil à remplir par le pharmacien. Il forme un document synthétique permettant de guider dans l'identification des problèmes médicamenteux et l'élaboration d'un plan de soins (définition des objectifs thérapeutiques, alternatives, recommandations, monitoring).	Elabore un modèle de plan de soins pharmaceutique.  Contient : - des items de mauvaises utilisations (dosage, interactions médicaments/pathologies, interactions médicaments/médicaments, adhérence) - des items de sur-prescriptions - des items de sous-prescriptions

Pays	Outils et date de publication	Validité	Description des critères	Commentaire
Etats-Unis	<p>Critère DUR (Drug Utilization Review) <b>(115)</b> 1969</p> <p><i>Nommé aussi DUE (Drug Utilization Evaluations) ou MUE (Medication Utilization Evaluation)</i></p>	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques.	<p>Associe une revue de médication selon 3 catégories :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prospective = évalue la pharmacothérapie avant que le médicament soit dispensé</li> <li>- En parallèle = surveillance continue pendant le traitement</li> <li>- Rétrospective = revue de la médication après que le traitement soit dispensé</li> </ul>	<p>Programme structuré qui comprend une évaluation complète de l'ordonnance avant, pendant et après dispensation des traitements du patient.</p> <p>Contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des items de mauvaises utilisations (dosage, redondance, interactions médicaments/médicaments, interactions médicaments/pathologies, coût)</li> <li>- des items de sur-prescriptions</li> <li>- des items de sous-prescriptions</li> </ul>
	<p>Critères de Hamdy <b>(116)</b> 1988</p>	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques, puis évalué lors d'une étude prospective sur 5 ans portant sur des révisions d'ordonnances de plus de 10 médicaments sur 550 lits d'EHPAD.	<p>5 items (indication, redondance, posologie, ajout de médicament pour traiter les effets secondaires, interactions médicaments/médicaments et médicaments/pathologies).</p>	<p>Développé dans le but d'étudier la faisabilité de réduire la polymédication.</p> <p>Contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des items de mauvaises utilisations (dosage, durée, redondance, interactions médicaments/médicaments, interactions médicaments/pathologies)</li> <li>- des items de sur-prescriptions</li> </ul>

Pays	Outils et date de publication	Validité	Description des critères	Commentaire
Etats-Unis	Critères de Lipton <b>(117)</b> 1992	Elaboration par 7 experts à partir d'une étude randomisée évaluant l'impact des pharmaciens cliniciens sur 236 prescriptions de personnes âgées, puis validation par un consensus de 5 panels d'évaluateurs. Population cible $\geq 65$ ans en ambulatoire.	7 items (allergie, posologie, horaires de prise, conformité aux recommandations, interactions médicaments/médicaments, redondance).	Pour chaque item, un score est donné (0 = aucun problème, 1 = impact clinique sans risque mortel, 2 = risque potentiellement mortel ou pouvant entraîner une hospitalisation, 9 = pas assez d'information clinique pour porter une évaluation). Il rapporte une association entre la sévérité du score et le nombre d'effets indésirables.  Contient : - des items de mauvaises utilisations (dosage, redondance, interactions médicaments/médicaments) - des items de sur-prescriptions - des items de sous-prescriptions
	Critères de Owens <b>(118)</b> 1994	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques.	Démarche systématique avec 5 items (nécessité d'une pharmacothérapie, indication, posologie, efficacité, effets indésirables).	Elabore une démarche systématique pour arriver à une prescription optimale en réduisant le nombre de médicaments inutiles et les posologies inappropriées.  Contient : - des items de mauvaises utilisations (dosage, durée, interactions médicaments/pathologies) - des items de sur-prescriptions

Pays	Outils et date de publication	Validité	Description des critères	Commentaire
Etats-Unis	L'organigramme de Roberston (119) 1996	Elaboré initialement pour aider les étudiants en pharmacie à résoudre les problèmes médicamenteux durant leurs stages cliniques, puis au vu de l'amélioration de la qualité des soins et de la diminution des coûts engendrés, il a été évalué par des pharmaciens seniors pour connaître son application dans les soins pharmaceutiques.	Sous la forme d'un organigramme formalisé comprenant questions et protocoles permettant l'identification et la résolution des problèmes médicamenteux.	Modèle uniforme pour évaluer les prescriptions. Il permet d'identifier et résoudre les problèmes médicamenteux et de faciliter le suivi pharmaceutique.  Contient : - des items de mauvaises utilisations (dosage, durée, interactions médicaments/médicaments) - des items de sous-prescriptions
	Critères de AOUP (Assessment of Underutilization of Medication) (120) 1999	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques. Steinman et al. propose une évaluation lors d'une étude transversale menée sur 196 patients ≥ 65 ans en institution prenant plus de 5 médicaments (121).	3 catégories : - A = pas d'omission - B = omission marginale liée à une préférence du patient ou objectif thérapeutique différent - C = omission d'un médicament sans contre-indication absolue ou relative	Complémentaire aux critères de MAI en palliant la sous-prescription non abordée.  Contient : - des items de sous-prescriptions
	Le questionnaire d'auto-évaluation de Barenholtz Levy (122) 2003	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques, puis évalué lors d'une étude prospective sur 5 ans portant sur 40 sujets ≥ 60 ans en ambulatoire prenant plus de 2 médicaments.	Questionnaire d'auto-évaluation avec 10 items (nombre de médicaments, nombre d'administrations par jour, présence de médicaments à risque, nombre de prescripteurs référents, nombre de pathologies, nombre de pharmacies référentes, nombre de modification au cours de l'année et 3 items portant sur l'observance).	Questionnaire à remplir par le patient afin d'évaluer le risque de MPI et d'identifier les personnes ayant besoin d'une revue de médication. Plus le nombre de réponses par « oui » est important, plus le risque de MPI est élevé.  Contient : - des items de mauvaises utilisations (adhérence) - des items de sur-prescriptions

### iii. Les outils non européens et non américains

Pays	Outils et date de publication	Validité	Description des critères	Commentaire
Israël	The Good Palliative-Geriatric Practice (123) 2004	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques, puis évalué lors d'une étude sur 119 patients ≥ 65 ans en institution.	Algorithme comprenant 6 questions (recommandation, indication, bénéfice/risque, effets indésirables, efficacité, posologie).	Développé initialement pour réduire la polymédication en institution.  Contient : - des items de mauvaises utilisations (dosage, interactions médicaments/médicaments, interactions médicaments/ pathologies)

## 2.3 Les outils explicites/implicites

### i. Les outils européens

Pays	Outils et date de publication	Validité	Description des critères	Commentaire
France	Outil DICTIAS-OBCv ou « DICTIAS-Plus » (109) 2009	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques, puis évalué lors d'une étude observationnelle transversale portant sur 120 sujets ≥ 65 ans en institution (124).	<p><b><u>Volet DICTIAS :</u></b>  <b>sur-prescription</b>            7 questions (diagnostic, indication, contre-indications, tolérance, interactions, ajustement de la posologie, sécurité-suivi).</p> <p><b><u>Volet OBVc :</u></b>  <b>sous-prescription</b>            3 pathologies (ostéoporose, bronchopneumopathie chronique obstructive, maladies cardiovasculaires).</p>	<p>Proposé par l'équipe de gériatrie du Pr Belmin de l'Hôpital Charles-Foix (Ivry sur Seine). Reprise du DICTIAS et ajout d'un second volet s'intéressant à la sous-prescription. A l'avantage d'avoir un temps de réalisation court.</p> <p>Contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des items de mauvaises utilisations (dosage, durée, interactions médicaments/médicaments)</li> <li>- des items de sur-prescriptions</li> <li>- des items de sous-prescriptions</li> </ul>

Pays	Outils et date de publication	Validité	Description des critères	Commentaire
Pays-Bas	Outil POM (Prescribing Optimization Method) (125) 2009	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques, puis évalué lors d'une étude par 45 médecins généralistes.	6 questions ouvertes (sous-prescription, compliance, sur-prescription, effets indésirables, interactions, posologie/galénique).	<p>A pour but d'aider le médecin généraliste dans l'optimisation des traitements en portant un jugement clinique.</p> <p>Contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des items de mauvaises utilisations (dosage, interactions médicaments/médicaments, interactions médicaments/pathologies, adhérence)</li> <li>- des items de sur-prescriptions</li> <li>- des items de sous-prescriptions</li> </ul>

Pays	Outils et date de publication	Validité	Description des critères	Commentaire
Royaume-Uni	Indicateurs d'Osborne (126) 1997	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques, puis évalué lors d'une étude portant sur 1686 sujets $\geq 65$ ans.	14 indicateurs sous forme d'algorithme.	Indicateurs évaluant la qualité des prescriptions et permettant la détection de prescriptions potentiellement inappropriées.  Contient : - des items de mauvaises utilisations (dosage, redondance, interactions médicaments/pathologies) - des items de sur-prescriptions - des items de sous-prescriptions
	Le guide de polymédication, pour une prescription réaliste (127) 2012	Elaboration par the National Health Service Scotland.	Approche en 7 étapes : - Objectif du patient - Médicament essentiel - Médicament non essentiel - Efficacité - Sécurité - Efficience - Adhésion du patient	Fournit des conseils sur la polymédication et les médicaments inappropriés.  Contient : - des items de mauvaises utilisations (interactions, médicaments/médicaments, interactions médicaments/pathologie, coût, adhérence) - des items de sur-prescriptions - des items de sous-prescriptions



## ii. Les outils américains

Pays	Outils et date de publication	Validité	Description des critères	Commentaire
Etats-Unis	Le modèle de Brown (128) 1992	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques puis validation par consensus par un panel d'experts.	Procédure à suivre pour résoudre 15 problèmes potentiels.	Appliqué pour les soins à domicile afin d'identifier les problèmes médicamenteux. Une infirmière à domicile identifie les problèmes, puis à l'aide d'un coordinateur (en général le pharmacien clinicien), présente des solutions au médecin traitant  Contient : - des items de mauvaises utilisations (dosage, redondance, interactions médicaments/pathologies)
	L'algorithme de Newton (129) 1994	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques, puis évalué lors d'une étude portant sur 41 sujets ≥ 65 ans en institution prenant plus de 3 médicaments.	Organigramme en 4 étapes : - « obtenir la liste complète des médicaments du patient » - « évaluer chaque médicament » - « évaluer l'ensemble de la prescription » - « évaluer l'observance »	A pour but de sensibiliser le praticien sur la réduction des prescriptions potentiellement inappropriées.  Contient : - des items de mauvaises utilisations (dosage, interactions médicaments/médicaments, interactions médicaments/pathologies, adhérence) - des items de sous-prescriptions

Pays	Outils et date de publication	Validité	Description des critères	Commentaire
Etats-Unis	Les guidelines d'amélioration de la gestion des médicaments chez la personne âgée par Bergman-Evans <b>(130)</b> 2006	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques.	Approche en 4 étapes : - « maintenir le statut fonctionnel » - « diminuer la polymédication » - « éviter les effets indésirables » - « minimiser les prescriptions inappropriées »	Lignes directrices pour améliorer la gestion médicamenteuse des personnes âgées en institution. Pour chaque situation rencontrée, des actions à réaliser sont proposées.  Contient : - des items de mauvaises utilisations (dosage, redondance, coût, adhérence) - des items de sur-prescriptions
	ARMOR (Assess, Review, Minimize, Optimize, Reassess) <b>(131)</b> 2009	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques.	Approche en 5 étapes : - Assess = évaluer les médicaments à effet potentiellement inapproprié - Review = réviser les interactions - Minimize = minimiser les médicaments non essentiels - Optimize = optimiser en ajustant les posologies et en supprimant les redondances - Reassess = réévaluer les fonctions cliniques	Permet l'évaluation des patients gériatriques ayant 9 médicaments ou plus, venus pour une évaluation initiale, une chute, un changement du comportement ou encore pour une admission pour réadaptation.  Contient : - des items de mauvaises utilisations (dosage, interactions médicaments/médicaments, interactions médicaments/pathologies, adhérence) - des items de sur-prescriptions - des items de sous-prescriptions

Pays	Outils et date de publication	Validité	Description des critères	Commentaire
Etats-Unis	TIMER (Tool to Improve Medications in the Elderly via Review) (132) 2009	Elaboration à partir de l'expertise clinique et de preuves scientifiques, puis validation par consensus par un panel de 4 experts régionaux et évalué dans une étude randomisée par 136 pharmaciens et 108 étudiants en pharmacie.	Approche en 4 étapes : - Coût et assurance = vérifie si un médicament moins coûteux est disponible et si le patient dispose d'une couverture maladie - Adhérence = vérifié par un questionnaire et par l'historique des dispensations - Sécurité = détermine s'il y a des MPI ou effets indésirables - Objectif thérapeutique = évalue si les objectifs thérapeutiques sont atteints	Guide pour réaliser des revues de médication. Contient : - des items de mauvaises utilisations (redondance, interactions médicaments/médicaments, interactions médicaments/pathologie, coût, adhérence) - des items de sur-prescriptions

**i. Les outils non européens et non américains**

Pays	Outils et date de publication	Validité	Description des critères	Commentaire
Australie	Indicateurs NSW TAG (New South Wales Therapeutic Advisory Group quality indicators) <b>(133)</b> 2008	Elaboration par l’Australian Commission on Safety and Quality in Healthcare, puis évalué par les cliniciens dans les hôpitaux australiens.	30 indicateurs. Certains de ces indicateurs (mais pas tous) évaluent les prescriptions inappropriées.	Développe des indicateurs pour l’amélioration de la qualité et de la sécurité des soins.  Contient : - des items de mauvaises utilisations (dosage, durée, médicaments/médicaments, interactions médicaments/pathologie) - des items de sur-prescriptions - des items de sous-prescriptions

### 3. Les révisions de médication appliquées en France

Au fil des années, le rôle du pharmacien s'est renforcé pour devenir un acteur incontournable dans l'optimisation de la prise en charge thérapeutique du patient et la sécurisation de la prescription. La complexité croissante des traitements médicamenteux et l'introduction de nouvelles thérapeutiques ont amené au développement de nouvelles activités cliniques du pharmacien, centrées sur le patient et menées en étroite collaboration avec les équipes médicales.

**Rappel historique** : L'activité de pharmacie clinique a été définie par Charles Walton en 1961 comme « l'utilisation optimale du jugement et des connaissances pharmaceutiques et biomédicales du pharmacien dans le but d'améliorer l'efficacité, la sécurité, l'économie et la précision selon lesquelles les médicaments doivent être utilisés dans le traitement des patients » (134).

Cette nouvelle discipline s'est largement développée à partir des années 1960 dans les hôpitaux d'Amérique du Nord suite à des procès intentés à des médecins pour des erreurs iatrogènes, puis au Québec dans les années 1970 avec la présence du pharmacien dans les services cliniques. Sa mise en œuvre en France fait suite aux réformes Bohuon (1978) et Laustriat-Puisieux (1984) par la mise en place de la 5e année AHU (Année Hospitalo-Universitaire). Cette intégration des étudiants dans les services cliniques constitue le point de départ des activités de pharmacie clinique dans de nombreux établissements.

Aujourd'hui, cette discipline est en pleine progression, notamment comme en témoigne les activités croissantes de la société savante de référence, la SFPC (Société Française de Pharmacie Clinique) née en 1983, qui initie et développe des travaux scientifiques de pharmacie clinique menés par des groupes de travaux pluridisciplinaires. Elle actualise en 2016 la définition de la pharmacie clinique comme « une discipline de santé centrée sur le patient dont l'exercice a pour objectif d'optimiser la prise en charge thérapeutique, à chaque étape du parcours de soins » (135).

Le modèle de pharmacie clinique est construit par la SFPC, en adéquation avec l'Ordre National des Pharmaciens, selon 3 niveaux progressifs : la dispensation, le bilan de médication et le plan pharmaceutique personnalisé (Figure 8).

**La dispensation** : elle comprend l'analyse pharmaceutique des traitements, la préparation éventuelle des doses à administrer, ainsi que les conseils nécessaires au bon usage des produits de santé.

**La revue clinique de médication** : elle intègre l'anamnèse clinique et pharmaceutique, les choix thérapeutiques, montre les points critiques et conduit à des points d'optimisation.

**Le plan pharmaceutique personnalisé** : il comprend l'analyse des données du dossier appelée « expertise pharmaceutique clinique », un entretien pharmaceutique approfondi avec le patient et une synthèse écrite avec des propositions ciblées sur des problèmes identifiés.



Figure 8: Le processus de pharmacie clinique, Ordre national des Pharmaciens 2018

**En France, c'est la loi du 9 août 2004 qui donne comme objectif prioritaire l'amélioration des prescriptions médicamenteuses chez le sujet âgé.**

Diverses actions sont menées pour diminuer la iatrogénie :

- L'informatisation médicale par la mise en place du dossier médical unique et partagé
- La mise en place de la conciliation médicamenteuse visant à assurer la continuité des soins entre les différentes étapes de la prise en charge d'un patient
- Des publications d'outils d'aide au prescripteur
- Des programmes d'information et d'éducation des patients
- **Les revues cliniques de médicaments menées par les pharmaciens** : c'est une nouvelle activité de pharmacie clinique apparue en 2016. Elles permettent une meilleure observance et connaissance des traitements, ainsi qu'à une réduction du nombre d'effets indésirables médicamenteux et des coûts (136).

### 3.1. En pharmacie d'officine

#### **L'historique :**

Les revues de médicaments voient le jour grâce à l'article 38 de la loi HPST (Hôpital Patient Santé Territoire) du 21 juillet 2009. Cette nouvelle mission a pour but d'alléger le travail des médecins libéraux en permettant le transfert d'activités selon une coopération entre les professionnels de santé. Les pharmaciens d'officines peuvent ainsi « être désignés comme correspondants au sein de l'équipe de soins par le patient. A ce titre, ils peuvent, à la demande du médecin ou avec son accord, renouveler périodiquement des traitements chroniques, ajuster, au besoin, leur posologie et effectuer des bilans de médicaments destinés à en optimiser les effets » (137).

Le Décret n° 2011-375 du 5 avril 2011 relatif aux missions des pharmaciens d'officine correspondants précise qu'un « bilan de médication comprend l'évaluation de l'observance et de la tolérance du traitement ainsi que tous les éléments prévus avec le médecin pour le suivi du protocole. Dans ce bilan, le pharmacien recense les effets indésirables et identifie les interactions avec d'autres traitements en cours dont il a connaissance. Il communique le bilan ainsi effectué au médecin prescripteur » (138). Cette dernière définition est reprise dans le cadre de l'arrêté du 28 novembre 2016 relatif aux Bonnes pratiques de dispensation des médicaments (139).

Cependant dans les faits, les bilans de médicaments sont entérinés suite à l'avenant n°11 à la convention pharmaceutique publié au JO (Journal Officiel) le 16 décembre 2017 (140) qui précise ses modalités de mise en œuvre. Celui-ci est complété par l'avenant n°12 publié au JO le 16 mars 2018 qui le renomme en « bilan partagé de médication » (47).

Plus récemment, l'avenant n°19 publié au JO le 4 février 2020 élargit le bilan de médication aux patients de 65 ans et plus polymédiqués (5 molécules ou principes actifs prescrits, pour une durée consécutive de traitement supérieure ou égale à 6 mois) (141).

#### **En pratique :**

La première année, le bilan partagé de médication se décline en 4 étapes (Figure 9).

- **Un entretien de recueil d'information :**

Un entretien avec le patient se déroule dans l'espace de confidentialité de l'officine. L'intérêt et les objectifs du bilan de médication sont expliqués. Les différentes informations utiles à l'analyse sont recueillies (traitements prescrits ou non, résultats des analyses biologiques, antécédents pathologiques, etc.).

- **Une analyse des traitements :**

Cette étape est réalisée sans la présence du patient. Le pharmacien procède à l'analyse des traitements (évaluation de l'observance, vérification des posologies et interactions médicamenteuses). Une synthèse où figure les différentes propositions pharmaceutiques est ensuite transmise au médecin traitant.

- **Un entretien conseil :**

Le pharmacien fait part au patient des éventuels ajustement pris en concertation avec le médecin. Il prodigue des conseils adaptés à sa situation et propose un plan d'accompagnement fixant des objectifs de santé.

- **Un suivi de l'observance :**

Environ 6 mois après, lors d'un 3<sup>e</sup> entretien, le pharmacien évalue l'observance du patient. Il vérifie que le prescripteur a tenu compte des recommandations et mesure l'impact sur la prise des médicaments.

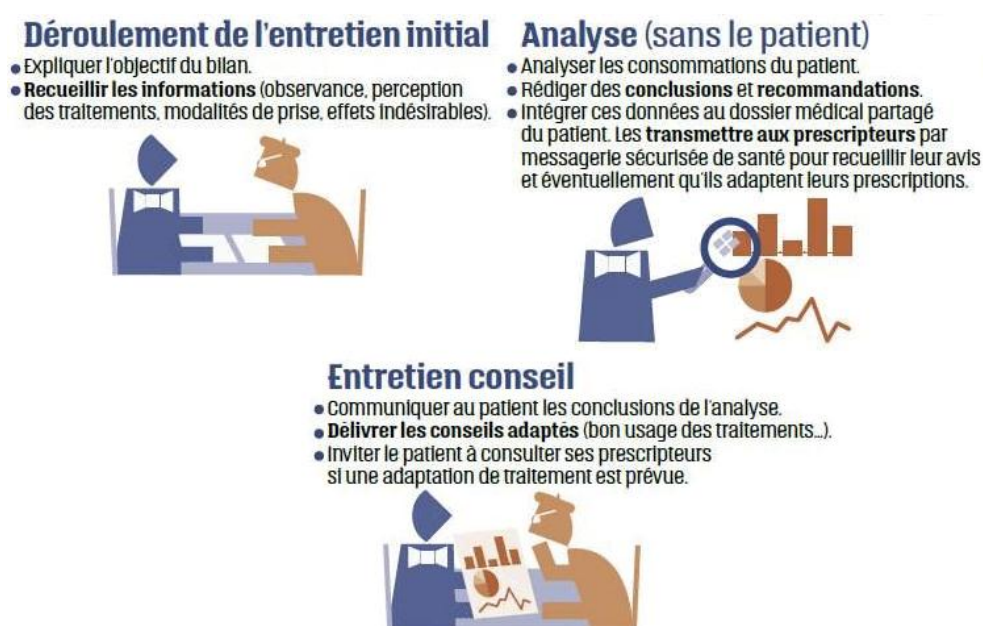


Figure 9: Modèle du Bilan partagé de médication, Le Moniteur des pharmacies 2017

#### L'année suivante :

- **en cas d'un ou plusieurs nouveaux traitements**, le pharmacien réactualise l'analyse initiale, organise un entretien « conseil » et assure le suivi de l'observance ;
- **en cas de continuité du traitement**, il procède à au moins deux suivis de l'observance dans l'année.

L'objectif de l'Assurance maladie est de 20 bilans par officine par an.

L'objectif a été atteint en 2019, cependant le taux de participation reste faible avec seulement 15% des officines qui ont réalisé des bilans partagés de médicaments (142). Les conclusions du futur avenant n°21 portants sur la rémunération à l'acte et des simplifications administratives, pourraient améliorer sa mise en œuvre.



### 3.2. En établissement de santé

#### **L'historique :**

Les missions de la PUI (Pharmacie à Usage Intérieur) sont définies selon le décret N°2000-1316 du 26 décembre 2000 relatif aux pharmacies à usage intérieur par la gestion, l'approvisionnement, la préparation, le contrôle, la détention et la dispensation des médicaments, des dispositifs médicaux stériles, des médicaments expérimentaux et la réalisation des préparations rendues nécessaires par la recherche biomédicale (143).

L'ordonnance n° 2016-1729 du 15 décembre 2016 introduit réglementairement la mission de pharmacie clinique définie comme « toute action contribuant à la sécurisation, à la pertinence et à l'efficacité du recours aux produits de santé et concourant à la qualité des soins, en collaboration avec les autres membres de l'équipe de soins, et en y associant le patient » (129).

Il est complété par le décret n° 2019-489 du 21 mai 2019 (46) qui précise ses modalités de mise en œuvre par :

- l'expertise pharmaceutique clinique des prescriptions ;
- **la réalisation de bilans de médication** ;
- l'élaboration de plans pharmaceutiques personnalisés ;
- les entretiens pharmaceutiques et les autres actions d'éducation thérapeutique auprès des patients ;
- l'élaboration de la stratégie thérapeutique permettant d'assurer la pertinence et l'efficacité des prescriptions, et d'améliorer l'administration des médicaments.

#### **En pratique :**

Aujourd'hui, la plupart des établissements de santé intègre les bilans de médication lors d'une étape de « révision médicamenteuse » entre les conciliations médicamenteuses d'entrée et de sortie, comme proposé par la HAS qui prévoit « d'optimiser la prescription, la dispensation et l'administration des médicaments » lors de l'étape « Partager et exploiter le bilan médicamenteux » de son guide de mise en œuvre de la conciliation médicamenteuse en établissement de santé (43).

La SFPC a en parallèle défini des critères de déclenchement de ces bilans de médication tels qu'une hospitalisation, la découverte d'une nouvelle pathologie, la survenue d'un événement indésirable médicamenteux, la prescription de médicaments jugés à risque ou encore une adhésion thérapeutique faible du patient (144).

Elle propose par ailleurs une grille d'entretien permettant la réalisation des bilans de médication (Annexe 1), mais dont l'application est plutôt orientée pour l'officine de ville.

La mise en œuvre des revues de pertinence médicamenteuse en établissement de soins reste donc floue, de par l'absence de support dédié et de processus formalisé.

## **Partie 2 : Mise en place d'un outil de revue de pertinence médicamenteuse aux Centres Hospitaliers de Romorantin-Lanthenay et Selles-sur-Cher**

# I. Contexte

## 1. Présentation du Centre Hospitalier de Romorantin-Lanthenay et Selles-Sur-Cher

Le Centre Hospitalier de Romorantin-Lanthenay est un établissement public de proximité dans la région Centre couvrant le secteur du sud du département du Loir-et-Cher.

D'une capacité de 688 lits et places, il exerce dans des domaines très variés tels que les activités MCO (médecine, chirurgie viscérale, chirurgie orthopédique, gynécologie-obstétrique, pédiatrie, urgences, SMUR), soins de suite et de réadaptation, secteurs de psychiatrie adulte et infanto-juvénile, hébergement de personnes âgées (EHPAD et USLD) et possède une maison d'accueil spécialisée pour les personnes handicapées (Figure 10).

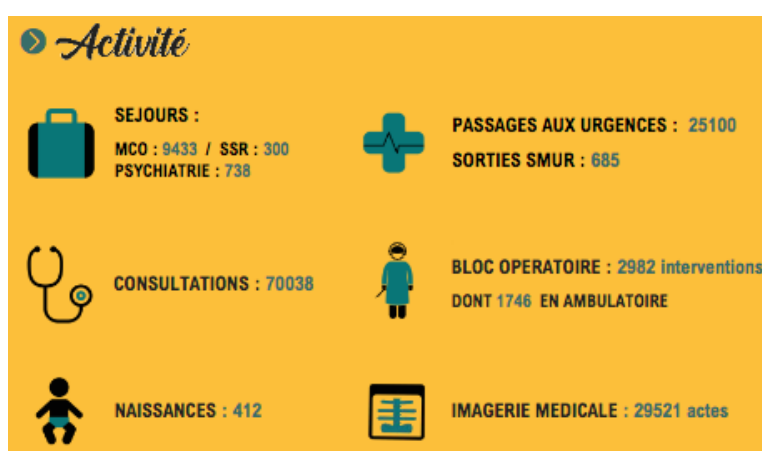


Figure 10: Indicateurs d'activité du Centre Hospitalier de Romorantin-Lanthenay 2019

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017, l'établissement est en direction commune avec le Centre Hospitalier de Selles-sur-Cher comprenant une capacité totale de 136 lits et places avec une activité d'EHPAD, SSR et SSIAD (Figure 11). Elle a abouti à la création d'une PUI commune entre les établissements. Au 1<sup>er</sup> avril 2018 s'ajoute la direction des EHPAD de Lamotte-Beuvron (82 places) et Châtres-sur-Cher (88 places).



Figure 11: Centre Hospitalier de Romorantin-Lanthenay et Selles-sur-Cher

Les Groupements Hospitaliers de Territoire (GHT), issus de l'article 107 de la loi de modernisation du système de santé du 26 janvier 2016 (145), sont des nouvelles organisations visant une approche territoriale de la santé des populations fondée sur la coopération et la coordination entre les hôpitaux. Depuis Juillet 2016, les établissements de Romorantin-Lanthenay appartiennent au GHT Santé 41 réunissant les hôpitaux de Blois, Montoire, Montrichard, Saint-Aignan et Vendôme (Figure 12).



Figure 12: Groupement Hospitalier du Territoire 41

Dans le cadre de cette coopération, une politique territoriale du groupement a été définie et des axes d'amélioration proposés concernant notamment :

- la filière gériatrique en passant par la fluidification et l'adaptation de l'offre de soins à la personne âgée ;
- l'offre pharmaceutique par la réalisation d'audits et d'évaluations des pratiques professionnelles, la mise en commun des livrets du médicament et le développement de la pharmacie clinique par l'analyse des prescriptions, la continuité thérapeutique ville/hôpital et l'éducation thérapeutique.

## 2. Certification HAS

La certification, mise en œuvre par la HAS en 1999, est un dispositif d'évaluation externe et indépendant en application des articles L. 6113-3 du Code de la santé publique (146).

C'est une procédure obligatoire qui a lieu tous les 4 à 6 ans dans le but d'évaluer le niveau de prestation, les soins délivrés aux patients ainsi que la dynamique d'amélioration de la qualité et de la sécurité de l'établissement.

La certification est en constante évolution pour s'adapter aux évolutions de la santé.

La procédure actuelle, 4<sup>e</sup> version de certification nommée V2014, a pour ambition d'améliorer la procédure V2010 par :

- **La mise en place du compte qualité**, comme outil de la continuité et du pilotage de la certification ;
- **Des méthodes de visite plus performantes**, pour une évaluation de la réalité des prises en charge ;
- **Une diffusion améliorée des résultats**, avec une mise en exergue des bonnes pratiques comme des points à améliorer.

Le critère 20b. « prescription médicamenteuse chez le sujet âgé » s'intéresse à la personne âgée en visant à en optimiser sa prescription, notamment en s'appuyant sur les programmes PMSA et AMI-Alzheimer élaborés par la HAS (Figure 13).

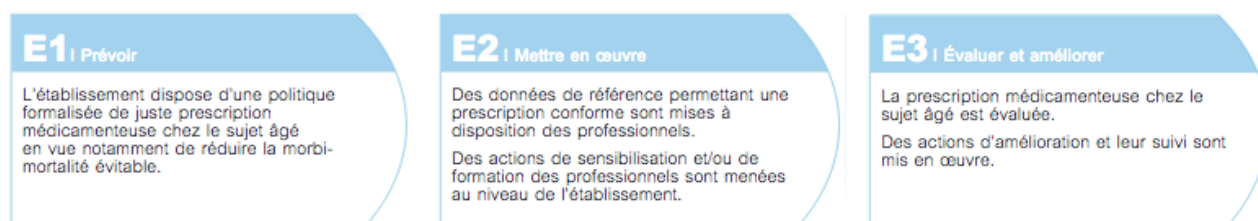


Figure 13: Critère 20b. issu de la certification v2014, HAS

Les derniers rapports de certification v2014 établissent les Centres Hospitaliers de Romorantin-Lanthenay et Selles-sur-Cher de niveau A, qui est le plus haut niveau de certification (147).

Face à l'évolution du système de santé, afin de s'adapter en permanence aux nouvelles exigences en matière de qualité et de sécurité des soins, la démarche de certification évolue par le développement de la nouvelle procédure V2020.

La diffusion du dispositif V2020 est reportée au plus tôt en septembre 2020 compte tenu du contexte pandémique, et en conséquence, les premières visites V2020 sont également planifiées au plus tôt début 2021. La certification v2020 se traduit par une évolution de la démarche de certification en s'appuyant sur les versions précédentes et en précisant plus clairement les niveaux d'exigences attendus (148).

Quatre objectifs majeurs structurent ce nouveau référentiel :

- **Le développement de l'engagement des patients** : par la prise de décision partagée où le patient est acteur de ses soins ;
- **La promotion de la culture de la pertinence du résultat** : afin de développer la qualité et la pertinence des soins délivrés ;
- **Le renforcement du travail en équipe** : qui intègre la prise en charge du patient dans un cadre collectif et pluridisciplinaire ;
- **L'adaptation aux évolutions du système de santé** : qui renforce le travail en équipe et prend en compte la coordination des groupements hospitaliers de territoire pour constituer des filières adaptées de prise en charge.

Par ailleurs, la HAS s'attachera à intégrer les orientations qui seront déclinées dans le Ségur de la santé.

Concernant le sujet gériatrique, le sous chapitre 1.2.1-04 s'intéresse à la personne âgée en prenant en compte le risque de décompensation fonctionnelle et psychique notamment iatrogénique (Figure 14). Il vise à préserver l'autonomie et prévenir la dépendance liée à une hospitalisation.

Critère 1.2.1-04 : Les équipes de soins assurent la maîtrise du risque de dépendance iatrogène liée aux processus de soins chez les personnes âgées hospitalisées	
Champ d'application du critère	Personne âgée
Description du critère	<p>L'approche centrée sur la personne âgée permet un plan de soins visant non seulement la prise en charge de la pathologie ayant justifié l'hospitalisation, mais aussi la prévention de décompensations fonctionnelles et ou psychiques. Les principales causes de décompensation lors de l'hospitalisation (le syndrome d'immobilisation, la confusion aiguë, la dénutrition, les chutes, l'incontinence urinaire de novo et les effets indésirables des médicaments) doivent être systématiquement prévenue. Les stratégies d'intervention efficaces de réduction de la dépendance iatrogène liée à l'hospitalisation chez les patients âgés nécessitent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des actions de prévention et de traitement précoce des 6 causes de dépendance iatrogène liées à l'hospitalisation (le syndrome d'immobilisation, la confusion aiguë, la dénutrition, la chute, l'incontinence urinaire de novo et les effets indésirables des médicaments)</li> <li>- Une évaluation systématique et un suivi tout le long de l'hospitalisation</li> <li>- Des interventions pluri professionnelles, individualisées et graduées, de prévention et de traitement précoce de ces 6 causes impliquant toujours l'équipe du service, et selon les besoins, l'équipe de rééducation et, si celles-ci existent sur l'établissement, des ressources gériatriques.</li> </ul>

Figure 14: Critère 1.2.1-04 issu de la certification v2020, HAS

### 3. Projets des établissements du CHRL et CHSC

Le projet d'établissement est un document qui définit, notamment sur la base du projet médical et de soins, la politique générale de l'établissement. Il établit également un lien entre tous les acteurs de l'établissement par le fait qu'il précise les missions propres à l'institution et permet de réaffirmer ses valeurs.

Les projets d'établissement du CHRL et CHSC se structurent selon les thématiques issues du manuel de certification élaboré par la HAS V2014 connu à ce jour, et s'inspirent des orientations à venir dans le cadre de la prochaine certification V2020.

L'amélioration de la qualité de la prise en charge médicamenteuse fait partie des objectifs fixés. Elle passe par la maîtrise du risque iatrogénique, l'optimisation de la prescription médicamenteuse chez la personne âgée, ainsi que la gestion des événements indésirables liés à la prise en charge médicamenteuse.

