Université de Lille
Année Universitaire 2022/2023

Faculté de Pharmacie de Lille

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Soutenue publiquement le 11 juillet 2023
Par M. DECOOL Julien

Les médicaments potentiellement inappropriés chez le patient âgé polymédiqué : outils de détection lors d'une délivrance et remontée d'information au prescripteur.

Membres du jury :

Président : Monsieur SIMON Nicolas, Docteur en pharmacie, Professeur des Universités-Praticien Hospitalier ; CHU de Lille, Faculté de Pharmacie de Lille

Directeur, conseiller de thèse : Madame HENRY Héloïse, Docteur en pharmacie, Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier ; CHU de Lille, Faculté de Pharmacie de Lille

Assesseur(s) : Madame HAVET-DERUELLE Sandrine, Docteur en Pharmacie ; Pharmacie Havet à Aire-sur-la-Lys

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

Université de Lille

Président	Régis BORDET
Premier Vice-président	Etienne PEYRAT
Vice-présidente Formation	Christel BEAUCOURT
Vice-président Recherche	Olivier COLOT
Vice-présidente Réseaux internationaux et européens	Kathleen O'CONNOR
Vice-président Ressources humaines	Jérôme FONCEL
Directrice Générale des Services	Marie-Dominique SAVINA

UFR3S

Doyen	Dominique LACROIX
Premier Vice-Doyen	Guillaume PENEL
Vice-Doyen Recherche	Éric BOULANGER
Vice-Doyen Finances et Patrimoine	Damien CUNY
Vice-Doyen Coordination pluriprofessionnelle et Formations sanitaires	Sébastien D'HARANCY
Vice-Doyen RH, SI et Qualité	Hervé HUBERT
Vice-Doyenne Formation tout au long de la vie	Caroline LANIER
Vice-Doyen Territoires-Partenariats	Thomas MORGENROTH
Vice-Doyenne Vie de Campus	Claire PINÇON
Vice-Doyen International et Communication	Vincent SOBANSKI
Vice-Doyen étudiant	Dorian QUINZAIN

Faculté de Pharmacie

Doyen	Delphine ALLORGE
Premier Assesseur et Assesseur en charge des études	Benjamin BERTIN
Assesseur aux Ressources et Personnels	Stéphanie DELBAERE
Assesseur à la Santé et à l'Accompagnement	Anne GARAT
Assesseur à la Vie de la Faculté	Emmanuelle LIPKA
Responsable des Services	Cyrille PORTA
Représentant étudiant	Honoré GUISE

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers (PU-PH)

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

Professeurs des Universités (PU)

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

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

Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers (MCU-PH)

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

Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie	82

Maîtres de Conférences des Universités (MCU)

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

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

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

Professeurs certifiés

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

Professeurs Associés

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

Maîtres de Conférences Associés

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

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

Assistants Hospitalo-Universitaire (AHU)

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

Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER)

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

Enseignant contractuel

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

Université de Lille

ufr3s faculté de pharmacie

Faculté de Pharmacie de Lille

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

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

Remerciements

À Madame Héloïse Henry, merci de m'avoir encadré, dirigé et corrigé tout au long de cette thèse.

À Monsieur Simon Nicolas, merci d'avoir immédiatement accepté de présider ce jury.

À Madame Havet-Deruelle Sandrine, merci d'être membre de mon jury de thèse. Vous et Bertrand m'avez accueilli au tout début de mon parcours étudiant, m'avez alloué le temps nécessaire quand j'en avais besoin, et montré un idéal du métier qui m'a permis de m'accrocher toutes ces années.

Merci aux équipes de la pharmacie Havet et de la pharmacie du Val-de-Lys à Aire-sur-la-Lys, de la pharmacie Lievens à Wasquehal, de la pharmacie du Parc et de la pharmacie de la Mairie à Loos. Merci à tous de m'avoir ouvert vos portes et formés, en tant que stagiaire ou employé-étudiant, tout au long de mon parcours.

Aux docteurs Ratajczyk, Kosydar, Loyez, Dordain, Chevalier et Brehon, mes sincères remerciements pour avoir pris le temps de répondre à mes questions.
Merci à mes parents pour leur soutien indéfectible, dans la réussite comme dans l'échec. Je n'y serais pas arrivé sans vous.

A ma petite sœur Pauline, si tu lis ces lignes c'est que je suis dorénavant un vrai pharmacien ! Il était temps, non ?

À ma marraine, mon parrain, mes grands-parents et mon cousin. Merci d'avoir été là pour moi toutes ces années.

À toi, ma Livia, ma compagne. Je ne sais que te dire de plus, si ce n'est que

sans toi non plus, sans ton amour, sans ton soutien, je n’y serais pas arrivé. Je ne saurais jamais te rendre tout ce que tu as fait pour moi. Je t’aime.

À Catherine, Didier, Laura, Jean-Marc et Christelle, merci de votre soutien et de m’avoir accueilli parmi vous lorsque Livia m’a présenté.

À Mathis, merci pour ton amitié, ton soutien quand j’étais au plus bas, et tes précieux conseils, parfois appliqués tardivement ! Assieds-toi et profite du spectacle !

À ma relectrice en chef et amie Bérénice, ainsi qu’à son équipe de choc, merci du temps que tu as pu me consacrer et à ta disponibilité. De belles choses t'attendent !

À Mélissa, Clément, Pierre, l’autre Pierre, Alexandre, Debora, Salomé, Manon, Edouard et Pauline. Merci pour votre amitié, votre soutien et les bons moments passés ensemble. Chocapic !

À Amaury, Thibault, Laura-Elisa, Océane, Laura, Marine, Basile et Romain. Merci pour vos mains tendues durant mon cursus, vous m’avez tiré d'affaire bien des fois les amis !

Aux médecins, pharmaciens, préparateurs et camarades qui ont répondu aux entretiens et aux questionnaires. Merci pour le temps que vous m’avez accordé, j’espère que le résultat vous plaira.

À tous ceux que je n’aurais pas cités, comme mes camarades de promotions ou mes compagnons de galère aux rattrapages, je vous remercie de m’avoir accompagné tout ce temps.

Et à ceux qui me demandaient “ Et la thèse, ça avance ?”. Merci, elle est terminée !

Table des matières

TABLE DES MATIÈRES 12
GLOSSAIRE PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE 15
INTRODUCTION 16
PARTIE 1: LES MÉDICAMENTS POTENTIELLEMENT INAPPROPRIÉS 17
1. Modifications physiologiques du sujet âgé 17
1.1 Modifications du système nerveux 17
1.2 Modifications du système cardiovasculaire 17
1.3 Modifications du système respiratoire 18
1.4 Modifications du système gastro intestinal 18
1.5 Modifications du système hépatique 18
1.6 Modifications du système rénal 19
1.7 Modifications du système endocrinien 19
2. La prescription médicamenteuse sous optimale 19
3. Définition du médicament potentiellement inapproprié 20
4. Référentiels de médicaments potentiellement inappropriés majoritairement utilisés en France 20
4.1 Critères de Beers 21
4.2 La liste STOPP-START 22
4.3 Les liste Laroche puis REMEDI[e]S 23
5. Autres référentiels de Médicaments Potentiellement Inappropriés 25
6. Classes médicamenteuses fréquemment mentionnées dans les référentiels 25
6.1 Système cardio-vasculaire 25
6.2 Système nerveux central 26
6.3 Système endocrinien 27
7. Nécessité de détection des médicaments potentiellement inappropriés lors d'une délivrance..... 27
PARTIE 2 : LES OUTILS DE DÉTECTION DES MÉDICAMENTS POTENTIELLEMENT INAPPROPRIÉS LORS DE LA DÉLIVRANCE 28
1. Les critères de sélection des outils de détection et leurs caractéristiques 28
2. Les logiciels de gestion d'officine 28
3. Les outils en ligne 30
3.1 Base de données médicamenteuses non intégrée à un logiciel d'aide à la dispensation en officine : theriaque.org 30
a. Présentation 30
b. Utilisation détaillée 30
c. Utilisation d'intérêt dans la détection de médicaments potentiellement inappropriés au cours d'une délivrance 34
3.2 Oncolien 35
a. Présentation 35
b. Utilisation détaillée 35
c. Utilisation d'intérêt dans la détection de Médicaments Potentiellement Inappropriés au cours d'une délivrance 37

3.3 Site GPR et le module Diane 38
a. Présentation 38
b. Utilisation du module Diane 38
c. Utilisation d'intérêt dans la détection de médicaments potentiellement inappropriés au cours d'une délivrance 42
3.4 MedStopper 42
a. Présentation 42
b. Utilisation 42
c. Utilisation d'intérêt dans la détection de médicaments potentiellement inappropriés au cours d'une délivrance 45
3.5 PIM-Check 46
a. Présentation 46
b. Utilisation 46
c. Utilisation d'intérêt dans la détection de médicaments potentiellement inappropriés au cours d'une délivrance 48
3.6 Bimedoc 49
a. Présentation 49
b. Utilisation 49
c. Utilisation d'intérêt dans la détection de médicaments potentiellement inappropriés au cours d'une délivrance 51
4. Le Guide P.A.P.A. : Prescriptions médicamenteuses Adaptées aux Personnes Âgées 51
a. Présentation 52
b. Utilisation 52
c. Utilisation d'intérêt dans la détection de médicaments potentiellement inappropriés au cours d'une délivrance 54
5. Popularité et perception des outils en ligne auprès des professionnels de l'officine 54
5.1 Population 55
5.2 Période de réalisation 55
5.3 Objectifs 55
5.4 Les résultats 55
a. Généralités 56
b. Thériaque 56
c. Oncolien 57
d. Module Diane (site GPR) 57
e. MedStopper 58
f. PIM-Check 58
g. Bimedoc 58
5.5 Interprétations 59
PARTIE 3 : LA REMONTÉE D'INFORMATIONS AUX PRESCRIPTEURS 63
1. Les obligations autour de l'information médicale 63
2. Comment communiquer ? 63
2.1. La méthode SOAP : Subjectif Objectif Analyse Plan 63
2.2. Méthode hospitalière : Situation, Antécédent, Évaluation, Demande (SAED) 65
3. Les moyens de communication 66
3.1. Caractéristiques des moyens de communication adaptés 66
3.2. L'appel téléphonique 66

3.3. Le courriel ... 67
3.4. Le fax ... 67
3.5. Le courrier ... 68
3.6. Exclusion du patient comme mode de communication ... 68
4. L'avis des praticiens ... 68
4.1. Démarche ... 69
4.2. Questions posées ... 69
4.3. Réponses ... 71
4.4. Entente avec les pharmaciens et autres points d'intérêt relevés ... 74
4.5. Analyse des entretiens ... 74
PARTIE 4 : DISCUSSION ... 76
1. Emploi des outils de détection ... 76
1.1. Complémentarité des outils ... 76
1.2. Des outils en ligne impopulaires ... 77
1.3. Recommandations d'usage ... 77
2. Sur la détection des MPI hors délivrance au comptoir ... 79
3. Sur les retours des prescripteurs ... 80
CONCLUSION ... 82
LISTE DES FIGURES ... 84
LISTE DES TABLEAUX ... 86
DOCUMENTS ANNEXES ... 87
Annexe 1 : Critères de Beers (extrait) ... 87
Annexe 2 : Critères STOPP/START V.2 ... 94
Annexe 3 : Algorithme REMEDI[e]S ... 96
Annexe 4 : Questionnaire sur les outils en ligne de détection des MPI ... 97
Annexe 5 : Résultats du questionnaire en ligne ... 110
Annexe 6 : Retranscriptions des entretiens médecins ... 121
SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES ... 140

Glossaire par ordre alphabétique

BdM : Base de données sur les Médicaments

BPM : Bilan Partagé de Médication

CI : Contre-Indication

CNP : Conseil National Professionnel

DCI : Dénomination Commune Internationale

HAS : Haute Autorité de Santé

IM : Interactions médicamenteuses

IP : Interventions Pharmaceutiques

LGO : Logiciel de Gestion d'Officine

MPI : Médicaments Potentiellements Inappropriés

PdS : Professionnel de Santé

PPI : Prescription Potentiellement Inappropriée

QCS : Question à Choix Simple

QCM : Questions à Choix Multiples

RCP : Résumé des Caractéristiques du Produit

Introduction

130 000 hospitalisations et 10 000 décès : tels sont les chiffres imputés à la iatrogénie médicamenteuse lors des opérations de sensibilisation (1) à ce sujet. Ces incidents concernent majoritairement les sujets âgés, définis comme ayant plus de 65 ans et polypathologiques, ou ceux de plus de 75 ans. Le nombre de molécules consommées par mois en 2018 pour ces patients était de 5,15, contre 3,85 en population générale (2), augmentant de fait le risque d'accident iatrogénique.

La lutte contre cette iatrogénie est l'affaire de tous les acteurs de la santé. Dans ce mémoire, seul l'un de ces aspects sera abordé : les médicaments potentiellement inappropriés (MPI). Bien que ces médicaments ne fassent l'objet que d'une mise en garde chez les populations concernées, ils peuvent peser sur l'état de santé du patient.

Le pharmacien d'officine peut être le professionnel de santé qui va les détecter, mais quelles sont les ressources à sa disposition ? Si le médicament en question ne fait pas courir un risque vital et immédiat au patient, quelle attitude adopter ? Refuser la délivrance ? Contacter le prescripteur ? Cette dernière option semble la meilleure, mais la situation ne justifie que rarement un appel téléphonique dans l'instant. Dans ce cas, comment faire remonter l'information au prescripteur ?

Dans un premier temps nous aborderons ce que sont ces médicaments potentiellement inappropriés, et les différents référentiels qui les concernent. Puis nous ferons un inventaire des outils à la disposition du pharmacien d'officine qui pourraient être mobilisables au cours d'une dispensation.
Dans un troisième temps, nous aborderons la communication avec les médecins aux travers d'entretiens avec ces derniers.

Partie 1: Les médicaments potentiellement inappropriés

1. Modifications physiologiques du sujet âgé

La notion d'inappropriation d'un médicament vis à vis d'un sujet âgé est liée, pour partie, aux modifications physiologiques induites par processus naturel de vieillissement. Les autres facteurs sont la polypathologie et la polymédication, caractéristiques du sujet âgé. Voici un rappel de ces variations pour permettre une meilleure compréhension de l'inadéquation qu'elles peuvent entraîner vis-à-vis de certains médicaments.

1.1 Modifications du système nerveux

La baisse du volume du cerveau s'accélère à partir de 70 ans (3), ainsi que celle du taux de dopamine et du métabolisme cérébral dans son ensemble. Couplée à une hausse de la perméabilité des barrières hémato-encéphaliques, mais aussi de l'activité des Monoamine Oxydases, ces changements altèrent la réponse clinique aux inhibiteurs de la Monoamine Oxydase (IMAO) et plus généralement aux antidépresseurs.

1.2 Modifications du système cardiovasculaire

Au niveau cardiaque, il est fait état d'une augmentation du poids du cœur (4), couplée à une baisse du nombre de cardiomyocytes. Cette prise de masse est liée à la hausse des fibres collagéniques, ce qui diminue la contractilité cardiaque. Ceci entraîne alors une diminution du volume sanguin en début de diastole, une hausse du volume post-diastole, une baisse de la réponse chronotrope et inotrope aux bêta-agonistes. Au niveau vasculaire, une augmentation de l'épaisseur des parois artérielles est observée ainsi qu'une baisse de la production d'élastine et une hausse de sa fragmentation. Sont également décrites une diminution de la distensibilité artérielle, une hausse de la tension artérielle et de la résistance artérielle périphérique, ainsi qu'une réduction de la fonction endothéliale.

1.3 Modifications du système respiratoire

Une discordance entre la ventilation et la perfusion apparaît progressivement, ce qui entraîne une baisse des échanges gazeux liée à la diminution de la surface fonctionnelle des alvéoles. Surviennent également une augmentation de la rigidité de la paroi thoracique, une baisse de l'intensité et de la durée de contraction des muscles respiratoires (5), ainsi qu'une hausse du travail respiratoire. Une baisse du réflexe tussigène et de la réponse à l'hypoxie et à l'hypercapnie apparaît.