Dans ce cadre, le projet d'établissement du CHRL 2020-2024, « l'axe 2 : prise en charge du patient » partie « prise en charge médicamenteuse » fixe comme objectifs (Figure 15) :

- De mettre en place un outil de revue de pertinence des traitements ;
- D'organiser la revue de pertinence avec les équipes médicales et soignantes ;
- D'évaluer l'impact de la revue de pertinence.

#### ► DÉVELOPPER LES ACTIVITÉS DE PHARMACIE CLINIQUE

RÉSULTAT ATTENDU : Assurer une optimisation des traitements médicamenteux chez la personne âgée						
Objectifs Opérationnels	Actions	Responsabilité	Moyens	Indicateurs	Délai	Volet du projet d'établissement
Mettre en place un outil de revue de pertinence des traitements	Créer un outil de revue de pertinence utilisable adapté aux populations du CHRL	Pharmaciens Géiatres Cadre de santé	Humains Informatique	Nombre de revues de pertinence réalisées	2020 à 2021	Projet médical Projet management QGDR
	Tester l'outil sur un service pilote et mettre en production l'outil					
Organiser la revue de pertinence avec les équipes médicales et soignantes	Définir une organisation adaptée					
	Réaliser des revues de pertinence					
Evaluer l'impact de la revue de pertinence	Définir des indicateurs d'évaluation					

Figure 15: Extrait de « l'axe 2 : prise en charge du patient » du projet d'établissement 2020-2022 du CHRL

Le projet d'établissement du CHSC 2018-2022 établit quant à lui « l'axe 5 : prise en charge médicamenteuse » qui fixe comme objectifs **(Figure 16)** :

- D'optimiser le circuit du médicament ;
- De garantir la qualité et la sécurité du circuit du médicament ;
- D'améliorer la prise en charge médicamenteuse du sujet âgé.

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimiser le circuit du médicament</li> <li>• Garantir la qualité et la sécurité du circuit du médicament</li> <li>• Améliorer la prise en charge médicamenteuse du sujet âgé</li> </ul>
<b>Actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créer et actualiser les procédures en lien avec la PECM</li> <li>• Assurer la traçabilité de la préparation et de la distribution en EHPAD</li> <li>• Assurer le déploiement de la WIFI et des outils nomades pour vérification et traçabilité</li> <li>• Poursuivre EPP « Prise en charge médicamenteuse chez la personne âgée de plus de 75 ans », « Sécurisation du circuit du médicament »</li> <li>• Favoriser la déclaration de FSEI liées au circuit du médicament</li> <li>• Poursuivre le repérage des points critiques dans le circuit du médicament et la conduite d'instigation type CREX</li> <li>• Poursuivre et consolider la conciliation médicamenteuse d'entrée et établir le projet de conciliation médicamenteuse à la sortie</li> <li>• Renouveler la semaine sécurité du patient.</li> </ul>

Figure 16: Extrait de « l'axe 5 : prise en charge médicamenteuse » du projet d'établissement 2020-2022 du CHSC

Par ailleurs, les établissements du CHRL et CHSC entendent lier l'ensemble des volets de leurs projets d'établissement à travers la démarche qualité-gestion de risque. Cette démarche est structurée autour d'un manuel qualité commun qui élabore un PAQGDR (Programme d'actions qualité-gestion des risques) après une cartographie des risques.

Le PAQGDR prévoit des actions à mettre en œuvre en application avec la politique d'amélioration de la qualité des établissements. Parmi les actions concernant la sécurisation de la prise charge médicamenteuse, le PAQGDR prévoit de « poursuivre l'EPP pertinence de la prescription des IPP » et de « mettre en place une méthode de revue de pertinence des prescriptions médicamenteuses de la personne âgée ».



## II. Matériel et méthode

### 1. Objectifs

L'objectif principal de ce travail est la mise en place d'une méthode de revue de pertinence médicamenteuse chez les personnes âgées pour une application en routine en établissement de soins.

Les objectifs secondaires sont :

- d'évaluer la plus-value de cet outil dans la prise en charge médicamenteuse des sujets âgés ;
- de déterminer les classes thérapeutiques potentiellement inappropriées de la personne âgée les plus prescrites.

### 2. Présentation de l'étude

Il s'agit d'une étude prospective d'une cohorte de patients sur les sites du centre hospitalier de Romorantin-Lanthenay en EHPAD (capacité de 257 lits) et SSR (capacité de 30 lits) ; ainsi que du centre hospitalier de Selles-sur-Cher en EHPAD (capacité de 167 lits) et en SSR (capacité de 27 lits).

### 3. Population

Les critères d'inclusion sont :

- Les patients âgés de plus de 65 ans et ayant plus d'une affection de longue durée ;
- Les patients âgés de plus de 75 ans et plus ;
- Les résidents d'EHPAD ou les patients dans un service de SSR.

Les critères d'exclusion sont :

- Les patients relevant d'une prise en charge palliative.

L'étude a été réalisée sur une période de 6 mois entre décembre 2019 et juin 2020.

## 4. Elaboration de la méthode de revue de pertinence médicamenteuse et recueil des données

L'élaboration de la méthode de revue de pertinence médicamenteuse est résumée par la **Figure 17**. Les différentes étapes de réalisation sont détaillées ci-après.

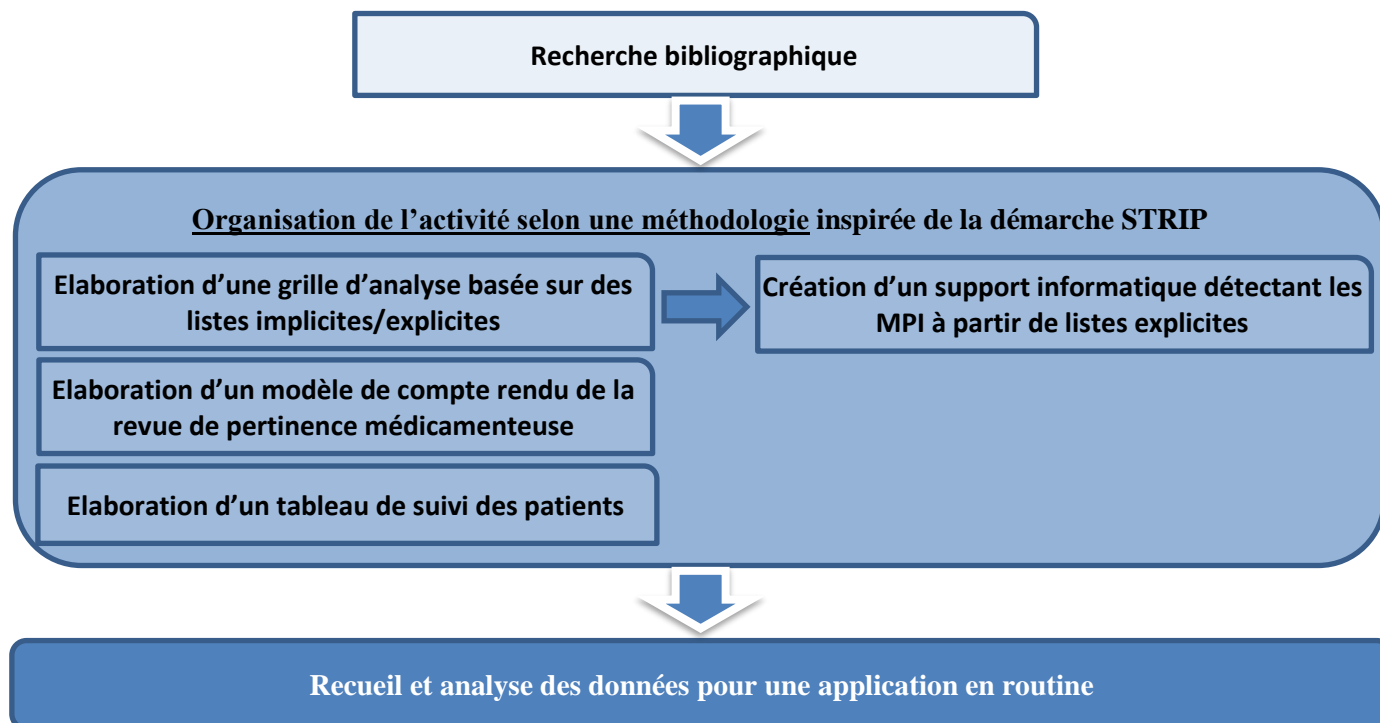


Figure 17: Méthodologie de la réalisation de notre outil de revue de pertinence médicamenteuse

### 4.1. Recherche bibliographique

#### a. Mise en œuvre

Une revue de littérature est réalisée afin de sélectionner les publications en lien avec les revues de prescriptions et la détection de MPI chez les sujets âgés.

Elle s'est appuyée sur 4 types de recherche (**Figure 18**) :

- **Recherche sur Pubmed** : rassemblant des citations et des résumés d'articles de recherche biomédicale, elle permet d'obtenir des articles anglophones ;
- **Recherche sur Google Scholar** : effectuant des recherches sur des travaux universitaires, elle permet d'obtenir des articles anglophones et francophones ;
- **Recherche sur Sudoc** : réseau national des bibliothèques en France, elle recense les thèses ayant soutenu le sujet ;
- **Recherche sur le Web** : elle permet de trouver des ressources complémentaires.



Figure 18: Etapes de la recherche bibliographique

Des mots clés tels que 'Inappropriate Prescribing', 'Potentially Inappropriate Medication List', 'Appropriateness of medication', 'Drug utilization review', 'Medication review', 'Explicit criteria', 'Implicit criteria', 'Valided list' ont permis d'identifier des articles anglophones. D'autres termes complémentaires comme 'Listes de médicaments potentiellement inappropriés', 'Prescription médicamenteuse chez le sujet âgé' ont aidé à retrouver des articles francophones.

## b. Résultats de la revue bibliographique

La recherche, dont les résultats sont décrits **Partie 1 Chapitre 2**, a permis d'identifier (**Figure 19**) :

- 53 outils explicites : 24 de pays européens, 19 de pays américains et 10 d'autres pays ;
- 14 outils implicites : 4 de pays européens, 9 de pays américains et 1 d'autres pays ;
- 10 outils explicites/implicites : 4 de pays européens, 5 de pays américains et 1 d'autres pays.
- Une démarche méthodologique applicable au milieu hospitalier pour la réalisation des revues de pertinence médicamenteuse : extraite de l'outil Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing (STRIP) développé en 2012 aux Pays-Bas (**149**).

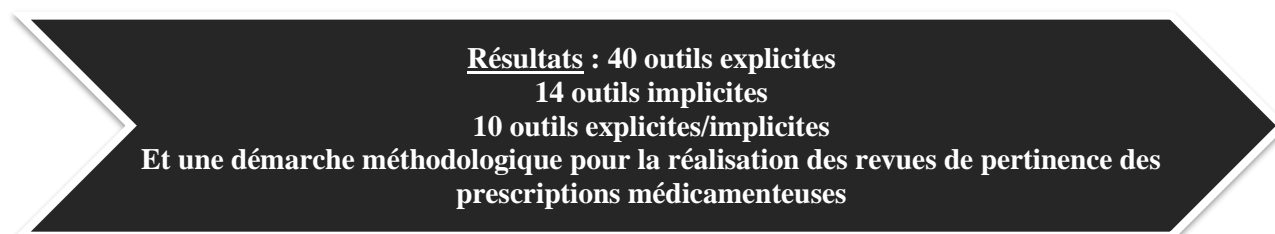


Figure 19: Résultats de la recherche bibliographique

La démarche STRIP fournit des lignes directrices pour réévaluer les traitements médicamenteux de manière structurée. Elle se compose de 5 phases successives, qui sont répétées de manière itérative dans un but d'amélioration continue de la prescription médicamenteuse (**Figure 20**) : recueil de l'historique médicamenteux, analyse de la pharmacothérapie, proposition d'un plan de traitement par une équipe pluridisciplinaire, prise de décision partagée avec le patient et suivi des modifications.



Figure 20: Etapes de réalisation d'une revue médicamenteuse extraite de l'outil STRIP

## 4.2. Méthodologie retenue

La démarche STRIP issue de la recherche bibliographique a été reprise et adaptée pour organiser l'activité de revue de pertinence médicamenteuse au CHRL et CHSC de manière systématisée.

Les différentes étapes de réalisation sont présentées **la Figure 21**.

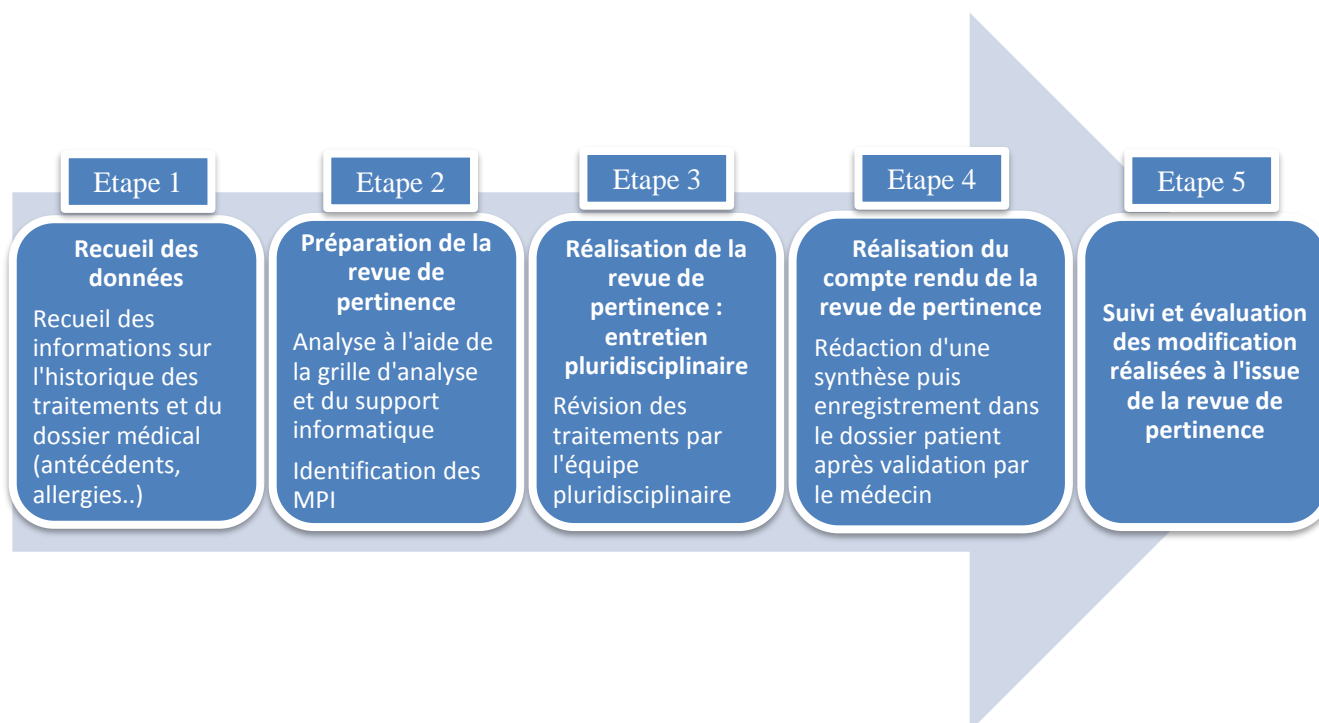


Figure 21: Etapes de réalisation d'une revue médicamenteuse selon notre outil

### **Etape 1 : Recueil des données**

Après identification des patients nécessitant une revue de pertinence médicamenteuse, le pharmacien recueille les informations concernant l'historique des traitements médicamenteux du patient et ses antécédents médicaux (à partir de son dossier médical, des transmissions IDE, d'un entretien avec le patient ou avec sa famille).

### **Etape 2 : Préparation de la revue de pertinence**

Le pharmacien réalise un bilan préalable à l'entretien pluridisciplinaire en identifiant les potentiels problèmes médicamenteux (MPI, sous-traitements et mauvaises utilisations de médicaments). Il est aidé d'une grille d'analyse et d'un support informatique élaborés lors de ce travail.

### **Etape 3 : Réalisation de la revue de pertinence : entretien pluridisciplinaire**

Un entretien pluridisciplinaire composé d'un médecin, pharmacien et personnel paramédical permet la révision des traitements du patient. Des actions de résolutions des problèmes médicamenteux sont réalisées à la suite d'une prise de décision partagée.

#### **Etape 4 : Réalisation du compte rendu de la revue de pertinence**

Un compte rendu de l'entretien pluridisciplinaire est rédigé par le pharmacien, puis validé par le médecin. Celui-ci est ensuite intégré dans le dossier médical informatisé du patient.

#### **Etape 5 : Suivi et évaluation des modifications réalisées à l'issue de la revue de pertinence**

Les décisions issues de l'entretien pluridisciplinaire sont discutées avec le patient lors d'une consultation médicale. Les modifications de traitements sont alors réalisées, puis suivies et évaluées par l'équipe médicale.

### **4.3. Grille d'analyse et support informatique**

#### **a. Cahier des charges**

Une grille d'analyse permettant la préparation des revues de pertinence médicamenteuse a été créée. Elle a été élaborée grâce aux outils trouvés lors de la recherche bibliographique.

Dans la multitude des outils identifiés, une sélection a été effectuée sur des critères de choix basés sur :

- **La combinaison d'un outil explicite et implicite**, afin d'avoir une analyse aussi complète que possible ;
- **Pour le choix de l'outil explicite** : celui-ci devait être français ou adapté aux marchés européens afin qu'il soit utilisable pour notre pratique médicale ;
- **Pour le choix de l'outil implicite** : celui-ci devait avoir le meilleur ratio efficacité/temps d'analyse pour éviter une analyse chronophage ;
- **Des outils récents**, afin d'être au plus proche des dernières recommandations.

Au final, l'outil implicite DICTIAS (2009) ainsi que les outils explicites Liste Laroche (2007), Liste STOPP-START (2015), Liste GHEOP3S (2014), Liste EU(7)-PIM (2015) et Liste EURO-FORTA (2018) ont été retenus. L'informatisation des outils explicites a permis de retenir les listes adaptées à la pratique européenne et française. L'outil Lechavallier (2005), bien qu'adapté pour la pratique médicale française, n'a cependant pas été retenu car celui-ci ne reposait pas sur une vraie méthode de consensus comme la méthode Delphi. L'outil implicite DICTIAS (2009) a notamment été choisi pour sa simplicité de mise en œuvre et la prise en compte du suivi clinico-biologique. Il présente aussi l'avantage d'être un outil français.

## b. Présentation de la grille d'analyse

La réalisation de grille d'analyse des traitements est présentée la **Figure 22**. Ces modalités de remplissage sont décrites ci-dessous.



		<b>REVUE DE PERTINENCE MEDICAMENTEUSE :</b> <b>préparation avant entretien avec le médecin</b>				 <b>CENTRE HOSPITALIER</b> Seilas sur Cher													
Nom : Prénom : UF :	Âge : Date de naissance :	Effectuée par : XXX (pharmacien) Fait le :	Allergies :	Poids : Clairance selon Cockcroft-Gault : Evaluation de l'état nutritionnel : Nombre de chutes < 1 an :															
ATCD médicaux : ATCD chirurgicaux : ECG : Echographie cardiaque :				Critères diagnostiques de dénutrition (recommandations HAS 2007): <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dénutrition</th> <th>Dénutrition sévère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Perte de poids</td> <td>&gt; 5 % en 1 mois ou &gt; 10 % en 6 mois</td> <td>&gt; 10 % en 1 mois ou &gt; 15 % en 6 mois</td> </tr> <tr> <td>Indice de masse corporelle</td> <td>&lt; 21</td> <td>&lt; 18</td> </tr> <tr> <td>Albuminémie</td> <td>&lt; 35 g/L</td> <td>&lt; 30 g/L</td> </tr> </tbody> </table>					Dénutrition	Dénutrition sévère	Perte de poids	> 5 % en 1 mois ou > 10 % en 6 mois	> 10 % en 1 mois ou > 15 % en 6 mois	Indice de masse corporelle	< 21	< 18	Albuminémie	< 35 g/L	< 30 g/L
	Dénutrition	Dénutrition sévère																	
Perte de poids	> 5 % en 1 mois ou > 10 % en 6 mois	> 10 % en 1 mois ou > 15 % en 6 mois																	
Indice de masse corporelle	< 21	< 18																	
Albuminémie	< 35 g/L	< 30 g/L																	
<b>Outil implicite (basé sur le jugement personnel du praticien) : DICTIAS</b>																			
<b>Après conciliation du patient si nécessaire, inscrire ci-dessous :</b> - les médicaments retrouvés avec posologie - vaccinations avec dernière date d'injection - comorbidités en relation avec les critères de l'outil explicite START - écarts clinico-biologiques nécessitant un START	<b>Diagnostic</b> Dossier médical patient <input type="checkbox"/> L'indication du médicament est documentée dans le dossier médical <input type="checkbox"/> Il n'y a pas sous-entendre une indication Faire un historique++ Noter la date de prescription (ou la dernière date retrouvée) et pourquoi le traitement a été ajouté	<b>Indication</b> Vidal / Thériaque / Base de données publique des médicaments / Sociétés savantes <input type="checkbox"/> Indication du médicament validée par le RCP ou les recommandations <input type="checkbox"/> SMR validé comme au moins suffisant Vidal Reco / HAS... <input type="checkbox"/> Stratégie thérapeutique en accord avec les recommandations	<b>Contre-indication</b> Vidal / Thériaque <input type="checkbox"/> Absence de contre-indications	<b>Tolérance</b> Dossier médical du patient <input type="checkbox"/> Le médicament est bien toléré (noter les possibles E.L. dos au médicament) Fichier excel "Etude DemAsCH" <input type="checkbox"/> Absence de médicaments anticholinergiques Guide PAPA / Guide bon usage des médicaments en Gériatrie – CHU de Nîmes / Guide de bon usage des médicaments chez les sujets âgés – CHU Montpellier <input type="checkbox"/> Existence d'un médicament ayant un meilleur profil de tolérance	<b>Interactions</b> Vidal / Thériaque / Interactions médicamenteuses, cytochromes, P450 et P-glycoprotéine (Pgp) – HUG <input type="checkbox"/> Absence d'interactions (associations déconseillées++)	<b>Ajustement de la posologie</b> Vidal / Thériaque / Geriatric dosage handbook / Guide bon usage du médicament en gériatrie - OMEDIT Lorraine <input type="checkbox"/> Posologie adaptée au sujet âgé <input type="checkbox"/> Chronobiologie adaptée Durée de traitement compatible Vidal / GPS <input type="checkbox"/> Posologie adaptée à la fonction rénale	<b>Sécurité-suivi</b> <b>Sécurité</b> Liste des médicaments écrasables – OMEDIT Normandie <input type="checkbox"/> L'état cognitif et le statut fonctionnel du patient permettent la prise du traitement <b>Suivi</b> Dossier médical du patient <input type="checkbox"/> Suivi clinique et biologique conforme	<b>Outil explicite (critères validés par des experts)</b>  Liste Laroche (2007) Liste STOPP-START (2015) Liste GHEOP3S (2014) Liste EU(7)-PIM (2015) Liste EURO-FORTA(2018)											
	Pour chaque critère reprendre les informations médicales du patient : noter chaque date (ou dernière date retrouvée) et l'explication pour retracer l'historique																		
	Documents	Documents	Documents	Documents	Documents	Documents	Documents												
	Médicament	OK	OK	OK	Problème	OK	Problème		Problème										
(Tamsulosine) JOSIR LP 0,4mg microgranules à libération prolongée en gélule Voie : orale 2 gélules - Soir - Tous les jours PRESCRIT le 23/04/2020 par Dr. X	Le 01/01/20 : médicament initié pour HBP	Indication conforme au RCP	Non	Présence d'effets indésirables : le patient a présenté des hypotensions orthostatiques le 12/04/20 et 28/04/20.	Non	Le 01/04/20 : augmentation de la posologie à 2 comprimés le soir. Posologie recommandée est de 1 comprimé le soir (surdosage).	Suivi hypotension orthostatique.	Liste STOPP & START v2 adaptation en langue française (2015) : Un alpha 1-bloquant (tamsulosine, térazosine) en présence d'une hypotension orthostatique symptomatique ou de syncope postmictionnelle : risque de syncope récurrentes.											
Proposition pharmaceutique	<b>Mauvaise utilisation</b> Posologie excessive ou insuffisante Proposer au médecin une posologie de 1 comprimé le soir avec suivi des hypotensions orthostatiques. Discuter d'un éventuel arrêt du traitement si celui-ci n'est toujours pas toléré malgré changement de la posologie.																		
	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet												
							Copier/coller le critère explicite												
Proposition pharmaceutique	Sélectionner onglet Sélectionner onglet																		

Figure 22: Grille d'analyse pour la préparation de nos revues de pertinence médicamenteuse

## Encadré « Informations générales du patient » (Figure 23)



		<b>REVUE DE PERTINENCE MEDICAMENTEUSE :</b> <b>préparation avant entretien avec le médecin</b>		 CENTRE HOSPITALIER Selles sur Cher													
Nom : Prénom : UF :	Âge : Date de naissance :	Effectuée par : Fait le :	Allergies :	Poids : Clairance selon Cockcroft-Gault : Evaluation de l'état nutritionnel : Nombre de chutes < 1 an :													
ATCD médicaux : ATCD chirurgicaux : ECG : Echographie cardiaque :				Critères diagnostiques de dénutrition (recommandations HAS 2007):													
				<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dénutrition</th> <th>Dénutrition sévère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Perte de poids</td> <td>&gt; 5 % en 1 mois ou &gt; 10 % en 6 mois</td> <td>&gt; 10 % en 1 mois ou &gt; 15 % en 6 mois</td> </tr> <tr> <td>Indice de masse corporelle</td> <td>&lt; 21</td> <td>&lt; 18</td> </tr> <tr> <td>Albuminémie</td> <td>&lt; 35 g/L</td> <td>&lt; 30 g/L</td> </tr> </tbody> </table>			Dénutrition	Dénutrition sévère	Perte de poids	> 5 % en 1 mois ou > 10 % en 6 mois	> 10 % en 1 mois ou > 15 % en 6 mois	Indice de masse corporelle	< 21	< 18	Albuminémie	< 35 g/L	< 30 g/L
	Dénutrition	Dénutrition sévère															
Perte de poids	> 5 % en 1 mois ou > 10 % en 6 mois	> 10 % en 1 mois ou > 15 % en 6 mois															
Indice de masse corporelle	< 21	< 18															
Albuminémie	< 35 g/L	< 30 g/L															

Figure 23: Encadré « Informations générales du patient »

Il permet un recueil des principales informations du patient :

- Identification du patient : nom, prénom, unité fonctionnelle du service, âge, date de naissance ;
- Données clinico-biologiques du patient : allergies, poids, clairance de la créatinine selon Cockcroft-Gault, évaluation de l'état nutritionnel, nombre de chutes datant de moins de 1 an ;
- Antécédents du patient : antécédents médicaux, antécédents chirurgicaux, ECG, échographie cardiaque.

## Encadré « Collecte des données pour la révision médicamenteuse » (Figure 24)

<p><b>Après conciliation du patient si nécessaire, inscrire ci-dessous :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– les médicaments retrouvés avec posologie</li> <li>– vaccinations avec dernière date d'injection</li> <li>– comorbidités en relation avec les critères de l'outil explicite START</li> <li>– écarts clinico-biologiques nécessitant un START</li> </ul> <p>Sélectionner onglet</p> <p>Médicament Vaccination Comorbidité Ecart biologique</p> <p>Proposition pharmaceutique</p> <p>Sélectionner onglet</p>	<b>Outil implicite (ba)</b>		
	<b>Diagnostic</b>	<b>Indication</b>	<b>Contre-indication</b>
	Dossier médical patient   L'indication du médicament est documentée dans le dossier médical   Il ne pas sous-entendre une indication <b>Faire un historique**</b> <b>Noter la date de prescription (ou la dernière date retrouvée) et pourquoi le traitement a été ajouté</b>	Thériaque / Base de données publique des médicaments / Sociétés savantes   Indication du médicament validée par le RCP ou les recommandations   SMR validé comme au moins suffisant Vidal Reco / HAS.   Stratégie thérapeutique en accord avec les recommandations	Thériaque   Contre-indications retrouvées
	<b>Pour chaque critère reprendre les informations médicales</b>		
	<b>Documents</b>	<b>Documents</b>	<b>Documents</b>
	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet

Figure 24: Encadré « Collecte des données pour la révision médicamenteuse »

Ce volet retrace les médicaments et comorbidités du patient qui serviront de base pour la réalisation de la revue de pertinence médicamenteuse.

Il est rempli à partir des informations du dossier médical, et peut être complété par une étape de conciliation médicamenteuse pour assurer la liste exhaustive et complète des médicaments.

Il comprend :

- L'ensemble des médicaments en cours pris par le patient avec leurs posologies ;
- Les vaccins avec leurs dernières dates d'injection ;

- Les comorbidités en relation avec la liste explicite START ("ACFA", "AOMI", "Antécédents d'AIT ou d'AVC", "Athérosclérose", "HTA persistante", "Insuffisance cardiaque diastolique", "Insuffisance cardiaque systolique", "Insuffisance coronarienne (angor ou antécédents de stent ou d'IDM)", "Anxiété sévère persistante", "Maladie d'Alzheimer", "Maladie de Parkinson", "Maladie à corps de Lewy", "Syndrome des jambes sans repos", "Syndrome dépressif", "Diverticulose avec constipation", "Hépatopathie chronique", "RGO", "Sténose peptique", "Dysurie prostatique", "Vaginite atrophique symptomatique", "Chutes", "Confinement au domicile", "Goutte", "Ostéoporose/fracture de fragilité", "Ostéopénie", "Polyarthrite rhumatoïde active", "Asthme", "BPCO", "Hypoxie", "Insuffisance respiratoire chronique", "Diabète", "Douleurs modérées à sévères", "Glaucome à angle ouvert", "Immunodépression"). Ceux-ci permettront d'analyser la sous-prescription ;
- Les valeurs biologiques présentant un écart pouvant engendrer des modifications de traitements.

### Encadré « Analyse à l'aide de l'outil implicite » (Figure 25)

Outil implicite (basé sur le jugement personnel du praticien) : DICTIAS							
	Diagnostic	Indication	Contre-indication	Tolérance	Interactions	Ajustement de la posologie	Sécurité-suivi
Après conciliation du patient si nécessaire, inscrire ci-dessous : - les médicaments retrouvés avec posologie - vaccinations avec dernière date d'injection - comorbidités en relation avec les critères de l'outil explicite START - écarts clinico-biologiques nécessitant un START	<b>1</b> Dossier médical patient (L'indication du médicament est documentée) Faire un historique : Noter la date de prescription (ou la dernière date retrouvée) et pourquoi le traitement a été ajouté	<b>2</b> Vidal / Thériaque / Base de données publique des médicaments (Indication validée) Recommandations (SMR) validé comme au moins suffisant Vidal Recos / HAS : (Stratégie thérapeutique en accord avec les recommandations)	<b>3</b> Vidal / Thériaque (Absence de contre-indication)	<b>4</b> Dossier médical du patient (Le médicament est bien toléré (noter les posologies, effets secondaires, antécédents) Guides PRAPA / Guide de bon usage des médicaments en Gériatrie - CHU de Mmes / Guide de bon usage des médicaments chez les sujets âgés - CHU Montpellier (Existence d'un médicament ayant un meilleur profil de tolérance)	<b>5</b> Vidal / Thériaque / Interactions médicamenteuses (Associations à risque)	<b>6</b> Vidal / Thériaque / Geriatric dosing handbook / Guide de posologie du médicament (Posologie adaptée à la fonction rénale) (Durée de traitement compatible SFR) (Posologie adaptée à la fonction rénale)	<b>7</b> Sécurité Liste de médicaments à surveiller (Normale) (Fonctionnement) Suivi médical du patient (Suivi clinique et biologique conforme)
	Pour chaque critère reprendre les informations médicales du patient : noter chaque date (ou dernière date retrouvée) et l'explication pour retracer l'historique						
Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet
Proposition pharmaceutique	Sélectionner onglet						

Figure 25: Encadré « Analyse à l'aide de l'outil implicite »

La révision de traitement est réalisée par l'outil implicite DICTIAS, aidée d'une « check-list » présentée ci-dessous pour aider à remplir ses 7 items.

❶ <u>Diagnostic</u>	
Source	Dossier médical du patient (papier ou informatisé)
Action à réaliser	Inscrire la date initiale de prescription et l'indication du traitement (attention à ne pas sous-entendre une indication).

❷ <u>Indication</u>	
Source	Vidal, Thériaque, Base de données publique des médicaments
Action à réaliser	Vérifier si l'indication du traitement est retrouvée dans le RCP (avec un SMR au moins « suffisant »).
Source	HAS, Sociétés savantes, Vidal Recos
Action à réaliser	Vérifier si la stratégie thérapeutique est en accord avec les recommandations.



<b>③ Contre-indication</b>	
Source	<i>Vidal, Thériaque</i>
Action à réaliser	Vérifier l'absence de contre-indications.

<b>④ Tolérance</b>	
Source	<i>Dossier médical du patient (papier ou informatisé)</i>
Action à réaliser	Vérifier si le médicament est bien toléré par le patient ou si de possibles effets indésirables peuvent lui être attribués.
Source	<i>Fichier excel « Etude DemAsCh » 2020 de l'Association du Bon Usage du Médicament</i>
Action à réaliser	Vérifier l'absence de médicaments anticholinergiques, et le cas échéant proposer une alternative.
Source	<i>Guides PAPA 2015, Guide de bon usage des médicaments en Gériatrie – CHU de Nîmes 2015, Guide de bon usage des médicaments chez les sujets âgés – CHU Montpellier 2016</i>
Action à réaliser	Selon le terrain de fragilité, vérifier si un médicament avec un meilleur profil de tolérance est disponible.

<b>⑤ Interactions</b>	
Source	<i>Vidal, Thériaque</i>
Action à réaliser	Vérifier l'absence d'interactions (associations déconseillées++).
Source	<i>HUG - Interactions médicamenteuses, cytochromes P450 et P-glycoprotéine (Pgp)</i>
Action à réaliser	Relever les médicaments inducteurs et inhibiteurs enzymatiques.

<b>⑥ Ajustement de la posologie</b>	
Source	<i>Vidal, Thériaque, Geriatric dosage handbook 10th edition, Guide bon usage du médicament en gériatrie - OMEDIT Lorraine 2015</i>
Action à réaliser	Vérifier si la posologie est adaptée aux personnes âgées ≥ 65ans. Vérifier si l'heure d'administration des prises est optimale et si la durée de traitement est en accord avec les recommandations.
Source	<i>Vidal, site GPR</i>
Action à réaliser	Vérifier si la posologie est adaptée à la fonction rénale.

<b>⑦ Sécurité-suivi</b>	
Source	<i>Liste des médicaments écrasables – OMEDIT Normandie 2019</i>
Action à réaliser	Vérifier si le mode d'administration du médicament est adapté (galénique adaptée, problème de déglutition, etc.).
Source	<i>Dossier médical du patient (papier ou informatisé)</i>
Action à réaliser	S'assurer du suivi clinico-biologique réalisé et que les résultats biologiques sont dans les normes.

### Encadré « Analyse à l'aide des outils explicites » (Figure 26)

		<b>Outil explicite (critères validés par des experts)</b>
gie	<b>Sécurité-suivi</b>	Liste Laroche (2007) Liste STOPP-START (2015) Liste GHEOP3S (2014) Liste EU(7)-PIM (2015) Liste EURO-FORTA(2018)
ook /	<b>Sécurité</b>	
1	Liste des médicaments écrasables - OMEQIT Normandie   L'état cognitif et le statut fonctionnel du patient permettent la prise du traitement	
ale	<b>Suivi</b> Dossier médical du patient   Suivi clinique et biologique conforme	
er l'historique		
	<b>Documents</b>	<b>Documents</b>
	<b>Sélectionner onglet</b>	<b>Sélectionner onglet</b>
		OK
		Problème
		Copier/coller le critère explicite

Figure 26: Encadré « Analyse à l'aide des outils explicites »

La révision de traitement est réalisée par les outils explicites composés de la Liste Laroche (2007), Liste STOPP-START (2015), Liste GHEOP3S (2014), Liste EU(7)-PIM (2015) et Liste EURO-FORTA (2018). Elle est aidée d'un support informatique présenté au chapitre [4.3.c. Présentation du support informatique](#).

### Encadré 5 : Emission des proposition pharmaceutique (Figure 27)

Pour chaque critère reprendre les informations médicales du patient : noter chaque date (ou dernière date retrouvée) et l'explication pour retracer l'historique								
	Documents	Documents	Documents	Documents	Documents	Documents	Documents	Documents
	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet
								Copier/coller le critère explicite
tique	Sélectionner onglet							
	Sélectionner onglet							
	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet
								Copier/coller le critère explicite

Figure 27: Encadré « Emission des propositions pharmaceutiques »

Suite à l'analyse à l'aide des outils implicites et explicites, un avis pharmaceutique est émis par le pharmacien selon la cotation issue de l'outil GHEOPS (Figure 28).

Ces propositions seront ensuite discutées lors de l'entretien pluridisciplinaire.

<b>Prescription inappropriée</b>	
Surutilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traitement pour une indication (devenue) inexistante</li> <li>Traitement combiné là où une monothérapie suffit</li> <li>Pharmacothérapie pour la prise en charge d'effets indésirables d'autres médicaments ('cascade de prescription')</li> </ul>
Sous-utilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de traitement pour une indication médicale présente</li> <li>Absence de traitement prophylactique</li> </ul>
Utilisation incorrecte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choix incorrect d'un(e forme de) médicament <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilité d'un médicament plus efficace ou présentant un moindre risque</li> <li>- Capacité fonctionnelle du patient ne permettant pas l'utilisation du médicament</li> <li>- Forme pharmaceutique suboptimale</li> </ul> </li> <li>Problème de posologie <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posologie excessive ou insuffisante</li> <li>- Schéma posologique suboptimal</li> </ul> </li> <li>Présence ou risque accru d'effets indésirables <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effets indésirables (type 1 ou 2)</li> <li>- Contre-indication liée à l'état clinique ou 'Drug-Disease Interaction' (DDIs)</li> <li>- Interaction avec d'autres médicaments ou 'Drug-Drug Interaction' (DDI)</li> <li>- Interaction avec des aliments</li> </ul> </li> </ul>
<b>Délivrance inappropriée</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Délivrance d'un médicament incorrect</li> <li>Information fournie lors de la délivrance insuffisante ou erronée</li> <li>Omission de problèmes pratiques (<i>difficultés pour ouvrir le conditionnement, problèmes de déglutition, etc.</i>)</li> </ul>
<b>Comportement inapproprié du patient</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non-respect des instructions d'utilisation</li> <li>Observance thérapeutique insuffisante</li> </ul>
<b>Suivi et signalement inappropriés</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de suivi ou suivi insuffisant de l'observance thérapeutique</li> <li>Absence de suivi ou suivi insuffisant des paramètres sanguins/cliniques ... après l'initiation d'un médicament déterminé</li> <li>Absence de discussion ou de signalement des effets indésirables au médecin traitant et aux autorités</li> </ul>

Figure 28: Types de problèmes liés aux médicaments selon l'outil GHEOP3S

Face à la multitude de traitements, notamment pour les antipsychotiques, certaines situations complexes ont mené parfois à l’élaboration d’un chimiogramme (Figure 29).

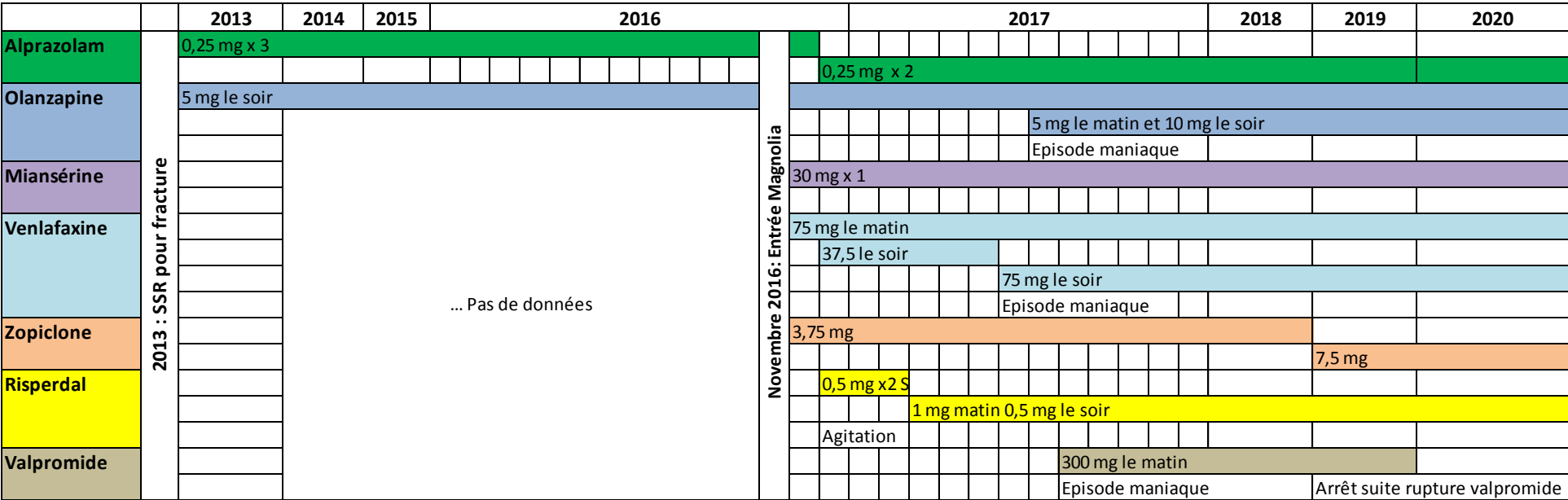


Figure 29: Exemple d’un chimiogramme

Il s’agit de l’élaboration visuel de l’historique médicamenteux sous forme de graphes qui permettent de mieux comprendre l’apparition d’évènements iatrogéniques.

### c. Présentation du support informatique

En parallèle, un support informatique permettant de détecter les MPI de la personne âgée à partir des listes explicites choisies a été créé pour faciliter leur utilisation par rapport à la version papier. Il se présente sous la forme d'une macro conçue à partir du logiciel Microsoft Excel Professionnel 2016®.

Un extrait du support informatique est disponible à **la Figure 30**.

Le médicament est saisi dans une barre de recherche à partir de sa DCI. Le libellé du médicament apparaît si celui-ci est retrouvé dans l'une des listes explicites parmi les listes Laroche, STOPP-START, GHEOP3S, EU(7)-PIM et EURO-FORTA.

En sélectionnant le libellé, il apparaît dans des encadrés : le nom de la liste de liste explicite où le médicament a été retrouvé, s'il s'agit d'un médicament à arrêter ('STOP') ou à initier ('START'), des explications en lien avec le critère de la liste explicite et des propositions d'alternatives thérapeutiques si disponible.

Enfin un bouton pour copier les résultats permet de coller les résultats dans la grille d'analyse sans risque d'erreur de retranscription.

Lors de la création de l'outil, les critères des listes explicites renvoyant à une classe thérapeutique ont été reliés à l'ensemble des médicaments de la classe à partir de la classification ATC issue du site Thériaque.

Les vaccinations à réaliser chez les personnes âgées ont été ajoutées à partir des données issues du site Vaccination Info Service, en tapant le mot clé 'Vaccination' dans la barre de recherche.

Les comorbidités en relation avec la liste explicite START ont été ajoutées pour analyser la sous-prescription, en tapant les mots clés "ACFA", "AOMI", "Antécédents d'AIT ou d'AVC", "Athérosclérose", "HTA persistante", "Insuffisance cardiaque diastolique", "Insuffisance cardiaque systolique", "Insuffisance coronarienne (angor ou antécédents de stent ou d'IDM)", "Anxiété sévère persistante", "Maladie d'Alzheimer", "Maladie de Parkinson", "Maladie à corps de Lewy", "Syndrome des jambes sans repos", "Syndrome dépressif", "Diverticulose avec constipation", "Hépatopathie chronique", "RGO", "Sténose peptique", "Dysurie prostatique", "Vaginite atrophique symptomatique", "Chutes", "Confinement au domicile", "Goutte", "Ostéoporose/fracture de fragilité", "Ostéopénie", "Polyarthrite rhumatoïde active", "Asthme", "BPCO", "Hypoxie", "Insuffisance respiratoire chronique", "Diabète", "Douleurs modérées à sévères", "Glaucome à angle ouvert", "Immunodépression".

Outils explicites - CH de Romorantin-Lanthenay & Selles-sur-Cher

**Médicament à rechercher (DCI sans accent)**

Mots clés comorbidités à taper pour START : "Dans tous les cas", "ACFA", "AOMI", "Antécédents d'AIT ou d'AVC", "Athérosclérose", "HTA persistante", "Insuffisance cardiaque diastolique", "Insuffisance cardiaque systolique", "Insuffisance coronarienne (angor ou antécédents de stent ou d'IDM)", "Anxiété sévère persistante", "Maladie d'Alzheimer", "Maladie de Parkinson", "Maladie à corps de Lewy", "Syndrome des jambes sans repos", "Syndrome dépressif", "Diverticlose avec constipation", "Hépatopathie chronique", "RGO", "Sténose peptique", "Dysurie prostatique", "Vaginite atrophique symptomatique", "Chutes", "Confinement au domicile", "Goutte", "Ostéoporose/fracture de fragilité", "Ostéopénie", "Polyarthrite rhumatoïde active", "Asthme", "BPCO", "Hypoxie", "Insuffisance respiratoire chronique", "Diabète", "Douleurs modérées à sévères", "Glaucome à angle ouvert", "Immunodépression", "Vaccination"

**Sélectionner les lignes contenant le médicament recherché**

G04CA: Alphabloquants (alfuzosine, tamsulosine, terazosine, silodosine, alfuzosine et finasteride, tamsulosine et dutasteride, tamsulosine et solifenacine, )M02CA: Alphabloquants (prazosine, indoramine, trimazosine, )G04CA: Alphabloquants (alfuzosine, tamsulosine, terazosine, silodosine, alfuzosine et finasteride, tamsulosine et dutasteride, tamsulosine et solifenacine, )C01DA: Dérivés nitrés (nitroglycerine, dinitrate de methylpro G04CA: Alphabloquants (alfuzosine, tamsulosine, terazosine, silodosine, alfuzosine et finasteride, tamsulosine et dutasteride, tamsulosine et solifenacine, )C02CA: Alphabloquants (prazosine, indoramine, trimazosine,

**Liste STOPP & START v2 adaptation en langue française (2015)**

STOP/START	Raisons	Alternatives thérapeutiques
<b>STOP</b>	Un alpha1-bloquant (tamsulosine, térazosine) en présence d'une hypotension orthostatique symptomatique ou de syncope postmictionnelle : risque de syncopes récurrentes	Non proposée

**Copier résultat** **Reload**

Figure 30: Support informatique détectant les MPI à partir des listes explicites sélectionnées

#### 4.4. Modèle de compte rendu



Un modèle de compte rendu de la revue de pertinence médicamenteuse a été créé pour synthétiser l'ensemble des décisions prises à la suite de l'entretien pluridisciplinaire par le médecin, le pharmacien, l'interne en pharmacie et l'IDE.

Ce compte rendu est validé par le médecin puis archivé dans le dossier médical informatisé du patient.

Le compte rendu, dont un exemple de rédaction est proposé à **la figure 31**, comprend pour chaque médicament de la prescription médicamenteuse :

- Une analyse du traitement avant entretien : il comprend l'historique des indications du traitement (c'est-à-dire pourquoi le médicament a été prescrit au patient) et les problèmes qui ont été relevés lors du remplissage de la grille d'analyse par le pharmacien ;
- Une décision finale à l'issue de l'entretien et partagée par l'ensemble des participants.

Enfin, un bilan de l'entretien comprenant l'ensemble des actions prises pour les traitements est ajouté à la fin du compte rendu.

	<b>REVUE DE PERTINENCE MEDICAMENTEUSE : compte rendu de l'entretien</b>			 <b>CENTRE HOSPITALIER</b> Selles sur Cher
Nom : XXX Prénom : XXX	Âge : XX Date de naissance : XX/XX/XXXX	Date de l'entretien : 30/04/2020  <b>Participants :</b> - Dr XXX (médecin) - Dr XX (pharmacien) - Mr XX (interne en pharmacie, rédacteur) - Mme XX (IDE)	Allergie : sensation de malaise sous Tramadol Intolérance sous codéine/morphine. Amiodarone et Diltiazem non supportés.	Poids : 64,1kg Clairance selon MDRD : 79,5mL/min Clairance selon Cockcroft-Gault : 58mL/min Nombre de chutes < 1 an : 6
ATCD : troubles du sommeil, ACFA, cardiopathie, Opération de cataracte oeil gauche en 2009 et oeil droit en mai 2014, fracture de la mâchoire en 2010, Déminéralisation osseuse importante, arthrose, sciatique, lombalgies, curralgies (faiblesse dans les jambes avec risque de chutes et douleur chronique), Diverticules, Malaise (vagal), tassement L1 avec polydipopathie, canal lombaire étroit, ostéoporose avec traitement FOSAMAX de 2013 à 2016 et injection de denosubab en octobre 2016 ECG du 09/16 : rythme sinusal régulier, fréquence cardiaque à 86 battements/mn Echographie cardiaque du 01/19 : FEVG à 60%, pas de dilatation ni HVG, pas de valvulopathie, bon VD, pas d'HTAP				
Liste des médicaments pris par le patient et comorbidités	Analyse des traitements avant entretien		Décision finale prise à la suite de l'entretien	
	Historique des indications	<b>DICTIAS</b> , mes relevés par les outils de revues de pertinences médicamenteuses : <b>DICTIAS</b> , Laroche (2007), GHEOP3S (2014), STOPP-START (2015), EU(7)-PIM (2015), EURO-FORTA (2018)	Avis	Commentaires et actions à mener :
IPP VO (PANTOPRAZOLE 20 mg ARROW LAB, cpr gastro-résistant) (PANTOPRAZOLE) : 1 comprimé à 08h00 pendant 228 jours Du 31/10/2019 à 12:52 au 14/06/2020 à 23:59 Voie orale BADSI Mustapha.	Depuis le 02/04/13 Hernie hiatale Diminué de 40 à 20mg le 09/18		<b>Mauvaise utilisation</b>  Posologie excessive ou insuffisante	Diminution de la posologie de 40 à 20mg.
CHOLECALCIFEROL (UVEDOSE 100 000 iu, sol buv, amp 2 mL) (CHOLECALCIFEROL) : 1 ampoule matin TOUS LES 2 MOIS pendant 365 jours - TOUS LES 2 MOIS Du 07/02/2020 à 07:00 au 05/02/2021 à 23:59 Voie orale BADSI Mustapha.	Depuis le 28/02/17 Prophylaxie carence vitamine D sujet âgé		Continuer	
RIVAROXABAN (XARELTO 20 mg, cpr) (RIVAROXABAN) : 1 comprimé soir pendant 205 jours Du 31/10/2019 à 12:52 au 22/05/2020 à 12:57 Voie orale BADSI Mustapha.	Depuis le 23/10/18 Pour ACFA		Continuer	
BISOPROLOL 1.25 mg QUIVER, cpr (BISOPROLOL) : 1 comprimé à 08h00 pendant 144 jours Du 07/02/2020 à 11:47 au 29/06/2020 à 17:12 Voie orale BADSI Mustapha.	Depuis le 16/10/18 ACFA		Continuer	
IRBESARTAN 75 mg EG, cpr = APROVEL (IRBESARTAN) : 1 comprimé à 08h00 pendant 120 jours Du 06/01/2020 à 12:03 au 05/05/2020 à 12:02 Voie orale BADSI Mustapha.	Depuis le 06/01/20 en relais de Loxen probablement HTA		Continuer	
PRAMIPEXOLE (SIFROL 0.18 mg, cpr) (PRAMIPEXOLE) : 1 comprimé soir Depuis le 05/03/2016 à 11:50 Voie orale CARROIS Jean Claude.	Depuis le 16/10/15 Le 04/03/16 : augmenté à 2cpr mais vertige, reprise à 1cpr A priori pour sd jambe sans repos (avait eu du tétazepam)	Non recommandé selon guide PAPA. Efficacité non démontrée au-delà de 6 mois selon HAS. Liste EU(7)-PIM (2015) : Side effects include orthostatic hypotension, GIttract symptoms, hallucinations, confusion, insomnia, peripheral oedema	<b>Surutilisation</b>  Traitement pour une indication (devenue) inexistante	Traitement arrêté car pas de preuve d'efficacité au delà de 6 mois.
PARACETAMOL (DOLIPRANE 500 mg, gélule) (PARACETAMOL) : 2 gélule à 08h00, 2 gélule midi, 2 gélule soir pendant 360 jours Du 21/11/2019 à 16:58 au 15/11/2020 à 16:57 Voie orale BADSI Mustapha.	Depuis le 02/04/13 14/01/20 : douleur nuque, notion mal de dos jambe		Continuer	



<p>PREGABALINE 25 mg MYLAN, gélule=LYRICA (PREGABALINE) : 1 gélule à 08h00, 1 gélule soir pendant 360 jours Du 16/07/2019 à 00:00 au 09/07/2020 à 23:59 Voie orale BADSI Mustapha.</p>	<p>Depuis le 22/08/13 Douleur dorsale</p>		<p><b>Mauvaise utilisation</b></p> <p>Posologie excessive ou insuffisante</p>	<p>Posologie augmentée pour ses douleurs dorsales.</p>
<p>CETIRIZINE 10 mg ARROW LAB, cpr séc (CETIRIZINE) : 1 comprimé matin Depuis le 19/04/2017 à 12:49 Voie orale CARROIS Jean Claude.</p>	<p>Depuis le 23/09/13 : pour toux</p>	<p>Indication non retrouvée dans le RCP. Liste GheOP3S (2014) : Sensibilité accrue aux effets indésirables</p>	<p><b>Surutilisation</b></p> <p>Traitement pour une indication (devenue) inexistante</p>	<p>Traitement arrêté suite à une non indication</p>
<p>MONTELUKAST 10 mg ARROW LAB, cpr=SINGULAIR (MONTELUKAST) : 1 comprimé soir Depuis le 31/03/2017 à 11:50 Voie orale CARROIS Jean Claude.</p>	<p>Depuis le 31/03/17 Probablement pour une rhinite allergique au vue des ATCD nombreux de traitements anti-allergiques</p>	<p>Indication non retrouvée dans le RCP. Risque d'effet indésirable neuro-psychiatrique</p>	<p><b>Surutilisation</b></p> <p>Traitement pour une indication (devenue) inexistante</p>	<p>Traitement arrêté suite à une non indication</p>
<p><b>Bilan de l'entretien :</b></p>	<p>Le Pantoprazole est maintenu car la patiente présente une hernie hiatale par glissement (fibroscopie réalisée le 12/04/17) : la posologie qui avait été diminuée de 40 à 20mg en septembre 2018 est bien tolérée, avec absence de regurgitations. L'UVEDOSE est indiqué pour la prophylaxie de la carence en vitamine D. Le Rivaroxaban et le Bisoprolol sont maintenus (rendez-vous cardiologue le 23/10/18). A noter que la patiente a une dose minimale efficace de Bisoprolol de 1,25mg/J (la patiente présente des vertiges à plus forte dose). L'Irbesartan indiqué dans l'HTA, a été introduit en relais à la Nicardipine pour faciliter l'observance en diminuant le nombre de prises par jour. Le Pramipexole, introduit en 2015 probablement pour un syndrome de jambes sans repos, ne présente pas d'efficacité au delà de 6 mois selon les recommandations de la HAS. Sa posologie est diminuée progressivement à une prise 1 jour sur 2 pour un arrêt définitif à terme. La posologie de la Pregabaline est augmentée pour limiter les douleurs dorsales, celle du Paracétamol n'est pas modifiée. La prescription en 2013 de Cetirizine pour une toux et de Montelukast pour une rhinite allergique n'ont pas d'AMM dans ces indications respectives, ils sont donc arrêtés. Le médecin doit revoir avec la patiente les indications de ces 2 médicaments et lui expliquer pourquoi ces arrêts sont nécessaires. Un prochain bilan de contrôle (NFS, ionogramme, créatininémie) est prévu le 17 novembre 2020.</p>			

Figure 31: Exemple de rédaction d'un compte rendu d'une revue de pertinence médicamenteuse

## 4.5. Suivi des patients

Afin de mener les différentes étapes des revues de pertinence médicamenteuse, un tableau de l'état d'avancement au format Excel permettant de suivre l'ensemble des patients a été réalisé (figure 32).

Ce tableau permet notamment au pharmacien de réaliser le suivi clinico-biologique des patients suite aux modifications de traitements émanant de l'entretien pluridisciplinaire.

**Activité de revue de pertinence médicamenteuse : tableau de l'état d'avancement**

UF	Identité du Patient	Préparation de la revue	Réalisation de la revue : entretien (mettre la date)	Compte rendu envoyé au médecin	Compte rendu intégré dans le dossier patient informatisé après validation médecin	Suivi : commentaires
8921	XXX XXX	non	non	non	non	Revue de pertinence médicamenteuse prévue le 20/05/2020
8921	XXX XXX	en cours	non	non	non	Indication de l'Aspegic à demander au médecin traitant.
8921	XXX XXX	oui	06/05/2020	non	non	Compte rendu en cours de rédaction. Réévaluer l'intérêt du Calcium lors du prochain contrôle de la calcémie. Surveiller la kaliémie face à l'augmentation de posologie du Ramipril.
8921	XXX XXX	oui	06/05/2020	oui	oui	Le médecin doit rencontrer le patient pour discuter d'un arrêt de la Prégabaline.
8921	XXX XXX	oui	30/04/2020	oui	oui	Le médecin doit rencontrer le patient pour discuter l'arrêt de la Cetirizine et Montelukast.
8921	XXX XXX	oui	30/04/2020	oui	oui	Demander un avis d'un neurologue pour switcher l'acide valproïque vers un antiépileptique de 2e génération.
8921	XXX XXX	oui	10/04/2020	oui	oui	Face à l'arrêt du Lorazepam, surveiller d'éventuelle troubles du sommeil. Une benzodiazépine à demi-vie courte sera prescrite si nécessaire.
8921	XXX XXX	oui	10/04/2020	oui	oui	Evaluer bénéfice de l'arrêt de la Cetirizine.

Figure 32: Extrait du tableau de l'état d'avancement pour l'activité de revue de pertinence médicamenteuse

## 4.6. Recueil et analyse des données

Les données issues des revues de pertinence médicamenteuse ont été recueillies avec le logiciel Microsoft Excel Professionnel 2016®.

L'analyse des données est réalisée à partir :

➤ **Des caractéristiques de la population de l'étude :**

- **Données globales :** nombre total d'inclusions, nombre de patients ayant déjà eu une réévaluation médicamenteuse ciblée par le médecin au cours de l'année ;
- **Données socio-démographiques des patients :** âge, sexe, type d'unité de soins ou hébergement, durée de séjour ;
- **Données cliniques et biologiques des patients :** taille, poids, IMC, score d'évaluation gériatrique (GIR), état cognitif, état d'agitation-déambulation, état nutritionnel, l'évaluation du nombre de chutes et d'hospitalisations au cours de l'année ;
- **Description des prescriptions médicamenteuses avant les revues de pertinence :** nombre de médicaments par patient, classes médicamenteuses les plus prescrites.

➤ **De l'évaluation de la plus-value de la méthode :**

- **Temps de réalisation (total et ramené par médicament) :** durée d'analyse pharmaceutique, durée d'entretien, durée de réalisation du compte rendu ;
- **Détections des propositions lors de l'analyse pharmaceutique :** analyse des propositions retenues et non retenues de l'outil implicite DICTIAS (diagnostic, indication, contre-indication, tolérance, interaction, ajustement de la posologie, sécurité-suivi) ainsi que des outils explicites (liste Laroche, liste GHEOP3S, liste STOPP-START, liste EU(7)-PIM, liste EURO-FORTA) ;
- **Cotation des interventions issues de l'entretien pluridisciplinaire :** analyse des propositions pharmaceutiques et médicales retenues ;
- **Evaluation médico-économique des revues de pertinence médicamenteuse et impact sur le nombre de prises.**

➤ **Des médicaments arrêtés et ajoutés :**

- **Description des prescriptions médicamenteuses après les revues de pertinence :** nombre de médicaments par patient, classes médicamenteuses les plus prescrites, classes jugées comme potentiellement inappropriées, classes jugées comme sous-utilisées.

## 4.7. Réalisation de la gestion documentaire

Des documents qualifiés (procédures, modes opératoires, fiches d'enregistrement) décrivant l'organisation générale et la mise en œuvre de l'activité de revue de pertinence médicamenteuse au CHRL et au CHSC ont été rédigés à la fin de notre étude (**Annexe 2**).

Ces documents ont été enregistrés par la cellule qualité du CHRL et CHSC et font partie du système documentaire des deux établissements.

### III. Résultats

#### 1. Description de la population de l'étude

Sur la période de décembre 2019 à juin 2020, 33 personnes ont bénéficié d'une revue de pertinence médicamenteuse. Leurs caractéristiques sont présentées ci-dessous.

##### 1.1. Données socio-démographiques

La population étudiée a une moyenne d'âge de 86 ans +/- 9,3 ans [65 ;100] (**Figure 33**), représentée à 66,7% par les femmes (**Figure 34**). La durée moyenne de séjour est de 4,5 ans +/- 4,0 ans [0,02 ;10,5]. Parmi les personnes incluses, 81,8% d'entre eux avait déjà eu une réévaluation médicamenteuse ciblée par le médecin au cours de l'année (réévaluation de certaines classes thérapeutiques comme les IPP par exemple).

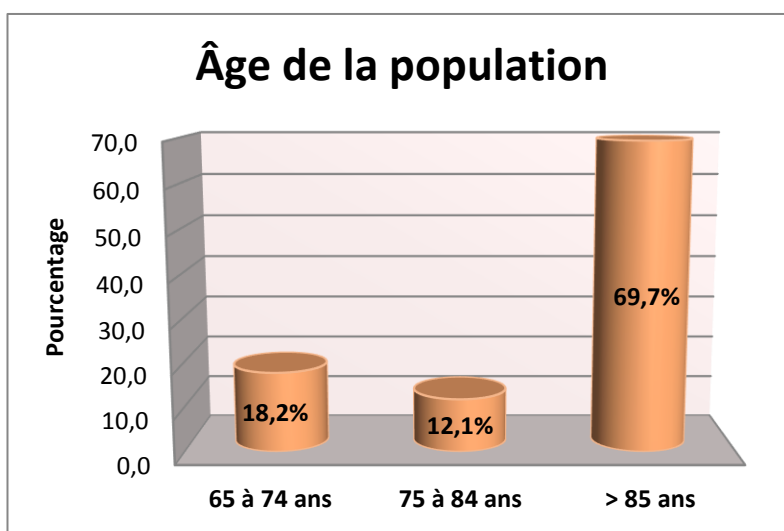


Figure 33: Âge de la population d'étude

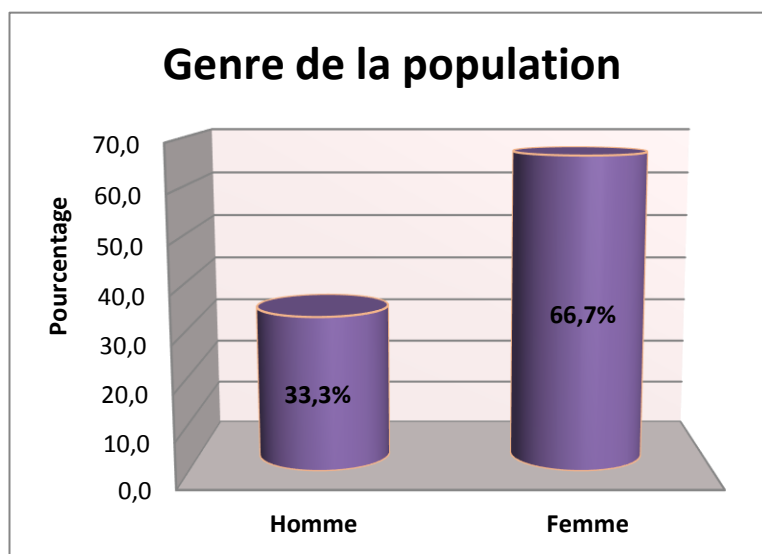


Figure 34: Genre de la population d'étude

La répartition de la population par unité de soins est présentée sur la **Figure 35**.

La population d'étude est majoritairement représentée par l'établissement de Romorantin-Lanthenay et concerne quasiment exclusivement les EHPAD.

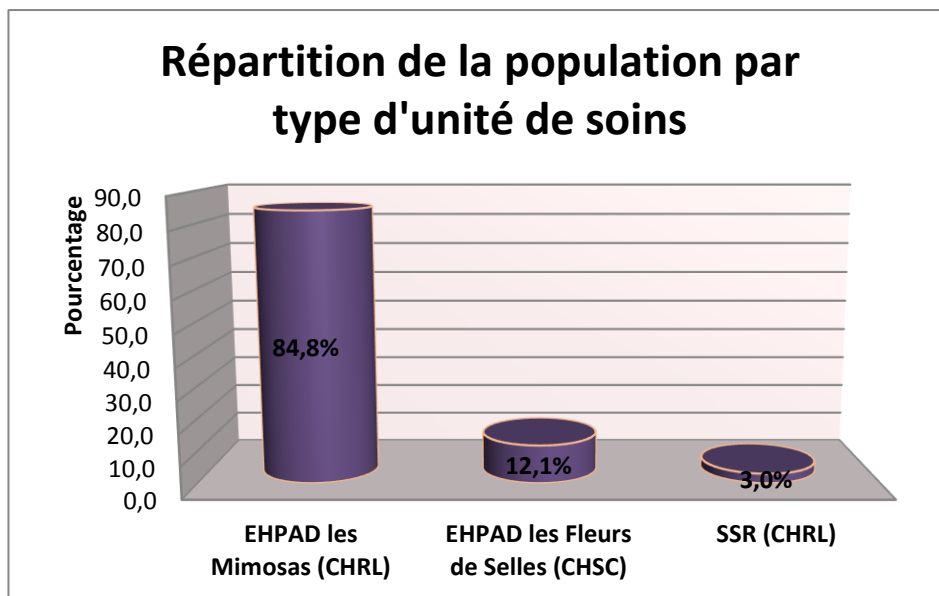


Figure 35: Type d'unité de soins de la population d'étude

## 1.2. Données cliniques

L'état de fragilité de la population de l'étude est représenté par des indicateurs du niveau de perte d'autonomie (par le score GIR, le nombre de chutes et la fréquence des hospitalisations sur l'année), l'évaluation des fonctions supérieures (par le niveau d'état agitation-déambulation et des troubles cognitifs) ainsi que l'évaluation de l'état nutritionnel.

Le recueil du score d'évaluation gériatrique (GIR), correspondant au niveau de perte d'autonomie d'une personne âgée, est illustré par la **Figure 36**. Un sujet âgé dont le score est  $< 3$  est considéré comme dépendant, cela représente 33,4% de la population d'étude.

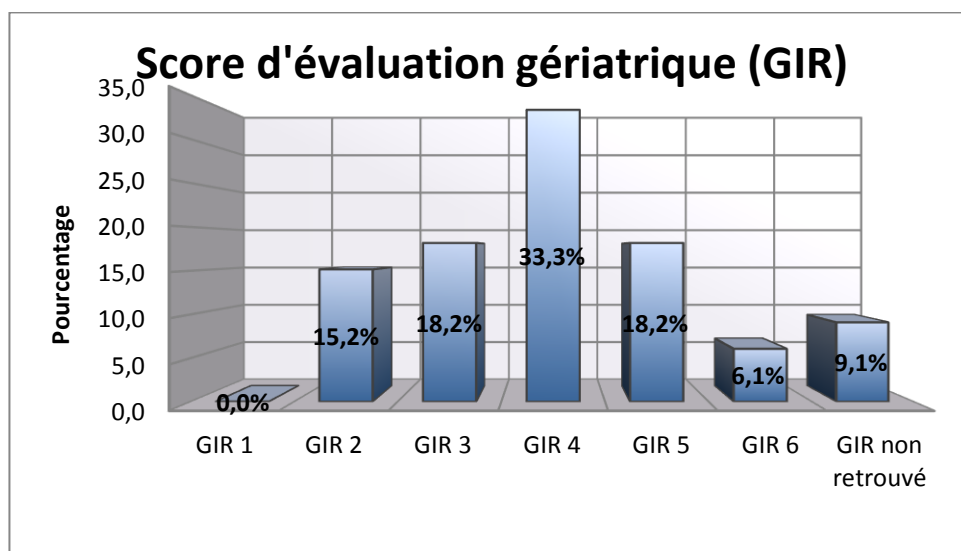


Figure 36: Score d'évaluation gériatrique (GIR)

La **Figure 37** représente la fréquence des chutes et des hospitalisations au cours de l'année. Le nombre de chutes au cours de l'année est en moyenne de 2,1 par personne. Le nombre moyen d'hospitalisations sur l'année est quant à lui de 1,1 par personne, la moitié a lieu à la suite d'une chute.

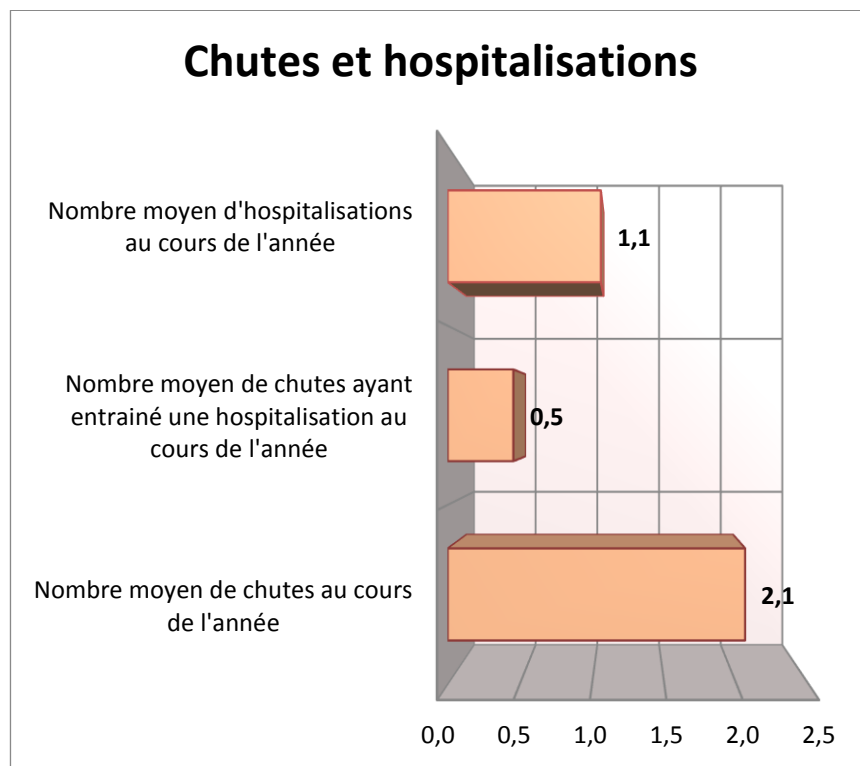


Figure 37: Nombre de chutes et hospitalisations de la population d'étude

L'évaluation des fonctions supérieures est représentée par la **Figure 38** et la **Figure 39**.