1.4 Modifications du système gastro intestinal

Avec l'âge, la motilité œsophagienne diminue, ce qui peut entraîner une hausse de la toxicité œsophagienne d'un médicament. C'est notamment le cas, par exemple, d'un traitement de l'ostéoporose par l'acide alendronique, un bisphosphonate (6). Une baisse de la sécrétion d'acide gastrique et une diminution de la surface d'absorption de l'intestin grêle sont également démontrées. Ces derniers paramètres peuvent influencer l'absorption de certains médicaments.

1.5 Modifications du système hépatique

Une baisse de la clairance, du volume et du métabolisme hépatique sont constatés. La baisse du métabolisme est notamment due à la diminution de l'activité du cytochrome P450 en phase 1 (7). Cela impacte tout médicament ayant un métabolisme hépatique, que ce métabolisme entraîne une fonctionnalisation en vue de l'élimination du médicament ou son activation, impliquant la possibilité de toxicité médicamenteuse aux doses standards.

1.6 Modifications du système rénal

On constate une baisse significative du nombre de néphrons, de la filtration glomérulaire, de la perfusion rénale, de la capacité à concentrer les urines, de la sécrétion tubulaire, de la résorption de l'eau, du sodium et la baisse de la sensation de soif. Cela se traduit en mesure par une baisse de la clairance de la créatinine de 8 mL/min/1,73 m^2 par décennie, avec de fortes variabilités inter-individuelles et une diminution de l'élimination rénale de certains médicaments.

1.7 Modifications du système endocrinien

Il y a une diminution de la sécrétion de toutes les hormones et de la réponse générale de l'organisme à celles-ci. Ceci entraîne une dégradation du métabolisme glycémique, une hausse de la thyroxine sérique, une baisse des hormones oestrogéniques chez la femme ou de la testostérone libre chez les hommes. À terme, les modifications endocriniennes induisent une augmentation du compartiment graisseux et une diminution de l'eau totale, entraînant une modification de la distribution des médicaments (7).

2. La prescription médicamenteuse sous optimale

La notion de médicament potentiellement inapproprié intervient dans le contexte global des prescriptions sous optimales chez la personne âgée, qui constituent une part de la iatrogénie médicamenteuse.

Les prescriptions sous optimales, ou prescriptions potentiellement inappropriées (PPI), sont séparées en trois catégories : "*overuse*", "*misuse*" et "*underuse*". Ces trois notions, initialement décrites dans la littérature anglophone, ont été reprises par les médecins spécialisés en gériatrie dans un premier temps :

- L'excès de traitement ("*overuse*"), désigne l'utilisation de médicaments n'ayant pas prouvé leur efficacité, ou prescrits en l'absence d'indication (2).

- Le mésusage médicamenteux (ou “*misuse*”) est l’utilisation de médicaments dont le rapport bénéfice/risque est défavorable au regard de l’état général du patient.
- L’ “*underuse*”, traduit en langue française par sous prescription, ou prescription omise, est la plus récente des trois catégories citées ci-dessus. Elle est définie comme l’absence de prescription d’un traitement efficace pour traiter une indication validée pour laquelle une ou plusieurs classes thérapeutiques ont démontré leur efficacité.

Le concept de médicaments potentiellement inappropriés intervient dans le cadre du mésusage médicamenteux.

3. Définition du médicament potentiellement inapproprié

Cette notion de médicament potentiellement inapproprié (MPI) est d’abord mentionnée aux États-Unis en 1991 par Monsieur le Docteur Beers, un médecin gériatre (8). Il s'est penché sur la prévalence des accidents iatrogènes au sein de la population gériatrique, et en a conclu qu’un médicament peut être considéré comme potentiellement inapproprié lorsqu’il présente un mauvais rapport bénéfice/risque, associé ou non à une efficacité discutable quand il est prescrit chez la personne âgée, alors même qu’il existe des thérapeutiques plus sûres (9)**.** Cette définition a été reprise dans la liste de Laroche en 2007 et est donc considérée comme la définition officielle, bien que les auteurs de cette même liste nuancent l’emploi du terme “inapproprié” au profit du terme “inadapté”, qui aurait une connotation moins péjorative et indiquerait uniquement l’action de faire moins bien (10). Par commodité, le terme “inapproprié” sera celui employé au cours de cette thèse.

4. Référentiels de médicaments potentiellement inappropriés majoritairement utilisés en France

Il existe plusieurs outils de détection des MPI à la disposition du corps médical et pharmaceutique. Dans le cadre de cette thèse, le parti pris est d'en sélectionner certains, qualifiés de référentiels. Ce statut est justifié par leur prévalence en thérapeutique, la solidité des études qui les ont créés ainsi que leur notoriété nationale et internationale.

4.1 Critères de Beers

La liste de Beers (annexe 1) représente le premier document traitant et désignant explicitement certains médicaments comme MPI. La première version est parue en 1991, puis a été mise à jour en 1997, 2003, 2012, 2015 et en 2019 (11). Une mise à jour des critères a été publiée en mai 2023 (12), mais étant donné qu'elle est encore peu utilisée en pratique, nous nous baserons sur la version de 2019. Un extrait de cette version se trouve en annexe 1.
Élaborés via une méthode de Delphi à deux tours, ces critères s'appliquent à la prise en charge médicamenteuse des patients âgés de plus de 65 ans et ont été élaborés par un panel de 13 cliniciens.

Les médicaments concernés sont classés en six tableaux :

- Médicaments potentiellement inappropriés chez toute personne âgée : ce tableau associe à un ou plusieurs médicaments potentiellement inappropriés une recommandation d'usage en fonction de la pathologie traitée. Cette recommandation est accompagnée de sa justification, la qualité des preuves apportées et la force de la recommandation.
- Médicaments à proscrire en raison d'un risque d'exacerbation d'une maladie ou d'un syndrome préexistant : par rapport au tableau des MPI chez toute personne âgée cité ci-dessus, la maladie ou le syndrome concerné sont indiqués au début du tableau.
- Médicaments à utiliser avec précaution : ce tableau reprend la même structure que le premier.
- Les interactions médicamenteuses à éviter absolument chez le patient âgé.

- Médicaments à utiliser avec précaution en cas d'altération de la fonction rénale chez le patient âgé : le seuil de clairance de la créatinine en mL/min à partir duquel le critère doit être pris en considération est précisé.
- Médicaments avec fortes propriétés anticholinergiques : il s'agit d'une simple liste, sans autre précision.

Les recommandations sont classées en trois niveaux de qualité de preuves :

- Élevé : les preuves sont issues d'une ou plusieurs études randomisées et contrôlées, considérées statistiquement et méthodologiquement solides, laissant peu de place au doute, et donc peu de chances de voir la recommandation changer ;
- Modéré : les preuves proviennent du même type d'études que précédemment, mais sont moins solides sur un plan méthodologique. Des recherches plus poussées pourraient entraîner une modification du critère à l'avenir ;
- Bas : les preuves sont principalement issues d'études présentant des biais, donc étant discutables.

Elles sont également divisées en deux niveaux de force :

- Fort : le risque dépasse le bénéfice ;
- Faible : le risque peut ne pas dépasser le bénéfice.

Cette liste n'est pas la plus utilisée en France, pour deux raisons principales : elle est en langue anglaise et, de plus, il existe d'autres listes validées par les sociétés savantes françaises de gériatrie.

4.2 La liste STOPP-START

Les critères STOPP (*Screening Tool of Older Person's Prescriptions*) et START (*Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment*), présentés en annexe 2, ont été publiés pour la première fois en 2008 par Gallagher *et al*. (13). Leur publication fait suite aux objectifs et critiques concernant les outils disponibles jusqu'alors, et notamment sur l'absence de lignes directrices en cas d'*underuse*

chez le patient de plus de 65 ans. Cette liste comporte 87 critères en première version, puis 115 dans une seconde version dite V2 (14). La version 3 (V3) a été publiée en mars 2023 (15) mais n'est pas encore réellement utilisée en pratique. C'est donc la version 2 (annexe 2) que nous aborderons ici.

Sur les 115 critères, 81 sont des critères STOPP suggérant l'arrêt des traitements désignés car relevant d'une situation probable de *misuse* ou d'*overuse*. Les 34 autres critères sont des START, proposant l'instauration de traitements face à des situations d'*underuse*.
Les critères sont répartis en sections, 13 pour les STOPP et 8 pour les START. Ces sections correspondent à des systèmes physiologiques, des classes thérapeutiques ou des situations cliniques.
Il existe une version française de ces critères (16), ce qui en facilite l'utilisation. De plus, le fait que la liste soit d'origine irlandaise la rend davantage compatible avec la pratique médicale européenne (et donc française) que les critères de Beers.
Les listes STOPP-START et les critères de Beers ont été plusieurs fois comparées. Des différences dans la détection des MPI ont émergé entre ces outils (17) : la liste STOPP-START entraîne davantage d'arrêt de traitement que celle de Beers (18). Aucune étude comparant la dernière version des critères de Beers aux critères STOPP-START n'a été trouvée lors de mes recherches.
Il faut cependant souligner que la liste STOPP-START V2 présente la même impasse que les critères de Beers : le manque d'alternative thérapeutique proposée lors de la détection d'un STOPP. Malgré cela, c'était la liste la plus utilisée en France jusqu'il y a peu.

4.3 Les liste Laroche puis REMEDI[e]S

La liste de Laroche a été réalisée en 2007 par quinze experts français sous la direction du clinicien du même nom. Il s'agit de l'adaptation à la pratique française des listes nord-américaines de MPI, jugées mal adaptées en l'état à la situation européenne en raison des différences de pratiques, de médicaments ou encore de systèmes de régulation sanitaire.

Cette liste traite alors de 29 médicaments ou classes médicamenteuses, et de cinq situations cliniques particulières pouvant aboutir à l'inadéquation de certains traitements.
Une version réactualisée a été publiée le 11 juin 2021, l'étude *REview of potentially inappropriate MEDIcation pr[e]scribing in Seniors (REMEDI[e]S) : French implicit and explicit criteria* (19), présentée en annexe 3.

Réalisée via une méthode de Delphi à deux tours par un collège de quinze experts, elle se pose en outil de revue de prescriptions des patients polypathologiques (au moins deux pathologies) de 65 ans et plus ou de tout patient de plus de 75 ans. L'étude se différencie de la liste de Laroche par la présence d'un algorithme du processus de revue de médication (analyse critique complète du traitement du patient, médicament par médicament). Composée de sept étapes, elle permet de balayer les risques d'*overuse*, d'*underuse* et de *misuse*. Selon l'étape, chaque critère se voit adjoindre une lettre dépendant du tableau dans lequel il apparaît, ainsi qu'un chiffre, identifiant chaque critère d'une manière similaire aux critères STOPP-START V2.

- L'étape 1 consiste à épurer le traitement de tout médicament sans indication valide. Au-delà de cette étape, les critères renvoient tous à un tableau synoptique différent.
- L'étape 2 correspond à l'identification des doublons médicamenteux. Elle aboutit à sept critères auxquels sont associés pour chacun une raison et une recommandation.
- L'étape 3 traite de la sous-prescription. Si elle est détectée, la liste propose seize recommandations liées à autant de critères.
- Les étapes 4 à 7 traitent des *misuse*, avec à chaque étape un tableau synoptique, dont la dernière colonne propose soit une alternative soit une recommandation au critère qui lui est lié.

Ce sont, au total, 104 critères qui figurent dans cette étude, soit près du triple par rapport à la liste de Laroche. C'est ce référentiel qui est majoritairement recommandé, puisqu'il est intimement adapté à la pratique française.

5. Autres référentiels de Médicaments Potentiellement Inappropriés

Les listes précédentes représentent le socle de la détection de MPI en France, néanmoins il existe d'autres référentiels à l'usage moins systématique.
Ainsi, suivant le même constat que la liste de Laroche, d'autres listes nationales de MPI ont vu le jour en réponse à l'inadéquation entre les listes préexistantes et le marché du médicament en vigueur dans le pays en question. Il y a notamment la liste allemande PRISCUS (20), élaborée en s'appuyant sur les listes de Beers et de Laroche, la liste de McLeod (21) créée par les canadiens en 1997. On compte d'autres listes en Thaïlande (22), en Norvège (23), en Italie, en Autriche (24), à Taïwan (25) ou en Suisse (26).

Une liste européenne a émergé en 2015 : The Eu-7 PIM List (27). S'appuyant dans un premier temps sur les listes PRISCUS, McLeod, Laroche et les critères de Beers avant expansion des médicaments par un panel d'experts, cette liste compte, après une méthode de Delphi à deux tours, près de 289 médicaments considérés comme MPI. Une adaptation de cette liste à la pratique médicale française a été réalisée (16), faisant descendre ce chiffre à 189 MPI.

6. Classes médicamenteuses fréquemment mentionnées dans les référentiels

Certains médicaments ou classes médicamenteuses se démarquent des autres en passant d'un référentiel à l'autre, un consensus émergeant autour de leur potentielle inappropriation chez le sujet âgé. Il est intéressant de relever, système par système, les plus cités d'entre eux, et les raisons de cette quasi-unanimité.

6.1 Système cardio-vasculaire

La digoxine est fréquemment désignée comme MPI dans les différents référentiels. Utilisée dans le cadre de l'insuffisance cardiaque et de la fibrillation

auriculaire (28), son élimination à 90% par voie rénale couplée à sa fenêtre thérapeutique étroite - de l'ordre du nanogramme par millilitre - (29) rend son utilisation sensible à la variation de la fonction rénale du patient, que l'on sait diminuée chez le sujet âgé.

Les bloqueurs alpha-1 sont mis en cause dans les critères de Beers et la liste de Laroche en raison du risque important d'hypotension orthostatique, qui augmente le risque de chute. En considérant que les chutes causeraient plus de 130 000 hospitalisations par an en France (30), il faut prévenir ce risque chez la personne âgée. Ces thérapeutiques sont également jugés responsables d'aggravation de l'incontinence urinaire chez l'homme (10).

Les agonistes alpha centraux, tels la rilmenidine ou la clonidine, sont mentionnés par la liste de Beers et figurent dans les critères STOPP en raison de leur aggravation du risque de survenue de tachycardie ou de bradycardie et leur risque élevé de dépression du système nerveux central.

6.2 Système nerveux central

Les antidépresseurs tricycliques sont désignés par tous les référentiels évoqués comme potentiellement inappropriés en raison de leurs propriétés anticholinergique et sédative, pouvant provoquer une hypotension orthostatique.

Pour les neuroleptiques, leurs propriétés anticholinergiques les catégorisent comme MPI de par leurs effets atropiniques, tels que la confusion ou les troubles mnésiques.

Les benzodiazépines font également consensus en raison de leurs propriétés hypnotiques, du risque de sédation, de confusion, de troubles de l'équilibre, de chutes et/ou d'accidents de la route, si le traitement est prolongé au-delà de quatre semaines. Les mêmes arguments sont identifiés pour les hypnotiques apparentés aux benzodiazépines tels que le zopiclone et le zolpidem.

6.3 Système endocrinien

Concernant les patients diabétiques de type 2, les sulfamides hypoglycémiants sont considérés potentiellement inappropriés par leur propension à provoquer des hypoglycémies prolongées.
Concernant les œstrogènes, ces hormones sont désignées comme potentiellement inappropriées de par le potentiel cancérogène qui leur est imputé.

7. Nécessité de détection des médicaments potentiellement inappropriés lors d'une délivrance

La prise de médicaments potentiellement inappropriés peut entraîner une perte de chance pour le patient. Le pharmacien d'officine peut y être confronté lors d'une délivrance au comptoir, et peut ainsi être celui qui détectera les MPI.
Mais la détection des MPI est complexe. En effet, ils sont identifiés par des référentiels différents qui ne se recoupent pas forcément et ils peuvent provenir de plusieurs classes thérapeutiques. De plus, leur prescription et administration peut avoir des conséquences cliniques variables d'un patient à l'autre. Au total, leur détection ainsi que l'intervention pharmaceutique qui s'ensuit peuvent être complexes.