La moitié de la population présente un trouble cognitif et la majorité présente une absence d'un état d'agitation-déambulation.

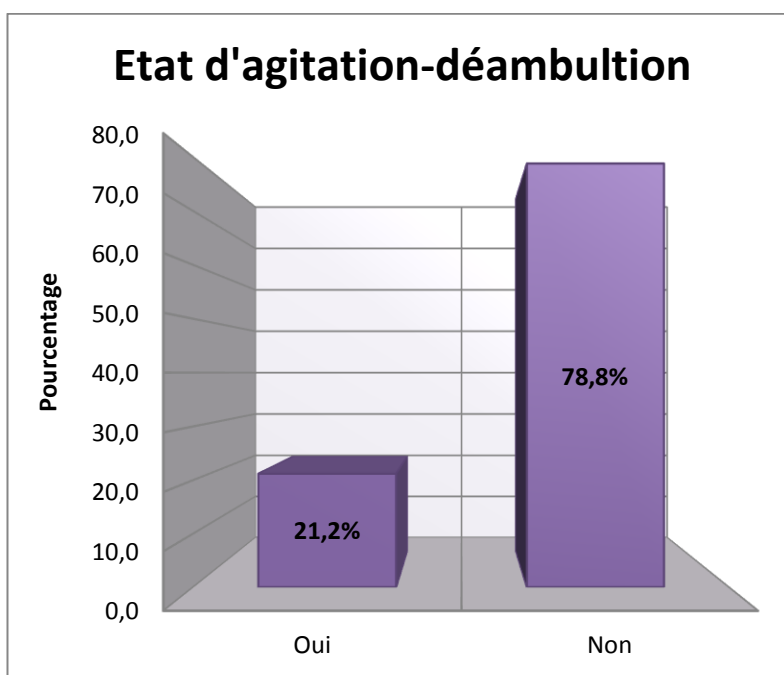


Figure 38: Etat d'Agitation-déambulation

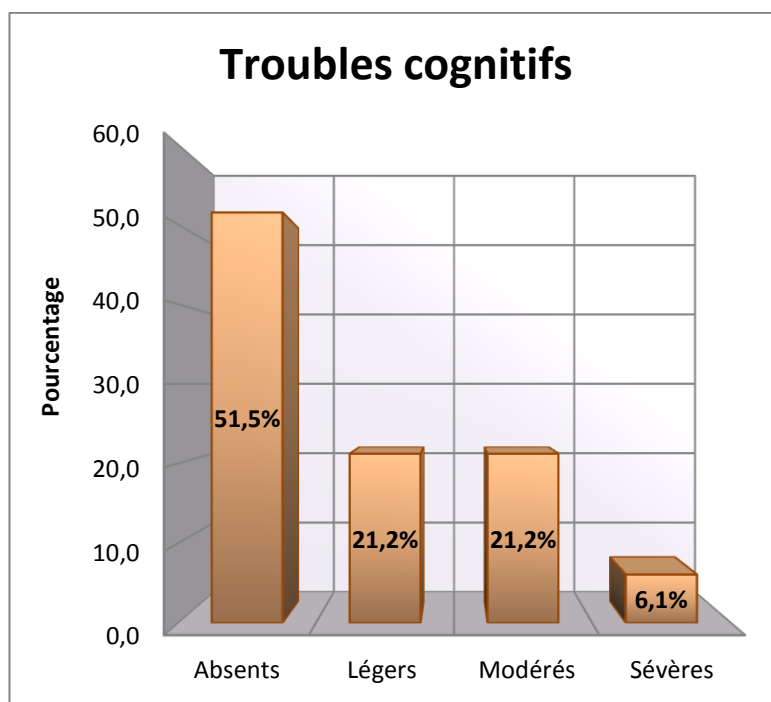


Figure 39: Etat des troubles cognitifs de la population d'étude

L'état de dénutrition est présenté par la **Figure 40**. Moins de la moitié de la population de l'étude présente un état de dénutrition.

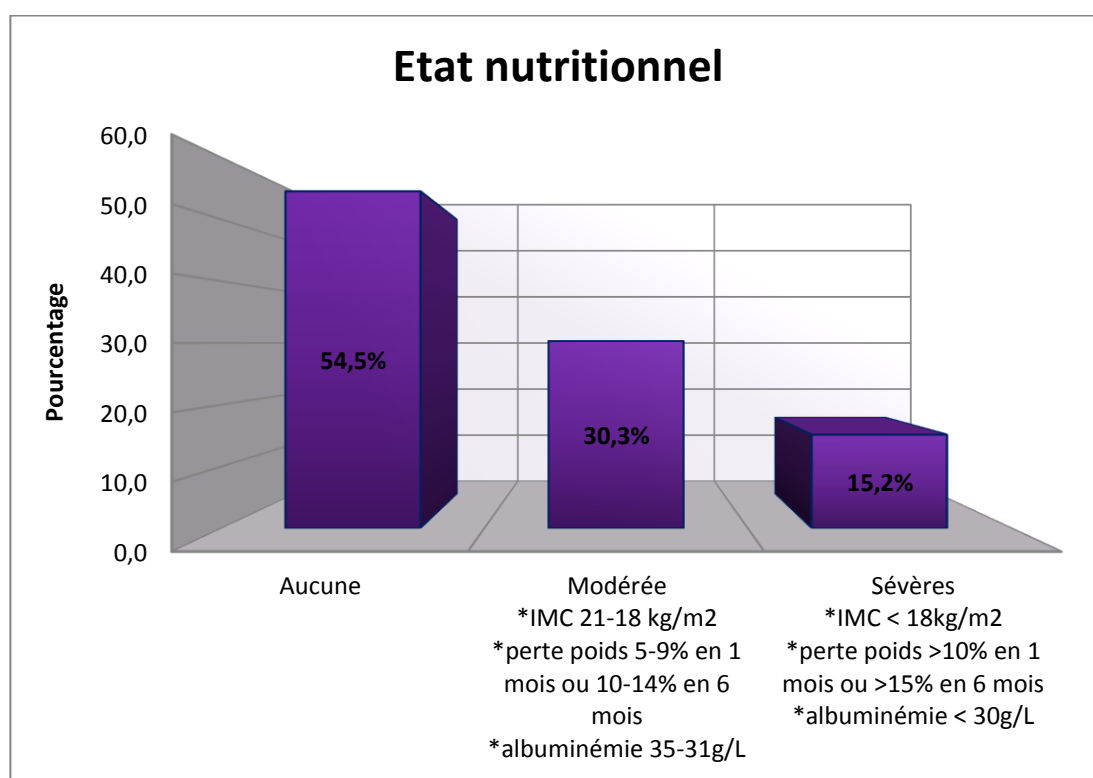


Figure 40: Etat nutritionnel de la population d'étude

### 1.3. Données biologiques

L'évaluation moyenne de la fonction rénale parmi la population de l'étude est présentée par la **Figure 41**. Elle est estimée à 69,5mL/min selon la clairance de la créatinine par Cockcroft-Gault (insuffisance rénale légère) et de 55,1mL/min selon le débit de filtration glomérulaire par la formule MDRD (insuffisance rénale modérée).

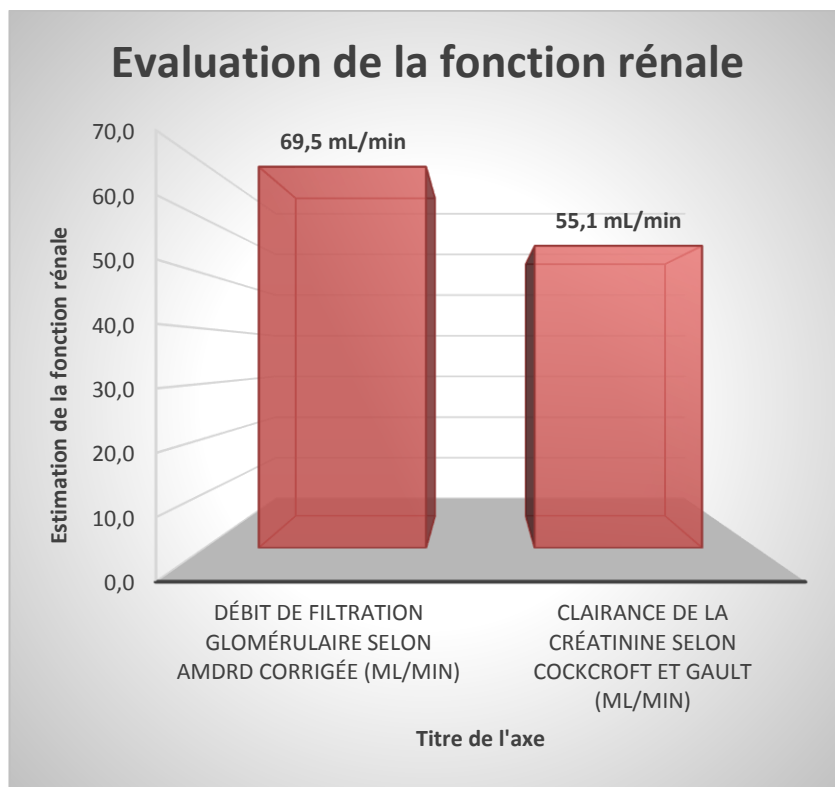


Figure 41: Fonction rénale de la population d'étude



## 1.4. Description des prescriptions médicamenteuses

Le **Tableau 5** présente les classes médicamenteuses ATC (Anatomique, Thérapeutique et Chimique) les plus prescrites de notre étude avant la réalisation des revues de pertinence médicamenteuse.

Le nombre moyen de médicaments pris par personne et par jour est de 9,4. Les classes médicamenteuses A- Voies digestives et métabolisme, C- Système cardiovasculaire et N- Système nerveux sont les plus prescrites.

	Nombre	Pourcentage	Moyenne	Ecart-type
<b>Nombre de médicaments</b>	<b>309</b>		<b>9,4</b>	<b>3,3</b>
<b>A Voies digestives et métabolisme</b>	<b>85</b>	<b>27,5%</b>		
A02 Médicaments contre les troubles de l'acidité	13	4,2		
A03 Médicaments contre les désordres fonctionnels gastro-intestinaux	1	0,3%		
A06 Médicaments contre la constipation	30	9,7%		
A07 Anti-diarrhéiques, anti-inflammatoires et anti-infectieux intestinaux	2	0,6%		
A10 Médicaments du diabète	6	1,9%		
A11 Vitamines	28	9,1%		
A12 Suppléments minéraux	5	1,6%		
<b>B Sang et organes hématopoïétiques</b>	<b>23</b>	<b>7,4%</b>		
B01 Antithrombotiques	17	5,5%		
B03 Préparations anti-anémiques	6	1,9%		
<b>C Système cardiovasculaire</b>	<b>60</b>	<b>19,4%</b>		
C01 Médicaments en cardiologie	2	0,6%		
C02 Anti-hypertenseurs	1	0,3%		
C03 Diurétiques	12	3,9%		
C07 Bêtabloquants	9	2,9%		
C08 Inhibiteurs calciques	14	4,5%		
C09 Médicaments agissant sur le système rénine-angiotensine	18	5,5%		
C10 Hypolipédémiant	4	1,3%		
<b>D Médicaments dermatologiques</b>	<b>5</b>	<b>1,6%</b>		
D01 Antifongiques à usage dermatologique	1	0,3%		
D02 Emollients et protecteurs	1	0,3%		
D10 Préparations anti-acnéiques	1	0,3%		
D11 Autres préparations dermatologiques	2	0,6%		
<b>G Système génito-urinaire et hormones sexuelles</b>	<b>4</b>	<b>1,3%</b>		
G01 Anti-infectieux et antiseptiques à usage gynécologique	1	0,3%		
G04 Médicaments urologiques	3	1,0%		
<b>H Hormones systémiques, hormones sexuelles exclues</b>	<b>4</b>	<b>1,3%</b>		
H02 Corticoïdes à usage systémique	1	0,3%		
H03 Médicaments de la thyroïde	3	1,0%		
<b>J Anti-infectieux généraux à usage systémique</b>	<b>2</b>	<b>0,6%</b>		
J01 Antibactériens à usage systémique	2	0,6%		
<b>L Antinéoplasiques et immunomodulateur</b>	<b>2</b>	<b>0,6%</b>		
L01 Antinéoplasiques	2	0,6%		

<b>M Muscle et squelette</b>	<b>4</b>	<b>1,3%</b>		
M04 Antigoutteux	2	0,6%		
M05 Médicaments pour le traitement des désordres osseux	2	0,6%		
<b>N Système nerveux</b>	<b>108</b>	<b>35,0%</b>		
N02 Analgésiques	32	10,4%		
N03 Antiépileptiques	11	3,6%		
N04 Antiparkinsoniens	2	0,6%		
N05 Psycholeptiques	33	10,7%		
N06 Psychoanaleptiques	30	9,7%		
<b>R Système respiratoire</b>	<b>4</b>	<b>1,3%</b>		
R03 Médicaments contre les syndromes obstructifs des voies aériennes	2	0,6%		
R06 Antihistaminiques à usage systémique	2	0,6%		
<b>S Organes sensoriels</b>	<b>7</b>	<b>2,3%</b>		
S01 Médicaments ophtalmologiques	7	2,3%		
<b>V Divers</b>	<b>1</b>	<b>0,3%</b>		
V03 Tous autres médicaments	1	0,3%		

Tableau 5: Classes médicamenteuses les plus prescrites selon la classification ATC avant revue de pertinence médicamenteuse

## 2. Evaluation de la plus-value de la méthode

### 2.1. Temps de réalisation

Le temps de réalisation des revues de pertinence médicamenteuse par notre outil est évalué selon le **Tableau 6**. Ces valeurs prennent en compte uniquement le temps passé par l'interne en pharmacie sur l'activité.

Il comprend le recueil des durées des étapes de l'analyse des traitements à l'aide de l'outil d'analyse (préparation de la grille par l'incrémentation des médicaments et des données du patient, temps d'analyse par l'outil implicite et explicite), de l'entretien pluridisciplinaire et de la rédaction du compte rendu.

	Moyenne	Ecart-type
<b>Durée totale de l'ensemble des revues de pertinence médicamenteuse (min)</b>	<b>110,9</b>	<b>36,8</b>
<b>Analyse des traitements</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Ecart-type</b>
<b>Temps total (min)</b>	61,4	28,1
Préparation/mise en forme (min)	7,3	3,1
Outil implicite (min)	42,5	23,5
Outil explicite (min)	11,6	7,9
<b>Entretien pluridisciplinaire</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Ecart-type</b>
Entretien (min)	24,2	7,5
<b>Rédaction du compte rendu</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Ecart-type</b>
Rédaction compte rendu (min)	25,2	11,3

Tableau 6: Durée moyenne de réalisation des différentes étapes des revues de pertinence médicamenteuse

Ces temps sont rapportés par médicament au **Tableau 7**.

	Moyenne	Ecart-type
<b>Durée totale de l'ensemble des revues de pertinence médicamenteuse par médicament (min)</b>	<b>12,6</b>	<b>4,1</b>
<b>Analyse des traitements par médicament</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Ecart-type</b>
<b>Temps total (min)</b>	<b>6,7</b>	<b>2,6</b>
Préparation/mise en forme (min)	0,9	0,4
Outil implicite (min)	4,5	2,1
Outil explicite (min)	1,3	0,9
<b>Entretien avec le médecin par médicament</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Ecart-type</b>
Entretien (min)	3,0	1,4
<b>Rédaction du compte rendu par médicament</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Ecart-type</b>
Rédaction compte rendu (min)	2,9	1,6

Tableau 7: Durée moyenne de réalisation des revues de pertinence médicamenteuse rapporté à un médicament

## 2.2. Propositions fournies par l'outil

Les propositions pharmaceutiques émises par le pharmacien sont issues des résultats des outils explicites et implicites de la grille d'analyse, représentés par le **Tableau 8**.

	Nombre	Pourcentage	Moyenne par patient	Ecart-type
<b>Nombre de propositions pharmaceutiques</b>	<b>91</b>		<b>2,8</b>	<b>1,8</b>
<b>Détectées par l'outil implicite DICTIAS</b>	<b>77</b>	<b>84,6%</b>		
Diagnostic	23	25,3%		
Indication	10	11,0%		
Contre-indication	0	0,0%		
Tolérance	21	23,1%		
Interactions	11	12,1%		
Ajustement de la posologie	24	26,4%		
Sécurité-suivi	21	23,1%		
<b>Détectées par les cinq outils explicites utilisés en concomitance</b>	<b>46</b>	<b>50,5%</b>		
dont Liste Laroche (2007)	13	14,3%		
dont Liste GHEOP3S (2014)	33	36,3%		
dont Liste STOPP-START (2015)	26	28,6%		
dont Liste EU(7)-PIM	19	20,9%		
dont Liste EURO-FORTA (2018)	15	16,5%		

Tableau 8: Nombre de propositions pharmaceutiques réalisées à l'aide des outils explicites et implicites

Les propositions pharmaceutiques réalisées lors des entretiens ont été détectées pour 84,6% par l'outil implicite DICTIAS et pour 50,5% par les cinq outils explicites utilisés en concomitance.

Une proposition peut être aussi bien détectée par un outil ou item que par un autre. Ceci explique que ces taux sont de 14,3% pour Laroche, 36,3% pour GHEOP3S, 28,6% pour STOPP-START, 20,9% pour EU(7)-PIM et de 16,6% pour EURO-FORTA.

Certains résultats des outils explicites et implicites n'ont pas été retenus par le pharmacien (inapproprié, non adapté selon le contexte clinique du patient, etc.). Par exemple lors de notre étude, le problème relevé par l'outil implicite « augmentation de la fraction active de la risperidone par la paroxétine inhibiteur du cytochrome 2D6 » pour un patient cliniquement équilibré n'a pas été proposé lors de l'entretien pluridisciplinaire. Le **Tableau 9** présente les problèmes détectés par les outils qui n'ont pas fait l'objet de proposition pharmaceutique lors de l'entretien.

	Nombre	Pourcentage	Moyenne par patient	Ecart-type
<b>Nombre de problèmes non retenus par le pharmacien lors de la préparation des revues</b>	<b>50</b>		<b>1,5</b>	<b>1,6</b>
<b>Détecté par outil implicite</b>	<b>19</b>	<b>38,0%</b>		
Diagnostic	0	0,0%		
Indication	1	2,0%		
Contre-indication	0	0,0%		
Tolérance	5	10,0%		
Interactions	6	12,0%		
Ajustement de la posologie	2	4,0%		
Sécurité-suivi	8	16,0%		
<b>Détectées par les cinq outils explicites utilisés en concomitance</b>	<b>47</b>	<b>94,0%</b>		
dont Liste Laroche (2007)	5	10,0%		
dont Liste GHEOP3S (2014)	24	48,0%		
dont Liste STOPP-START (2015)	27	54,0%		
dont Liste EU(7)-PIM	17	34,0%		
dont Liste EURO-FORTA (2018)	20	40,0%		

Tableau 9: Problèmes détectés par les outils explicites et implicites, mais non retenus

En rapportant sur l'ensemble des 141 problèmes détectés par les outils (retenus et non retenus par le pharmacien) : le taux est de 13,5% pour DICTIAS, 3,5% pour Laroche, 17,0% pour GHEOP3S, 19,1% pour STOPP-START, 12,0% pour EU(7)-PIM et de 14,2% pour EURO-FORTA.

### 2.3. Propositions pharmaceutiques et médicales réalisées lors de l'entretien

Le **Tableau 10** présente le nombre de problèmes détectés lors de la revue de pertinence ayant abouti à une intervention pharmaceutique et médicale.

	Nombre	Pourcentage	Moyenne par patient	Ecart-type
<b>Nombre total de problèmes ayant abouti à une intervention est de :</b>	<b>76</b>	<b>100%</b>	<b>2,2</b>	<b>1,6</b>
<b>Nombre de propositions pharmaceutiques ayant abouti à une intervention</b>	<b>59</b>	<b>77,6%</b>		
<i>.. qui avaient été détecté par l'outil implicite (DICTIAS)</i>	<i>53</i>	<i>69,7%</i>		
<i>.. qui avaient été détecté par les outils explicites (Laroche, STOPP-START, GHEOPS, EU(7)-PIM, EURO-FORTA)</i>	<i>24</i>	<i>31,6%</i>		
<b>Nombre de problèmes retrouvés en plus par le médecin</b>	<b>17</b>	<b>22,4%</b>		

Tableau 10: Résumé des problèmes liés aux médicaments retrouvés à l'issue des revues de pertinence médicamenteuse

En moyenne, 2,2 interventions par revue de pertinence médicamenteuse ont été réalisées. Parmi ces interventions, 77,6% avait été proposées par le pharmacien et 22,4% ont été relevées en plus par le médecin.

## Propositions pharmaceutiques :

L'analyse de la pertinence des médicaments à l'aide de la grille d'analyse a abouti à des propositions pharmaceutiques émises par le pharmacien lors de l'entretien pluridisciplinaire. La description de ces différents types de problèmes liés aux médicaments lors de notre étude, à partir de la classification proposée par l'outil GHEOP3S, est rapportée au **Tableau 11**.

Types de Problèmes Liés aux Médicaments	Nombre	Pourcentage	Moyenne par patient	Ecart-type
<b>Nombre de propositions pharmaceutiques émises par le pharmacien lors de l'entretien</b>	<b>91</b>		<b>2,8</b>	<b>1,8</b>
<b>Surutilisation</b>	<b>37</b>	<b>40,7%</b>		
Traitement pour une indication (devenue) inexistante	28	30,8%		
Traitement combiné là où une monothérapie suffit	9	9,9%		
Pharmacothérapie pour la prise en charge d'effets indésirables d'autres médicaments ('cascade de prescription')	0	0,0%		
<b>Sous-utilisation</b>	<b>3</b>	<b>3,3%</b>		
Absence de traitement pour une indication médicale présente	0	0,0%		
Absence de traitement prophylactique	3	3,3%		
<b>Mauvaise utilisation</b>	<b>36</b>	<b>39,6%</b>		
<b>Choix incorrect d'une forme de médicament</b>	<b>20</b>	<b>22,0%</b>		
Disponibilité d'un médicament plus efficace ou présentant un moindre risque	19	20,9%		
Capacité fonctionnelle du patient ne permettant pas l'utilisation du médicament	0	0,0%		
Forme pharmaceutique suboptimale	1	1,1%		
<b>Problème de posologie</b>	<b>14</b>	<b>15,4%</b>		
Posologie excessive ou insuffisante	8	8,8%		
Schéma posologique suboptimal	6	6,6%		
<b>Présence ou risque accru d'effets indésirables</b>	<b>2</b>	<b>2,2%</b>		
Effets indésirables	1	1,1%		
Contre-indication liée à l'état clinique	0	0,0%		
Interaction avec d'autres médicaments	1	1,1%		
<b>Comportement inapproprié du patient</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>		
Non-respect des instructions d'utilisation	0	0,0%		
Observance thérapeutique insuffisante	0	0,0%		
<b>Suivi inapproprié</b>	<b>15</b>	<b>16,5%</b>		
Absence de suivi ou suivi insuffisant des paramètres sanguins/cliniques ... après l'initiation d'un médicament déterminé	15	16,5%		

Tableau 11: Description des propositions pharmaceutiques émises par le pharmacien lors de l'entretien

Les propositions pharmaceutiques les plus proposées concernent « le traitement pour une indication inexistante » (30,8%), « la disponibilité d'un médicament plus efficace ou présentant un moindre risque » (20,9%) et « l'absence de suivi ou suivi insuffisant des paramètres sanguins/cliniques » (16,5%).

Parmi ces propositions pharmaceutiques, certaines ont été acceptées à l'issue de l'entretien et d'autres non. Les taux d'acceptation de ces propositions pharmaceutiques sont représentés à la **Figure 42**.

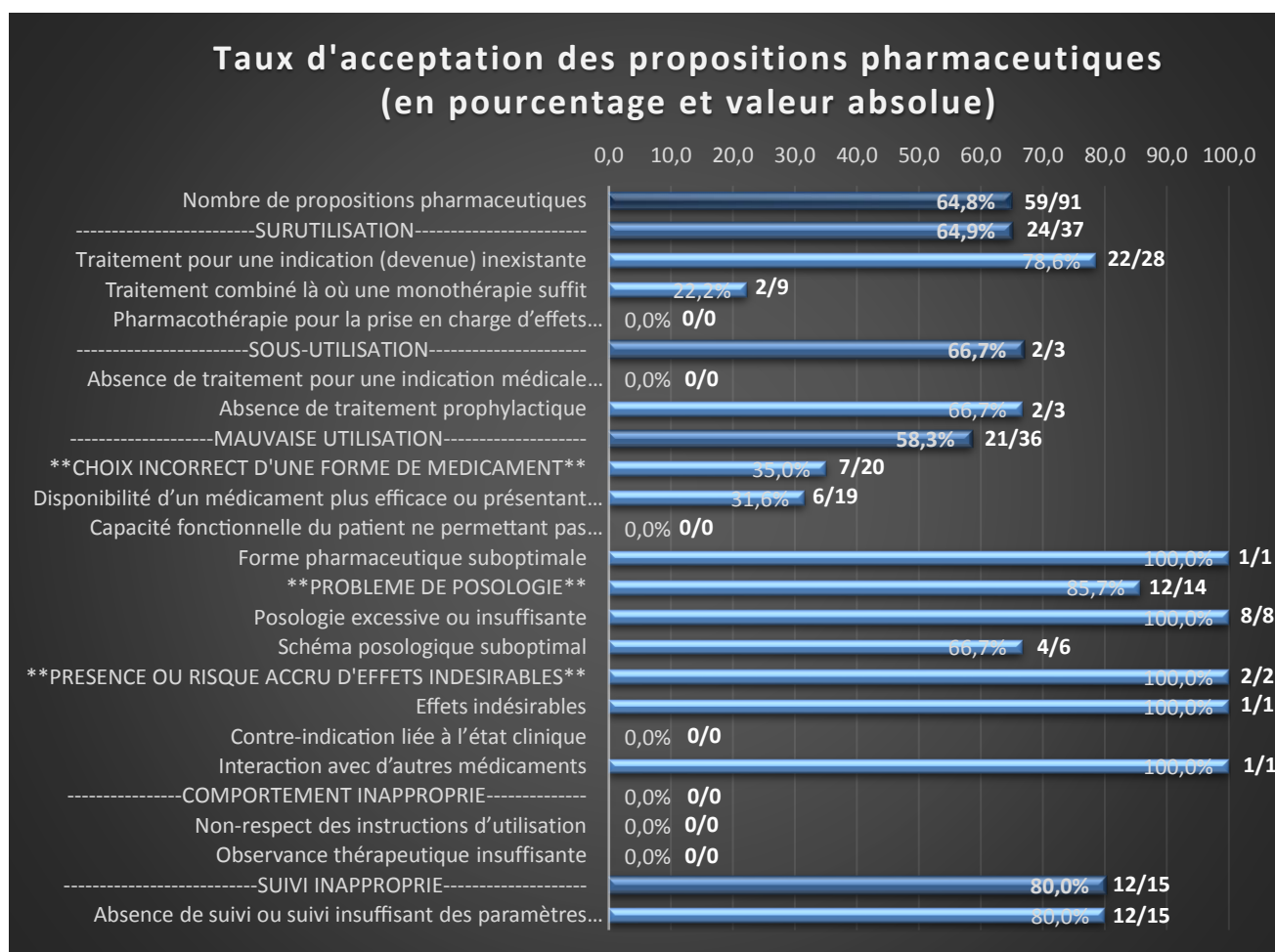


Figure 42: Taux d'acceptation des propositions pharmaceutiques émises par le pharmacien lors de l'entretien

Les propositions pharmaceutiques les plus acceptées concernent « une forme pharmaceutique suboptimale » (100% d'acceptation), « une posologie excessive ou insuffisante » (100% d'acceptation), « la présence d'effets indésirables » (100% d'acceptation) et « la présence d'interactions avec d'autres médicaments » (100% d'acceptation).

Les taux d'acceptation des propositions pharmaceutiques issues des outils explicites et implicites sont détaillés à la **Figure 43**. Ils fournissent la sensibilité des différents outils utilisés.

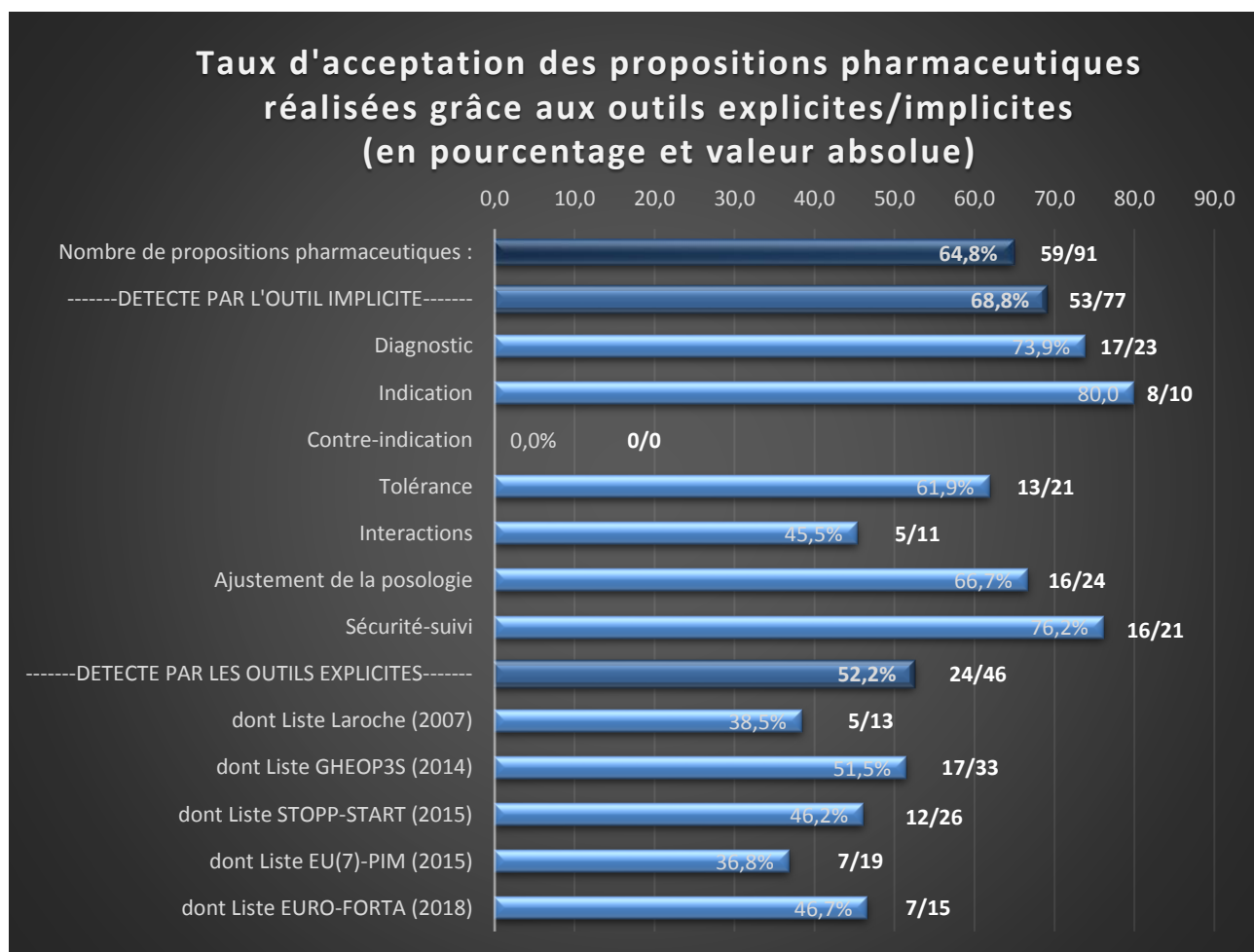


Figure 43: Taux d'acceptation des propositions pharmaceutiques réalisées grâce aux outils explicites et implicite

Le taux d'acceptation de l'ensemble des propositions pharmaceutiques est de 64,8%.

Les propositions réalisées par l'outil implicite DICTIAS sont acceptées dans 68,8% des cas. Les propositions réalisées par les cinq outils explicites utilisés en concomitance sont acceptées dans 52,2% des cas (38,5% pour Laroche, 51,5% pour GHEOP3S, 46,2% pour STOPP-START, 36,8% pour EU(7)-PIM et 46,7% pour EURO-FORTA).

### Propositions médicales :

A *contrario*, certains problèmes ont été relevés en plus par le médecin à l'issue de l'entretien sans avoir été mentionnés par le pharmacien. Ces interventions présentées au **Tableau 12**, non détectées par les outils implicites et explicites lors de l'analyse.

Types de Problèmes Liés aux Médicaments	Nombre	Pourcentage	Moyenne par patient	Ecart-type
Nombre de problèmes retrouvés en plus par le médecin	17		0,5	0,7

Tableau 12: Problèmes non détectés par les outils explicites et implicite, mais soumis par le médecin

## 2.4. Impact sur le nombre de prises

Le **Tableau 13** présente les modifications du nombre d'unités de prise médicamenteuses à l'issue des revues de pertinence, rapportées sur une période d'un jour.

Unité de prise des médicaments	Total des patients	Moyenne par patient
<b>Nombre d'unité de prise supprimés <u>sur 1 jour</u></b>	<b>- 43,0</b>	<b>- 1,3</b>
<b>Nombre d'unité de prise ajoutés <u>sur 1 jour</u></b>	<b>+ 3,2</b>	<b>+ 0,1</b>
<b>Balance des unités de prise à l'issue des revues de pertinence médicamenteuse</b>	<b>- 39,7</b>	<b>- 1,2</b>

Tableau 13: Evaluation du nombre d'unités de prise à l'issue des revues de pertinence médicamenteuse

## 2.5. Evaluation médico-économique

La réévaluation des traitements a abouti à l'arrêt et ou à l'ajout de médicaments, engendrant des modifications du coût global de la prescription médicamenteuse.

A partir des prix des médicaments relevés par le groupement d'achat régional GCS Achats du Centre (Groupement des Etablissements de Santé et Médico-Sociaux de la région Centre-Val de Loire) auquel adhère le CHRL et CHSC. Le **Tableau 14** présente les modifications de coûts engendrées par les revues de pertinence, rapportés sur une période d'un mois.

Coût des médicaments	Total des patients	Moyenne par patient
<b>Prix total TTC des médicaments supprimés <u>sur 1 mois</u></b>	<b>- 94,70 €</b>	<b>- 2,86 €</b>
<b>Prix total TTC des médicaments ajoutés <u>sur 1 mois</u></b>	<b>+ 23,70 €</b>	<b>+ 0,71 €</b>
<b>Balance des coûts TTC à l'issue des revues de pertinence médicamenteuse</b>	<b>- 71,00 €</b>	<b>- 2,15 €</b>

Tableau 14: Evaluation médico-économique à l'issue des revues de pertinence médicamenteuse

Cette évaluation ne prend en compte que le prix des médicaments. Il ne tient pas en compte du coût humain pour la dispensation par la pharmacie, du temps infirmier pour préparation des doses à administrer et de l'administration.



### 3. Description des médicaments arrêtés et ajoutés

Sur l'ensemble des 33 patients, 32 médicaments ont été arrêtés suite à un problème : non indication, intolérance, disponibilité d'un médicament à moindre risque, etc.

La **Figure 44** montre que parmi ces 32 médicaments, 23 étaient jugés comme potentiellement inappropriés selon les listes explicites (Laroche, STOPP-START, GHEOPS, EU(7)-PIM et EURO-FORTA).

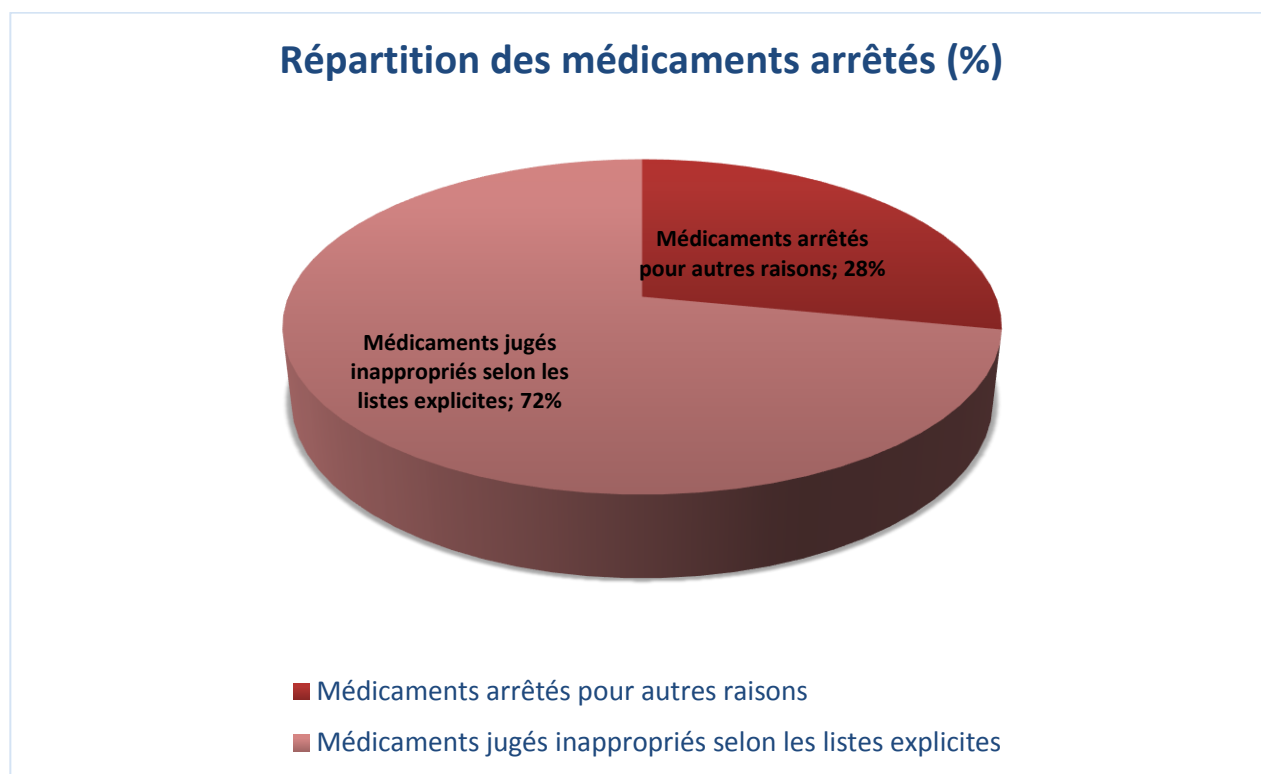


Figure 44: Répartition des médicaments arrêtés

Parmi la population de l'étude, 51,5% des personnes présentaient au moins un médicament jugé comme potentiellement inapproprié selon les listes explicites.

Ce chiffre est de 41,4% pour la sous-population de l'étude ayant bénéficié d'une réévaluation médicamenteuse ciblée par le médecin au cours de l'année.

La répartition des médicaments jugés potentiellement inappropriés selon leur classe ATC est présentée à la **Figure 45**.

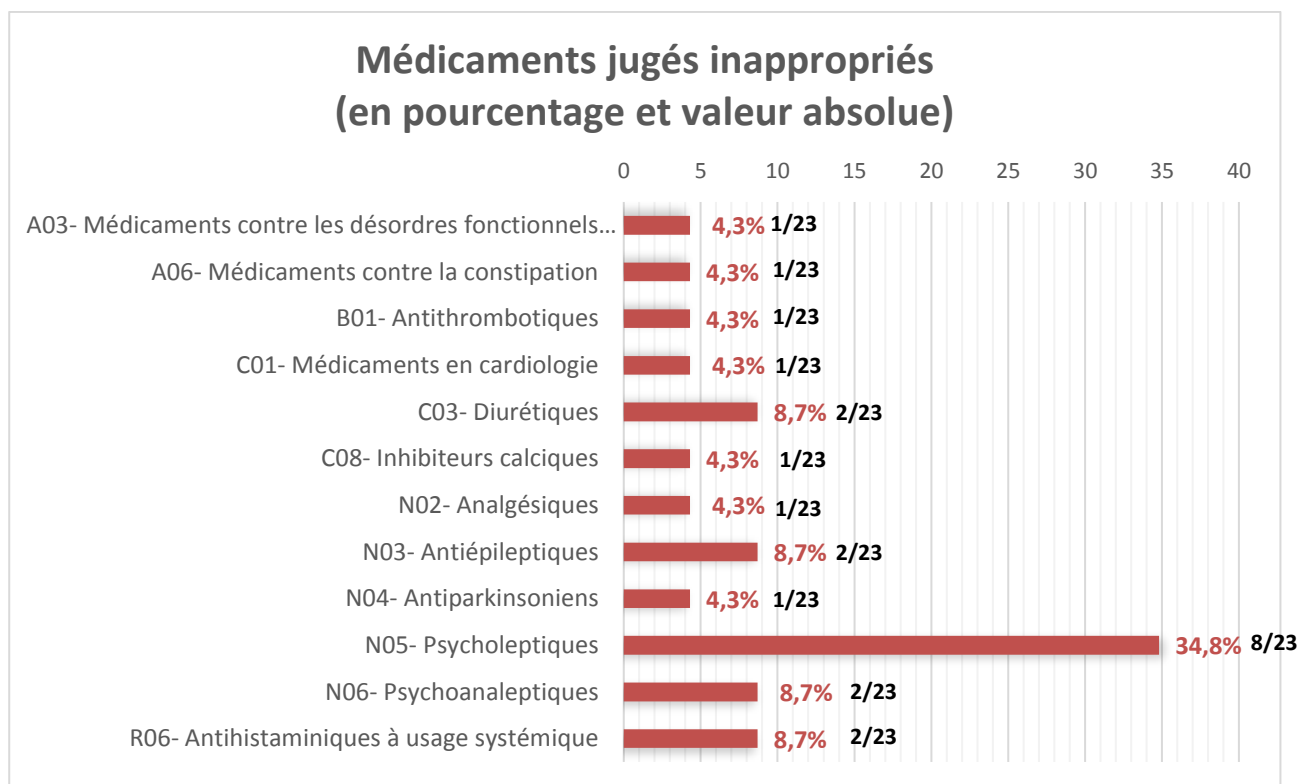


Figure 45: Répartition des médicaments jugés inappropriés selon leur classe ATC

Huit médicaments ont été ajoutés à la suite des revues de pertinence médicamenteuse.

La répartition des médicaments ajoutés selon leur classe ATC est présentée au **Tableau 46**.

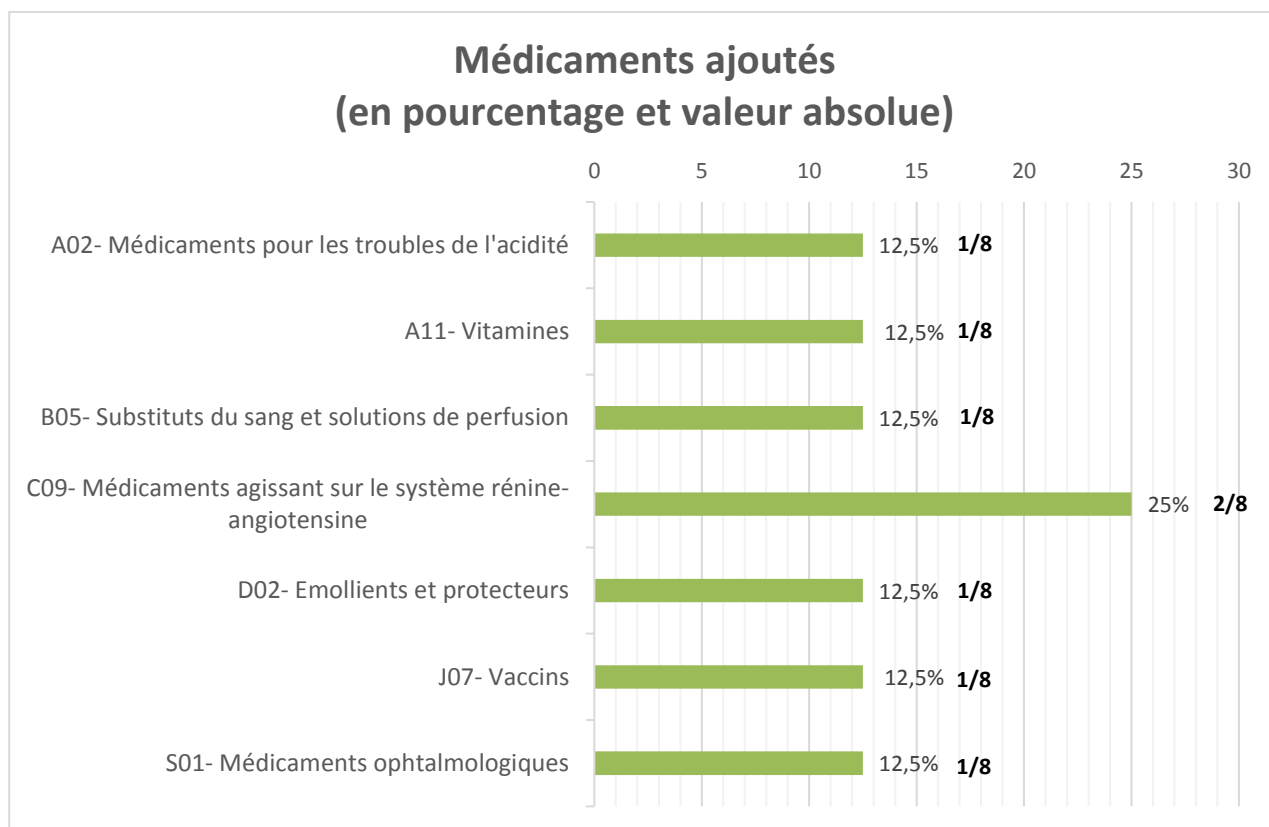


Figure 46: Répartition des médicaments ajoutés selon leur classe ATC

Le **Tableau 15** présente les classes médicamenteuses ATC (Anatomique, Thérapeutique et Chimique) les plus prescrites de l'ensemble des patients de notre étude après la réalisation des revues de pertinence médicamenteuse.

Le nombre moyen de médicaments consommés par personne et par jour est abaissé à 8,4 ; soit 1 médicament en moins par rapport au nombre de médicaments consommés avant la revue. Les classes médicamenteuses les plus prescrites restent inchangées : A- Voies digestives et métabolisme, C- Système cardiovasculaire et N- Système nerveux.

	Nombre	Pourcentage	Moyenne par patient	Ecart-type
<b>Nombre de médicaments</b>	<b>285</b>		<b>8,4</b>	<b>3,4</b>
<b>A Voies digestives et métabolisme</b>	<b>83</b>	<b>29,1%</b>		
A02 Médicaments contre les troubles de l'acidité	13	4,6		
A06 Médicaments contre la constipation	28	9,8%		
A07 Anti-diarrhéiques, anti-inflammatoires et anti-infectieux intestinaux	2	0,7%		
A10 Médicaments du diabète	6	1,9%		
A11 Vitamines	29	10,2%		
A12 Suppléments minéraux	5	1,8%		
<b>B Sang et organes hématopoïétiques</b>	<b>20</b>	<b>7,0%</b>		
B01 Antithrombotiques	15	5,3%		
B03 Préparations anti-anémiques	4	1,4%		
B05 Substitutions du sang et solutions de perfusion	1	0,4%		
<b>C Système cardiovasculaire</b>	<b>56</b>	<b>19,6%</b>		
C01 Médicaments en cardiologie	1	0,4%		
C02 Anti-hypertenseurs	1	0,4%		
C03 Diurétiques	9	3,2%		
C07 Bêtabloquants	9	3,2%		
C08 Inhibiteurs calciques	13	4,6%		
C09 Médicaments agissant sur le système rénine-angiotensine	20	7,0%		
C10 Hypolipémiants	3	1,1%		
<b>D Médicaments dermatologiques</b>	<b>6</b>	<b>2,1%</b>		
D01 Antifongiques à usage dermatologique	1	0,4%		
D02 Emollients et protecteurs	2	0,7%		
D10 Préparations anti-acnéiques	1	0,4%		
D11 Autres préparations dermatologiques	2	0,7%		
<b>G Système génito-urinaire et hormones sexuelles</b>	<b>4</b>	<b>1,4%</b>		
G01 Anti-infectieux et antiseptiques à usage gynécologique	1	0,4%		
G04 Médicaments urologiques	3	1,1%		
<b>H Hormones systémiques, hormones sexuelles exclues</b>	<b>4</b>	<b>1,4%</b>		
H02 Corticoïdes à usage systémique	1	0,4%		
H03 Médicaments de la thyroïde	3	1,1%		
<b>J Anti-infectieux généraux à usage systémique</b>	<b>3</b>	<b>1,1%</b>		
J01 Antibactériens à usage systémique	2	0,7%		
J07 Vaccins	1	0,4%		

<b>L Antinéoplasiques et immunomodulateur</b>	<b>2</b>	<b>0,7%</b>		
L01 Antinéoplasiques	2	0,7%		
<b>M Muscle et squelette</b>	<b>3</b>	<b>1,1%</b>		
M04 Antigoutteux	1	0,4%		
M05 Médicaments pour le traitement des désordres osseux	2	0,7%		
<b>N Système nerveux</b>	<b>94</b>	<b>33,0%</b>		
N02 Analgésiques	31	10,9%		
N03 Antiépileptiques	9	3,2%		
N04 Antiparkinsoniens	1	0,4%		
N05 Psycholeptiques	25	8,8%		
N06 Psychoanaleptiques	28	9,8%		
<b>R Système respiratoire</b>	<b>1</b>	<b>0,4%</b>		
R03 Médicaments contre les syndromes obstructifs des voies aériennes	1	0,4%		
<b>S Organes sensoriels</b>	<b>8</b>	<b>2,8%</b>		
S01 Médicaments ophtalmologiques	8	2,8%		
<b>V Divers</b>	<b>1</b>	<b>0,3%</b>		
V03 Tous autres médicaments	1	0,4%		

Tableau 15: Classes médicamenteuses les plus prescrites selon la classification ATC après revue de pertinence médicamenteuse

En résumé, le **Tableau 16** présente le nombre total de traitements avant et après revue de pertinence médicamenteuse.

Nombre de médicaments	Nombre	Pourcentage	Moyenne par patient	Ecart-type
<b>Médicament <u>avant</u> revue de pertinence médicamenteuse</b>	<b>309</b>		<b>9,4</b>	<b>3,3</b>
.. dont médicaments arrêtés	32	10,4%	1,0	1,1
.. dont médicaments jugés comme potentiellement inappropriés	23	7,4%	0,7	1,4
.. dont médicaments ajoutés	8	2,6%	0,2	3,7
<b>Médicament <u>après</u> revue de pertinence médicamenteuse</b>	<b>277</b>		<b>8,4</b>	<b>3,4</b>

Tableau 16: Résumé des modifications de traitements avant et après revue de pertinence médicamenteuse

## IV. Discussion

### 1. Elaboration et évolution de notre outil de revue de pertinence médicamenteuse

Le développement de notre méthode de revue de pertinence médicamenteuse s'est déroulé autour de patients dits « tests », ce qui a donné lieu à plusieurs modifications.

Initialement notre travail était centré uniquement autour des listes explicites manuscrites GHEOPS et STOPP qui avait été choisies pour leur haut niveau de prévalence de détection des MPI. Cependant, les premiers essais ont montré que certains problèmes liés à la prescription ne pouvaient être mis en évidence par ces listes, notamment la prise en compte des interactions et des problèmes de posologies.

Un outil implicite a donc été intégré pour pallier à ces manquements : l'outil MAI (Medication Appropriateness Index), qui est l'outil implicite le plus cité dans la littérature. D'autres difficultés sont alors apparues lors des seconds tests, notamment le temps de l'analyse rendu très chronophage.

L'outil implicite MAI a alors été remplacé par l'outil DICTIAS, qui a l'avantage d'être rapide, adapté à la pratique française et d'inclure le suivi clinico-biologique des médicaments. Le support informatique a par ailleurs été élaboré pour contribuer à ce gain de temps et d'autres outils explicites (Laroche, EU(7)-PIM et EURO-FORTA) ont été intégrés pour augmenter la prévalence de détection des MPI de la personne âgée.

Une réunion en présence des pharmaciens du CHRL et du CHSC a alors permis de valider l'outil de préparation des revues de pertinence présenté sous la forme d'une grille d'analyse, accompagné d'un modèle de compte rendu. Une étude évaluant l'outil a alors été lancée.

## 2. Caractéristiques de la population de notre étude

Notre étude a inclus une population âgée en moyenne de 86 ans avec une prédominance féminine et des âges extrêmes. Ces données sont compatibles avec l'échelle nationale, où la moyenne d'âge de la population est de 87 ans avec les trois quarts représentée par des femmes (150).

Le nombre élevé de médicaments contribue au risque d'accident iatrogène (9,4 médicaments par personne en moyenne pour la population étudiée contre 9,61 au niveau national (151)).

Ce risque d'évènement iatrogène est majoré par certains facteurs de fragilité, comme le nombre moyen de chutes (2,1 par personne sur l'année pour la population étudiée contre 1,7 chutes au niveau national selon *PODVIN-DELEPLANQUE et al.* (152)) ; et un niveau de dépendance élevé avec un GIR égal ou supérieur à 3 (84,8% pour la population d'étude, contre 51% au niveau national (150)).

Par ailleurs, les médicaments les plus prescrits concernent notamment le système cardiovasculaire et le système nerveux qui sont des classes thérapeutiques identifiées comme principalement responsables de la survenue d'effets indésirables chez les sujets âgés (153).

## 3. Temps de réalisation

Le temps moyen passé par l'interne pour réaliser l'ensemble d'une revue de pertinence médicamenteuse, de sa préparation à l'intégration du compte rendu dans le dossier patient informatisé, est de 1 heure et 50 minutes. Ce temps dépend notamment de la complexité de la prescription médicamenteuse et des sources d'information disponibles lors de la préparation de la revue.

Cette durée est sous-estimée car certaines étapes n'ont pas été évaluées comme le temps passé pour valider le compte rendu par le médecin ou le suivi des modifications. Par ailleurs, il ne tient pas compte du temps consacré par les autres intervenants lors de l'entretien pluridisciplinaire.

La moitié de la durée de réalisation est consacrée à la préparation des revues. Le temps d'analyse par l'outil implicite est le plus chronophage (40% du temps total), il représente 70% des propositions pharmaceutiques lors de l'entretien. Le temps d'analyse par les outils explicites par l'intermédiaire du support informatique est plus rapide (10% du temps total), mais ne représente que 30% des propositions pharmaceutiques lors de l'entretien.

## 4. Déroulement des revues de pertinence médicamenteuse

Lors des entretiens pluridisciplinaires, l'attention est principalement portée sur la prévention des pathologies secondaires, le maintien de l'autonomie et le projet de vie du résident ou patient. Les établissements de soins représentent une opportunité pour l'optimisation des prescriptions chez les personnes âgées en vue de limiter le risque iatrogénique.

L'indication des traitements est vérifiée et discutée selon une évaluation de la balance bénéfice/risque. Tout médicament dont l'indication n'est pas justifiée est arrêté afin de limiter la polymédication.

#### 4.1. L'intérêt de l'entretien pluridisciplinaire

L'intérêt de l'entretien pluridisciplinaire repose sur la complémentarité des compétences entre chaque professionnel de santé :

- **Le médecin est le meneur de l'entretien**, il juge des adaptations des traitements à réaliser au vu du jugement clinique porté lors de l'examen médical du patient.
- **Le pharmacien a un rôle de soutien vis-à-vis du médecin**. Il identifie les MPI de la personne âgée grâce aux outils d'analyse et propose des modifications thérapeutiques. Le pharmacien a notamment un rôle à jouer dans la reconstitution de l'historique médicamenteux du patient : quels médicaments a le patient ? Depuis quand sont-ils prescrits et pourquoi sont-ils prescrits ? Ces informations constituent des éléments essentiels pour permettre au prescripteur de justifier l'arrêt ou la modification d'une thérapeutique. Une indication clinique non retrouvée pour un médicament constituera en général un 'stop'. Une comorbidité non traitée entrainera généralement un 'start'. D'autres compétences sont également attendues lors des entretiens, notamment les connaissances sur les effets indésirables des traitements, leurs interactions médicamenteuses et les adaptations de posologie en fonction de la clairance de la créatinine.
- **L'infirmière est un allié de choix dans l'équipe**, dont la plus-value porte sur le lien étroit qu'elle entretient avec le patient. Sa participation aux revues de pertinence est une contribution essentielle à la collaboration interdisciplinaire. Elle connaît les habitudes de vie du patient (alimentation, rythme de vie, hygiène), et réalise son suivi clinique lui permettant de reconnaître les changements de l'état de santé (trouble du sommeil, trouble du transit intestinal, état de chute, etc.). Par ailleurs, sa participation lui permet de mieux appréhender les modifications des thérapeutiques issues de l'entretien et d'en réaliser le suivi.
- **Les autres professionnels de santé** (psychologues, nutritionnistes, kinésithérapeutes...), bien que n'ayant pu participer à notre étude, ils peuvent apporter leurs connaissances lors des entretiens notamment pour les cas les plus complexes.

#### 4.2. Typologie des propositions pharmaceutiques

En moyenne, 2,8 propositions pharmaceutiques par personne ont été réalisées avec un taux d'acceptation de 64,8%. Il est comparable au taux d'acceptation des activités d'analyses pharmaceutiques des prescriptions qui est en moyenne de 62,3% selon une étude utilisant la base de donnée ACTE-IP de la SFPC (154).

Lors de notre étude, les propositions pharmaceutiques les plus fréquentes sont la réévaluation d'indications de médicaments pour lesquels l'indication n'était pas fondée (30,8%), ainsi que l'arrêt ou le remplacement d'un médicament dont la balance bénéfice/risque est défavorable (20,9%).

Les propositions les plus acceptées concernent les interactions avec les autres médicaments, les effets indésirables, les modifications de posologie et les formes galéniques non optimales (autour de 100% d'acceptation). Aucune contre-indication n'est retrouvée lors de notre étude, ce qui est satisfaisant puisque la population de l'étude faisait l'objet d'une analyse pharmaceutique régulière en routine hospitalière.

Les revues de pertinence ont mis en évidence que 51,5% de la population d'étude présentait au moins un



médicament jugé comme potentiellement inapproprié selon les listes explicites (Laroche, STOPP-START, GHEOPS, EU(7)-PIM et EURO-FORTA), ce qui est comparable avec les publications qui démontrent une prévalence de MPI de la personne âgée variant entre 23 et 74,7% (155).

La prévalence des MPI de la personne âgée est plus importante avec l'outil GHEOPS (17 MPI retrouvés), puis dans une moindre mesure les outils STOPP-START (12 MPI retrouvés), EURO-FORTA (7 MPI retrouvés), EU(7)-PIM (7 MPI retrouvés) et Laroche (5 MPI retrouvés). Ces résultats concordent avec la littérature qui montre que GHEOPS est l'un des outils permettant de retrouver la majorité des MPI (156) (157).

Le gain économique est estimé en moyenne par mois à 2,15€ par patient. A l'échelle des 257 résidents de l'établissement, cela représente une économie potentielle de 6 630€ par an, ce qui n'est pas anodin.

Une diminution du nombre de médicaments a pu être réalisée, passant en moyenne de 9,4 médicaments par patient avant les revues de pertinence à 8,4 médicaments par patient après les revues de pertinence. Cela représente une diminution moyenne de 1 médicament par patient, soit une diminution estimée du risque iatrogénique de 12 à 18% selon l'étude de Monégat et al. (24). L'amélioration de la prise en charge médicamenteuse visant à diminuer la iatrogénie médicamenteuse chez la personne âgée est donc atteinte.

#### 4.3. Difficultés rencontrées lors des prises de décisions thérapeutiques

Toute réévaluation de traitement passe par une analyse de la balance bénéfice/risque, en prenant en compte l'ensemble des pathologies du patient. Les modifications de traitement sont réalisées avec précaution : elles passent par l'ajout ou la diminution progressive des doses pour éviter toute décompensation, avec un suivi de la tolérance et de l'efficacité par le personnel paramédical.

Ainsi, certaines situations ont parfois mené à maintenir des médicaments considérés comme inappropriés (par exemple les antidépresseurs), dont leur retrait aurait pu entraîner un risque d'évènement délétère sur le patient. Le manque d'accès aux spécialistes (psychiatre, cardiologue) a parfois empêché la réévaluation de certains traitements jugés sensibles.

L'arrêt ou l'initiation d'un traitement doit être accepté par le patient afin qu'il y adhère. Les modifications, mise à part pour quelques patients, sont généralement bien acceptées. L'une des difficultés rencontrées est parfois la réticence de la famille face à une modification de la prescription. Comment faire accepter une modification de la prescription alors que le patient est stable ? Comment faire adhérer une modification de traitement, et *a fortiori* un arrêt ou introduction d'une nouvelle thérapeutique, qui pourrait entraîner une instabilité clinique ? La pression de l'entourage a conduit dans certains cas à reprendre des médicaments arrêtés ou modifiés lors de nos revues de pertinence médicamenteuse. L'une des réponses passe par un travail d'information auprès des familles sur la pathologie, les traitements ainsi que les objectifs thérapeutiques. Le but est d'impliquer le patient et l'entourage en tant qu'acteur dans la prise en charge thérapeutique afin de favoriser l'adhésion thérapeutique.

### 5. Forces et limites de notre travail

## 5.1. Forces

Les programmes nationaux d'amélioration de la qualité des soins (CAQUES 2020 et la certification v2020 HAS) engagent les établissements à améliorer et à sécuriser la prise en charge par les produits de santé tout au long du parcours du patient. Les revues de pertinence médicamenteuse s'inscrivent en partie comme un moyen d'atteindre ces objectifs, cependant peu de supports sont disponibles pour leurs mises en œuvre.

Notre travail constitue une réponse pour l'atteinte de ces objectifs.

La méthodologie proposée de réalisation des revues de pertinence médicamenteuse se caractérise par une démarche :

- **Complète**, par la combinaison d'outils implicites et explicites, et par la pluralité des outils explicites ;
- **Adaptée à la pratique française**, en utilisant des outils européens ;
- **Collégiale**, à travers une réunion pluridisciplinaire
- **Aboutissant à une synthèse** intégrée dans le dossier médical du patient ;
- **Reproductible** pour les autres établissements de soins.

Notre démarche se veut exhaustive et constitue un apport complémentaire pour les professionnels en établissement de soins réalisant déjà des revues de pertinence médicamenteuse. Lors de notre étude, 41,4% des personnes ayant reçu une réévaluation médicamenteuse ciblée par le médecin au cours de l'année présentaient au moins un médicament jugé comme potentiellement inapproprié selon les listes explicites. La check-list proposée pour l'outil implicite DICTIAS et le support informatique combinant les listes explicites supports sont des éléments ré-appropriables pour les professionnels réalisant des revues de pertinence médicamenteuse.

## 5.2. Limites

### 5.2.1 Concernant la méthode de revue pertinence médicamenteuse

L'une des principales difficultés rencontrées est le temps passé pour réaliser cette activité selon cette méthodologie. Il est difficile de détacher des temps de médecins, de pharmaciens et d'infirmiers pendant plusieurs heures alors qu'ils sont amenés à réaliser d'autres tâches. Le temps de réalisation des revues les années suivantes devrait cependant être plus rapide et dépendra de l'importance des modifications de prescription.

Une formation pour réaliser des revues de pertinence médicamenteuse n'est pas obligatoire mais recommandée. Cette activité est amenée à être réalisée par un pharmacien compétent dans le domaine pharmacie clinique. Des documents qualifiés décrivant la mise en œuvre ont été rédigés afin de permettre à

tout pharmacien de réaliser des revues de pertinence médicamenteuse.

La mise à jour de la base de données des outils explicites est longue et sujet à un risque d'erreur de retranscription. Les corrections sont réalisées manuellement en identifiant les modifications à partir de la dernière publication de l'outil explicite.

### **5.2.2 Concernant l'étude**

La population de l'étude est représentée en majorité par des résidents en EHPAD. Il aurait été intéressant d'étendre la validité de notre méthodologie en évaluant son impact sur des services de médecine ou chirurgie.

Par ailleurs, il aurait été préférable de réaliser l'étude selon une randomisation constituée d'un groupe « médecin seul sans utilisation de la méthodologie » et d'un groupe « médecin avec utilisation de la méthodologie ». Ceci aurait permis d'évaluer la plus-value de la méthodologie apportée au médecin.

Les entretiens pluridisciplinaires ont été menés avec seulement deux prescripteurs différents, dont 29 revues sur 33 réalisés avec le même prescripteur. Il existe donc un biais d'interprétation des résultats. Les cliniciens peuvent en effet avoir des réflexes de prescription, basés sur la routine, qui peuvent influencer la qualité de la prescription et l'acceptation des propositions pharmaceutiques. Par exemple lors de nos revues de pertinence médicamenteuse, l'UVEDOSE® était prescrit de manière systématique pour toutes les personnes de plus de 65 ans en prévention de la carence en vitamine D. Une étude avait montré en 2011 que cette supplémentation n'était présente que pour seulement 13,8% des prescriptions (158).

Il en est de même pour les propositions pharmaceutiques. Si les outils explicites permettent de systématiser les problèmes rencontrés, ceux de l'outil implicite DICTIAS dépendent du jugement clinique et diffèrent d'une personne à l'autre.

Par ailleurs, certains problèmes rencontrés n'aboutissent pas forcément à une proposition pharmaceutique. En moyenne par revue de pertinence, 1,5 problème mis en évidence lors de l'analyse n'a pas été présenté au médecin. Par exemple un arrêt de la risperidone n'a pas été proposé chez des patients présentant des hallucinations, malgré le critère « antipsychotique supérieur à 1 mois » de la liste GHEOPS décrivant un « risque accru d'effets secondaires : parkinsonisme, mort subite et augmentation de la mortalité en cas d'usage prolongé chez des personnes âgées atteintes de démence ».

Le nombre de propositions relevées par le médecin sans avoir été mentionnées est en moyenne de 0,5 par revue de pertinence. Ceci montre qu'aucune liste n'est exhaustive et que le médecin apporte des éléments cliniques supplémentaires lors de la réunion pluridisciplinaire, pas toujours connus lors de l'analyse préalable, qui sont importants pour certaines prises de décision.

## Conclusion


L'intérêt des revues de pertinence médicamenteuse dans la prise en charge médicamenteuse du sujet âgé n'est plus à démontrer. Ses objectifs sont multiples : réduire le risque de iatrogénie, optimiser l'efficacité des prescriptions médicamenteuses, favoriser l'adhésion du patient et réduire le gaspillage des médicaments. Bien qu'en plein essor en pharmacie d'officine, cette nouvelle activité n'est que trop peu développée dans les établissements de soins. Ceci est expliqué par l'absence de modèle structuré, ainsi que le manque de personnel dédié et de formation adaptée.

Ce travail propose une méthodologie structurée avec des outils d'analyse adaptée pour la réalisation des revues de pertinence médicamenteuse en établissement de santé. Il met en évidence que de nombreux patients prennent des médicaments potentiellement inappropriés malgré un suivi régulier, et apporte une solution corrective. Cette méthodologie comporte cependant plusieurs freins qui nécessitent d'évoluer avec 2 leviers : le développement de logiciel d'aide à la réalisation des bilans de médication et la coopération interprofessionnelle. Elle passe notamment par un interfaçage au dossier médical partagé afin de permettre une meilleure coopération professionnelle intra- comme extra-hospitalière, créant ainsi le lien ville hôpital. Les revues de pertinence médicamenteuse sont une chance pour le pharmacien clinicien d'appliquer ses connaissances pharmacologiques au plus près des patients, et permettent une reconnaissance progressive de son rôle dans le parcours de soins du patient.

Ce travail nécessite néanmoins d'être complété à plus long terme par une évaluation de l'impact clinique des revues de pertinence médicamenteuse à travers la définition d'indicateurs d'évaluation.

## Annexes

### Annexe 1 : Grille Bilan de médication proposée par la SFPC

<b>BILAN DE MEDICATION</b>		
<b>Nom :</b> .....	<b>Né(e) le :</b> .....	
<b>Prénom :</b> .....	<b>Age :</b> .....	
<b>Poids (kg) :</b> .....	<b>Sexe :</b> <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	
<b>Mode de vie :</b> <input type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> Avec conjoint <input type="checkbox"/> Avec famille <input type="checkbox"/> Autre: .....	<b>Lieu de vie :</b> <input type="checkbox"/> Domicile (habitation individuelle) <input type="checkbox"/> Domicile (habitation collective) <input type="checkbox"/> Foyer logement <input type="checkbox"/> EHPAD <input type="checkbox"/> Autre: .....	
<b>Date de l'entretien :</b> .....	<b>Contexte:</b> <input type="checkbox"/> Sortie d'hospitalisation <input type="checkbox"/> A la demande du médecin traitant <input type="checkbox"/> Doute sur l'observance <input type="checkbox"/> Polymédication <input type="checkbox"/> Autre :.....	
<b>Aides existantes :</b>		
Aide-ménagère	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas	
IDE	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas	
Kinésithérapeute	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas	
Portage des repas	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas	
Téléalarme	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas	
Autre	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas	
Précisez : .....		
Nom et coordonnées du médecin traitant :		
.....		
.....		
Nom et coordonnées du (des) médecin(s) spécialiste(s) :		
.....		
.....		
Nom et coordonnées de l'infirmier(e) à domicile :		
.....		
.....		
Nom et coordonnées de l'aidant principal :		
.....		
.....		

---

SFPC – Version 2018Page 1

## Antécédents et Comorbidités

### Pathologies cardiovasculaires :

HTA	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Hypercholestérolémie	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Fibrillation auriculaire ou flutter	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
IDM ou insuffisance coronarienne	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Insuffisance cardiaque	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Artériopathie des membres inférieurs	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
AVC avec ou sans séquelle	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Accident Ischémique Transitoire	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Diabète	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas

### Pathologies psychiatriques :

Dépression	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Trouble bipolaire	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Trouble psychotique	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas

### Pathologies neurologiques :

Maladie de Parkinson	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Epilepsie	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Démence	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas

### Autres pathologies :

Insuffisance rénale	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Cancer en cours d'évolution	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Pathologie pulmonaire chronique	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Dysthyroïdie	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
UGD < 2 mois et/ou RGO symptomatique	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Ostéoporose fracturaire	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Maladie de système (Horton, PR, Goujerot)	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas

### Autres pathologies ? (précisez)

.....

.....