Pour aider le pharmacien dans son analyse pharmaceutique, et ainsi maximiser les chances de détection des MPI, il existe différents outils à sa disposition. C'est ce que nous allons aborder dans la seconde partie de ce travail.

Partie 2 : Les outils de détection des médicaments potentiellement inappropriés lors de la délivrance

1. Les critères de sélection des outils de détection et leurs caractéristiques

Les outils inventoriés ici ont été sélectionnés en fonction de leur fiabilité intrinsèque et extrinsèque. La fiabilité intrinsèque concerne le bon fonctionnement de l'outil, comme l'absence de dysfonctionnement dans un logiciel informatique ou les mises à jour fréquentes par exemple. La fiabilité extrinsèque s'applique à la qualité de la littérature scientifique et des bases de données sur lesquelles l'outil se repose. L'accessibilité et l'usage de ces outils dans le cadre d'une dispensation au comptoir est un autre critère de sélection.
Ces outils sont soit explicites, en désignant directement un médicament comme étant un MPI, soit implicites s'il n'est pas fait mention de ce statut lors de l'utilisation de l'outil. Ils peuvent être généralistes, abordant le cas du patient sous plusieurs angles par une analyse de l'ordonnance, ou spécialisés s' ils ne traitent que d'une famille de médicaments ou n'abordent le patient que par un système d'organes donné.

2. Les logiciels de gestion d'officine

Utilisés à chaque dispensation d'ordonnance, les logiciels de gestion d'officine (LGO) disposent tous d'une fonction permettant l'enregistrement d'une dispensation de médicament au sens de l'article R4235-48 du Code de la Santé Publique (31), c'est à dire une inscription à l'ordonnancier, ainsi que d'un accès au dossier pharmaceutique (DP). Le dossier pharmaceutique, sous réserve de sa création, permet d'accéder via la carte vitale aux traitements délivrés au cours des quatre derniers mois, les vaccins sur vingt-et-un ans et les traitements d'origine biologique sur trois ans.

Les LGO doivent être alimentés en données pharmacologiques par une banque de données médicamenteuses intégrée ayant reçu l'agrément de la Haute Autorité de Santé (HAS) (32). Les quatre banques de données majoritairement employées sont Bcb-Dexther, Vidal, Clickadoc et Thesorimed. Elles permettent de réaliser une analyse pharmaceutique de l'ordonnance au moment de la délivrance. Cette analyse peut se faire au fur et à mesure de la saisie des spécialités médicamenteuses ou intervenir lors de la validation de l'intégralité de l'ordonnance.

Grâce à ces fonctionnalités, pour un patient donné, le logiciel dispose d'un historique au sein de l'officine et, si le patient a un DP, le logiciel dispose également des informations liées à toutes les délivrances au cours desquelles la carte vitale a été utilisée.

En cas de détection d'un problème pharmacologique au moment de la délivrance, le LGO déclenche une alerte qui interrompt le processus, tout en livrant les raisons de cette interruption pour que l'opérateur puisse prendre connaissance des informations fournies. Il y a plusieurs causes possibles : il peut s'agir d'une interaction médicamenteuse au sein de l'ordonnance délivrée ou concernant un traitement délivré lors des mois précédents. Il peut également s'agir d'une incompatibilité avec l'âge du patient dans le cadre de la délivrance à un patient mineur d'un médicament destiné à l'adulte par exemple. L'opérateur est obligé de valider informatiquement la prise en compte des informations affichées pour poursuivre la délivrance.

Dans le cadre de la détection des MPI, cette analyse systématique permet d'attirer l'attention du professionnel de santé sur certaines spécialités génératrices d'alerte du logiciel, l'invitant à pousser son analyse de l'ordonnance. Néanmoins, les bases de données médicamenteuses ne tiennent pas compte des différents référentiels en matière de MPI, notamment par absence de poids juridique de ces derniers. En se basant sur les caractéristiques évoqués plus haut, les LGO sont donc des outils de détection des MPI implicites et généralistes. Il faudra probablement croiser les informations obtenues par leur biais avec d'autres outils pour pouvoir détecter plus largement les MPI.

3. Les outils en ligne

3.1 Base de données médicamenteuses non intégrée à un logiciel d'aide à la dispensation en officine : theriaque.org

a. Présentation

Créée en 1998, entretenue et mise à disposition de tout professionnel de santé par le Centre National Hospitalier d'Information sur le Médicament (CNHIM) (33), thériaque est une base de données sur les médicaments disponibles en France. Cette base de données est agréée par la HAS, mais non intégrée à un LGO.

b. Utilisation détaillée

Une fois l'utilisateur authentifié, l'inscription étant gratuite, il est redirigé par défaut sur la page présentée en Figure 1.

Figure 1 : Page post-identification de thériaque.org (33).

La fonction qui nous intéresse ici est la fonction d'analyse, qui permet d'accéder à la page en Figure 2.

Figure 2 : Analyse pharmaceutique par thériaque.org (34).

Trois possibilités existent à ce stade :

- Rechercher les interactions entre substances actives.
- Analyser le traitement avec le profil patient, qui est notre module d'intérêt ici.
- Rechercher les incompatibilités physico-chimiques entre les substances actives lorsqu'elles sont administrées par voie intraveineuse.

Ce profil patient est composé de plusieurs critères à renseigner par l'utilisateur :

- La tranche d'âge, où l'on choisit entre nouveau-né, nourrisson, enfant, adulte ou sujet âgé. Les limites exactes de ces tranches d'âge ne sont pas précisées car reprenant celles des RCP.
- Le sexe, féminin ou masculin.
- Les allergies du patient, par molécules ou famille de molécules.
- Les pathologies du patient : toutes ne sont pas référencées, mais le panel proposé couvre une majorité de situations rencontrées à l'officine. Les insuffisances d'organes sont toutes présentes, les infections sont proposées soit par organe touché, soit par virus tel le VIH. On y retrouve également le diabète ou encore les maladies d'Alzheimer ou de Parkinson.
- Les apports alimentaires significatifs pouvant potentiellement interagir avec les traitements, tels que l'apport en jus de pamplemousse impactant le fonctionnement du cytochrome P450 3A4, ou l'apport en choux important pouvant interagir avec les antivitamines K.

Une fois ce profil complété, l'onglet "spécialité(s) prescrite(s)" permet de saisir un à un les médicaments du patient, mais pas d'indiquer la posologie pour le traitement. Seule la dose liée à la spécialité pharmaceutique est précisée. Lorsque toutes les informations sont saisies, l'analyse peut être effectuée : elle est rendue sous la forme présentée en figure 3.

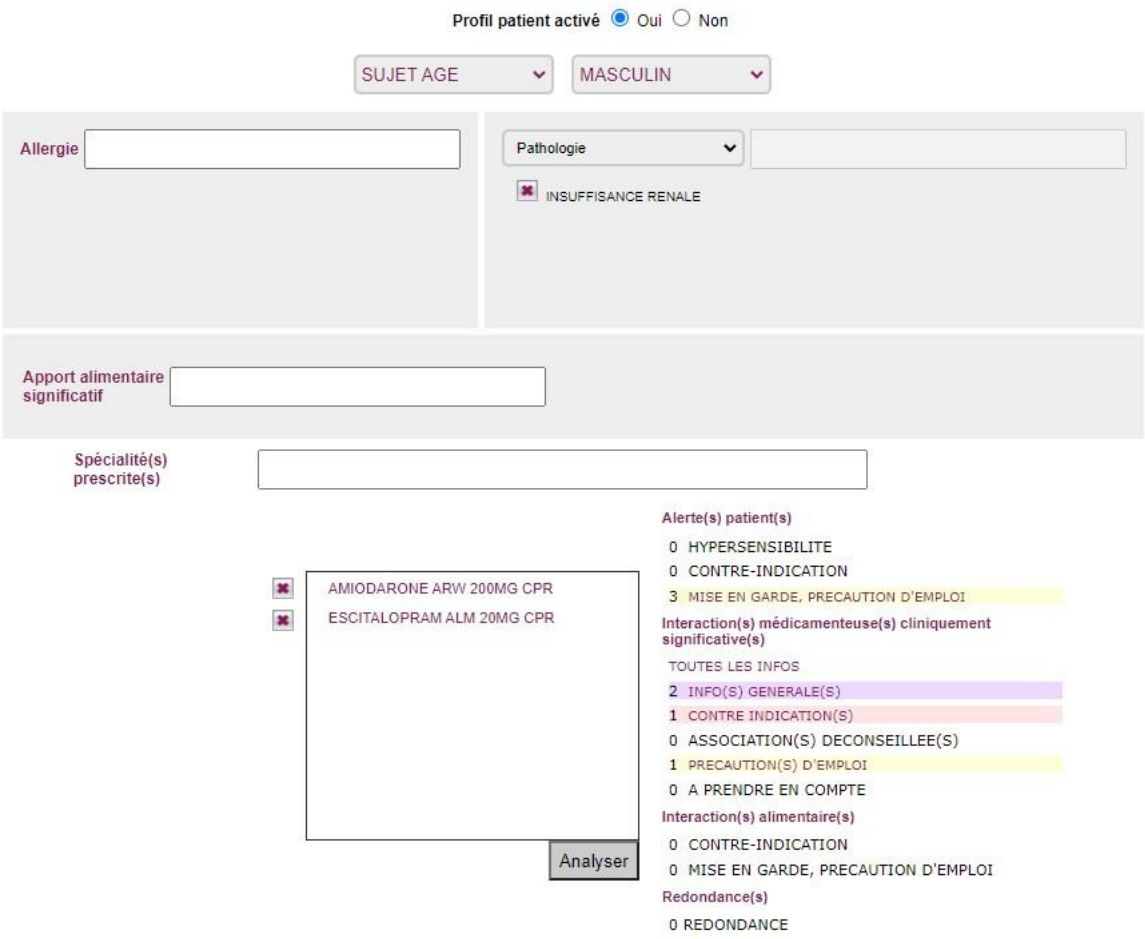


Figure 3 : Résultat d'analyse pharmaceutique par thériaque.org (35).

Les résultats de l'analyse se distinguent en quatre catégories de renseignements :

- Les alertes patients, qui sont liées au profil patient saisi. Elles sont classées par ordre de gravité, en commençant par les contre-indications (CI), les mises en garde, puis les précautions d'emploi. Les hypersensibilités sont signalées à part si un recoupement est possible avec l'une des allergies du patient.
- Les interactions médicamenteuses (IM) cliniquement significatives, regroupant les interactions intrinsèques au traitement indépendamment du profil patient. Une fois encore, elles sont classées par gravité : CI, associations déconseillées, précautions d'emploi et à prendre en compte.
- Les interactions alimentaires, classées en deux niveaux de gravité : Les CI d'un côté, les mises en garde et précautions d'emploi de l'autre.
- Les redondances thérapeutiques détectées indiquent si la même molécule est présente dans plusieurs spécialités prescrites.

Pour chaque élément d'alerte relevé lors de l'analyse, il est possible d'en consulter le détail en le sélectionnant comme présenté ci-dessus (figure 4).

Interactions — CONTRE INDICATION(S)

- Spécialité(s) : **ESCITALOPRAM ALM 20MG CPR**
- Spécialité(s) : **AMIODARONE ARL 200MG CPR**

CONTRE INDICATION N°1

Premier terme	**SUBSTANCES SUSCEPTIBLES DE DONNER DES TORSADES DE POINTES**
Spécialité(s)	ESCITALOPRAM ALM 20MG CPR
Dose(s) et voie(s) d'administration(s)	Dose non définie SYSTEMIQUE
Second terme	**TORSADOGENES (SAUF ARSENIEUX, ANTIPARASITAIRES, NEUROLEPTIQUES, METHADONE)**
Spécialité(s)	AMIODARONE ARL 200MG CPR
Dose(s) et voie(s) d'administration(s)	Dose non définie SYSTEMIQUE
Sens de l'interaction	ACTION ENTRE LES 1er ET 2nd TERMES
Mécanisme(s) de l'interaction	ADDITION DES EFFETS DES TERMES 1 ET 2 AUGMENTATION DE TOXICITE
Réf. officielle(s) ⊕	Thesaurus : référentiel national interactions médicamenteuses ansm n°30 du 20/10/2020

1. Thesaurus : référentiel national des interactions médicamenteuses ansm

SUBSTANCES SUSCEPTIBLES DE DONNER DES TORSADES DE POINTES (amiodarone, amisulpride, arsénieux (trioxyde d'arsenic), (bépridil nsfp), (bretylium nsfp), chloroquine, chlorpromazine, (cisapride nsfp), citalopram, cocaine, crizotinib, cyamémazine, (diphémanil nsfp), disopyramide, (dofétilide nsfp), (dolasétron IV nsfp), dompéridone, dronédarone, dropéridol, érythromycine IV, escitalopram, flupentixol, fluphénazine, halofantrine, halopéridol, hydroquinidine, hydroxychloroquine, hydroxyzine, (ibutilide nsfp), lévomépromazine, luméfantrine, méquitazine, méthadone, moxifloxacine, pentamidine, pimozide, pipampérone, pipéraquine, pipotiazine, quinidine, (sertindole), sotalol, (sparfloxacine nsfp), spiramycine, sulpiride, (sultopride nsfp), (thioridazine nsfp), tiapride, (terfénadine nsfp), torémifène, vandétanib, (vérapamil nsfp), vincamine IV, zuclopenthixol).
+ TORSADOGENES (SAUF ARSENIEUX, ANTIPARASITAIRES, NEUROLEPTIQUES, METHADONE) (amiodarone, (bépridil nsfp), (bretylium nsfp), (cisapride nsfp), citalopram, (diphémanil nsfp), cocaïne, disopyramide, (dofétilide nsfp), (dolasétron IV nsfp), dompéridone, dronédarone, érythromycine IV, escitalopram, hydroquinidine, hydroxyzine, (ibutilide nsfp), méquitazine, moxifloxacine, pipéraquine, quinidine, sotalol, (sparfloxacine nsfp), spiramycine, (terfénadine nsfp), torémifène, vandétanib, vincamine IV)

- Nature du risque et mécanisme d'action :
risque majoré de troubles du rythme ventriculaire, notamment de torsades de pointes.

- Niveau de contrainte :

Figure 4 : Détail des contres–indications révélées par l'analyse pharmaceutique (35).

Cet outil n'est donc pas spécifique des MPI pour les patients âgés, cependant il permet d'appréhender la catégorie d'âge dans l'analyse pharmaceutique.

c. Utilisation d'intérêt dans la détection de médicaments potentiellement inappropriés au cours d'une délivrance

Contrairement à l'analyse via les Base de Données Médicamenteuses intégrées aux LGO, le site thériaque permet d'intégrer plus instinctivement certaines spécificités liées au profil du patient, et présente une indéniable facilité d'utilisation. Chaque élément d'intérêt relevé lors de l'analyse est détaillé de manière exhaustive.

Néanmoins, les référentiels cités en première partie de cette thèse ne sont pas intégrés à thériaque, ni dans les autres bases de données agréées par la HAS. En reprenant les critères évoqués plus haut, thériaque est un outil de détection des MPI implicite et généraliste.

3.2 Oncolien

a. Présentation

Il s'agit d'un site géré par la Société Française de Pharmacie Oncologique (SFPO) proposant des fiches de bon usage des traitements anticancéreux oraux destinées aux professionnels de santé ainsi que des vidéos reprenant les principaux points des fiches.

b. Utilisation détaillée

Le site propose dès la page d'accueil de sélectionner la molécule d'intérêt dans une liste dont un extrait est présenté en figure 5.

DCI - Spécialité	Classe thérapeutique	Fiche professionnelle	Fiche Patient	Oncotuto
Abémaciclib – VERZENIOS®	Inhibiteur de kinases			
Abiratérone (acétate) – ZYTIGA®	Hormonothérapie			
Acalabrutinib - CALQUENCE®	Inhibiteur de kinases			
Afatinib – GIOTRIF®	Inhibiteur de kinases			
Alectinib – ALECENSA®	Inhibiteur de kinases			
Alpelisib - PIQRAY®	Inhibiteur de kinases			
Altrétamine ou Héxaméthylmélamine – HEXASTAT®	Cytotoxique alkylant			
Anagrelide – XAGRID®	Cytotoxique autre			
Anastrozole – ARIMIDEX®	Hormonothérapie			
Apalutamide - ERLEADA®	Hormonothérapie			
Axitinib – INLYTA®	Inhibiteur de kinases			
Bexarotene – TARGRETIN ®	Autre agent antineoplasique			
Bicalutamide – CASODEX®	Hormonothérapie			

Figure 5 : Extrait de la page d'accueil d'Oncolien (36).