### Autres :

Chute au cours des 3 derniers mois	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Plainte du sommeil	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Somnolence en journée	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Perte de poids de + de 4.5 kg dans l'année	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Perte d'appétit	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Incontinence urinaire	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas

### Traitements médicamenteux

DCI / Dosage	OUI	NON	Posologie Moment de prise	OUI	NON	Indication	OUI	NON	Date de début du traitement (jjmmaaaa)	Biologie ou éléments d'efficacité ou d'effets indésirables en lien avec le médicament
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										

Nombre de médicaments : .....

**Allergies médicamenteuses :** ☐ oui ☐ non ☐ ne sait pas

Si oui, précisez :

.....  
.....

**Vaccinations :**

Etes-vous à jour des vaccinations suivantes ?

Grippe ☐ oui ☐ non ☐ ne sait pas

Tétanos ☐ oui ☐ non ☐ ne sait pas

Pneumocoque ☐ oui ☐ non ☐ ne sait pas

**Gestion globale du traitement :**

Utilisez-vous un pilulier ? ☐ oui ☐ non

Si oui, est-ce vous qui le préparez ? ☐ oui ☐ non

Allez-vous chercher vous-mêmes vos médicaments à la pharmacie ? ☐ oui ☐ non ☐ non applicable

Gérez-vous la prise de vos traitements seuls ? ☐ oui ☐ non ☐ non applicable

**Prescription des médicaments :**

Les horaires de prise de vos médicaments sont-ils adaptés à votre mode de vie ?

☐ oui ☐ non ☐ ne sait pas

Si non, précisez :

.....  
.....

Pensez-vous que vous prenez trop de médicaments ? ☐ oui ☐ non ☐ ne sait pas

**Gestion du stock de médicaments :**

Vous arrive-t-il de manquer de médicaments ? ☐ oui ☐ non ☐ ne sait pas

Avez-vous au contraire un stock de médicaments excédentaire ? ☐ oui ☐ non ☐ ne sait pas

Possédez-vous un stock de médicaments en commun avec vos proches ? ☐ oui ☐ non ☐ non applicable

**Préparation et prise des médicaments :**

Avez-vous des difficultés liées à la forme de certains de vos médicaments (comprimés à avaler, gouttes à compter ?) ☐ oui ☐ non ☐ ne sait pas

Si oui, quel(s) médicament(s) vous posent problème et pourquoi ?

.....  
.....  
.....  
.....

Si oui, ces difficultés sont-elles expliquées par

Un déficit moteur à la main prédominante ☐ oui ☐ non

Un déficit visuel retentissant sur la vie quotidienne ☐ oui ☐ non



Y-a-t-il des médicaments que vous écrasez ou des gélules que vous ouvrez ?

☐ oui ☐ non ☐ non applicable

Si oui, le(s)quel(s) ?

.....  
.....  
.....

Vous arrive-t-il d'oublier de prendre vos médicaments ?

☐ oui ☐ non ☐ non applicable

Si oui, lesquels et pourquoi ?

.....  
.....  
.....

Pendant les 2 dernières semaines, y a-t-il eu des jours où vous n'avez pas pris vos médicaments ?

☐ oui ☐ non

Lorsque vous voyagez ou vous quittez votre domicile, vous arrive-t-il d'oublier d'emporter vos médicaments ?

☐ oui ☐ non

Avez-vous pris vos médicaments hier ?

☐ oui ☐ non

Quand vous vous sentez mieux, vous arrive-t-il d'arrêter de prendre vos médicaments ?

☐ oui ☐ non

Si vous vous sentez plus mal en prenant vos médicaments, arrêtez-vous de les prendre ?

☐ oui ☐ non

Avez-vous des difficultés pour vous rappeler qu'il faut prendre vos médicaments chaque jour ?

☐ oui ☐ non

#### Utilité des médicaments :

Pensez-vous que certains de vos médicaments ne sont pas utiles ?

☐ oui ☐ non ☐ ne sait pas

Si oui, le(s)quel(s) ?

.....  
.....  
.....

#### Effets secondaires :

Pensez-vous avoir déjà eu des effets secondaires suite à la prise de médicaments ?

☐ oui ☐ non ☐ ne sait pas

Si oui, quel(s) effet(s) secondaire(s) avec quel(s) médicament(s) ?

.....  
.....  
.....

**Suivi du traitement :**

Si certains de vos médicaments nécessitent un suivi par prise de sang, rencontrez-vous des difficultés à la faire ? ☐ oui ☐ non ☐ non applicable

Si oui, le(s)quel(s) ?

.....  
.....

**Automédication :**

Avez-vous parfois recours à la prise de médicaments sans prescription ? ☐ oui ☐ non ☐ ne sait pas

Si oui, le(s)quel(s) ?

.....  
.....

Avez-vous déjà diminué ou augmenté les doses de certains médicaments de votre propre initiative ?

☐ oui ☐ non ☐ ne sait pas

Si oui, le(s)quel(s) ?

.....  
.....

**Autre :**

Avez-vous des besoins particuliers ou des interrogations concernant vos médicaments non abordés lors de cet entretien ?

.....  
.....


**Perception du traitement :**

Pensez-vous que les médicaments peuvent améliorer votre santé ? ☐ oui ☐ non ☐ non applicable

Interventions pharmaceutiques transmises au médecin généraliste

	<u>Interventions pharmaceutiques destinées au médecin</u>	<u>Interventions pharmaceutiques destinées au patient</u>	<u>IP acceptée par le médecin</u>	
			oui	non
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Annexe 2 : Modes opératoires concernant l'activité de revue de pertinence médicamenteuse au CHRL et CHSC

	<b>PROCEDURE</b>	N° CHRL : N° CHSC :
	<b>EMETTEUR : Pharmacie</b>	Date de MAJ: Mai 2020 État du document : Création

	NOM	FONCTION	SIGNATURE
Rédaction	Guillaume GARRE	Interne en pharmacie	
Validation			
Approbation			

## ORGANISATION DES REVUES DE PERTINENCE MEDICAMENTEUSE

### 1- OBJET

Cette procédure a pour objet de décrire l'organisation de l'activité de revue de pertinence médicamenteuse au CHRL et au CHSC.

### 2- DOMAINE D'APPLICATION

Tous les patients de plus de 65 ans avec au moins une affection longue durée ou de plus de 75 ans, dans un séjour d'EHPAD, SSR ou USLD.

### 3- RESPONSABILITES

Médecins, Pharmaciens, Interne en pharmacie, Personnel paramédical (IDE, AS, psychologue..).

### 4- DEFINITIONS

- Revue de pertinence médicamenteuse : analyse critique structurée des médicaments du patient dans l'objectif d'établir un consensus avec le patient concernant son traitement, en ayant soin d'optimiser l'impact clinique des médicaments, de réduire le nombre de problèmes liés à la thérapeutique et de diminuer les surcoûts inutiles (définition HAS février 2018).

CHRL : Centre Hospitalier de Romorantin-Lanthenay

CHSC : Centre Hospitalier de Selles-sur-Cher

EHPAD : Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

SSR : Soins de suite et de réadaptation

USLD : Unités de soins de longue durée

Toute version papier, originale, signée et validée est disponible au bureau de la Cellule Qualité – Gestion des Risques.  
Seule cette version fait foi.

1/3

### 5- DESCRIPTIF


Quand/Où	Quoi	Qui	Comment/Documents
Dans les services SSR, USLD ou EHPAD	Identification des patients nécessitant une revue de pertinence médicamenteuse	Médecin, Pharmacien	- Patients âgés de plus de 65 ans avec au moins une affection longue durée - Patients âgés de plus de 75 ans
A la pharmacie et dans le service demandeur de la revue de pertinence	Recueil des informations sur l'historique des traitements médicamenteux et du dossier médical (antécédents, allergies...)	Pharmacien, Interne en pharmacie	- Consultation du dossier médical papier du patient - CHRL : consultation du DPI (Axigate™), PHARMA®, CYBERLAB - CHSC : consultation du DPI (Osiris®), - Recherche d'autres sources d'information (transmission IDE...)
A la pharmacie	Préparation de la revue de pertinence médicamenteuse à l'aide de l'outil informatique	Pharmacien, Interne en pharmacie	- MO Préparation de la revue de pertinence médicamenteuse à l'aide de l'outil informatique - MO Mise à jour de l'outil informatique utilisé pour les revues de pertinence médicamenteuse
Dans le service demandeur de la revue de pertinence ou à la pharmacie	Réalisation de la revue de pertinence médicamenteuse : entretien pluridisciplinaire	Médecin, Pharmacien, Interne en pharmacie, Personnel paramédical	- MO Réalisation de la revue de pertinence médicamenteuse : entretien pluridisciplinaire
A la pharmacie	Réalisation du compte rendu de la revue de pertinence médicamenteuse*	Pharmacien, Interne en pharmacie	- MO Rédaction du compte rendu de la revue de pertinence médicamenteuse *Validation par un pharmacien si rédaction par l'interne en pharmacie
A la pharmacie	Envoi du compte rendu de la revue de pertinence au médecin	Pharmacien, Interne en pharmacie	- Envoi par mail ou courrier du compte rendu de l'entretien au médecin
Dans le service demandeur de la revue de pertinence	Validation du compte rendu par le médecin	Médecin	- Modification du compte rendu le cas échéant
A la pharmacie	Enregistrement du compte rendu de la revue de pertinence médicamenteuse dans le dossier patient	Pharmacien, Interne en pharmacie	- MO Enregistrement du compte rendu de la revue de pertinence médicamenteuse dans le dossier patient informatisé - Suivi des modifications par l'équipe médicale
Dans le service demandeur de la revue de pertinence et à la pharmacie	Suivi et évaluation des modifications réalisées à l'issue de la revue de pertinence	Médecin, Pharmacien, Interne en pharmacie, Personnel paramédical	

-2/3-

## **6- DOCUMENTS LIES**

### **Documents internes :**

- MO Préparation de la revue de pertinence médicamenteuse à l'aide de l'outil informatique
- MO Réalisation de la revue de pertinence médicamenteuse : entretien pluridisciplinaire
- MO Rédaction du compte rendu d'une revue de pertinence médicamenteuse
- MO Enregistrement du compte rendu de la revue de pertinence médicamenteuse dans le dossier patient informatisé
- MO Mise à jour de l'outil informatique utilisé pour les revues de pertinence médicamenteuse

	<b>Mode opératoire</b>	N° CHRL : N° CHSC :
	<b>EMETTEUR : Pharmacie</b>	Date de MAJ: Mai 2020 État du document : Création

	NOM	FONCTION	SIGNATURE
Rédaction	Guillaume GARRE	Interne en pharmacie	
Validation			
Approbation			

## PREPARATION DE LA REVUE DE PERTINENCE MEDICAMENTEUSE A L'AIDE DE L'OUTIL INFORMATIQUE

### 1- OBJET

Ce document décrit comment utiliser l'outil d'aide à la prise de décision pour la préparation d'une revue de pertinence médicamenteuse. Cet outil sert de bilan préalable à l'entretien pluridisciplinaire entre le médecin, le pharmacien et le personnel paramédical facilitant la prise de décision partagée et la rédaction d'un bilan sous forme de compte rendu.

### 2- DOMAINE D'APPLICATION

Tous les patients de plus de 65 ans avec au moins une affection longue durée ou de plus de 75 ans, en EHPAD, SSR ou USLD.

### 3- RESPONSABILITES

Pharmaciens, Interne en pharmacie.

### 4- DEFINITIONS

CHRL : Centre Hospitalier de Romorantin-Lanthenay

CHSC : Centre Hospitalier de Selles-sur-Cher

EHPAD : Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

SSR : Soins de suite et de réadaptation

USLD : Unités de soins de longue durée

F.E.I. : Fiche d'Evènement Indésirable

Toute version papier, originale, signée et validée est disponible au bureau de la Cellule Qualité – Gestion des Risques.  
Seule cette version fait foi.

1/10



## 5- DESCRIPTIF

### 5.1. Accès au fichier modèle revue de pertinence médicamenteuse

Le chemin d'accès : L:\2 - COMITE DU MEDICAMENT\CIRCUIT DU MEDICAMENT\7 EPP - AUDITS\Revue de pertinence\2- Outil

- Ouvrir le fichier « Revue de pertinence médicamenteuse – modèle.xltx »
- Sélectionner l'onglet « 1- Analyse des traitements »

### 5.2. Compléter la fiche

A partir du dossier médical papier et informatisé du patient :

- Compléter la partie dédiée à l'identification du patient :  
Nom, Prénom, UF, Âge, Date de naissance
- Compléter la partie dédiée à la personne ayant effectuée la préparation de la revue :  
Effectuée par, Fait le
- Compléter la partie dédiée aux données clinico-biologiques :  
Allergies, Poids, Clairance selon Cockcroft-Gault, Evaluation e l'état nutritionnel (à partir des critères diagnostics de la HAS), Nombre de chutes datant de moins de 1 an (**CHRL** : disponible sur Axigate, en utilisant les transmissions infirmières l'onglet « Soins » et les F.E.I. chutes de l'onglet « Chrono » / **CHSC** : disponible sur Osiris, en utilisant l'onglet « Dossier du patient »)
- Compléter la partie dédiée aux antécédents du patient :  
ATCD médicaux, ATCD chirurgicaux, ECG (si disponible), Echographie cardiaque (si disponible)

REVUE DE PERTINENCE MEDICAMENTEUSE : préparation avant entretien avec le médecin				CENTRE HOSPITALIER Selles sur Cher												
Nom : Prénom : UF :	Âge : Date de naissance :	Discutée par : Fait le :	Allergies :	Poids : Clairance selon Cockcroft-Gault : Evaluation de l'état nutritionnel : Nombre de chutes < 1 an :												
ATCD médicaux : ATCD chirurgicaux : ECG : Echographie cardiaque :				Critères diagnostiques de dénutrition (recommandations HAS 2007) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dénutrition</th> <th>Dénutrition sévère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Perte de poids :</td> <td>&gt; 5 % en 1 mois ou &gt; 10 % en 6 mois</td> <td>&gt; 10 % en 1 mois ou &gt; 15 % en 6 mois</td> </tr> <tr> <td>Indice de masse corporelle :</td> <td>&lt; 21</td> <td>&lt; 18</td> </tr> <tr> <td>Albuminémie :</td> <td>&lt; 35 g/L</td> <td>&lt; 30 g/L</td> </tr> </tbody> </table>		Dénutrition	Dénutrition sévère	Perte de poids :	> 5 % en 1 mois ou > 10 % en 6 mois	> 10 % en 1 mois ou > 15 % en 6 mois	Indice de masse corporelle :	< 21	< 18	Albuminémie :	< 35 g/L	< 30 g/L
	Dénutrition	Dénutrition sévère														
Perte de poids :	> 5 % en 1 mois ou > 10 % en 6 mois	> 10 % en 1 mois ou > 15 % en 6 mois														
Indice de masse corporelle :	< 21	< 18														
Albuminémie :	< 35 g/L	< 30 g/L														



Compléter la colonne représentant l'ensemble des traitements en cours pris par le patient, si nécessaire une conciliation médicaments pourra être réalisée dans le but d'obtenir un bilan médicamenteux du patient (cf procédures conciliation médicamenteuse).

		Outil implicite (ba)		
		Diagnostic	Indication	Contre-indication
<p>Après conciliation du patient si nécessaire, inscrire ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les médicaments retrouvés avec posologie</li> <li>vaccinations avec dernière date d'injection</li> <li>comorbidités en relation avec les critères de l'outil explicite START</li> <li>écarts clinico-biologiques</li> </ul> <p>START</p>		<p>Dossier médical patient (l'indication du médicament est documentée dans le dossier médical)</p> <p>Il n'y a pas sous-entendre une indication.</p> <p>Faire un historique</p> <p>Noter la date de prescription (ou la dernière date retrouvée)</p> <p>Surquoi le médicament a été ajouté</p>	<p>Thésaurus / Base de données publique des médicaments / Sociétés savantes</p> <p>Indication du médicament validée par le RCP ou les recommandations</p> <p>SMR validé comme au moins suffisant</p> <p>Vidal, Escoc / HAS</p> <p>Stratégie thérapeutique en accord avec les recommandations</p>	<p>Thésaurus</p> <p>Contre-indications retrouvées</p>
Pour chaque critère reprendre les informations médicales :				
Documents		Documents	Documents	Documents
Sélectionner onglet		Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet
<p>Médicament</p> <p>Vaccination</p> <p>Comorbidité</p> <p>Ecart biologique</p>				
<p>Proposition de</p> <p>Sélectionner onglet</p>		Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet

Pour chaque ligne, cliquez sur « Sélectionner onglet » :

- **Médicament** : inscrire le médicament avec sa posologie (manuellement ou à partir d'un copier/coller sur Pharma®)
- **Vaccination** : inscrire le vaccin avec la dernière date d'injection (CHRL : à partir d'Axigate, dans l'onglet Dossier médical -> Données cliniques -> Dossier de vaccination / CHSC : à partir d'Osiris, dans l'onglet Dossier médical -> Récapitulatif)
- **Comorbidité** : inscrire manuellement les comorbidités parmi les termes suivants en relation avec les critères de la liste explicite START ("ACFA", "AOMI", "Antécédents d'AIT ou d'AVC", "Athérosclérose", "HTA persistante", "Insuffisance cardiaque diastolique", "Insuffisance cardiaque systolique", "Insuffisance coronarienne (angor ou antécédents de stent ou d'IDM)", "Anxiété sévère persistante", "Maladie d'Alzheimer", "Maladie de Parkinson", "Maladie à corps de Lewy", "Syndrome des jambes sans repos", "Syndrome dépressif", "Diverticulose avec constipation", "Hépatopathie chronique", "RGO", "Sténose peptique", "Dysurie prostatique", "Vaginite atrophique symptomatique", "Chutes", "Confinement au domicile", "Goutte", "Ostéoporose/fracture de fragilité", "Ostéopénie", "Polyarthrite rhumatoïde active", "Asthme", "BPCO", "Hypoxie", "Insuffisance respiratoire chronique", "Diabète", "Douleurs modérées à sévères", "Glaucome à angle ouvert", "Immunodépression"). Ceux-ci permettront d'analyser la sous-prescription (cf 5.3. Analyse à l'aide des outils explicites – partie « Analyse de la sous-prescription »)
- **Ecart biologique** : inscrire toute valeur biologique en dehors des normes permettant de réaliser un START par l'introduction d'une nouvelle thérapeutique.



<b>③ Contre-indication</b>	
<b>Source</b>	<i>Vidal, Thériaque</i>
<b>Action à réaliser</b>	Vérifier l'absence de contre-indications.
<b>Documents liés</b>	<i>L:\2 - COMITE DU MEDICAMENT\CIRCUIT DU MEDICAMENT\7 EPP - AUDITS\Revue de pertinence\2- Outil\Documents utiles\A3- Outils implicites CONTRE-INDICATION</i>

<b>④ Tolérance</b>	
<b>Source</b>	<i>Dossier médical du patient (papier ou informatisé)</i>
<b>Action à réaliser</b>	Vérifier si le médicament est bien toléré par le patient ou si de possibles effets indésirables peuvent lui être attribués.
<b>Source</b>	<i>Fichier excel « Etude DemAsCh » de l'Association du Bon Usage du Médicament</i>
<b>Action à réaliser</b>	Vérifier l'absence de médicaments anticholinergiques, ou le cas échéant proposer une alternative.
<b>Source</b>	<i>Guides PAPA, Guide de bon usage des médicaments en Gériatrie – CHU de Nîmes, Guide de bon usage des médicaments chez les sujets âgés – CHU Montpellier</i>
<b>Action à réaliser</b>	Selon le terrain de fragilité, vérifier si un médicament à meilleur profil de tolérance est disponible.
<b>Documents liés</b>	<i>L:\2 - COMITE DU MEDICAMENT\CIRCUIT DU MEDICAMENT\7 EPP - AUDITS\Revue de pertinence\2- Outil\Documents utiles\A4- Outils implicites TOLERANCE</i>

<b>⑤ Interactions</b>	
<b>Source</b>	<i>Vidal, Thériaque</i>
<b>Action à réaliser</b>	Vérifier l'absence d'interactions (associations déconseillées++).
<b>Source</b>	<i>HUG - Interactions médicamenteuses, cytochromes P450 et P-glycoprotéine (Pgp)</i>
<b>Action à réaliser</b>	Relever les médicaments inducteurs et inhibiteurs enzymatiques.
<b>Documents liés</b>	<i>L:\2 - COMITE DU MEDICAMENT\CIRCUIT DU MEDICAMENT\7 EPP - AUDITS\Revue de pertinence\2- Outil\Documents utiles\A5- Outils implicites INTERACTIONS</i>



<b>6 Ajustement de la posologie</b>	
<b>Source</b>	<i>Vidal, Thériaque, Geriatric dosage handbook, Guide bon usage du médicament en gériatrie - OMEDIT Lorraine</i>
<b>Action à réaliser</b>	Vérifier si la posologie est adaptée aux personnes âgées de plus de 65 ans. Vérifier si l'heure d'administration des prises est optimale et si la durée de traitement est en accord avec les recommandations.
<b>Source</b>	<i>Vidal, GPR</i>
<b>Action à réaliser</b>	Vérifier si la posologie est adaptée à la fonction rénale.
<b>Documents liés</b>	<i>L:\2 - COMITE DU MEDICAMENT\CIRCUIT DU MEDICAMENT\7 EPP - AUDITS\Revue de pertinence\2- Outil\Documents utiles\A6- Outils implicites AJUSTEMENT DE LA POSOLOGIE</i>

<b>7 Sécurité-suivi</b>	
<b>Source</b>	<i>Liste des médicaments écrasables – OMEDIT Normandie</i>
<b>Action à réaliser</b>	Vérifier si le mode d'administration du médicament est adapté (galénique adaptée, problème de déglutition..).
<b>Source</b>	<i>Dossier médical du patient (papier ou informatisé)</i>
<b>Action à réaliser</b>	S'assurer du suivi clinico-biologique réalisé et que les normes biologiques soient dans les normes.
<b>Documents liés</b>	<i>L:\2 - COMITE DU MEDICAMENT\CIRCUIT DU MEDICAMENT\7 EPP - AUDITS\Revue de pertinence\2- Outil\Documents utiles\A7- Outils implicites SECURITE-SUIVI</i>

### 5.3. Analyse à l'aide des outils explicites

Dans la partie « Outil explicite (critères validés par des experts) ».

		<b>Outil explicite (critères validés par des experts)</b>
gie	Sécurité-suivi	<p>Liste Laroche (2007) Liste STOPP-START (2015) Liste GHEOP3S (2014) Liste EU(7)-PIM (2015) Liste EURO-FORTA(2018)</p>
ook./	Sécurité	
1.	Liste des médicaments éliminables - QMEDIT Normandie	
ale	L'état cognitif et le statut fonctionnel du patient permettent la prise du traitement	
	Suivi	
	Dossier médical du patient	
	Suivi clinique et biologique conforme	
er l'historique		
	Documents	Documents
	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet
		OK
		Problème
		Copier/coller le critère explicite

Les outils explicites sont composés de la Liste Laroche (2007), Liste STOPP-START (2015), Liste GHEOP3S (2014), Liste EU(7)-PIM (2015), Liste EURO-FORTA(2018) :

- Réaliser la recherche à partir du support d'aide informatique, qui est directement accessible par lien hypertexte à partir du mot « Documents »

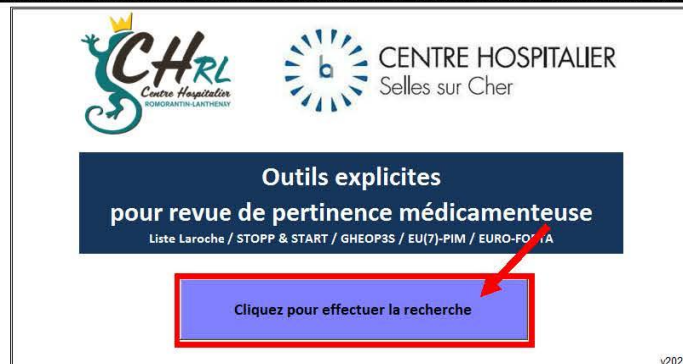
Documents
Sélectionner onglet

- Sélectionner sur le menu déroulant « Ok » ou « Problème » selon les résultats de l'analyse ;
- Un commentaire dans la case du dessous peut être ajouté si nécessaire.

Liste Laroche (2007), Liste STOPP-START (2015), Liste GHEOP3S (2014), Liste EU(7)-PIM (2015), Liste EURO-FORTA(2018)	
Source	Fichier excel « Listes explicites »
Action à réaliser	Vérifier l'absence de médicaments potentiellement inappropriés.
Documents liés	L.12 - COMITE DU MEDICAMENT\CIRCUIT DU MEDICAMENT\7 EPP - AUDITS\Revue de pertinence\2- Outil\Documents utiles\B- Outils explicites

**Le support d'aide informatique (compatible avec Microsoft Excel Professionnel 2016 32 bits) se présente comme suit :**

- Après ouverture du fichier excel, sélectionner « Cliquez pour effectuer la recherche »



- **Analyse de la sur-prescription**

- ❶ Entrer la DCI du médicament (sans accent) dans la barre de recherche.
- ❷ Sélectionner la ligne correspondant au médicament recherché.  
/!\ Bien lire la ligne pour vérifier si elle est bien adaptée au contexte recherché.
- ❸ Les résultats de la recherche apparaissent.  
/!\ Bien lire la ligne pour vérifier si elle est bien adaptée au contexte recherché.
- ❹ Un icône « Copier le résultat » permet de copier le nom de la liste explicite et la raison pour laquelle le médicament est jugé inapproprié pour ensuite le coller directement dans le modèle de revue de pertinence.

Outils explicites - CH de Romorantin-Lanthenay & Selles-sur-Cher

Médicament à rechercher (DCI sans accent) **tamsulosine** ❶

Mots clés comorbidités à taper pour START : Dans tous les cas, "ACFA", "AOMI", "Antécédents d'AIT ou d'AVC", "Athérosclérose", "HTA persistante", "Insuffisance cardiaque diastolique", "Insuffisance cardiaque systolique", "Insuffisance coronarienne (angor ou antécédents de stent ou d'IDM)", "Anxiété sévère persistante", "Maladie d'Alzheimer", "Maladie de Parkinson", "Maladie à corps de Lewy", "Syndrome des jambes sans repos", "Syndrome dépressif", "Diverticlose avec constipation", "Hépatopathie chronique", "RGO", "Sténose peptique", "Dysurie prostatique", "Vaginite atrophique symptomatique", "Chutes", "Confinement au domicile", "Goutte", "Ostéoporose/fracture de fragilité", "Ostéopénie", "Polyarthrite rhumatoïde active", "Asthme", "BPCO", "Hypoxie", "Insuffisance respiratoire chronique", "Diabète", "Douleurs modérées à sévères", "Glaucome à angle ouvert", "Immunodépression", "Vaccination"

Sélectionner les lignes contenant le médicament recherché

❷

Liste STOPP & START v2 adaptation en langue française (2015)

STOP/START	Raisons	Alternatives thérapeutiques
STOP	Un alpha 1-bloquant (tamsulosine, térazosine) en présence d'une hypotension orthostatique symptomatique ou de syncope postmictionnelle : risque de syncopes récurrentes	Non proposée

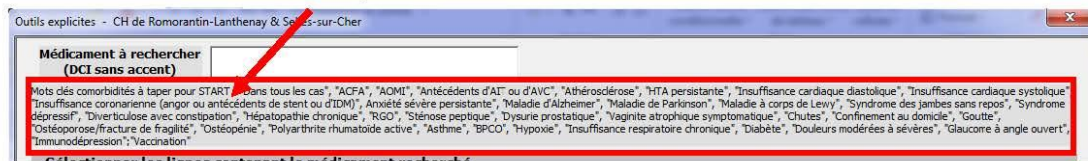
❸

Copier résultat ❹ Reload



➤ **Analyse de la sous-prescription**

- ❶ Entrer le mot clé comorbidité exact (parmi l'encadré « Mots clés comorbidités à taper pour START ») dans la barre de recherche.
- ❷ Sélectionner la ligne correspondant la comorbidité recherchée.
- ❸ Bien lire la ligne pour vérifier si elle est bien adaptée au contexte recherché.
- ❹ Les résultats de la recherche apparaissent.
- ❺ Bien lire la ligne pour vérifier si elle est bien adaptée au contexte recherché.
- ❻ Un icône « Copier le résultat » permet de copier le nom de la liste explicite et la raison pour laquelle le médicament est à débiter pour ensuite le coller directement dans le modèle de revue de pertinence.

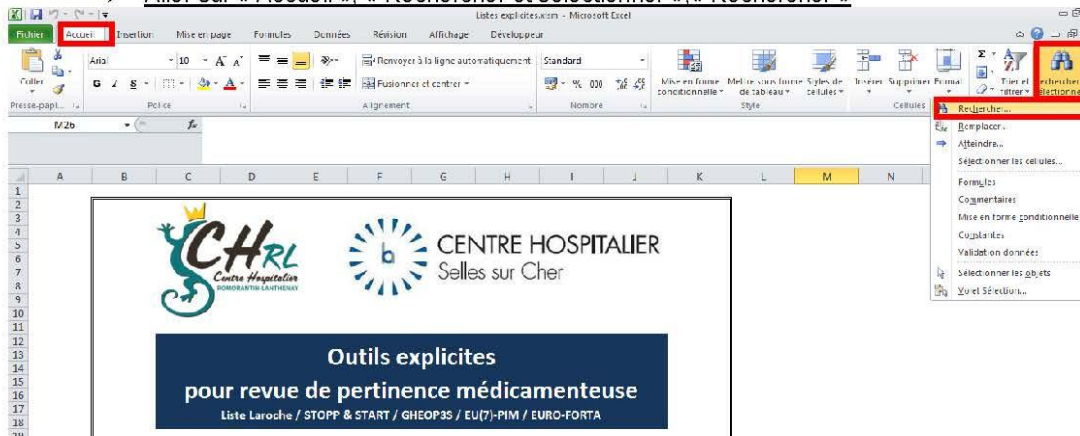


**Pour les versions antérieures à Microsoft Excel Professionnel 2016 ® :**

➤ Chemin d'accès pour ouvrir le fichier :

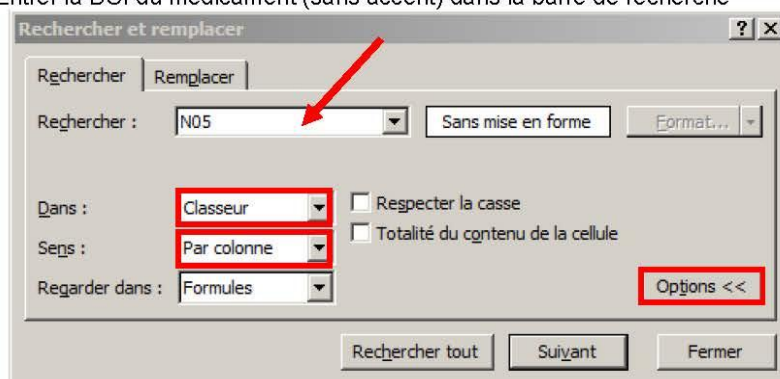
L:\2 - COMITE DU MEDICAMENT\CIRCUIT DU MEDICAMENT\7 EPP - AUDITS\Revue de pertinence\2- Outil\Documents utiles\B- Outils explicites>Listes explicites.xlsm

➤ Aller sur « Accueil », « Rechercher et sélectionner », « Rechercher »



➤ Cliquer sur « Option » pour faire apparaître toutes les options de recherche :

- A la ligne « Dans » sélectionner « Classeur »
- A la ligne « Sens » sélectionner « Par colonne »
- Entrer la DCI du médicament (sans accent) dans la barre de recherche



#### 5.4. Ajout des propositions pharmaceutiques

A partir de l'analyse effectuée par les outils implicites et explicites

- Cliquez sur « **Sélectionner onglet** » (1) :  
Sélectionner un item de cotation parmi « Continuer », « Surutilisation », « Sous-utilisation », « Mauvaise utilisation », « Comportement inapproprié du patient » et « Suivi inapproprié ».

Page 1

Pour chaque critère reprendre les informations médicales du patient : noter chaque date (ou dernière date retrouvée) et l'explication pour retracer l'historique								
Documents	Documents	Documents	Documents	Documents	Documents	Documents	Documents	Documents
Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	(1)	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet
								Copier/coller le critère explicite
Sélectionner onglet								
Sélectionner onglet								
Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet	Sélectionner onglet
								Copier/coller le critère explicite

- Cliquez sur « **Sélectionner onglet** » de la ligne du dessous (2) :  
En fonction de l'item sélectionné précédemment, sélectionner un item de sous-cotation

Sélectionner onglet								
Continueur								
Surutilisation								
Sous-utilisation								
Mauvaise utilisation								
Comportement inapproprié du patient								
Suivi inapproprié								
								Copier/coller le critère explicite
Surutilisation								
Sélectionner onglet								
Traitement pour une indication (devenue) inexistante								
Traitement combiné là où une monothérapie suffit								
Pharmacothérapie pour la prise en charge d'effets indésirables d'autres médicaments ("cascade de prescription")								

- Ajoutez un commentaire dans la case du dessous (3), si nécessaire.

								Copier/coller le critère explicite
Surutilisation								
Traitement pour une indication (devenue) inexistante								

#### 5.5. Enregistrement du fichier


- Renommer le fichier par « **Revue de pertinence médicamenteuse – NOM Prénom du patient.xls** »
  - Enregistrer le fichier dans :
    - L:\2 - COMITE DU MEDICAMENT\CIRCUIT DU MEDICAMENT\7 EPP - AUDITS\Revue de pertinence\3- Suivi des patients
- Ce fichier sera automatiquement déposé dans le serveur public :
- P:\Revue de pertinence médicamenteuse\3- Suivi des patients

#### 6- DOCUMENTS LIES

Documents internes :

- Procédure Organisation des revues de pertinence médicamenteuse



	<b>Mode opératoire</b>	N° CHRL : N° CHSC :
	<b>EMETTEUR : Pharmacie</b>	Date de MAJ: Mai 2020 État du document : Création

	NOM	FONCTION	SIGNATURE
Rédaction	Guillaume GARRE	Interne en pharmacie	
Validation			
Approbation			

## REALISATION DE LA REVUE DE PERTINENCE MEDICAMENTEUSE : ENTRETIEN PLURIDISCIPLINAIRE

### 1- OBJET

Ce mode opératoire décrit le déroulement de l'entretien pluridisciplinaire pour la réalisation d'une revue de pertinence médicamenteuse des traitements médicamenteux du patient.

### 2- DOMAINE D'APPLICATION

Tous les patients de plus de 65 ans avec au moins une affection longue durée ou de plus de 75 ans, en EHPAD, SSR ou USLD.

### 3- RESPONSABILITES

Pharmaciens, interne en pharmacie

### 4- DEFINITIONS

CHRL : Centre Hospitalier de Romorantin-Lanthenay

CHSC : Centre Hospitalier de Selles-sur-Cher

EHPAD : Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

SSR : Soins de suite et de réadaptation

USLD : Unités de soins de longue durée

IDE : Infirmier Diplômé d'Etat

AS : Aide-Soignant

Toute version papier, originale, signée et validée est disponible au bureau de la Cellule Qualité – Gestion des Risques.  
Seule cette version fait foi.