Présentée par Dénomination Commune Internationale (DCI) et nom de spécialité, chaque molécule est rattachée à sa classe thérapeutique et peut faire l'objet de une à trois présentations différentes : la fiche professionnelle, qui est

disponible pour toutes les molécules, la fiche patient, ou une vidéo “Oncotuto” également élaborée à destination des patients. Ces présentations ne sont pas toutes disponibles pour l’intégralité des molécules.

Lorsque l’on accède à la fiche professionnelle, les informations suivantes nous sont proposées :

- Une présentation de la classification médicamenteuse, du dosage et même une photographie de la forme galénique de la spécialité.
- Les indications figurant dans l’autorisation de mise sur le marché (AMM) du médicament.
- Une proposition de plan de prise et de mode d’administration, adjoint de conseils d’adaptation des doses et de conduites à tenir en cas d’oubli ou de vomissements.
- Les conditions de prescription et délivrance.
- Une liste exhaustive des effets indésirables, classés par système physiologique, détaillant pour chacun la fréquence, le grade ainsi que la surveillance et prévention à y adjoindre.
- Les populations particulières et les recommandations qui y sont adjointes. Les patients âgés y sont abordés systématiquement.
- Le métabolisme de la spécialité et ses transporteurs plasmatiques.
- Les interactions médicamenteuses majeures. Elles sont divisées sous forme de tableau synoptique comme présenté en figure 6.

Interactions médicamenteuses majeures

Avec les inhibiteurs puissants du CYP 3A4: l'inhibition spécifique du CYP 3A4 par le kétonazole n'a montré aucun effet significatif sur la pharmacocinétique de l'exemestane.

Antihypertenseurs et antiarythmiques : amiodarone, diltiazem, verapamil Antifongiques azolés : fluconazole, kétonazole, voriconazole, etc. Antibiotiques macrolides : clarithromycine, télithromycine, etc. (sauf spiramycine) Antirétroviraux inhibiteurs de protéase : indinavir, ritonavir, lopinavir/ritonavir, saquinavir, telaprevir, nelfinavir, boceprevir, etc. Autre: Cimétidine	Conseil(s) : Prudence en cas d'association

Avec les inducteurs puissants du CYP 3A4 : diminution des concentrations plasmatiques (ASC réduite de 54% et C_{max} de 41%) pouvant amener à un risque d'échec thérapeutique

Antiépileptiques : carbamazépine, oxcarbazépine, phénytoïne, fosphénytoïne, phénobarbital, primidone Antibiotiques : rifampicine, rifabutine Autres: Efavirenz,, bosentan	Conseil(s) : Association déconseillée

Avec les médicaments contenant des œstrogènes : diminution de son action pharmacologique

Traitement hormonal substitutif: antiandrogènes et estrogènes	Conseil(s) : Association contre-indiquée

Figure 6 : Affichage des interactions médicamenteuses majeures (37).

c. Utilisation d'intérêt dans la détection de Médicaments Potentiellement Inappropriés au cours d'une délivrance

Les interactions médicamenteuses des traitements anticancéreux sont peu relevées par les autres outils présentés jusqu'ici ; il n'en est pas moins qu'elles peuvent nuire au patient. Comme exemple, le fait que thériaque ne mentionne pas l'interaction entre la carbamazépine, inducteur du CYP3A4, et l'exemestane/aromasine qui est métabolisée par ce même cytochrome. Or, Oncolien nous informe que cette interaction peut entraîner une diminution de la concentration plasmatique en exemestane, mettant la patiente en situation d'échec thérapeutique face à un cancer du sein. Il ne permet pas de libeller l'une ou l'autre des thérapeutiques comme médicament inapproprié, mais permet une meilleure prise en charge.

Oncolien est donc un outil de détection des MPI implicites spécialisé dans les anticancéreux, mais pas spécifiquement un outil de détection des MPI pour les patients âgés.

3.3 Site GPR et le module Diane

a. Présentation

Le site GPR (Guide Prescription et Rein), édité et mis à jour par des spécialistes dont des néphrologues, propose un ensemble d'outils visant au Bon Usage Clinique du Médicament (38), notamment par l'adaptation du traitement à la fonction rénale du patient.

Le site contient plusieurs modules concernant :

- L'estimation de la fonction rénale, qui est un algorithme reprenant les formules de Cockroft & Gault, aMDRD et CKD-EPI.
- L'adaptation de la posologie à la fonction rénale du patient.
- L'analyse de la toxicité rénale par DCI en fonction de l'indication.
- L'analyse de la toxicité fœtale et lors de l'allaitement par DCI en fonction du trimestre de la grossesse et de l'indication de la molécule.
- L'analyse des interactions médicamenteuses, à l'aide d'un module baptisé Diane, qui est ici l'outil d'intérêt dans le cadre de la détection de MPI.

b. Utilisation du module Diane

Après une inscription gratuite mais obligatoire pour utiliser les modules du site, il faut sélectionner l'onglet "interactions" pour accéder au module Diane. Ensuite, il est indispensable de saisir les différents médicaments de l'ordonnance (figure 7).

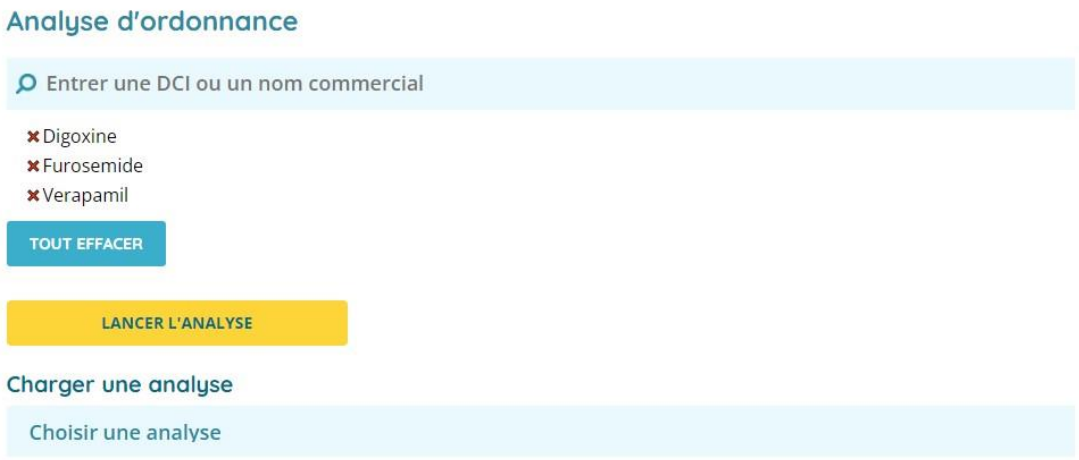


Figure 7 : Saisie de l'ordonnance à analyser sur le module DIane (39).

Une fois saisi l'ensemble des médicaments pris par le patient dans la barre prévue à cet effet comme montré ci-dessus, l'analyse peut être effectuée. Elle peut être gardée en mémoire pour une revue ultérieure.

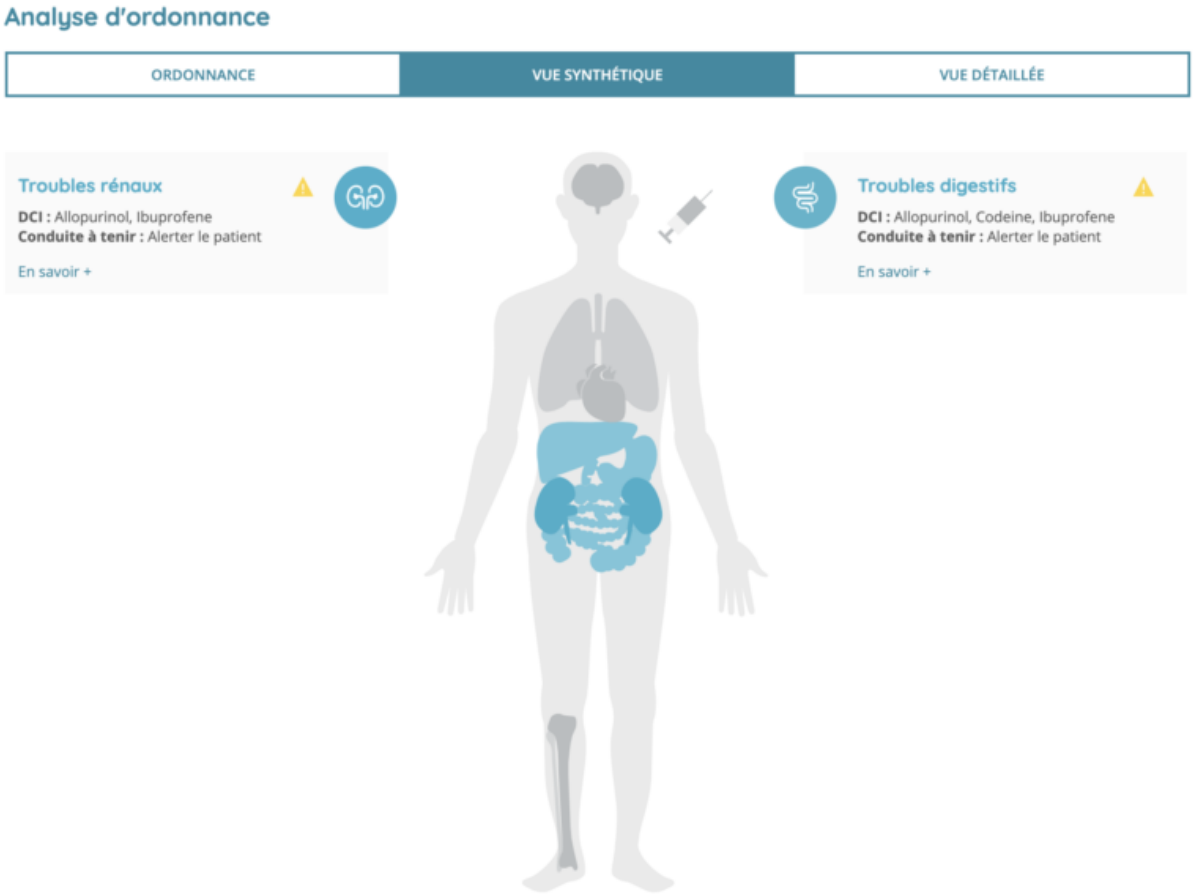


Figure 8 : Vue synthétique des interactions médicamenteuses détectées (40).

La vue synthétique est présentée par défaut (figure 8). L'ensemble des systèmes organiques concernés par les IM détectées apparaît en bleu. Chaque conséquence est liée à un symbole reprenant le système organique concerné,

les DCI des médicaments en cause, une indication sur la conduite à tenir et un pictogramme d'alerte. Une couleur jaune de ce dernier signifie qu'une surveillance particulière est à prévoir si la situation reste en l'état, et une couleur rouge-orangé invite à prendre un avis spécialisé - auprès d'un néphrologue par exemple - sur l'interaction en question.

L'onglet vue détaillée reprend les éléments précédents en apportant plus de détails. Au-delà des DCI impliquées et de la conduite à tenir par rapport aux conséquences des IM, les facteurs de risques, les risques en eux-mêmes et les effets couplés aux sources bibliographiques sont fournis comme présenté dans la figure ci-après (figure 9).

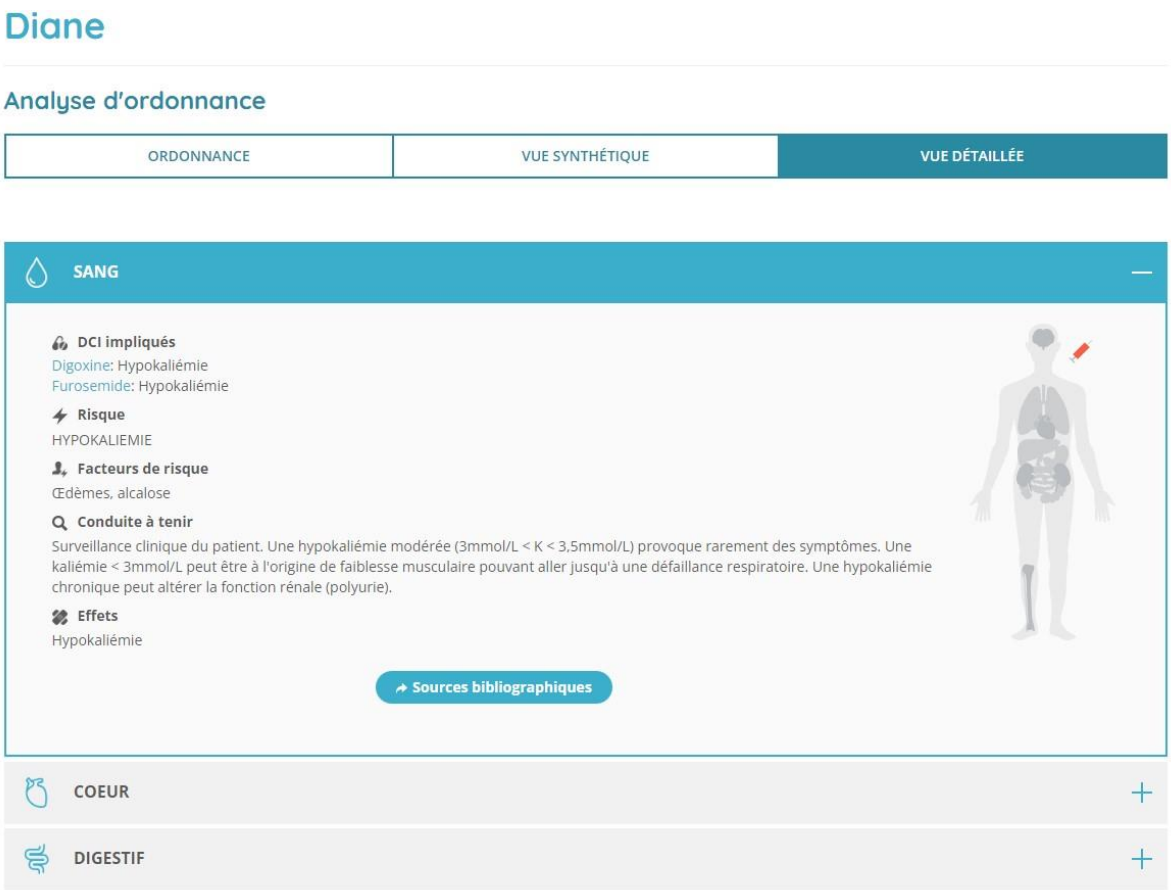


Figure 9 : Détail des interactions médicamenteuses par système organique (39)

À cela s'ajoutent trois tableaux synoptiques reprenant plusieurs niveaux d'interactions médicamenteuses qui se présentent comme suit (figure 10). Le

premier reprend les interactions pharmacocinétiques, associant à chaque médicament dont les concentrations sont potentiellement modifiées par une variation de l'activité d'enzyme ou de transporteur médiateur de l'interaction, la molécule responsable de ces variations. Le deuxième est une synthèse des interactions métaboliques, associant à une enzyme ses inducteurs, inhibiteurs et substrats. Le dernier est une synthèse des interactions de transport, associant à chaque transporteur leurs inducteurs, inhibiteurs et substrats.

Enfin, l'onglet ordonnance, visible sur les Figures 8 à 10, permet de revenir sur les médicaments analysés, de chiffrer le nombre d'interactions les concernant et d'ajouter d'autres médicaments au traitement du patient.

SYNTHÈSE INTERACTIONS PK

DCI dont les concentrations sont modifiées	Enzyme ou Transporteur médiateur de l'interaction	DCI modifiant l'activité de l'enzyme ou du transporteur
Digoxine	CYP3A4	Verapamil
	P-gp	Verapamil
	OATP1A2	Verapamil
	OATP1B1	Verapamil
	ABCB11	Verapamil
Verapamil	CYP3A4	Digoxine
	P-gp	Digoxine
	OCTN2	Furosemide

SYNTHÈSE INTERACTIONS MÉTABOLIQUES

Enzyme	Inducteur	Inhibiteur	Substrat
CYP3A4		Verapamil	Digoxine Verapamil

Rappels de pharmacocinétique:

- Un inhibiteur est susceptible d'augmenter les concentrations sanguines d'une molécule substrat de l'enzyme qu'il inhibe.
- Un inducteur est susceptible de diminuer les concentrations sanguines d'une molécule substrat de l'enzyme qu'il induit. Contrairement à l'inhibition, qui est un effet direct (le plus souvent), l'induction est un processus génétique (le plus souvent) nécessitant plusieurs jours pour s'installer et n'atteignant pas immédiatement son ampleur maximale. Les associations ponctuelles avec des inducteurs ne sont donc pas à risque de perturbation pharmacocinétique. Une interaction pharmacodynamique reste possible.
- Deux substrats d'un même enzyme peuvent entrer en compétition et provoquer une augmentation des concentrations sanguines en l'un, l'autre ou l'ensemble des substrats.

SYNTHÈSE INTERACTIONS DE TRANSPORT

Transporteur	Inducteur	Inhibiteur	Substrat
P-gp		Verapamil Digoxine	Digoxine Verapamil

Figure 10 : Tableaux synoptiques édités par Diane (39).

c. Utilisation d'intérêt dans la détection de médicaments potentiellement inappropriés au cours d'une délivrance

La synthèse exhaustive des interactions métaboliques ou de transport que propose Diane permet de détecter les enzymes et transporteurs les plus sollicités dans le traitement du patient, en plus de présenter l'analyse des interactions médicamenteuses en elle-même. A la manière d'Oncolien, l'outil Diane peut être utilisé pour prévenir une situation à risque d'échec thérapeutique. La présence des triangles d'alertes est une aide bienvenue à la prise de décision et à la mesure de l'urgence de la situation.
Diane est donc un outil implicite de détection des MPI spécialisé dans le système rénal. En revanche, il n'est toujours pas spécifique des patients âgés.

3.4 MedStopper

a. Présentation

MedStopper est un outil canadien de déprescription évaluant 400 médicaments sur trois critères : potentiel de contrôle des symptômes, potentiel de bénéfices à long terme et potentiel de préjudices (41). Chacun de ces critères est noté sur une échelle de 1 à 3 par les membres de l'équipe du site, tous professionnels de santé canadiens. Cette analyse concerne uniquement les patients gériatriques.

b. Utilisation

Lors de la connexion à l'outil, l'utilisateur est dirigé vers la page présentée en figure 11. Il y est proposé de moduler la réponse du logiciel en classant le patient traité en personne âgée dite "fragile" ou non. La fragilité est définie consensuellement comme un syndrome médical aux multiples causes, avec réduction de réserve physiologique, une vulnérabilité accrue exposant à un excès de mortalité ou à la dépendance en cas de stress (42).

Dans le cas de fragilité du patient, l'appréciation de chaque médicament sera dépréciée d'un cran (43).

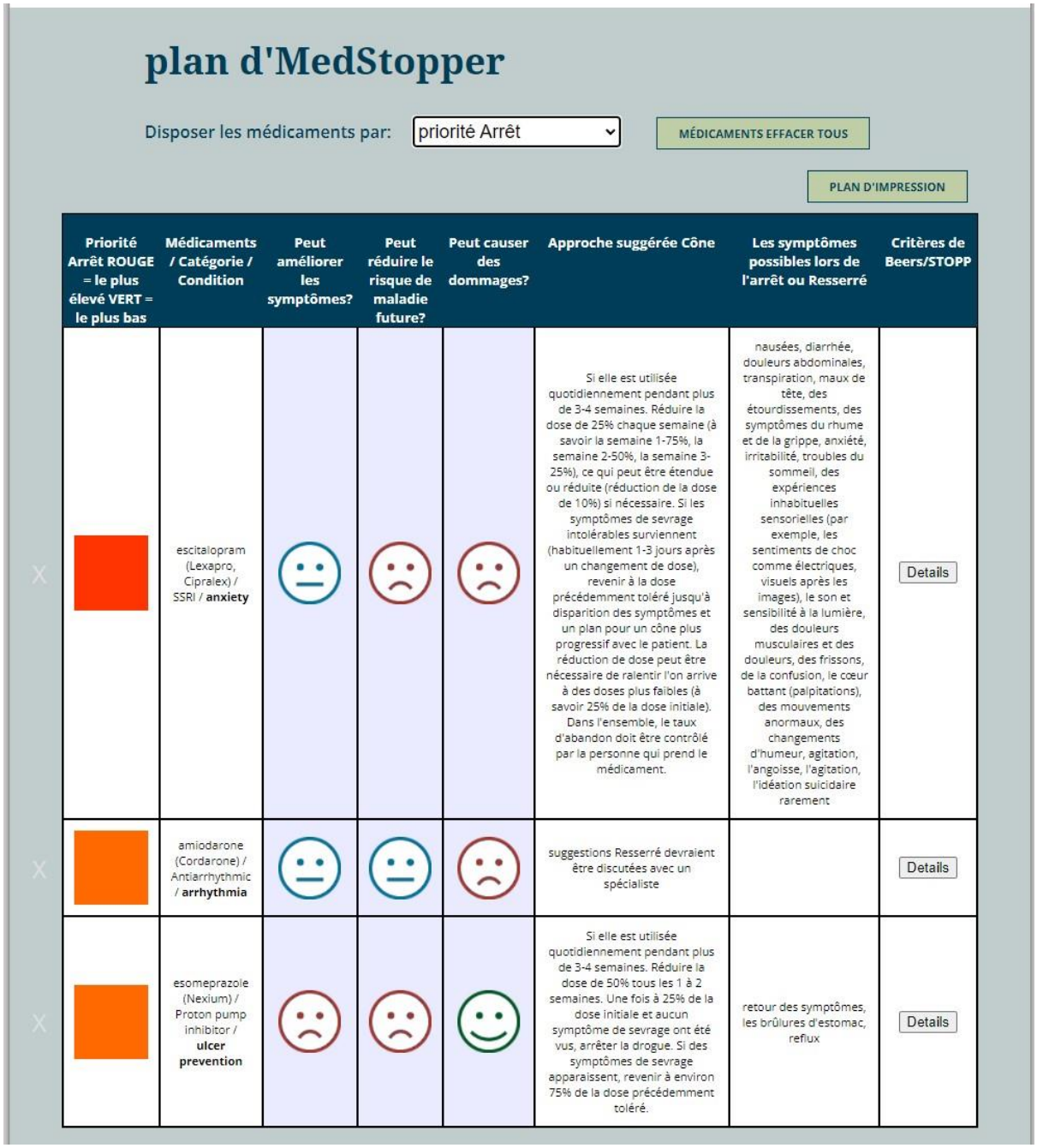
Figure 11 : Accueil MedStopper (44).

Après ce choix, chaque spécialité peut être saisie dans le deuxième champ, ce qui la fera apparaître dans la section 3 au sein d'un tableau récapitulant le nom générique, les princeps connus, et la possibilité d'indiquer la pathologie traitée avant de l'ajouter à l'analyse de MedStopper (Figure 12).

Figure 12 : Saisie des médicaments prescrits sur MedStopper (44).

L’analyse est détaillée sous la forme d’un tableau synoptique, ici présenté en figure 13. Il est composé de huit colonnes qui présentent :

- La priorité d’arrêt, matérialisée par un code couleur. Le rouge indique une priorité élevée, puis viennent le orange, le jaune et enfin le vert correspondant à la priorité la plus basse.
- Un rappel du nom du médicament, du nom de sa spécialité, de sa classe thérapeutique.
- La capacité à améliorer les symptômes, notée par des émoticônes colorés représentant un visage. Le visage souriant et vert indique une bonne capacité d’amélioration, le visage bleu et neutre indique une capacité modérée d’amélioration tandis que le visage rouge et triste indique une faible capacité d’amélioration.
- La capacité du médicament à prévenir l’apparition d’une maladie donnée est évaluée par le même système d'émoticônes.
- La propension à entraîner des effets indésirables, qui est exprimée selon le même système d’évaluation.
- L’approche suggérée dans le cadre d’une diminution de posologie du traitement.
- Les symptômes pouvant survenir lors de l’arrêt ou de la réduction de posologie du traitement.
- Une option faisant apparaître dans une fenêtre pop-up les passages concernant les médicaments dans la liste de Beers et les critères STOPP.



plan d'MedStopper

Disposer les médicaments par: priorité Arrêt

MÉDICAMENTS EFFACER TOUS

PLAN D'IMPRESSION

Priorité Arrêt ROUGE = le plus élevé VERT = le plus bas	Médicaments / Catégorie / Condition	Peut améliorer les symptômes?	Peut réduire le risque de maladie future?	Peut causer des dommages?	Approche suggérée Cône	Les symptômes possibles lors de l'arrêt ou Resserré	Critères de Beers/STOPP
X	escitalopram (Lexapro, Cipralex) / SSRI / **anxiety**				Si elle est utilisée quotidiennement pendant plus de 3-4 semaines. Réduire la dose de 25% chaque semaine (à savoir la semaine 1-75%, la semaine 2-50%, la semaine 3-25%), ce qui peut être étendue ou réduite (réduction de la dose de 10%) si nécessaire. Si les symptômes de sevrage intolérables surviennent (habituellement 1-3 jours après un changement de dose), revenir à la dose précédemment toléré jusqu'à disparition des symptômes et un plan pour un cône plus progressif avec le patient. La réduction de dose peut être nécessaire de ralentir l'on arrive à des doses plus faibles (à savoir 25% de la dose initiale). Dans l'ensemble, le taux d'abandon doit être contrôlé par la personne qui prend le médicament.	nausées, diarrhée, douleurs abdominales, transpiration, maux de tête, des étourdissements, des symptômes du rhume et de la grippe, anxiété, irritabilité, troubles du sommeil, des expériences inhabituelles sensorielles (par exemple, les sentiments de choc comme électriques, visuels après les images), le son et sensibilité à la lumière, des douleurs musculaires et des douleurs, des frissons, de la confusion, le cœur battant (palpitations), des mouvements anormaux, des changements d'humeur, agitation, l'angoisse, l'agitation, l'idéation suicidaire rarement	Details
X	amiodarone (Cordarone) / Antiarrhythmic / **arrhythmia**				suggestions Resserré devraient être discutées avec un spécialiste		Details
X	esomeprazole (Nexium) / Proton pump inhibitor / **ulcer prevention**				Si elle est utilisée quotidiennement pendant plus de 3-4 semaines. Réduire la dose de 50% tous les 1 à 2 semaines. Une fois à 25% de la dose initiale et aucun symptôme de sevrage ont été vus, arrêter la drogue. Si des symptômes de sevrage apparaissent, revenir à environ 75% de la dose précédemment toléré.	retour des symptômes, les brûlures d'estomac, reflux	Details

Figure 13 : Analyse obtenue par utilisation de MedStopper (44).

c. Utilisation d'intérêt dans la détection de médicaments potentiellement inappropriés au cours d'une délivrance

La hiérarchisation d'arrêt des traitements proposée par MedStopper permet de mettre en évidence les traitements ayant le moins bon rapport bénéfice/risque pour le patient. L'accès aux critères de Beers et à la liste STOPP permet une prise de décision plus rapide lors de la délivrance, à condition d'avoir saisi l'intégralité du traitement du patient.

Les nuances mitigées de l'analyse, tel que le visage bleu neutre ou les carrés jaune ou orange, manquent de précision. L'approche suggérée consiste souvent à renvoyer vers le médecin généraliste ou un spécialiste pour réévaluation.
MedStopper est donc un outil de détection explicite des MPI, spécialisé dans cette détection.

3.5 PIM-Check

a. Présentation

PIM-Check (*Potentially Inappropriate Medication-Patients in the Internal Medicine Unit*) est un outil visant à détecter les prescriptions médicamenteuses inadaptées. Développé par les hôpitaux universitaires de Genève en partenariat avec les hôpitaux de Paris, sa conception a regroupé des spécialistes (médecins internistes, pharmaciens cliniciens intervenant en médecine interne) de quatre nationalités différentes (45). Sur les 160 items qu'il contient, 74 sont relatifs à la sous-prescription, 36 à la sur-prescription, 16 à des interactions médicamenteuses et 34 à des réévaluations. Cet outil est accessible sur le site pimchek.org.

b. Utilisation

Une fois sur le site internet, quatre options sont proposées. Lancer une analyse dite "*screening*" pour un patient donné, consulter la liste des items, ou uniquement les items favoris, ou finalement retourner à la page d'accueil (figure 14).

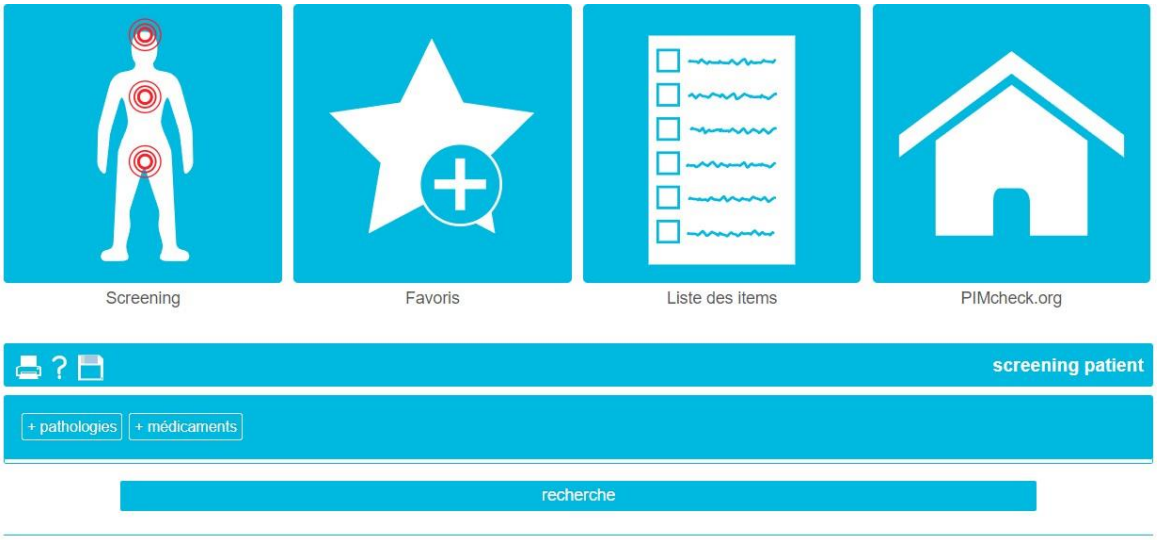


Figure 14 : Page d'accueil PIM-Check (45).

Cette interface de *screening* permet d'intégrer les différents principes actifs pris par le patient ainsi que ses pathologies actuelles et antécédents médicaux. Quand toutes les données sont saisies, la recherche de MPI peut être effectuée (figure 15).

Figure 15 : Analyse par PIM-Check (45).

Le titre des items détectés s'affiche ensuite par catégorie :

- Les items "SP" pour les sur-prescriptions.
- Les items "PO" pour les prescriptions omises.
- Les items "IAM" pour interactions médicamenteuses.
- Les items "AUT" pour ceux ne rentrant dans aucune des catégories précédentes.

Lors de la sélection d'un item, plus de détails sont proposés : les recommandations sur la conduite à tenir (généralement du point de vue hospitalier), couplées au rationnel. Elles peuvent être accompagnées d'éventuelles remarques ainsi que des références qui ont permis leur élaboration, comme visible en figure 16.