1/2

## **5- DESCRIPTIF**

### **5.1. Document d'aide pour la réalisation de la revue de pertinence**

Les documents :

- La grille d'analyse du patient réalisée lors de la préparation de la revue de pertinence médicamenteuse

Le chemin d'accès : L:\2 - COMITE DU MEDICAMENT\CIRCUIT DU MEDICAMENT\7 EPP - AUDITS\Revue de pertinence\3- Suivi des patients\Revue de pertinence médicamenteuse – NOM Prénom du patient.pdf

### **5.2. Déroulement de l'entretien**

Une équipe pluridisciplinaire composée d'un médecin, pharmacien, interne en médecine, interne en pharmacie, IDE, AS, psychologue, diététicienne et autres professionnels paramédicaux participent à l'entretien.

L'équipe doit être *a minima* composée d'un médecin et d'un pharmacien.

L'entretien se déroule selon les grandes lignes suivantes :

- ❶ Récapitulatif des antécédents et allergies du patient retrouvés par le pharmacien
- ❷ Bilan du dernier examen clinique par le médecin.
- ❸ Révision un à un des traitements
- ❹ Réalisation des modifications
- ❺ Programmation du prochain bilan biologique

L'accès à un poste informatique est fortement conseillé :


- pour avoir accès au dossier patient informatisé, afin de faciliter la discussion et la prise de décision ;
- pour avoir accès à la prescription médicamenteuse informatisée du patient, afin que le médecin puisse directement appliquer les décisions prises pendant l'entretien.

Pendant l'entretien, une prise de note est réalisée par le pharmacien ou l'interne en pharmacie afin de réaliser le compte rendu de l'entretien.

## **6- DOCUMENTS LIES**

Documents internes :

- Procédure Organisation des revues de pertinence médicamenteuse

	<b>Mode opératoire</b>	N° CHRL : N° CHSC :
	<b>EMETTEUR : Pharmacie</b>	Date de MAJ: Mai 2020 État du document : Création

	NOM	FONCTION	SIGNATURE
Rédaction	Guillaume GARRE	Interne en pharmacie	
Validation			
Approbation			

## REDACTION DU COMPTE RENDU DE LA REVUE DE PERTINENCE MEDICAMENTEUSE

### **1- OBJET**

Ce mode opératoire a pour objet de décrire la démarche à suivre pour réaliser le compte rendu informatif de la revue de pertinence médicamenteuse.

### **2- DOMAINE D'APPLICATION**

Tous les patients de plus de 65 ans avec au moins une affection longue durée ou de plus de 75 ans, dans un séjour d'EHPAD, SSR ou USLD.

### **3- RESPONSABILITES**

Pharmaciens, interne en pharmacie

### **4- DEFINITIONS**

CHRL : Centre Hospitalier de Romorantin-Lanthenay

CHSC : Centre Hospitalier de Selles-sur-Cher

EHPAD : Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

SSR : Soins de suite et de réadaptation

USLD : Unités de soins de longue durée

Toute version papier, originale, signée et validée est disponible au bureau de la Cellule Qualité – Gestion des Risques.  
[Seule cette version fait foi.](#)

1/4

## 5- DESCRIPTIF

### 5.1. Accès au fichier modèle compte rendu de revue de pertinence médicamenteuse

Le chemin d'accès : L:\2 - COMITE DU MEDICAMENT\CIRCUIT DU MEDICAMENT\7 EPP - AUDITS\Revue de pertinence\3- Suivi des patients

- Ouvrir le fichier « Revue de pertinence médicamenteuse – NOM Prénom du patient.xlt » qui correspond au fichier qui avait été réalisé lors de la préparation de la revue médicamenteuse.
- Sélectionner l'onglet « 2- Compte rendu informatisé »

### 5.2. Compléter la fiche

Compléter les données :

- **① Remplir de manière manuelle :**
    - La date du jour de l'entretien
    - Les noms des participants (médecin, pharmacien, interne en pharmacie, infirmier..), ainsi que le rédacteur.
  - **② Les autres parties sont complétées automatiquement et modifiables à partir de l'onglet « 1- Analyse des traitements » :**
    - Identification du patient, donnée clinico-biologique, antécédent du patient
    - Liste des médicaments pris par le patient et comorbidités
    - Historique des indications
- !! Pour réaliser des modifications sur les données du ②, se positionner sur l'onglet « 1- Analyse des traitements » du fichier et procéder aux corrections.

CHRL Centre Hospitalier de Romorantin-Lanthenay		REVUE DE PERTINENCE MEDICAMENTEUSE : compte rendu de l'entretien		CENTRE HOSPITALIER Selles sur Cher	
<b>② Cadre rouge rempli automatiquement :</b> Modifiable à partir de l'onglet « 1- Analyse des traitements »		Date de l'entretien : XXXX/XX/XX		<b>① A remplir manuellement</b>	
		Participants : - XXXX (médecin) - XXXX (pharmacien, rédacteur)			
Liste des médicaments pris par le patient et comorbidités		Analyse des traitements avant entretien		Décision finale prise à la suite de l'entretien	
		Historique des indications	Problèmes relevés par les outils de revues de pertinences médicamenteuses : DICTAS, Laroche (2007), GHEOP3S (2014), STOPP-START (2015), EU(7)-PIM (2015), EURO-FORTA (2018)	Avis	Commentaires et actions à mener :
				Sélectionner onglet	
				Sélectionner onglet	

### 5.3. Renseignement des parties « Analyse des traitements avant entretien » et « Décision finale prise à la suite de l'entretien »

**Remplir les parties « Analyse des traitements avant entretien » et « Décision finale à la suite de l'entretien » :**

Traitements avant entretien		Décision finale prise à la suite de l'entretien	
Problèmes relevés par les outils de revues de pertinences médicamenteuses : DICTIAS, Laroche (2007), GHEOP3S (2014), STOPP-S (2015), EU(7)-PIM (2015), EU-RTA (2018)	<b>①</b>	Avis <b>②</b>	Commentaires et actions à mener <b>③</b>
		Sélectionner onglet	
		Sélectionner onglet	

- 1 Remplir la colonne « Problèmes relevés par les outils de revues de pertinences médicamenteuses » :**

- Résumer les problèmes retrouvés par les outils lors de la préparation de la revue de pertinence, qu'ils soient pris en compte ou non à l'issu de l'entretien.

- ② Remplir la colonne « Avis » : décisions issues de l'entretien avec le médecin

- Cliquez sur « Sélectionner onglet » (1) :

Sélectionner un item de cotation parmi « Continuer », « Surutilisation », « Sous-utilisation », « Mauvaise utilisation », « Comportement inapproprié du patient » et « Suivi inapproprié ».

« Mauvaise utilisation », « Comportement inapproprié du patient » et « Suivi inapproprié » :

Sélectionner onglet

- Continuer
- Sureutilisation**
- Sous-utilisation
- Mauvaise\_utilisation
- Comportement\_inapproprié\_du\_patient
- Suivi\_inapproprié

①

- Cliquez sur « Sélectionner onglet » de la ligne du dessous (2) :

En fonction de l'item sélectionné précédemment, sélectionner un item de sous-cotation.

En fonction de l'item sélectionné précédemment, sélectionner un item de sous-catégorie.

	<p><b>Surutilisation</b></p> <p>Sélectionner onglet</p> <p> <input type="button" value="▼"/> </p> <p>           Traitement pour une indication (devenue) inexistante            Traitement combiné à une monothérapie suffit            Pharmacothérapie pour la prise en charge d'effets indésirables         </p> <p>Traitement pour une indication (devenue) inexistante</p>	<p>(2)</p>
	<p><b>Surutilisation</b></p> <p>Traitement pour une indication (devenue) inexistante</p>	

- 3 Remplir la colonne « Commentaires et actions à mener » :**

- Renseigner les actions à réaliser à l'issu de l'entretien pour chaque médicament (par exemple, modification d'une posologie ou suivi thérapeutique à réaliser).



Rédaction du compte rendu après entretien avec le médecin  
N° de la procédure : réserver Cellule Qualité

#### 5.4. Mise en page

- Supprimer toutes les lignes sans médicaments :  
Sélectionner les lignes, faire clic droit et cliquer sur « supprimer ».

PAROXÉTINE 20 mg SANDOZ, epr séc (PAROXÉTINE) : 1 comprimé soir pendant 355 jours Du 13/03/2019 à 09:58 au 01/03/2020	04/01/19 : introduit suite à une tentative de suicide	EU(7)-PIM1 : Higher risk of all-cause mortality, higher risk of seizures, falls and fractures. Anticholinergic adverse effects	Continuer
0	0		<div> <div>1 Sélectionner les lignes</div> <div>2 Cliquez droit et « supprimer »</div> </div>
0	0		Sélectionner onglet
			Sélectionner onglet
			Sélectionner onglet
Bilan de l'entretien :			

#### 5.5. Bilan de l'entretien

- Rédiger un résumé de l'entretien :
  - Décrire ce qu'il advient pour chaque médicament, avec les explications qui ont abouti à ces choix lors de l'entretien ;
  - Rédiger en fin du compte rendu le détail du prochain bilan biologique.

PAROXÉTINE 20 mg SANDOZ, epr séc (PAROXÉTINE) : 1 comprimé soir pendant 355 jours Du 13/03/2019 à 09:58 au 01/03/2020	04/01/19 : introduit suite à une tentative de suicide	EU(7)-PIM1 : Higher risk of all-cause mortality, higher risk of seizures, falls and fractures. Anticholinergic adverse effects	Continuer
<b>Bilan de l'entretien :</b> Les valeurs tensionnelles étant bonnes, la Nicardipine est switchée par l'Amlodipine mieux tolérée chez la personne âgée. La patiente signale en effet des vertiges au changement de position explicable par une hypotension orthostatique dont la cause reste à définir. Le Furosémide est augmenté provisoirement suite à des oedèmes présentés lors de l'examen clinique et une dyspnée d'effort. L'Irbesartan est maintenu. Le sommeil est bon, le moral est un peu mieux depuis l'introduction de l'antidépresseur malgré une période difficile en raison de la maladie de sa fille. L'Oxazépam et la Paroxétine sont donc maintenus. Un trouble du transit est constaté avec tendance à la constipation mais bien géré avec du DUPHALAC. La patiente signale des douleurs de type neuropathiques avec des fourmillements et paresthésies au niveau des membres supérieurs et inférieurs. La Prégabaline est maintenue. Elle bénéficie par ailleurs d'un suivi en ophtalmologie (prochaine consultation en avril 2020) actuellement sous LATANOPROST 0,005%, dont la prise est modifiée à une prise le soir pour un effet optimal. Le prochain bilan biologique (NFS, ionogramme, créatininémie) est programmé pour le 17 février 2020.			

#### 5.6. Enregistrement du fichier au format .pdf

- Imprimer et enregistrer le fichier au format .pdf :
  - Cliquer sur Fichier -> Enregistrer sous -> Type : sélectionner .pdf -> Enregistrer
- Le .pdf est à mettre dans l'emplacement :
  - L:\2 - COMITE DU MEDICAMENT\CIRCUIT DU MEDICAMENT\7 EPP - AUDITS\Revue de pertinence\3- Suivi des patients


Ce fichier sera automatiquement déposé dans le serveur public :

- P:\Revue de pertinence médicamenteuse\3- Suivi des patients

#### 6- DOCUMENTS LIES

##### Documents internes :

- Procédure Organisation des revues de pertinence médicamenteuse

	<b>Mode opératoire</b>	N° CHRL : N° CHSC :
	<b>EMETTEUR : Pharmacie</b>	Date de MAJ: Mai 2020 État du document : Création

	NOM	FONCTION	SIGNATURE
Rédaction	Guillaume GARRE	Interne en pharmacie	
Validation			
Approbation			

## ENREGISTREMENT DU COMPTE RENDU DE LA REVUE DE PERTINENCE MEDICAMENTEUSE DANS LE DOSSIER PATIENT INFORMATISE

### 1- OBJET

Ce mode opératoire a pour objet de décrire l'enregistrement du compte rendu de la revue de pertinence médicamenteuse dans le DPI **après validation par le médecin**.

### 2- DOMAINE D'APPLICATION

Tous les patients de plus de 65 ans avec au moins une affection longue durée ou de plus de 75 ans, en d'EHPAD, SSR ou USLD.

### 3- RESPONSABILITES

Pharmaciens, Interne en pharmacie.

### 4- DEFINITIONS

CHRL : Centre Hospitalier de Romorantin-Lanthenay

CHSC : Centre Hospitalier de Selles-sur-Cher

EHPAD : Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

SSR : Soins de suite et de réadaptation

USLD : Unités de soins de longue durée

DPI : Dossier Patient Informatisé


Toute version papier, originale, signée et validée est disponible au bureau de la Cellule Qualité – Gestion des Risques.  
Seule cette version fait foi.

1/3

## 5- DESCRIPTIF

### 5.1. Pour le CHRL

Sur Axigate : accéder au dossier du patient concerné :

Cliquer sur l'icône  située en haut à gauche de l'écran.



Une nouvelle fenêtre apparaît :




❶ Renseigner l'item « Titre du document » : nommer le document « Revue de pertinence médicamenteuse »

❷ Cliquer sur « Parcourir » puis sélectionner le compte rendu.pdf à ajouter dans Axigate.

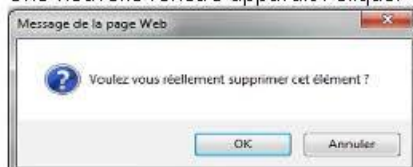
❸ Dans le menu déroulant « Rattachement séjour », sélectionner le séjour auquel le document doit être rattaché. Enfin dans « Séjour d'unité », sélectionner l'UF du séjour concerné.



Une fois ces items complétés, cliquer sur  **Valider**

**Remarque :** en cas d'erreur, il est possible de supprimer d'Axigate le document inséré en cliquant sur la croix rouge  située en début de ligne.

Une nouvelle fenêtre apparaît : cliquer sur « OK ».





### **5.2. Pour le CHSC**


Le compte rendu.pdf est à envoyer par mail à l'agent administratif d'accueil du CHSC qui l'enregistrera directement dans OSIRIS.

Mail des services administratifs : [accueil@ch-selles.fr](mailto:accueil@ch-selles.fr)

## **6- DOCUMENTS LIES**

### **Documents internes :**

- Procédure Organisation des revues de pertinence médicamenteuse

	<b>Mode opératoire</b>	N° CHRL : N° CHSC :
	<b>EMETTEUR : Pharmacie</b>	Date de MAJ: Mai 2020 État du document : Création

	NOM	FONCTION	SIGNATURE
Rédaction	Guillaume GARRE	Interne en pharmacie	
Validation			
Approbation			

## MISE A JOUR DE L'OUTIL INFORMATIQUE UTILISE POUR LES REVUES DE PERTINENCE MEDICAMENTEUSE

### 1- OBJET

Ce mode opératoire décrit comment mettre à jour la base de données des outils explicites utilisée par le support informatique lors de la préparation d'une revue de pertinence médicamenteuse. Cette base de données est utilisée pour détecter les médicaments potentiellement inappropriés.

### 2- DOMAINE D'APPLICATION

Tous les patients de plus de 65 ans avec au moins une affection longue durée ou de plus de 75 ans, en EHPAD, SSR ou USLD.

### 3- RESPONSABILITES

Pharmaciens, Interne en pharmacie.

### 4- DEFINITIONS

CHRL : Centre Hospitalier de Romorantin-Lanthenay

CHSC : Centre Hospitalier de Selles-sur-Cher

EHPAD : Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

SSR : Soins de suite et de réadaptation

USLD : Unités de soins de longue durée

MPI : Médicament Potentiellement Inapproprié

Toute version papier, originale, signée et validée est disponible au bureau de la Cellule Qualité – Gestion des Risques.  
Seule cette version fait foi.

1/7

## 5- DESCRIPTIF

### 5.1. Mise à jour d'une liste explicite (Laroche, STOPP-START, GHEOP3S, EU(7)-PIM, EURO-FORTA, Vaccination Info Service.fr)

- Recherche de la publication :
  - Rechercher la publication la plus récente de la liste explicite en tapant sa dénomination sur PubMed, Google scholar, ou à défaut par une recherche Google
  - Dans la publication, aller dans la partie contenant la liste et critères des médicaments potentiellement inappropriés

1 sur 11

- + Zoom automatique

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

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

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

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

Service de Pharmacologie-Toxicologie-Centre de Régional de Pharmacovigilance - Hôpital Dupuytren - CHU de Limoges - 87042 LIMOGES Cedex

- Ouvrir le fichier Excel :

L:\2 - COMITE DU MEDICAMENT\CIRCUIT DU MEDICAMENT\7 EPP - AUDITS\Revue de pertinence\2- Outil\Documents utiles\B- Outils explicites>Listes explicites.xlsm

- Sélectionner l'onglet de la liste à mettre à jour



- **Remplir les différentes colonnes de l'onglet à partir des informations de la publication et mettre à jour chacune des lignes :**

A	B	C	D	E
Liste	Classe ATC Médicament	Raisons	Alternatives thérapeutiques	STOP/START
Liste Laroche (2007)	C01EB03 : Indometacin	Effets indésirables neuropsychiques, à éviter chez les personnes âgées ; prescription de 2e intention	Autres AINS sauf phénylbutazone	STOP
Liste Laroche (2007)	M02AA01: Phénylbutazone	Effets indésirables hématologiques sévères, à éviter	Autres AINS sauf indométacine par voie générale	STOP
Liste Laroche (2007)	Association d'au moins	Pas d'augmentation de l'efficacité et multiplication du risque d'effet indésirable	Un seul AINS	STOP
Liste Laroche (2007)	N06AA : clomipramine	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.	Inhibiteurs du recaptage de la sérotonine (IRS), inhibite	STOP
Liste Laroche (2007)	N05A: chlorpromazine	Prescription de 2e intention, effets anticholinergiques.	Neuroleptiques non phénothiazines avec une activité a	STOP
Liste Laroche (2007)	R06AA09: doxylamine	Effets anticholinergiques et effets négatifs sur la cognition	Hypnotiques benzodiazépines ou apparentés à demi-vie	STOP
Liste Laroche (2007)	R06AD02: prométhazine	Effets anticholinergiques, somnolences, vertiges	Cétirizine, desloratadine, loratadine	STOP
Liste Laroche (2007)	G04BD04: oxybutynine	Effets anticholinergiques, à éviter dans la mesure du possible	Trospium ou autres médicaments avec moins d'effet an	STOP
Liste Laroche (2007)	Association de médica	Association dangereuse chez les personnes âgées	Pas d'association	STOP
Liste Laroche (2007)	Benzodiazépines et ap	Action plus marquée des benzodiazépines à longue demi-vie avec l'âge : augmentation du risque d'effets indésirables (somnolence, chute. ...)	Benzodiazépines ou apparentés à demi-vie courte ou in	STOP
Liste Laroche (2007)	C02AB: méthildopa	Personnes âgées plus sensibles à ces médicaments: effet sédatif central, hypotension, bradycardie, syncope	Autres anti-hypertenseurs, sauf inhibiteurs calcique	STOP
Liste Laroche (2007)	C08CA05: nifedipine C08CA04: nifedipine	Hypotension orthostatique, accident coronaire ou cérébral	Autres antihypertenseurs, sauf antihypertenseurs à act	STOP

• **Liste :**

Mettre à jour le nom et la date de la liste.

• **Classe ATC / Médicament :**

① **Cas d'un médicament**

Inscrire son numéro de classe ATC et sa DCI en minuscule sans accent

② **Cas d'une classe thérapeutique**

Inscrire son numéro de classe ATC et l'ensemble des médicaments de la classe en DCI minuscule sans accent

Pour cela sur le site Thériaque :

- A l'onglet mode de recherche : sélectionner « recherche rapide »
- A l'onglet Préciser votre recherche : sélectionner « Classification ATC »



Saisissez une spécialité, une substance active,  
une classe pharmacothérapeutique,  
un critère clinique, un générique...  
pour accéder à une information complète

RECHERCHE SIMPLE RECHERCHE AVANCÉE RECHERCHE PHYTO

☐ Afficher les spécialités supprimées (NSFP)

Sélectionnez un mode de recherche

Recherche rapide

Précisez votre recherche

Médicament ou substance active

Médicament ou substance active

Excipient

Classe pharmacothérapeutique ou chimique Thériaque

CIP, UCD, EAN ou CIS

Classification ATC

La réalisation et la diffusion de Thériaque, banque de données sur les  
Médicament Pour tout contact : [bal.theriaque@orange.fr](mailto:bal.theriaque@orange.fr)

d'information sur le



**❶ Cas d'un médicament :**

- Taper la DCI du médicament
- Récupérer le numéro ATC

Sélectionnez un mode de recherche : Recherche rapide

Précisez votre recherche : Classification ATC

TAMSULOSINE

G04CA02 TAMSULOSINE

G04CA52 TAMSULOSINE ET DUTASTERIDE

G04CA53 TAMSULOSINE ET SOLIFENACINE

G04CA54 TAMSULOSINE ET TADALAFIL

16 élément(s) trouvé(s) 0.0335 seconde(s)

**❷ Cas d'une classe thérapeutique :**

- Taper le nom de la classe du médicament
- Récupérer le numéro ATC
- Récupérer l'ensemble des médicaments en cliquant sur « Liste de substances actives »

Sélectionnez un mode de recherche : Recherche rapide

Précisez votre recherche : Classification ATC

ALPHABLOQUANT

C02CA ALPHABLOQUANTS

C02LE ALPHABLOQUANTS ET DIURETIQUES

G04CA ALPHABLOQUANTS

1 élément(s) trouvé(s) 0.0361 seconde(s)

Rechercher dans la liste

RECHERCHE SIMPLE RECHERCHE AVANCÉE RECHERCHE PHYTO

☐ Afficher les spécialités supprimées (NSFP)

Sélectionnez un mode de recherche : Recherche rapide

Précisez votre recherche : Classification ATC

C02CA ALPHABLOQUANTS

[Liste de substances actives](#) [Liste de spécialités](#) [Descendre dans la hiérarchie de l'ATC](#)

Spécialités de la classe ATC alphabloquants

5 élément(s) trouvé(s) Rechercher dans la liste

DOXAZOSINE MESILATE	<a href="#">Afficher la monographie</a>
INDORAMINE CHLORHYDRATE NSFP	<a href="#">Afficher les spécialités</a>
PRazosine CHLORHYDRATE	<a href="#">Afficher la monographie</a>
URAPIDIL BASE	<a href="#">Afficher les spécialités</a>
URAPIDIL CHLORHYDRATE	<a href="#">Afficher la monographie</a>

**• Raisons :**

Inscrire les raisons, à partir des éléments donnés par la publication, pour lesquelles le médicament est considéré comme potentiellement inapproprié.

**• Alternatives thérapeutiques :**

Inscrire les alternatives thérapeutiques, si elles sont disponibles, à partir des éléments donnés par la publication.

**• STOP/START :**

Noter « STOP » s'il s'agit d'un médicament à arrêter.

Noter « START » s'il s'agit d'un médicament à introduire.

## 5.2. Mise à jour d'un nouveau médicament

### Retrouver la classe ATC du médicament :

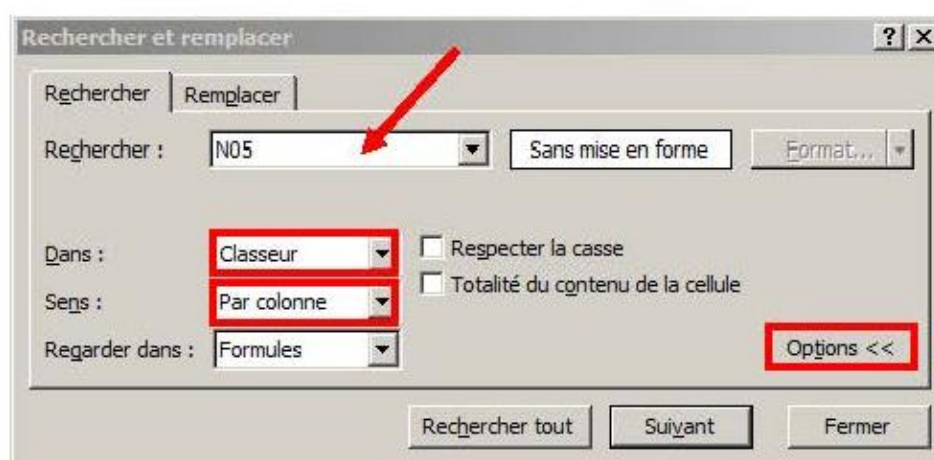
- Sur le site Thériaque :
  - A l'onglet Préciser votre recherche : sélectionner « Classification ATC »
  - Taper la DCI du médicament
  - Récupérer le numéro ATC

### Mettre à jour les listes explicites :

- Ouvrir le fichier Excel :

L:\2 - COMITE DU MEDICAMENT\CIRCUIT DU MEDICAMENT\7 EPP - AUDITS\Revue de pertinence\2- Outil\Documents utiles\B- Outils explicites>Listes explicites.xlsx

- Cliquer sur « Option » pour faire apparaître toutes les options de recherche :
  - A la ligne « Dans » sélectionner « Classeur »
  - A la ligne « Sens » sélectionner « Par colonne »
  - Entrer les 3 premières caractères du numéro ATC dans la barre de recherche

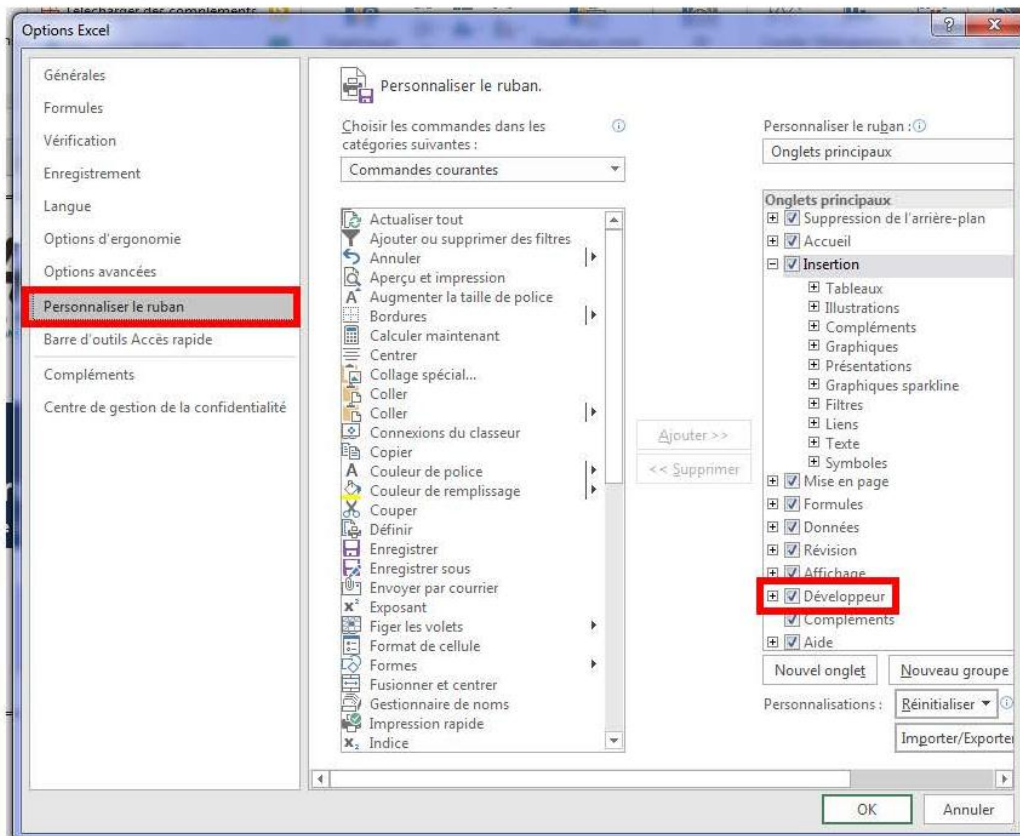


- Dans la colonne « Classe ATC / médicament » : Ajouter le médicament en cohérence si celui-ci est en cohérence avec les critères de liste explicites (s'aider de la colonne « Raison » ou de la publication si besoin).

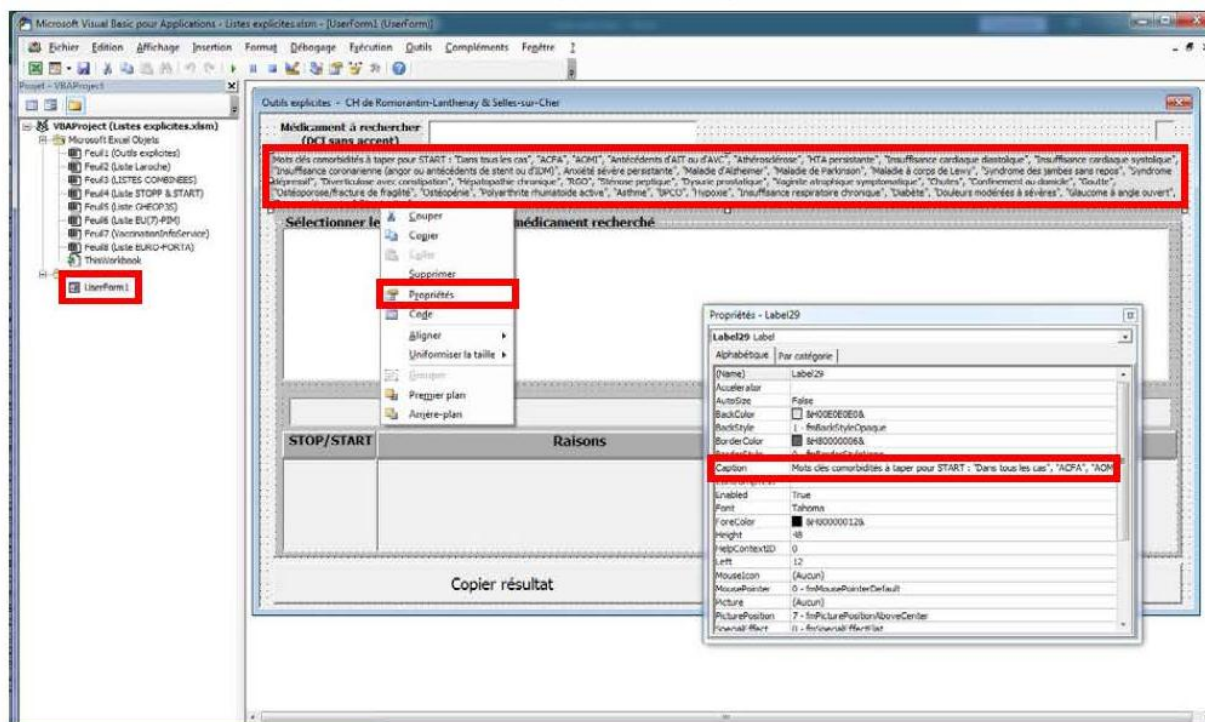
*Remarque* : de manière empirique, les nouveaux médicaments sont en général considérés comme potentiellement inappropriés face au manque de recul dans les études cliniques chez la personne âgée.

### 5.3. Mise à jour du listing de l'encadré « mots clés comorbidités pour START »

- Activer le développeur d'Excel :
  - Aller dans l'onglet Fichier -> Options -> Personnaliser le ruban
  - Dans onglet principaux : cocher « Développeur »



- Accès au listing des « mots clés comorbidités pour START » :
  - Aller dans l'onglet Développeur -> Visualiser le code. Une fenêtre apparaît.
  - Dans la colonne « VBA Project », sélectionner « UserForm1 »
  - Faire un clic gauche sur l'encadré « mots clés comorbidités pour START » et sélectionner « Propriétés »
  - Sur la ligne « Caption » : mettre à jour le listing.



## **6- DOCUMENTS LIES**

### **Documents internes :**

- Procédure Organisation des revues de pertinence médicamenteuse



## Bibliographie

1. Ennuyer B. 1962-2007 : regards sur les politiques du « maintien à domicile ». Gerontol Soc. 2007;30 / n° 123(4):153-67.
2. Mettre en œuvre la conciliation des traitements médicamenteux en établissement de santé [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 5 févr 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2736453/fr/mettre-en-oeuvre-la-conciliation-des-traitements-medicamenteux-en-etablissement-de-sante](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2736453/fr/mettre-en-oeuvre-la-conciliation-des-traitements-medicamenteux-en-etablissement-de-sante)
3. OMS | Vieillissement de la population et soins de santé [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 19 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/bulletin/volumes/90/2/12-020212/fr/>
4. note\_methodologique\_polypathologie\_de\_la\_personne\_agee.pdf [Internet]. [cité 19 avr 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-04/note\\_methodologique\\_polypathologie\\_de\\_la\\_personne\\_agee.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-04/note_methodologique_polypathologie_de_la_personne_agee.pdf)
5. Population par âge – Tableaux de l'économie française | Insee [Internet]. [cité 28 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3676587?sommaire=3696937#graphique-figure1>
6. Le vieillissement humain. Université Médicale Virtuelle Francophone. Disponible sur <http://campus.cerimes.fr/geriatrie/enseignement/geriatrie1/site/html/cours.pdf>.
7. livre-blanc-fragilite-2015.pdf [Internet]. [cité 30 mars 2020]. Disponible sur: <http://www.medcomip.fr/--82/tg-formations/fragilite/livre-blanc-fragilite-2015.pdf>
8. Contandriopoulos A-P, Université de Montréal, Groupe de recherche interdisciplinaire en santé. L'évaluation de la prise en charge des personnes âgées fragiles par les unités de courte durée gériatriques. Montréal: Université de Montréal, Faculté de médecine, Secteur santé publique, Groupe de recherche interdisciplinaire en santé; 1999.
9. vulnerabilite-et-vieillissement.pdf [Internet]. [cité 19 avr 2020]. Disponible sur: <https://institut-servier.com/sites/default/files/publications/vulnerabilite-et-vieillissement.pdf>
10. Rolland Y, Benetos A, Gentric A, Ankri J, Blanchard F, Bonnefoy M, et al. La fragilité de la personne âgée : un consensus bref de la Société française de gériatrie et gérontologie. Gériatrie Psychol Neuropsychiatr Vieil. 1 déc 2011;9(4):387-90.
11. Wolff JL, Boulton C, Boyd C, Anderson G. Newly reported chronic conditions and onset of functional dependency. J Am Geriatr Soc. mai 2005;53(5):851-5.
12. Haut Comité de la santé publique. Réflexion sur la lutte contre l'iatrogénie [Internet]. 1995 [cité 24 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi14dG97OrnAhWCxoUKHaliCsAQFjADegQIBBAB&url=http%3A%2F%2Fwww.hcsp.fr%2Fexplorer.cgi%2Fhc000931.pdf&usq=AOvVaw3JtJiOMltd8zF3fjTKaru4>
13. Société française de pharmacie clinique. Dictionnaire français de l'erreur médicamenteuse. Paris: Société française de pharmacie clinique; 2006.