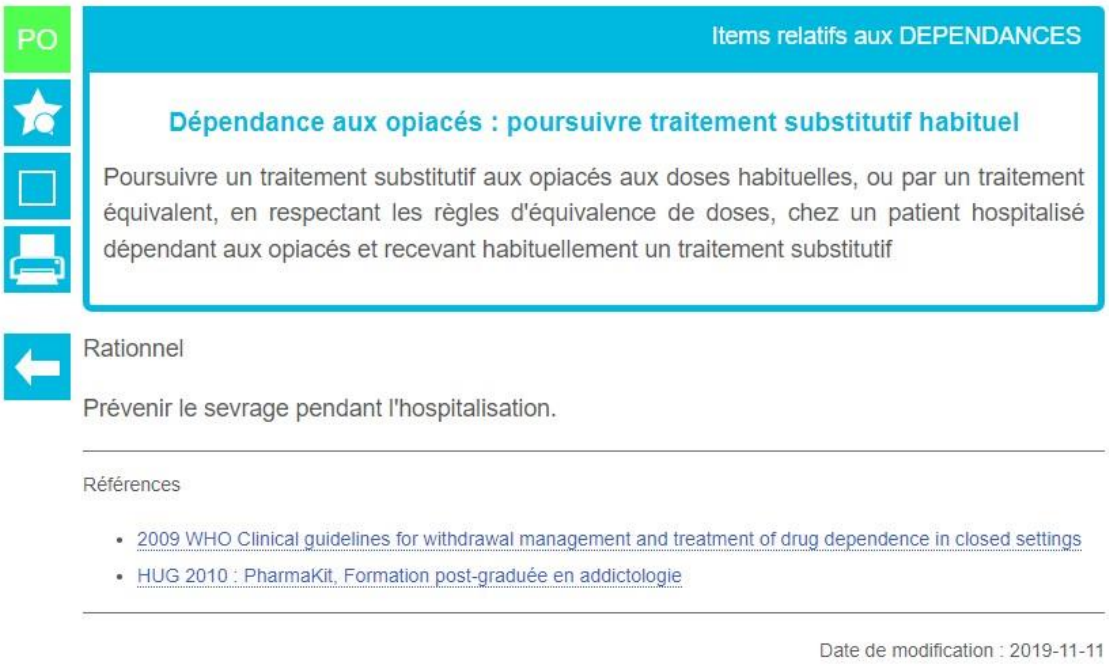


Figure 16 : Détail d'un item dans PIM-Check (46).

c. Utilisation d'intérêt dans la détection de médicaments potentiellement inappropriés au cours d'une délivrance

PIM-Check est l'outil le plus exhaustif concernant les prescriptions omises, tout en détectant convenablement les autres paramètres des prescriptions sous-optimales. Dans le cadre de la détection de MPI, il permet de s'assurer que le retrait d'une thérapeutique désignée comme indésirable ne laisse pas une

pathologie du patient non traitée. La variété de pathologies disponible dans l'outil permet de dresser un profil patient exhaustif.
C'est donc est un outil de détection explicite des MPI, spécialisé dans cette même détection.

3.6 Bimedoc

a. Présentation

Bimedoc est une application web d'accompagnement pharmaceutique créée en février 2019 et éditée par la *start-up* du même nom. La version officinale propose aux utilisateurs un accompagnement pour les tests antigéniques, la réalisation de bilans partagés de médication, la gestion de l'agenda général de l'officine et une analyse du traitement du patient. C'est à travers la réalisation de bilans partagés de médication que s'effectue la recherche de MPI.

b. Utilisation

Une fois connecté, l'utilisateur est amené par défaut sur l'assistant d'analyse du traitement du patient.
Après avoir indiqué le sexe, l'âge, le poids et la taille du patient afin d'avoir l'analyse la plus complète, les traitements du patient (ainsi que leur posologie) peuvent être saisis un à un dans l'onglet éponyme (figure 17) ou exportés depuis un fichier image ou pdf via un système de reconnaissance d'ordonnance.

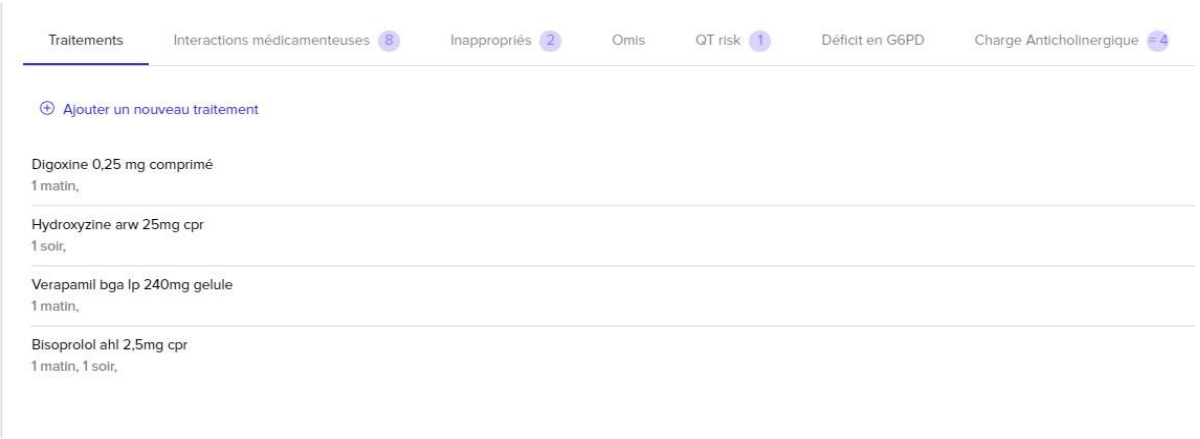


Figure 17 : Exemple de traitements saisis sur Bimedoc (47).

L'analyse est effectuée au fur et à mesure de la saisie et est divisée en plusieurs onglets :

- Interactions médicamenteuses : liste par niveau de contrainte des interactions détectées via les bases de données médicamenteuses avec lesquelles l'application est interfacée. À chaque interaction sont liés la nature du risque, le niveau de contrainte, une indication sur la conduite à tenir et la source d'information ayant permis la détection (figure 18).

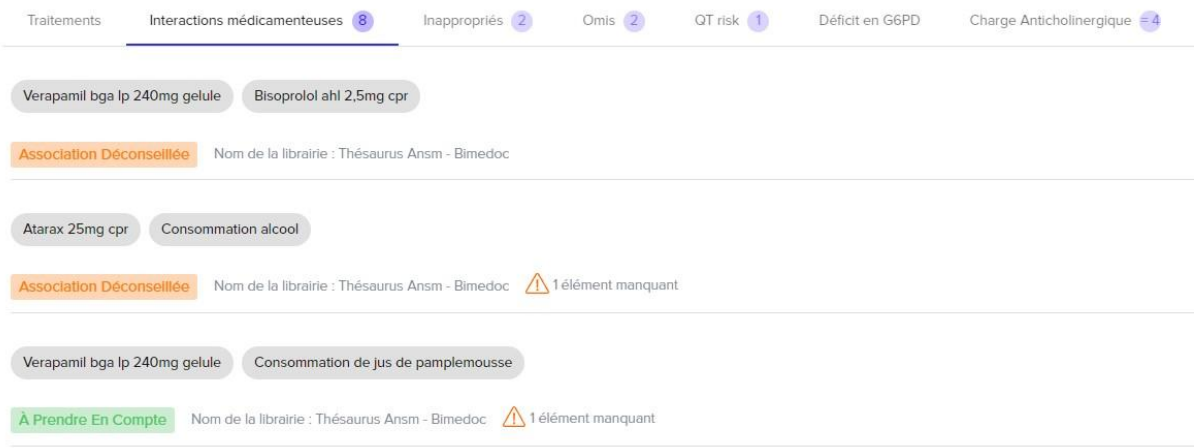


Figure 18 : Interactions médicamenteuses détectées par Bimedoc (47).

- Inappropriés : liste des médicaments considérés comme potentiellement inappropriés en se basant sur les critères de Beers, la liste STOPP et la liste de Laroche (figure 19).

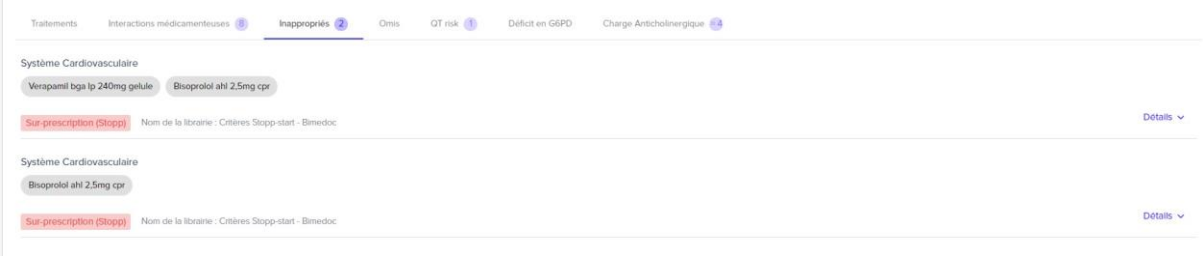


Figure 19 : Médicaments inappropriés identifiés par Bimedoc (47).

- Omis : les médicaments non prescrits mais ayant un intérêt dans les pathologies recensées. La plupart des alertes proviennent de la liste START.

- QT risk : la rubrique aborde les interactions médicamenteuses ayant un impact sur la modification de l'espace QT, pouvant aboutir à l'apparition de torsades de pointe chez les patients.
- Déficit en glucose 6 phosphate déshydrogénase (G6PD) : L'onglet recense les traitements dont l'activité est affectée en cas de déficit en G6PD chez le patient.
- Charge anticholinergique via l'échelle anticholinergique (48) développée par Carnahan *et al*. afin de calculer la charge anticholinergique du traitement, qui est un indicateur dans la prévention du syndrome anticholinergique.

c. Utilisation d'intérêt dans la détection de médicaments potentiellement inappropriés au cours d'une délivrance

Bimedoc propose une analyse des interactions médicamenteuses alimentée par le thésaurus des interactions médicamenteuses de l'ANSM ; couplé à une détection des MPI se basant sur la liste de Laroche, la liste STOPP, l'*Anticholinergic Drug Scale* et la liste des médicaments déconseillés en cas de déficit en G6PD (49). Cette combinaison de sources facilite grandement le travail d'analyse du professionnel de santé.
Bimedoc est un outil de détection explicite des MPI à l'approche généraliste, présentant cependant une interface avec les référentiels spécifiques aux patients âgés.

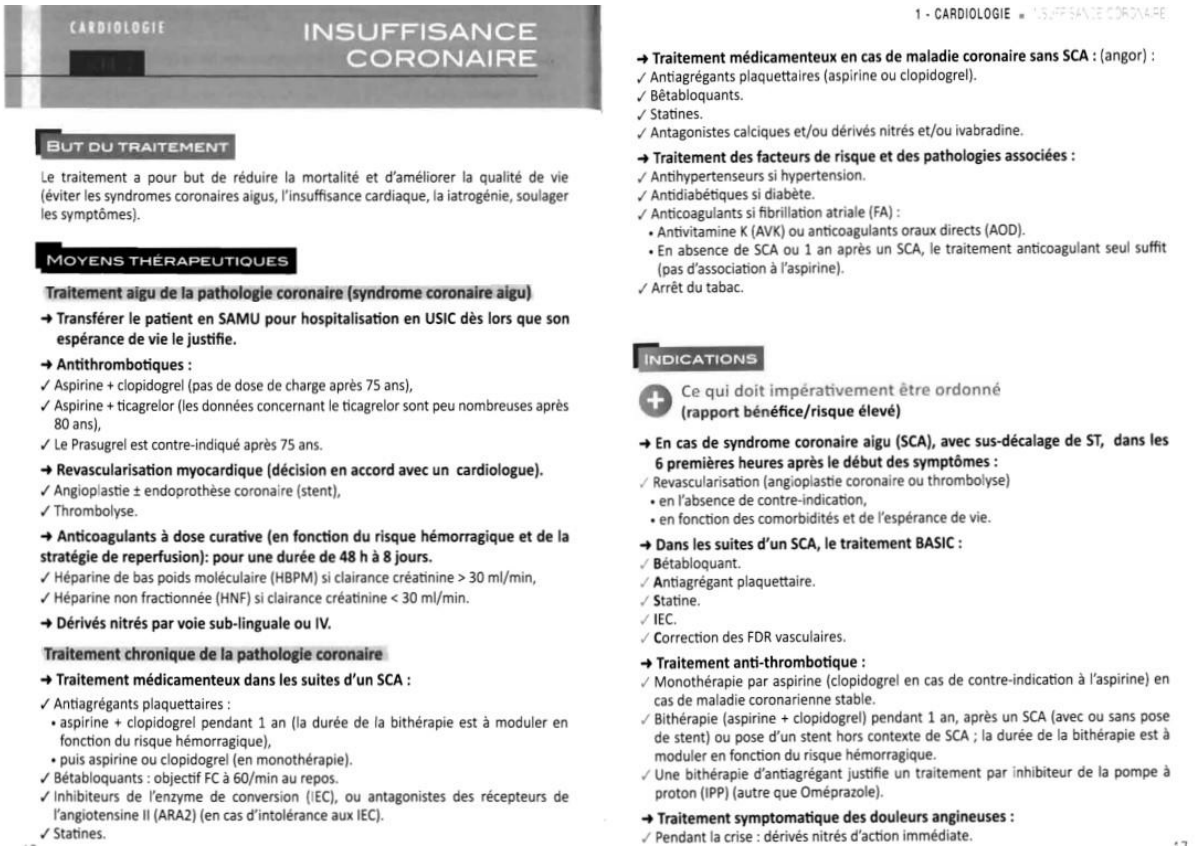
4. Le Guide P.A.P.A. : Prescriptions médicamenteuses Adaptées aux Personnes Âgées

a. Présentation

Édité par le Conseil National des Professionnels (CNP) de gériatrie et la Société Française de Gériatrie et Gérontologie, ce guide est constitué de 42 fiches traitant de pathologies ou situations fréquemment rencontrées en gériatrie dans tous les domaines médicaux (50). Il est essentiellement destiné aux médecins, mais est également une ressource intéressante dans l'accompagnement des patients âgés par les pharmaciens d'officine ou hospitaliers. Dans le présent travail, nous n'aborderons que le guide P.A.P.A. « général », mais des guides P.A.P.A. spécifiques à la cardio-gériatrie, la rhumato-gériatrie et l'uro-gériatrie ont été édités ces dernières années.

b. Utilisation

Chaque fiche est construite de la même manière, nous prendrons en exemple celle sur l'insuffisance coronaire, présentée en figures 20 et 21.



CARDIOLOGIE

INSUFFISANCE CORONAIRE

BUT DU TRAITEMENT

Le traitement a pour but de réduire la mortalité et d'améliorer la qualité de vie (éviter les syndromes coronaires aigus, l'insuffisance cardiaque, la iatrogénie, soulager les symptômes).

MOYENS THÉRAPEUTIQUES

Traitement aigu de la pathologie coronaire (syndrome coronaire aigu)

→ Transférer le patient en SAMU pour hospitalisation en USIC dès lors que son espérance de vie le justifie.

→ Antithrombotiques :
✓ Aspirine + clopidogrel (pas de dose de charge après 75 ans),
✓ Aspirine + ticagrelor (les données concernant le ticagrelor sont peu nombreuses après 80 ans),
✓ Le Prasugrel est contre-indiqué après 75 ans.

→ Revascularisation myocardique (décision en accord avec un cardiologue).
✓ Angioplastie ± endoprothèse coronaire (stent),
✓ Thrombolyse.

→ Anticoagulants à dose curative (en fonction du risque hémorragique et de la stratégie de reperfusion): pour une durée de 48 h à 8 jours.
✓ Héparine de bas poids moléculaire (HBPM) si clairance créatinine > 30 ml/min,
✓ Héparine non fractionnée (HNF) si clairance créatinine < 30 ml/min.

→ Dérivés nitrés par voie sub-linguale ou IV.

Traitement chronique de la pathologie coronaire

→ Traitement médicamenteux dans les suites d'un SCA :
✓ Antiagrégants plaquettaires :
• aspirine + clopidogrel pendant 1 an (la durée de la bithérapie est à moduler en fonction du risque hémorragique),
• puis aspirine ou clopidogrel (en monothérapie).
✓ Bétabloquants : objectif FC à 60/min au repos.
✓ Inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC), ou antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA2) (en cas d'intolérance aux IEC).
✓ Statines.

1 - CARDIOLOGIE

→ Traitement médicamenteux en cas de maladie coronaire sans SCA : (angor) :
✓ Antiagrégants plaquettaires (aspirine ou clopidogrel).
✓ Bêtabloquants.
✓ Statines.
✓ Antagonistes calciques et/ou dérivés nitrés et/ou ivabradine.

→ Traitement des facteurs de risque et des pathologies associées :
✓ Antihypertenseurs si hypertension.
✓ Antidiabétiques si diabète.
✓ Anticoagulants si fibrillation atriale (FA) :
• Antivitamine K (AVK) ou anticoagulants oraux directs (AOD).
• En absence de SCA ou 1 an après un SCA, le traitement anticoagulant seul suffit (pas d'association à l'aspirine).
✓ Arrêt du tabac.

INDICATIONS

Ce qui doit impérativement être ordonné
(rapport bénéfice/risque élevé)

→ En cas de syndrome coronaire aigu (SCA), avec sus-décalage de ST, dans les 6 premières heures après le début des symptômes :
✓ Revascularisation (angioplastie coronaire ou thrombolyse)
• en l'absence de contre-indication,
• en fonction des comorbidités et de l'espérance de vie.

→ Dans les suites d'un SCA, le traitement BASIC :
✓ Bétabloquant.
✓ Antiagrégant plaquettaire.
✓ Statine.
✓ IEC.
✓ Correction des FDR vasculaires.

→ Traitement anti-thrombotique :
✓ Monothérapie par aspirine (clopidogrel en cas de contre-indication à l'aspirine) en cas de maladie coronarienne stable.
✓ Bithérapie (aspirine + clopidogrel) pendant 1 an, après un SCA (avec ou sans pose de stent) ou pose d'un stent hors contexte de SCA ; la durée de la bithérapie est à moduler en fonction du risque hémorragique.
✓ Une bithérapie d'antiagrégant justifie un traitement par inhibiteur de la pompe à proton (IPP) (autre que Oméprazole).

→ Traitement symptomatique des douleurs angineuses :
✓ Pendant la crise : dérivés nitrés d'action immédiate.

Figure 20 : Fiche sur l'insuffisance coronaire extraite du guide P.A.P.A. partie 1 (51).

Chacune des fiches est composée d'un exposé du but du traitement, suivi des moyens thérapeutiques à mettre en œuvre pour atteindre ce but.

- inhibiteurs calciques,
- dérivés nitrés de longue durée d'action,
- ivabradine chez les sujets en rythme sinusal.

✓ Traitement des comorbidités et des facteurs de risque (hypertension artérielle, diabète) indispensable.

✓ Ne pas oublier de rappeler aux patients que toute douleur angineuse prolongée et/ou résistante à la prise d'un dérivé nitré d'action immédiate doit faire évoquer de principe un syndrome coronaire aigu imposant l'appel du 15 en urgence.

Ce qui doit impérativement être évité ou proscrit (rapport bénéfice/risque faible)

✓ La fibrinolyse n'est pas recommandée en cas de syndrome coronaire aigu sans élévation du segment ST.

✓ La fibrinolyse nécessite un avis spécialisé et ne sera indiquée qu'en l'absence de risque hémorragique important .

✓ Le Prasugrel est contre-indiqué après 75 ans.

✓ Les dérivés nitrés au long cours chez les malades stables doivent être évités : ils favorisent l'hypotension orthostatique.

✓ Les vasoconstricteurs doivent aussi être évités (attention à la midodrine).

✓ L'utilisation des antagonistes des récepteurs de l'aldostérone n'est pas indiquée en association aux IEC (ou ARA2) après 80 ans.

✓ Ne jamais associer IEC + ARA2.

✓ Il n'y a pas d'indication à associer systématiquement un IPP à une monothérapie par antiagrégant plaquettaire.

Ce qui doit être discuté au cas par cas (en fonction du profil du patient (mono/polypathologique), de son espérance de vie estimée, de l'observance...

✓ L'insuffisance rénale impose des précautions particulières (hydratation, limitation des volumes de produit de contraste etc.).

✓ La trithérapie anticoagulant + aspirine + clopidogrel n'est pas indiquée sauf en cas de FA associée à un SCA + stent (sur une courte durée [15 jours à 1 mois]).

✓ Un état polypathologique et la présence de troubles cognitifs sévères imposent de peser soigneusement les indications de la coronarographie et de la revascularisation. La coronarographie ne doit pas être effectuée en cas de contre-indication *a priori* à un geste de revascularisation.

PRÉCAUTIONS D'EMPLOI ET CRITÈRES DE SURVEILLANCE

→ Surveillance clinique

✓ Surveiller l'efficacité du traitement :
- absence d'angor, absence d'insuffisance cardiaque,
- fréquence cardiaque (objectif = 60/min au repos),
- pression artérielle (objectif PA < 140/90 mmHg).

✓ Surveiller la tolérance du traitement :
- absence d'hypotension orthostatique,
- absence de bradycardie sévère (FC < 50/min),
- absence d'hémorragie.

→ Surveillance biologique

✓ Fonction rénale, natrémie, kaliémie :
- lors de l'introduction et de la titration des IEC (ou ARA2),
- la périodicité (en mois) de la surveillance est adaptée à la fonction rénale : en divisant le débit de filtration glomérulaire (DFG) estimé par 10 (ex. pour un DFG à 40 ml/min, la surveillance sera tous les 4 mois),
- systématiquement lors de la survenue d'un épisode aigu (décompensation cardiaque, déshydratation, diarrhée, vomissements, infection).

✓ NFS, plaquettes :
- au moins 1 fois par an si traitement antithrombotique (absence d'anémie).

→ L'éducation thérapeutique du patient et/ou de son aidant sont indispensables

✓ Remise d'un carnet de surveillance AVK,

✓ Remise d'une carte AOD.

→ L'arrêt temporaire des antiplaquettaires expose à un risque accru d'événement vasculaire, et doit faire l'objet d'une réflexion sur le bénéfice/risque.

→ Avant une chirurgie programmée la durée d'interruption du traitement antiplaquettaire obéit à la règle des 3-5-7 jours (aspirine, clopidogrel, ticagrelor), même si en pratique tout doit être fait pour éviter l'interruption de l'aspirine.

REFERENCES

- ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *European Heart Journal* (2012) 33, 2569–2619
- Consensus of the French Society of Gerontology and Geriatrics and the French Society of Cardiology for the management of coronary artery disease in older adults. *Arch Cardiovasc Dis.* 2009 Dec;102(12):829-45
- Syndromes coronariens aigus, infarctus du myocarde : modalités de prise en charge HAS 2007

Figure 21 : Fiche sur l'insuffisance coronaire extraite du guide P.A.P.A. partie 2 (51).

Puis viennent les indications, qui peuvent être divisées en trois parties :

- Ce qui doit impérativement être ordonné, qui regroupe les traitements et examens médicaux ayant un rapport bénéfice/risque élevé en fonction de la situation.
- Ce qui doit impérativement être évité ou proscrit, à l'opposé de la partie précédente, regroupant les traitements et examens médicaux ayant un rapport bénéfice/risque faible.
- Ce qui doit être discuté au cas par cas, traitant des options offertes à l'équipe de soin ayant un rapport bénéfice/risque à évaluer en fonction du patient. Il est mentionné dans la fiche prise en exemple la trithérapie anticoagulant + aspirine + clopidogrel qui présente un faible rapport bénéfice/risque sauf pour le cas précis d'une fibrillation atriale associée à un syndrome coronarien aigu et un stent, et ce uniquement pour une durée de un mois maximum.

Enfin, les précautions d'emploi et les critères de surveillance regroupent les paramètres biologiques et situations cliniques particulières à surveiller, agrémentés de recommandations pour la poursuite du traitement.

c. Utilisation d'intérêt dans la détection de médicaments potentiellement inappropriés au cours d'une délivrance

Ce guide est rédigé à destination des prescripteurs afin de les accompagner dans la prise en charge des personnes âgées. Son utilité dans l'exercice officinal réside majoritairement dans les parties indications et précautions d'emploi, ainsi que les critères de surveillance.

La première partie propose une aide à la détection des MPI en fonction des pathologies du patient, tout en proposant une justification à l'emploi d'associations contre-indiquées au premier abord. Pour reprendre l'exemple de la fiche sur l'insuffisance coronaire, la trithérapie anticoagulant aspirine et clopidogrel est contre-indiquée si elle est prise hors du contexte spécifique évoqué. Avoir un guide expliquant la raison et la viabilité de cette association permet à l'équipe officinale d'être plus sereine sur cette dispensation.

La seconde partie dispose d'un intérêt moindre dans la détection des MPI, mais reste une aide bienvenue pour accompagner le professionnel de santé dans le suivi du patient.

En conclusion, le guide P.A.P.A. est un outil implicite de détection des MPI à l'approche spécifiquement centrée sur les patients âgés.

5. Popularité et perception des outils en ligne auprès des professionnels de l'officine

Afin d'estimer la popularité (utilisation, avantage et inconvénients) des outils accessibles en ligne présentés précédemment, un questionnaire a été réalisé. Le questionnaire et les réponses obtenues sont disponibles en Annexe 4.

5.1 Population

Le questionnaire a été diffusé via différents groupes de discussion sur le réseau social Facebook®. Ces groupes sont soit fondés autour du cursus universitaire pharmaceutique, soit autour des professionnels de l'officine échangeant entre eux sur leur quotidien et s'entraidant.

5.2 Période de réalisation

Le questionnaire a été mis en ligne du 4 au 21 mai 2023.

5.3 Objectifs

Le but de ce questionnaire est d'évaluer à la fois la popularité, mais également l'avis de potentiels utilisateurs des différents outils disponibles en ligne : c'est-à-dire thériaque, Oncolien, le module Diane du site GPR, MedStopper, PIM-Check et Bimedoc. Chaque outil est abordé individuellement et, si le répondant indique ne pas connaître l'outil, il est d'abord réorienté vers une courte présentation de celui- ci avant de répondre.

Le questionnaire est réparti en sept parties, s'intéressant successivement à la connaissance des outils en ligne par les répondants, puis à leur utilisation (fins d'utilisation, emploi en pratique au comptoir). La dernière partie reprend individuellement les outils et a vocation à recueillir les avis (positifs ou négatifs) des sondés.

5.4 Les résultats

Au total, nous avons récupéré 105 réponses au questionnaire. Un tableau de synthèse, présenté en annexe 5, reprend l'intégralité des réponses.

La répartition des répondants (pharmaciens diplômés, étudiant en pharmacie, préparateur en pharmacie, apprenti préparateur en pharmacie) est présentée en figure 22.

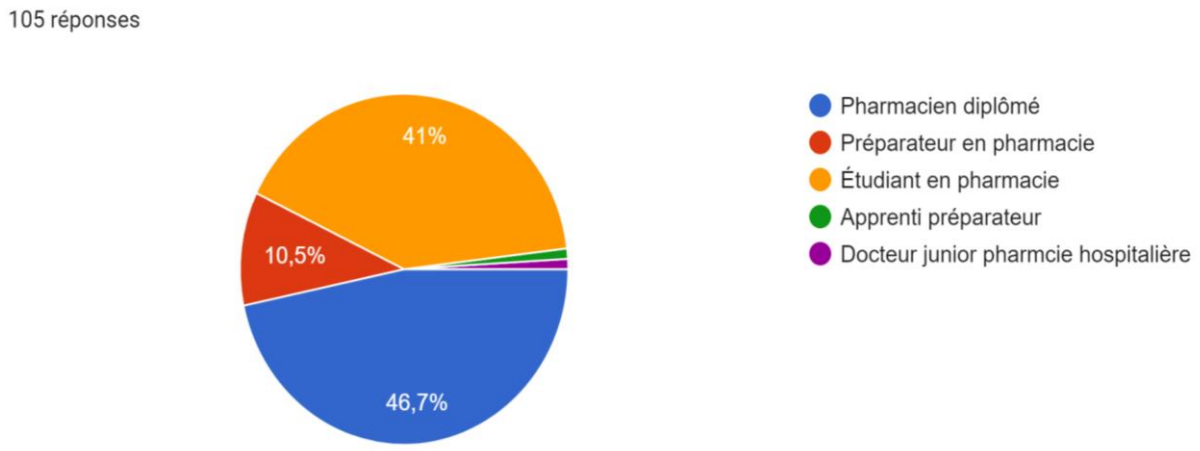


Figure 22 : Répartition des répondants au questionnaire en ligne.

Par commodité, le docteur junior en pharmacie hospitalière sera catégorisé en “pharmacien diplômé”.

a. Généralités

Avant de commencer le questionnaire sur les outils, il est demandé aux participants s'ils sont familiers ou non avec le terme de médicaments potentiellement inappropriés. 49,6% des répondants s’estiment familier, 37,1% vaguement familier et 13,3% ne s’estiment pas familier avec cette notion de MPI.

b. Thériaque

Thériaque est l’outil le plus connu au sein de ceux proposés dans l’étude (91,4%). Il est utilisé en pratique par 48,6% des répondants en pratique à l’officine, mais il y a des variations en fonction des populations de répondants. Ainsi il est utilisé par 62,0 % des pharmaciens diplômés répondants, contre 36,4% des préparateurs et 19,5% des étudiants en pharmacies.

Il est envisagé majoritairement dans un cadre d’analyse d’ordonnance (79,0%), et 26.7% des répondants l’utilisent à des fins de formations. A noter qu’il est plébiscité dans le cadre de formation par les étudiants comme par les pharmaciens diplômés.

Il est considéré adapté à une délivrance au comptoir par 62,9% de l’effectif.

Il est qualifié de fiable (64,8%), pratique (40,0%), complexe (24,8%), lisible (21.9%) et spécialisé (37.1%).

c. Oncolien

Oncolien est le deuxième outil le plus connu puisque 36,2% des répondants déclarent le connaître, dont 61,5% de pharmaciens diplômés pour 28,2% d'étudiants. Il est utilisé en pratique par presque un répondant sur 5 (19 %), dont 65% de pharmaciens diplômés.

Jugé aussi utile en formation (55,2%) qu'en analyse d'ordonnance (58,1%), d'autres contextes sont abordés par les répondants, notamment un usage dans le cadre de l'éducation thérapeutique du patient (ETP) par 13,0%.

Il est envisagé dans le cadre d'une utilisation au comptoir par 75,2% des répondants, il s'agit du score le plus important du questionnaire. Il est considéré comme spécialisé (60,0%), pratique (50,5%), fiable (40,0%), lisible (32,4%), et rapide (22,9%).

9,5% de l'effectif (soit n=10) ne s'est pas prononcé sur les qualificatifs.

d. Module Diane (site GPR)

Le module Diane du GPR est connu par près d'un répondant sur trois (30,5%) et utilisé par 16,2% d'entre eux. Ce module est considéré majoritairement dans le cadre de l'analyse d'ordonnance (64,8%) avant d'être vu comme un outil de formation (32,4%). Cependant, 18,1% des répondants jugent qu'ils ne l'utiliseraient pas.

Il est estimé utilisable pour une délivrance au comptoir par 61,0% des répondants.

Il est qualifié de pratique (40,0%), spécialisé (43,8%), lisible (30,5%), fiable (29,5%), rapide (20,0%) et complexe (25,7%).

Huit répondants (soit 7.6% de l'effectif) ne se sont pas prononcés sur les qualificatifs.

e. MedStopper

Medstopper n’est connu que par deux répondants, soit 1,9%, ce qui en fait l’outil le moins populaire de ce sondage.

Comme pour thériaque, cet outil serait majoritairement employé dans le cadre d’une analyse d’ordonnance (49,5%) et à des fins de formation (24,8% des répondants). Cependant, 36,2% des répondants jugent qu’ils ne lui trouvent aucune utilité.

Ce résultat est renforcé par le fait que 54,3% des répondants estiment qu’il ne convient pas à une délivrance au comptoir.