14. Qu'est ce qu'une erreur médicamenteuse ? - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 31 mars 2020]. Disponible sur: [https://www.ansm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Erreurs-medicamenteuses/Qu-est-ce-qu-une-erreur-medicamenteuse/\(offset\)/0](https://www.ansm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Erreurs-medicamenteuses/Qu-est-ce-qu-une-erreur-medicamenteuse/(offset)/0)
15. Schnipper JL, Kirwin JL, Cotugno MC, Wahlstrom SA, Brown BA, Tarvin E, et al. Role of pharmacist counseling in preventing adverse drug events after hospitalization. *Arch Intern Med*. 13 mars 2006;166(5):565-71.
16. Bégaud B, Martin K, Fourrier A, Haramburu F. Does age increase the risk of adverse drug reactions? *Br J Clin Pharmacol*. nov 2002;54(5):550-2.
17. Effets indésirables médicamenteux observés dans des Services d'Accueil et d'Urgences français (Etude prospective de l'APNET et propositions pour des mesures préventives) [Internet]. Académie nationale de médecine | Une institution dans son temps. 2003 [cité 26 févr 2020]. Disponible sur: <http://www.academie-medecine.fr/effets-indesirables-medicamenteux-observees-dans-des-services-daccueil-et-durgences-francais-etude-prospective-de-lapnet-et-propositions-pour-des-mesures-preventives/>
18. Belmin J, Chassagne P, Friocourt P, Gonthier R, Jeandel C, Nourhashemi F, et al. *Gériatrie: pour le Praticien*. Elsevier Health Sciences; 2018. 1071 p.
19. Pharmacocinétique chez le sujet âgé - EM|consulte [Internet]. [cité 1 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/rmr/article/144657>
20. Netgen. La prescription médicamenteuse chez la personne âgée : que devons-nous savoir ? [Internet]. *Revue Médicale Suisse*. [cité 29 juin 2020]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2006/RMS-76/31613>
21. Pharmacocinétique des personnes âgées - Gériatrie - Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 29 juin 2020]. Disponible sur: <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/g%C3%A9riatrie/traitement-m%C3%A9dicamenteux-chez-les-personnes-%C3%A2g%C3%A9es/pharmacocin%C3%A9tique-des-personnes-%C3%A2g%C3%A9es>
22. Cossec CL, Sermet C, Perronnin CM. Mesurer la polymédication chez les personnes âgées : impact de la méthode sur la prévalence et les classes thérapeutiques. 2015;8.
23. Legrain PS. *Consommation Médicamenteuse chez le Sujet Agé*. 2005;16.
24. Monégat M, Sermet C. *La polymédication : définitions, mesures et enjeux*. 2014;8.
25. Barat I, Andreasen F, Damsgaard EMS. Drug therapy in the elderly: what doctors believe and patients actually do. *Br J Clin Pharmacol*. juin 2001;51(6):615-22.
26. Reason B, Turner M, Moses McKeag A, Tipper B, Webster G. The impact of polypharmacy on the health of Canadian seniors. *Fam Pract*. août 2012;29(4):427-32.
27. Netgen. Problèmes pratiques et éthiques des essais cliniques en gériatrie [Internet]. *Revue Médicale Suisse*. [cité 22 juin 2020]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2001/RMS-2342/21283>

28. Queneau P, Bannwarth B, Carpentier F, Guliana J-M, Bouget J, Trombert B, et al. Emergency department visits caused by adverse drug events: results of a French survey. *Drug Saf.* 2007;30(1):81-8.
29. COMMISSION NATIONALE DE PHARMACOVIGILANCE Compte rendu de la réunion du mardi 25 mars 2008. 2008;21.
30. PROPOSITIONS pour une PREVENTION de la IATROGENIE EVITABLE. Plaidoyer pour une VIGILANCE P. QUENEAU, P. GRANDMOTTET - PDF Téléchargement Gratuit [Internet]. [cité 25 févr 2020]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/76782937-Propositions-pour-une-prevention-de-la-iatrogenie-evitable-plaidoyer-pour-une-vigilance-p-queneau-p-grandmottet.html>
31. LOI n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. 2004-806 août 9, 2004.
32. Prescription Médicamenteuse chez le Sujet Agé (PMSA) - Programme Pilote 2006-2013 [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 12 févr 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_675707/fr/prescription-medicamenteuse-chez-le-sujet-age-pmsa-programme-pilote-2006-2013](https://www.has-sante.fr/jcms/c_675707/fr/prescription-medicamenteuse-chez-le-sujet-age-pmsa-programme-pilote-2006-2013)
33. v18\_brochure-ami\_alzheimer.pdf [Internet]. [cité 23 juin 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-10/v18\\_brochure-ami\\_alzheimer.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-10/v18_brochure-ami_alzheimer.pdf)
34. DGOS. Programme national pour la sécurité des patients - 2013-2017 [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2020 [cité 23 juin 2020]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/qualite-des-soins-et-pratiques/securite/programme-national-pour-la-securite-des-patients-pnsp/pnsp>
35. Santé M des S et de la, Santé M des S et de la. La stratégie nationale de santé 2018-2022 [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2020 [cité 23 juin 2020]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/strategie-nationale-de-sante/article/la-strategie-nationale-de-sante-2018-2022>
36. Epstein AM, Hall JA, Besdine R, Cumella E, Feldstein M, McNeil BJ, et al. The emergence of geriatric assessment units. The « new technology of geriatrics ». *Ann Intern Med.* févr 1987;106(2):299-303.
37. Chassin MR. Quality of care. Time to act. *JAMA.* 25 déc 1991;266(24):3472-3.
38. Pepersack T. La prescription inappropriée en gériatrie. *Rev Med Brux.* 2013;6.
39. O'Mahony D, Gallagher PF. Inappropriate prescribing in the older population: need for new criteria. *Age Ageing.* mars 2008;37(2):138-41.
40. Laroche M-L, Bouthier F, Merle L, Charmes J-P. Médicaments potentiellement inappropriés aux personnes âgées : intérêt d'une liste adaptée à la pratique médicale française. *Rev Médecine Interne.* juill 2009;30(7):592-601.

41. Foppe van Mil JW, Westerlund T, Brown L, Chen TF, Henman M, Hersberger K, et al. Medical care and drug-related problems: Do doctors and pharmacists speak the same language? *Int J Clin Pharm.* avr 2016;38(2):191-4.
42. revue\_de\_pertinence\_des\_soins.pdf [Internet]. [cité 29 juin 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-11/revue\\_de\\_pertinence\\_des\\_soins.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-11/revue_de_pertinence_des_soins.pdf)
43. guide\_conciliation\_des\_traitements\_medicamenteux\_en\_etablissement\_de\_sante.pdf [Internet]. [cité 24 janv 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-01/dir1/guide\\_conciliation\\_des\\_traitements\\_medicamenteux\\_en\\_etablissement\\_de\\_sante.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-01/dir1/guide_conciliation_des_traitements_medicamenteux_en_etablissement_de_sante.pdf)
44. Cahier+thématique+13+-+Pharmacie+clinique.pdf [Internet]. [cité 23 août 2020]. Disponible sur: <http://www.ordre.pharmacien.fr/content/download/429903/2024829/version/11/file/Cahier+th%C3%A9matique+13+-+Pharmacie+clinique.pdf>
45. Décret n° 2011-375 du 5 avril 2011 relatif aux missions des pharmaciens d'officine correspondants. 2011-375 avr 5, 2011.
46. Décret n° 2019-489 du 21 mai 2019 relatif aux pharmacies à usage intérieur. 2019-489 mai 21, 2019.
47. avenant\_12\_jo.pdf [Internet]. [cité 11 févr 2020]. Disponible sur: [https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/415492/document/avenant\\_12\\_jo.pdf](https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/415492/document/avenant_12_jo.pdf)
48. O'Connor MN, Gallagher P, O'Mahony D. Inappropriate Prescribing: Criteria, Detection and Prevention. *Drugs Aging.* juin 2012;29(6):437-52.
49. Motter FR, Fritzen JS, Hilmer SN, Paniz ÉV, Paniz VMV. Potentially inappropriate medication in the elderly: a systematic review of validated explicit criteria. *Eur J Clin Pharmacol.* juin 2018;74(6):679-700.
50. Kaufmann CP, Tremp R, Hersberger KE, Lampert ML. Inappropriate prescribing: a systematic overview of published assessment tools. *Eur J Clin Pharmacol.* janv 2014;70(1):1-11.
51. Tomeo C. Revue de littérature sur les échelles validées de iatrogénie médicamenteuse chez le sujet âgé. :83.
52. Linstone H, Turoff M. The Delphi Method: Techniques and Applications. Vol. 18. 1975.
53. Holt S, Schmiedl S, Thürmann PA. Potentially inappropriate medications in the elderly: the PRISCUS list. *Dtsch Arzteblatt Int.* août 2010;107(31-32):543-51.
54. Kuhn-Thiel AM, Weiß C, Wehling M, FORTA authors/expert panel members. Consensus validation of the FORTA (Fit fOR The Aged) List: a clinical tool for increasing the appropriateness of pharmacotherapy in the elderly. *Drugs Aging.* févr 2014;31(2):131-40.

55. Pazan F, Weiss C, Wehling M, FORTA. The FORTA (Fit fOR The Aged) List 2015: Update of a Validated Clinical Tool for Improved Pharmacotherapy in the Elderly. *Drugs Aging*. 2016;33(6):447-9.
56. Pazan F, Weiss C, Wehling M, FORTA. The FORTA (Fit fOR The Aged) List 2018: Third Version of a Validated Clinical Tool for Improved Drug Treatment in Older People. *Drugs Aging*. 2019;36(5):481-4.
57. Mann E, Böhmendorfer B, Frühwald T, Roller-Wirnsberger RE, Dovjak P, Dückelmann-Hofer C, et al. Potentially inappropriate medication in geriatric patients: the Austrian consensus panel list. *Wien Klin Wochenschr*. mars 2012;124(5-6):160-9.
58. Castillo-Páramo A, Pardo-Lopo R, Gómez-Serranillos IR, Verdejo A, Figueiras A, Clavería A. [Assessment of the appropriateness of STOPP/START criteria in primary health care in Spain by the RAND method]. *Semergen*. déc 2013;39(8):413-20.
59. Galán Retamal C, Garrido Fernández R, Fernández Espínola S, Ruiz Serrato A, García Ordóñez MA, Padilla Marín V. [Prevalence of potentially inappropriate medication in hospitalized elderly patients by using explicit criteria]. *Farm Hosp Organo Of Expresion Cient Soc Espanola Farm Hosp*. 1 juill 2014;38(4):305-16.
60. Lechevallier-Michel N, Gautier-Bertrand M, Alpérovitch A, Berr C, Belmin J, Legrain S, et al. Frequency and risk factors of potentially inappropriate medication use in a community-dwelling elderly population: results from the 3C Study. *Eur J Clin Pharmacol*. janv 2005;60(11):813-9.
61. 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.
62. Lang P-O, Hasso Y, Belmin J, Payot I, Baeyens J-P, Vogt-Ferrier N, et al. STOPP-START: Adaptation en langue française d'un outil de détection de la prescription médicamenteuse inappropriée chez la personne âgée. *Can J Public Health Rev Can Santé Publique*. nov 2009;100(6):426-31.
63. Lang PO, Dramé M, Guignard B, Mahmoudi R, Payot I, Latour J, et al. Les critères STOPP/START.v2 : adaptation en langue française. *NPG Neurol - Psychiatr - Gériatrie*. déc 2015;15(90):323-36.
64. Barry PJ, Gallagher P, Ryan C, O'mahony D. START (screening tool to alert doctors to the right treatment)--an evidence-based screening tool to detect prescribing omissions in elderly patients. *Age Ageing*. nov 2007;36(6):632-8.
65. 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.
66. Clyne B, Bradley MC, Hughes CM, Clear D, McDonnell R, Williams D, et al. Addressing potentially inappropriate prescribing in older patients: development and pilot study of an intervention in primary care (the OPTI-SCRIPT study). *BMC Health Serv Res*. 14 août 2013;13:307.

67. STOPPfrail (Screening Tool of Older Persons Prescriptions in Frail adults with limited life expectancy): consensus validation. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 14 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28119312>
68. Onder G, Landi F, Fusco D, Corsonello A, Tosato M, Battaglia M, et al. Recommendations to prescribe in complex older adults: results of the CRITERIA to assess appropriate Medication use among Elderly complex patients (CRIME) project. *Drugs Aging*. janv 2014;31(1):33-45.
69. Maio V, Canale S, Abouzaid S. Using explicit criteria to evaluate the quality of prescribing in elderly Italian outpatients: A cohort study. *J Clin Pharm Ther*. 1 avr 2010;35:219-29.
70. Rognstad S, Brekke M, Fetveit A, Spigset O, Wyller TB, Straand J. The Norwegian General Practice (NORGE) criteria for assessing potentially inappropriate prescriptions to elderly patients. A modified Delphi study. *Scand J Prim Health Care*. 2009;27(3):153-9.
71. Nyborg G, Straand J, Klovning A, Brekke M. The Norwegian General Practice--Nursing Home criteria (NORGE-NH) for potentially inappropriate medication use: A web-based Delphi study. *Scand J Prim Health Care*. juin 2015;33(2):134-41.
72. Fialová D, Topinková E, Balloková A, Matejovská-Kubesová H. 2012 CZ expert consensus for potentially inappropriate medication use in old age: Appropriate choice of drugs and drug dosing in geriatric patients (Section I.), drug-disease interactions in the old age (Section II.). *Klin Farmakol Farm*. 1 janv 2013;27:18-28.
73. O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age Ageing*. mars 2015;44(2):213-8.
74. 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*. 2015;71(7):861-75.
75. Tommelein E, Petrovic M, Somers A, Mehuys E, van der Cammen T, Boussery K. Older patients' prescriptions screening in the community pharmacy: development of the Ghent Older People's Prescriptions community Pharmacy Screening (GheOP<sup>3</sup>S) tool. *J Public Health Oxf Engl*. 2016;38(2):e158-170.
76. Pazan F, Weiss C, Wehling M, FORTA. The EURO-FORTA (Fit FOR The Aged) List: International Consensus Validation of a Clinical Tool for Improved Drug Treatment in Older People. *Drugs Aging*. 2018;35(1):61-71.
77. McLeod PJ, Huang AR, Tamblyn RM, Gayton DC. Defining inappropriate practices in prescribing for elderly people: a national consensus panel. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Med Can*. 1 févr 1997;156(3):385-91.
78. Naugler CT, Brymer C, Stolee P, Arcese ZA. Development and validation of an improving prescribing in the elderly tool. *Can J Clin Pharmacol J Can Pharmacol Clin*. 2000;7(2):103-7.
79. Rancourt C MJ. Potentially inappropriate prescriptions for older patients in long-term care. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 29 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15488143>



80. 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.
81. Beers MH. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. An update. Arch Intern Med. 28 juill 1997;157(14):1531-6.
82. Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. Arch Intern Med. 8 déc 2003;163(22):2716-24.
83. American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. J Am Geriatr Soc. avr 2012;60(4):616-31.
84. By the American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2015 Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. J Am Geriatr Soc. nov 2015;63(11):2227-46.
85. By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. J Am Geriatr Soc. avr 2019;67(4):674-94.
86. Wenger NS, Shekelle PG. Assessing care of vulnerable elders: ACOVE project overview. Ann Intern Med. 16 oct 2001;135(8 Pt 2):642-6.
87. Monica 1776 Main Street Santa, California 90401-3208. ACOVE 2 Quality Indicators [Internet]. [cité 13 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.rand.org/health-care/projects/acove/pubs/acove2.html>
88. Wenger NS, Roth CP, Shekelle P, ACOVE Investigators. Introduction to the assessing care of vulnerable elders-3 quality indicator measurement set. J Am Geriatr Soc. oct 2007;55 Suppl 2:S247-252.
89. Zhan C, Sangl J, Bierman AS, Miller MR, Friedman B, Wickizer SW, et al. Potentially inappropriate medication use in the community-dwelling elderly: findings from the 1996 Medical Expenditure Panel Survey. JAMA. 12 déc 2001;286(22):2823-9.
90. Malone DC, Abarca J, Hansten PD, Grizzle AJ, Armstrong EP, Van Bergen RC, et al. Identification of serious drug-drug interactions: results of the partnership to prevent drug-drug interactions. J Am Pharm Assoc JAPhA. avr 2004;44(2):142-51.
91. Lindblad CI, Hanlon JT, Gross CR, Sloane RJ, Pieper CF, Hajjar ER, et al. Clinically important drug-disease interactions and their prevalence in older adults. Clin Ther. août 2006;28(8):1133-43.
92. Pugh MJV, Hanlon JT, Zeber JE, Bierman A, Cornell J, Berlowitz DR. Assessing potentially inappropriate prescribing in the elderly Veterans Affairs population using the HEDIS 2006 quality measure. J Manag Care Pharm JMCP. sept 2006;12(7):537-45.

93. Bachyrycz A, Dodd MA, Priloutskaya G. Development and dissemination of a statewide system to minimize use of Potentially Inappropriate Medications (PIMs). *Med Care*. nov 2012;50(11):993-6.
94. Khodyakov D, Ochoa A, Olivieri-Mui BL, Bouwmeester C, Zarowitz BJ, Patel M, et al. Screening Tool of Older Person's Prescriptions/Screening Tools to Alert Doctors to Right Treatment Medication Criteria Modified for U.S. Nursing Home Setting. *J Am Geriatr Soc*. mars 2017;65(3):586-91.
95. Stuck AE, Beers MH, Steiner A, Aronow HU, Rubenstein LZ, Beck JC. Inappropriate medication use in community-residing older persons. *Arch Intern Med*. 10 oct 1994;154(19):2195-200.
96. Basger BJ, Chen TF, Moles RJ. Inappropriate medication use and prescribing indicators in elderly Australians: development of a prescribing indicators tool. *Drugs Aging*. 2008;25(9):777-93.
97. Basger BJ, Chen TF, Moles RJ. Validation of prescribing appropriateness criteria for older Australians using the RAND/UCLA appropriateness method. *BMJ Open* [Internet]. 15 sept 2012 [cité 9 avr 2020];2(5). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3467596/>
98. Passi A, Margozzini P, Valenzuela E, Hoyle T, Marín PP, Carrasco M, et al. [Inappropriate medication use among Chilean older people]. *Rev Med Chil*. avr 2016;144(4):417-25.
99. Kim DS, Heo SI, Lee SH. Development of a list of potentially inappropriate drugs for the Korean elderly using the delphi method. *Healthc Inform Res*. déc 2010;16(4):231-52.
100. Kim S-O, Jang S, Kim C-M, Kim Y-R, Sohn HS. Consensus Validated List of Potentially Inappropriate Medication for the Elderly and Their Prevalence in South Korea. *Int J Gerontol*. 1 sept 2015;9(3):136-41.
101. Kojima T, Mizukami K, Tomita N, Arai H, Ohnishi T, Eto M, et al. Screening Tool for Older Persons' Appropriate Prescriptions for Japanese: Report of the Japan Geriatrics Society Working Group on « Guidelines for medical treatment and its safety in the elderly ». *Geriatr Gerontol Int*. 2016;16(9):983-1001.
102. Mazhar F, Akram S, Malhi SM, Haider N. A prevalence study of potentially inappropriate medications use in hospitalized Pakistani elderly. *Aging Clin Exp Res*. janv 2018;30(1):53-60.
103. Chang C-B, Yang S-Y, Lai H-Y, Wu R-S, Liu H-C, Hsu H-Y, et al. Using published criteria to develop a list of potentially inappropriate medications for elderly patients in Taiwan. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. déc 2012;21(12):1269-79.
104. Chang C-B, Lai H-Y, Hwang S-J, Yang S-Y, Wu R-S, Chang L-Y, et al. The updated PIM-Taiwan criteria: a list of potentially inappropriate medications in older people. *Ther Adv Chronic Dis* [Internet]. 5 oct 2019 [cité 8 avr 2020];10. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6779000/>



105. Winit-Watjana W, Sakulrat P, Kespichayawattana J. Criteria for high-risk medication use in Thai older patients. *Arch Gerontol Geriatr.* août 2008;47(1):35-51.
106. Prescription médicamenteuse chez le sujet âgé (3) - Lors d'une hospitalisation [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 12 févr 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_431472/fr/prescription-medicamenteuse-chez-le-sujet-age-3-lors-d-une-hospitalisation](https://www.has-sante.fr/jcms/c_431472/fr/prescription-medicamenteuse-chez-le-sujet-age-3-lors-d-une-hospitalisation)
107. symphas-bmj\_co251.pdf [Internet]. [cité 23 avr 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-04/symphas-bmj\\_co251.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-04/symphas-bmj_co251.pdf)
108. Nawabzad R, Friocourt P. Prescription inappropriée en gériatrie, faisabilité et utilité d'une démarche d'optimisation structurée. *Rev Gériatrie.* 2015;8.
109. Approche gériatrique de l'insuffisance cardiaque chronique.pdf [Internet]. [cité 22 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.realites-cardiologiques.com/wp-content/uploads/sites/2/2011/11/03.pdf>
110. Cantrill JA, Sibbald B, Buetow S. Indicators of the appropriateness of long-term prescribing in general practice in the United Kingdom: consensus development, face and content validity, feasibility, and reliability. *Qual Saf Health Care.* 1 sept 1998;7(3):130-5.
111. Lewis T. Using the NO TEARS tool for medication review. *BMJ.* 21 août 2004;329(7463):434.
112. Hanlon JT, Schmader KE, Samsa GP, Weinberger M, Uttech KM, Lewis IK, et al. A method for assessing drug therapy appropriateness. *J Clin Epidemiol.* oct 1992;45(10):1045-51.
113. Hanlon JT, Artz MB, Pieper CF, Lindblad CI, Sloane RJ, Ruby CM, et al. Inappropriate medication use among frail elderly inpatients. *Ann Pharmacother.* janv 2004;38(1):9-14.
114. Winslade NE, Bajcar JM, Bombassaro AM, Caravaggio CD, Strong DK, Yamashita SK. Pharmacist's management of drug-related problems: a tool for teaching and providing pharmaceutical care. *Pharmacotherapy.* août 1997;17(4):801-9.
115. PRxN DUR.pdf [Internet]. [cité 26 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.prxn.com/docs/PRxN%20DUR.pdf>
116. Hamdy RC, Moore SW, Whalen K, Donnelly JP, Compton R, Testerman F, et al. Reducing polypharmacy in extended care. *South Med J.* mai 1995;88(5):534-8.
117. Lipton HL, Bird JA, Bero LA, McPhee SJ. Assessing the appropriateness of physician prescribing for geriatric outpatients. Development and testing of an instrument. *J Pharm Technol JPT Off Publ Assoc Pharm Tech.* juin 1993;9(3):107-13.
118. Owens NJ, Fretwell MD, Willey C, Murphy SS. Distinguishing between the fit and frail elderly, and optimising pharmacotherapy. *Drugs Aging.* janv 1994;4(1):47-55.

119. Robertson KE. Process for preventing or identifying and resolving problems in drug therapy. *Am J Health-Syst Pharm AJHP Off J Am Soc Health-Syst Pharm*. 15 mars 1996;53(6):639-50.
120. Jeffrey: Effect of an interdisciplinary team on suboptima... - Google Scholar [Internet]. [cité 15 févr 2020]. Disponible sur: [https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?journal=Consult+Pharm&title=The+impact+of+an+interdisciplinary+team+on+suboptimal+prescribing+in+a+long+term+care+facility&author=S+Jeffery&author=CM+Ruby&author=JT+Hanlon&author=J+Twersky&volume=14&publication\\_year=1999&pages=1386-1391&](https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=Consult+Pharm&title=The+impact+of+an+interdisciplinary+team+on+suboptimal+prescribing+in+a+long+term+care+facility&author=S+Jeffery&author=CM+Ruby&author=JT+Hanlon&author=J+Twersky&volume=14&publication_year=1999&pages=1386-1391&)
121. Steinman MA, Landefeld CS, Rosenthal GE, Berthenthal D, Sen S, Kaboli PJ. Polypharmacy and prescribing quality in older people. *J Am Geriatr Soc*. oct 2006;54(10):1516-23.
122. Barenholtz Levy H. Self-administered medication-risk questionnaire in an elderly population. *Ann Pharmacother*. août 2003;37(7-8):982-7.
123. Garfinkel D, Zur-Gil S, Ben-Israel J. The war against polypharmacy: a new cost-effective geriatric-palliative approach for improving drug therapy in disabled elderly people. *Isr Med Assoc J IMAJ*. juin 2007;9(6):430-4.
124. Tena N. Évaluation des prescriptions sous-optimales à l'aide de l'outil DICTIAS-OBCv chez les personnes âgées vivant en institution: intérêt et faisabilité en Médecine Générale. :61.
125. Drenth-van Maanen AC, van Marum RJ, Knol W, van der Linden CMJ, Jansen PAF. Prescribing optimization method for improving prescribing in elderly patients receiving polypharmacy: results of application to case histories by general practitioners. *Drugs Aging*. 2009;26(8):687-701.
126. Osborne CA, Batty GM, Maskrey V, Swift CG, Jackson SH. Development of prescribing indicators for elderly medical inpatients. *Br J Clin Pharmacol*. janv 1997;43(1):91-7.
127. Polypharmacy-Guidance-2018.pdf [Internet]. [cité 27 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.therapeutics.scot.nhs.uk/wp-content/uploads/2018/04/Polypharmacy-Guidance-2018.pdf>
128. Brown NJ, Griffin MR, Ray WA, Meredith S, Beers MH, Marren J, et al. A model for improving medication use in home health care patients. *J Am Pharm Assoc WashingtonDC* 1996. déc 1998;38(6):696-702.
129. Newton PF, Levinson W, Maslen D. The geriatric medication algorithm: a pilot study. *J Gen Intern Med*. mars 1994;9(3):164-7.
130. Bergman-Evans B. Evidence-based guideline. Improving medication management for older adult clients. *J Gerontol Nurs*. 2006;32(7):6-14.
131. Haque R. ARMOR: A Tool to Evaluate Polypharmacy in Elderly Persons. 2009;5.

132. Lee SS, Schwemm AK, Reist J, Cantrell M, Andreski M, Doucette WR, et al. Pharmacists' and pharmacy students' ability to identify drug-related problems using TIMER (Tool to Improve Medications in the Elderly via Review). *Am J Pharm Educ.* 27 mai 2009;73(3):52.
133. SAQ127\_National\_QUM\_Indicators\_V14-FINAL-D14-39602.pdf [Internet]. [cité 25 avr 2020]. Disponible sur: [https://www.safetyandquality.gov.au/sites/default/files/migrated/SAQ127\\_National\\_QUM\\_Indicators\\_V14-FINAL-D14-39602.pdf](https://www.safetyandquality.gov.au/sites/default/files/migrated/SAQ127_National_QUM_Indicators_V14-FINAL-D14-39602.pdf)
134. Miller RR. History of clinical pharmacy and clinical pharmacology. *J Clin Pharmacol.* avr 1981;21(4):195-7.
135. Présentation [Internet]. SFPC. [cité 6 févr 2020]. Disponible sur: [https://sfpc.eu/?page\\_id=653](https://sfpc.eu/?page_id=653)
136. Holland R, Desborough J, Goodyer L, Hall S, Wright D, Loke YK. Does pharmacist-led medication review help to reduce hospital admissions and deaths in older people? A systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol.* mars 2008;65(3):303-16.
137. LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires - Article 51. 2009-879 juill 21, 2009.
138. Décret n° 2011-375 du 5 avril 2011 relatif aux missions des pharmaciens d'officine correspondants - Article 1. 2011-375 avr 5, 2011.
139. Arrêté du 28 novembre 2016 relatif aux bonnes pratiques de dispensation des médicaments dans les pharmacies d'officine, les pharmacies mutualistes et les pharmacies de secours minières, mentionnées à l'article L. 5121-5 du code de la santé publique.
140. journal\_officiel\_de\_la\_republique\_francaise\_-\_ndeg\_293\_du\_16\_decembre\_2017.pdf [Internet]. [cité 29 avr 2020]. Disponible sur: [https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/372712/document/journal\\_officiel\\_de\\_la\\_republique\\_francaise\\_-\\_ndeg\\_293\\_du\\_16\\_decembre\\_2017.pdf](https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/372712/document/journal_officiel_de_la_republique_francaise_-_ndeg_293_du_16_decembre_2017.pdf)
141. avenant-19-convention-nationale-pharmacien.pdf [Internet]. [cité 29 août 2020]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/658459/document/avenant-19-convention-nationale-pharmacien.pdf>
142. 15 % des pharmacies ont réalisé des bilans partagés de médication [Internet]. *Le Quotidien du Pharmacien.fr.* [cité 29 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.lequotidiendupharmacien.fr/exercice-pro/nouvelles-missions/15-des-pharmacies-ont-realise-des-bilans-partages-de-medication>
143. Décret n° 2000-1316 du 26 décembre 2000 relatif aux pharmacies à usage intérieur et modifiant le code de la santé publique (deuxième partie : Décrets en Conseil d'État). 2000-1316 déc 26, 2000.
144. sfpc\_memo\_bilan\_partag\_de\_medication\_vdef\_dc\_2017.pdf [Internet]. [cité 29 avr 2020]. Disponible sur: [https://sfpc.eu/wp-content/uploads/2019/08/sfpc\\_memo\\_bilan\\_partag\\_de\\_medication\\_vdef\\_dc\\_2017.pdf](https://sfpc.eu/wp-content/uploads/2019/08/sfpc_memo_bilan_partag_de_medication_vdef_dc_2017.pdf)

145. LOI n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé. 2016-41 janv 26, 2016.
146. Code de la santé publique - Article L6113-3. Code de la santé publique.
147. 31348\_rac1\_vd\_2017-02-28\_08-37-11\_727.pdf [Internet]. [cité 13 juin 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-02/31348\\_rac1\\_vd\\_2017-02-28\\_08-37-11\\_727.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-02/31348_rac1_vd_2017-02-28_08-37-11_727.pdf)
148. HAS\_concertation\_referentielV2020.pdf [Internet]. [cité 2 mai 2020]. Disponible sur: [https://www.focusqualite.fr/wp-content/uploads/2019/05/HAS\\_concertation\\_referentielV2020.pdf](https://www.focusqualite.fr/wp-content/uploads/2019/05/HAS_concertation_referentielV2020.pdf)
149. Drenth-van Maanen AC, Leendertse AJ, Jansen PAF, Knol W, Keijsers CJPW, Meulendijk MC, et al. The Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing (STRIP): Combining implicit and explicit prescribing tools to improve appropriate prescribing. *J Eval Clin Pract*. 2018;24(2):317-22.
150. er1015.pdf [Internet]. [cité 14 mai 2020]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er1015.pdf>
151. fr\_medicament\_vdef\_crea.pdf [Internet]. [cité 18 mai 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-05/fr\\_medicament\\_vdef\\_crea.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-05/fr_medicament_vdef_crea.pdf)
152. Podvin-Deleplanque J, Dreuil D, Huvent D, Puisieux F. Prévention des chutes en EHPAD. *Rev Gériatrie*. 2015;8.
153. Le risque iatrogène médicamenteux chez le sujet âgé | Cairn.info [Internet]. [cité 28 juin 2020]. Disponible sur: <https://www.cairn.info/revue-gerontologie-et-societe1-2002-4-page-93.htm>
154. Roubille et al. - 2007 - Potentiel d'étude de la base ACT-IP illustration.pdf [Internet]. [cité 31 août 2020]. Disponible sur: <https://pdfs.semanticscholar.org/e960/cd99730e74432e660daa21ea4b1ce2d21f4d.pdf>
155. Pelletier M, Grenon A-S, Panneton M, Leclair S. Prévalence et facteurs de risque de prescription de médicaments potentiellement inappropriés (PIM) chez les personnes âgées de 65 ans et plus. *Rev Gériatrie*. 2017;(8):9.
156. Stojanović M, Vuković M, Jovanović M, Dimitrijević S, Radenković M. GheOP3S tool and START/STOPP criteria version 2 for screening of potentially inappropriate medications and omissions in nursing home residents. *J Eval Clin Pract*. 1 févr 2020;26(1):158-64.
157. Awad A, Hanna O. Potentially inappropriate medication use among geriatric patients in primary care setting: A cross-sectional study using the Beers, STOPP, FORTA and MAI criteria. *PLoS ONE* [Internet]. 13 juin 2019 [cité 28 juin 2020];14(6). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6563997/>
158. Fantino B, Beauchet O, Savignat S, Bouvard B, Legrand E, Annweiler C. Profile of French community-dwelling older adults supplemented with vitamin D: findings and lessons. *Adv Ther*. juin 2011;28(6):483-9.

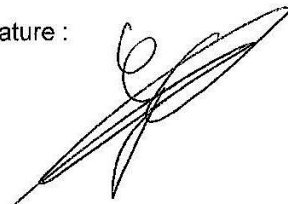
**ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT**

Je, soussigné (e) GARRÉ Guillaume

Déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. (*Décret n°92-657 du 13 juillet 1992*)

En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :



**SIGNATURES DU DIRECTEUR DE THESE ET DU DOYEN**

N° Étudiant : **21609379**

N° Thèse : **45**

Nom et Prénom : **GARRE Guillaume**

Sujet : **Mise en place d'une méthode de revue de pertinence des prescriptions médicamenteuses  
chez le sujet âgé aux Centres Hospitaliers de Romorantin-Lanthenay et Selles-sur-Cher.**

Tours, le : **01/10/20**

Le(s) Directeur(s) de Thèse :

*F. Cloître*  
**Dr F. CLOITRE**  
N° 113403H

**Vu et Transmis :  
Le Doyen**

*Maupas*



**Mise en place d'une méthode de revue de pertinence des prescriptions médicamenteuses chez le sujet âgé aux Centres Hospitaliers de Romorantin-Lanthenay et Selles-sur-Cher.**

RÉSUMÉ DE LA THÈSE

Contexte : Nouvelle activité de pharmacie clinique, les revues de pertinence médicamenteuse, nommées bilans de médication, sont proposées aux patients âgés polymédicamentés afin de lutter contre la iatrogénie. Cependant le manque de référentiel méthodologique rend difficile leurs mises en œuvre en établissement de santé.

Objectifs : L'objectif principal de ce travail est l'élaboration d'une méthode de revue de pertinence médicamenteuse chez les personnes âgées pour une application en routine en milieu hospitalier. Les objectifs secondaires sont d'évaluer la plus-value de cet outil dans la prise en charge médicamenteuse des sujets âgés et la détermination des classes thérapeutiques potentiellement inappropriées les plus prescrites.

Méthodes : Une recherche bibliographique a permis d'isoler des outils dits « explicites » et « implicites », ainsi qu'une méthodologie de réalisation des revues de pertinence médicamenteuse. A partir de ces éléments une grille d'analyse permettant la préparation des revues a été élaborée, ainsi qu'un support informatique pour détecter les médicaments potentiellement inappropriés. Une étude prospective évaluant l'outil chez la personne âgée a ensuite été réalisée sur une période de 6 mois dans les établissements de Romorantin-Lanthenay et Selles-sur-Cher.

Résultats : Parmi les 33 patients inclus, 91 propositions pharmaceutiques ont été émises avec un taux d'acceptation de 64,8%. Celles-ci ont été détectées dans 84,6% des cas par l'outil implicite (DICTIAS) et dans 50,5% des cas par les outils explicites (combinant listes Laroche, GHEOPS, STOPP-START, EU(7)-PIM et EURO-FORTA). Au final, ces revues de pertinence ont permis d'arrêter 32 médicaments (dont 23 jugées inappropriées) et d'en ajouter 8.

Conclusion : Les revues de pertinence médicamenteuse s'inscrivent dans le parcours de soin de la personne âgée en permettant la sécurisation de la prescription médicamenteuse à travers une démarche d'analyse structurée et une coordination des différents professionnels de santé.

Mots-clés :

Revue de médication, prescription potentiellement inapproprié, critère explicite, critère implicite, pharmacie clinique, sujet âgé, fragilité, iatrogénie

JURY

Président :

ALLOUCHI Hassan, Professeur, Faculté de Pharmacie – CHU Tours

Directeur de thèse :

CLOÛTRE-FEILLET Fabienne, Pharmacien PH – CH Romorantin-Lanthenay & Selles-sur-Cher

Membres :

SPIESSER-ROBELET Laurence, Pharmacien MCU-PH, Faculté de Pharmacie – CHU Angers

BADSI Mustapha, Médecin PH – CH Romorantin-Lanthenay & Selles-sur-Cher

DATE ET LIEU DE SOUTENANCE : Tours le 01 octobre 2020