En effet, il est décrit comme complexe (29,5%) mais lisible (21,0%) et spécialisé (20,0%). Parmi les 105 répondants, 8,5% de l’effectif (n=9) ne s’est pas prononcé sur les qualificatifs.

f. PIM-Check

A peine plus connu que MedStopper (6,7%), cet outil ne semble pas convaincre les répondants puisque plus d’un sur quatre (26,7%) indiquent qu’ils ne l’utiliseraient pas. Parmi ceux qui l’utiliseraient, plus de la moitié (57,1%) le font dans le cadre de l’analyse d’ordonnance et 38,1% pour de la formation.

Concernant l’utilisation au comptoir, 53 répondants (50,5%) estiment qu’il n’est pas adapté.

Concernant ses qualificatifs principaux, on retrouve en tête complexe (33,3%), spécialisé (21,0%), pratique (26,7%) et fiable (21,0%). 6,7 % de l’effectif ne s’est pas prononcé sur les qualificatifs.

g. Bimedoc

Connu par 21,0% des répondants et utilisé activement par 16,2% d’entre eux, Bimedoc serait utilisé à des fins d’analyse d’ordonnance en priorité (54.3%), puis de formation par 31,0% d’entre eux. En revanche, 31,0% des répondants indiquent qu’ils ne l'utiliseront pas.

Concernant l’utilisation au comptoir, tout comme PIM-Check, 53 (50,5%) répondants estiment qu’il n’est pas adapté.

Concernant ses qualificatifs alloués on retrouve le côté pratique (37,1%), intuitif (23,8%) et fiable (23,8%).
Neuf répondants (8,5 %) ne se sont pas prononcés sur les qualificatifs.

5.5 Interprétations

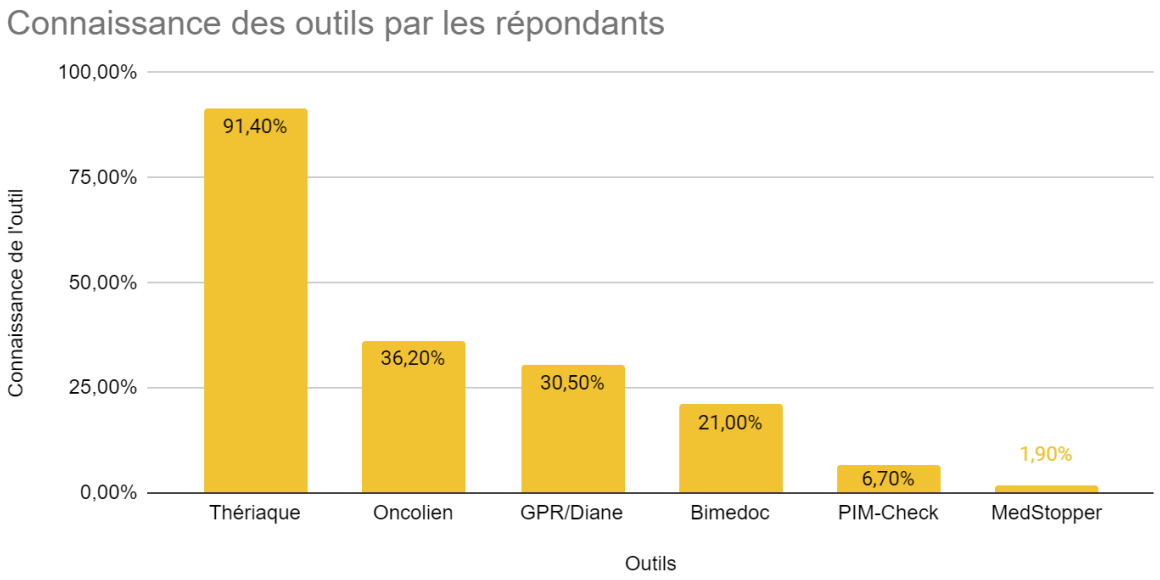


Figure 23 : Connaissance des outils par les répondants.

Comme le souligne la Figure 23, de tous les outils, seul thériaque dépasse le seuil des 50% de répondants connaissant déjà l'outil avant ce questionnaire. Dans l'ensemble, les autres outils sont donc davantage méconnus.

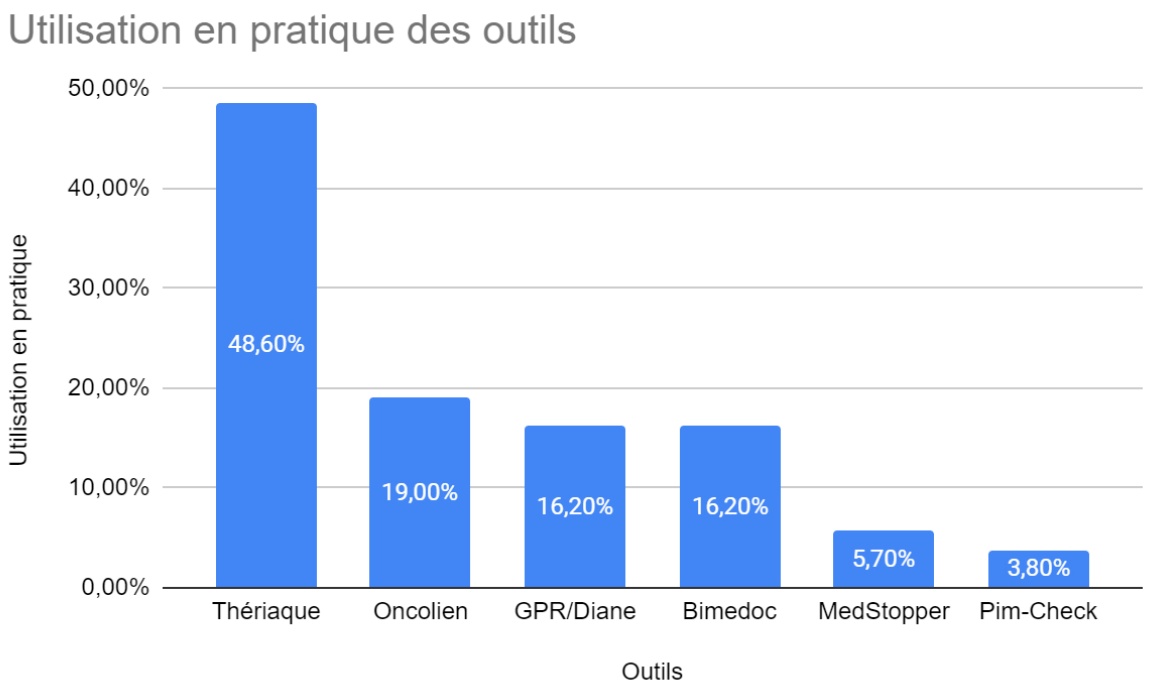


Figure 24 : Utilisation potentielle des outils par les répondants.

Les outils les moins populaires que sont PIM-Check et MedStopper sont également les moins susceptibles d'être employés par les répondants comme le montre la Figure 24.

Ce sont également ceux qui recueillent le moins de qualificatifs positifs.

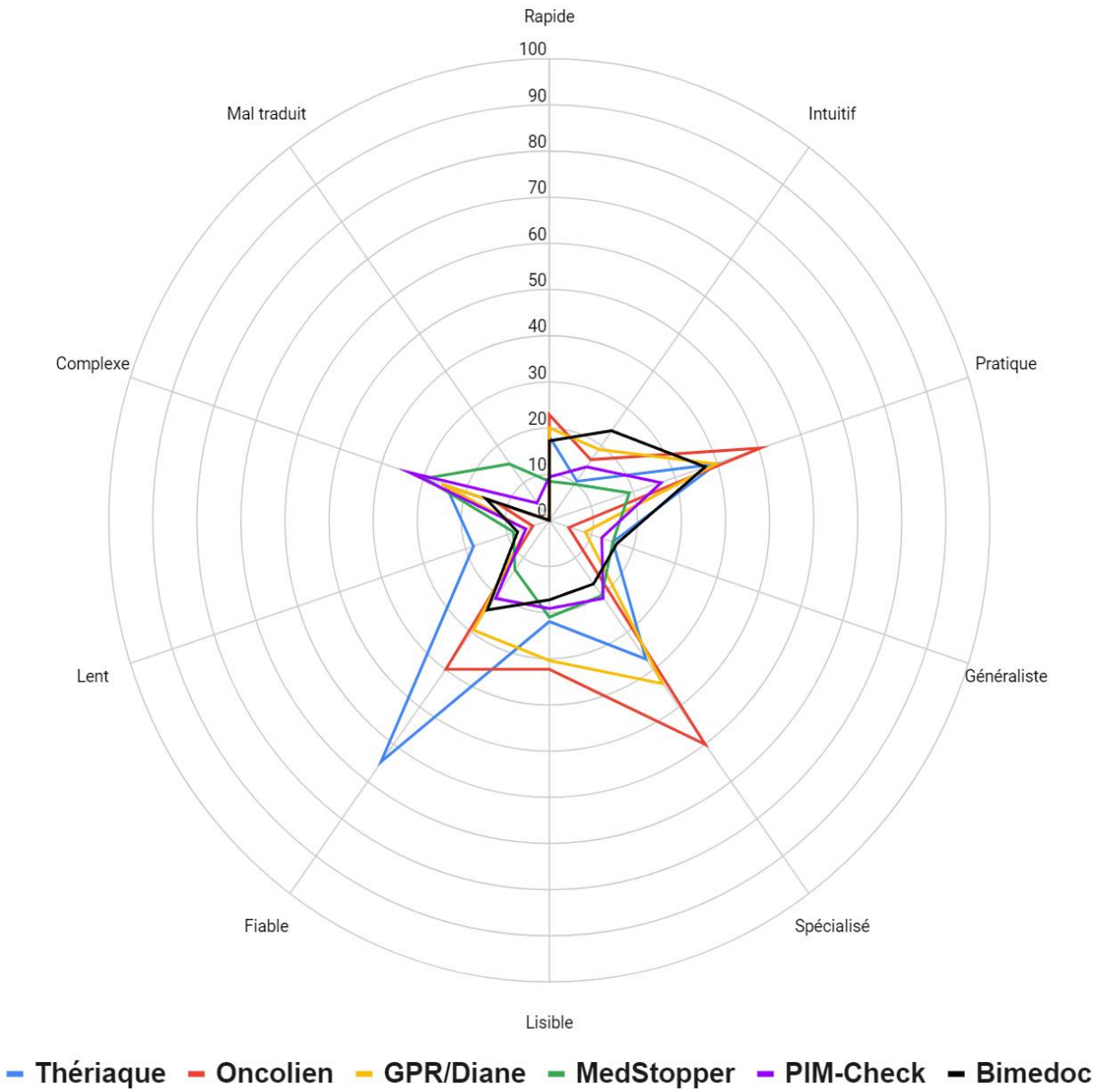


Figure 25 : Qualificatifs attribués aux outils en ligne en pourcentage de répondants.

MedStopper apparaît comme l'outil ayant été jugé le moins fiable par les répondants, comme le montre la figure 25, mais il est également celui qui est jugé convenir le moins à une utilisation en pratique lors de la délivrance au comptoir, que ce soit par les pharmaciens diplômés ou les étudiants en pharmacie.

Mais la différence de popularité n'explique pas tout. Ainsi, thériaque a beau être connu par au moins deux fois plus de répondants que Oncolien, ce dernier lui est préféré au moment de la délivrance au comptoir. Oncolien est l'outil désigné à la fois le plus pratique et le plus spécialisé du panel présenté.

Cette différence est interprétée comme suit : Oncolien répond à un besoin spécifique, propose des ressources pour les patients tout en étant simple d'utilisation et accessible à tout moment.

La méconnaissance des outils et le manque de formation à leur utilisation est un frein à leur emploi. Néanmoins si l'un d'entre eux revêt un intérêt dans une situation spécifique, et qu'il est considéré pratique, il sera utilisé plus facilement au comptoir.

Comme nous venons de le détailler, il existe des outils permettant d'aider les pharmaciens d'officine à détecter les MP lors de la dispensation d'une ordonnance. Cette détection peut dans certains cas, amener le pharmacien à formuler une intervention pharmaceutique en vue d'améliorer la prise en charge du patient. La problématique pour le pharmacien est alors d'identifier le meilleur moyen de communication vers le médecin prescripteur, afin d'optimiser les chances d'acceptation de cette intervention. Dans la troisième partie de ce manuscrit, nous allons par conséquent nous intéresser à la remontée d'informations aux prescripteurs.

Partie 3 : La remontée d'informations aux prescripteurs

1. Les obligations autour de l'information médicale

Dans l'hypothèse de la détection d'un MPI, le pharmacien d'officine doit contacter le prescripteur pour l'en informer. Au sens de l'article L-1110-4 du Code de la Santé Publique (52), l'équipe officinale est habilitée à communiquer avec les autres professionnels de santé prenant en charge le patient, tout en veillant au respect et à la protection du secret médical. L'équipe doit donc veiller à utiliser les canaux de communication les plus sécurisés possibles et à ne communiquer qu'avec les professionnels de santé ayant explicitement pris en charge le patient.

2. Comment communiquer ?

La communication du pharmacien vers le médecin prescripteur est parfois un frein. Avant toute prise de contact il est préférable d'avoir structuré les informations à transmettre au prescripteur. Pour cela il existe deux méthodes : la méthode SOAP pour Subjectif Objectif Analyse Plan, et la méthode SAED pour Situation Antécédents Évaluation Demande. Pour illustrer leur emploi nous prendrons l'exemple d'une suspicion de survenue de candidose buccale chez une patiente à laquelle la posologie d'un traitement par Seretide diskus® a été augmentée deux mois auparavant.

2.1. La méthode SOAP : Subjectif Objectif Analyse Plan

Il s'agit davantage d'une technique de prise de notes médicales (53) que d'une réelle technique de communication, elle permet néanmoins la structuration de l'information à transmettre.

- Subjectif : cette première partie englobe tout ce que le patient ou ses proches nous présentent, nous rapportent. Par exemple : "je ne prends plus ce médicament car il me donne mal au ventre", ou "ne mettez pas

celui-là, il a encore 2 boites d'avance" seront traduits par "le patient ne prends pas ce médicament à date du jour car l'associe à une épigastralgie / ne s'est pas fait délivrer le médicament car en aurait encore des boites non entamées chez lui"

- Objectif : cette partie traite les informations concernant uniquement les constatations médicales à notre disposition. Il peut s'agir des derniers résultats d'analyses comme de l'historique des dernières délivrances effectuées, sur ou hors ordonnance.
- Analyse : à cette étape, les deux parties précédentes sont mises en relation par le professionnel de santé auteur de la note médicale.
- Plan : proposition de résolution du problème soulevé, ou à défaut les options envisageables pour le résoudre.

Dans notre exemple :

- Subjectif : ""Bonjour Docteur, excusez-moi de vous déranger, le Docteur D. de la pharmacie Z. Madame X. est venue à l'officine ce jour pour récupérer les traitements nécessaires à la prise en charge de douleurs buccales évoluant depuis quelques jours".
- Objectif : "Selon son dossier pharmaceutique, le dosage de son Seretide diskus® a été augmenté de 250/50µg à 500/50µg il y a moins de deux mois. Elle nous a confié ne pas se rincer systématiquement la bouche après usage du dispositif".
- Analyse : "Au vu des symptômes nous suspectons une candidose buccale dont l'apparition aurait été favorisée par l'augmentation du dosage du Seretide®".
- Plan : "Pourriez-vous recevoir Madame en consultation dans les plus brefs délais afin de confirmer ou d'infirmer le diagnostic ? Nous nous chargeons de lui rappeler les règles de bon usage du dispositif."

2.2. Méthode hospitalière : Situation, Antécédent, Évaluation, Demande (SAED)

Il s'agit de l'adaptation française d'un outil de communication d'origine anglo-saxonne : "S*ituation Background Assessment Recommendation"* (54). Cette méthode, à la base développée pour le milieu hospitalier, permet de structurer la communication entre professionnels de santé via un principe mnémotechnique qui permet de cibler les points importants concernant le patient.

- La situation : L'appelant se présente à son interlocuteur, présente le patient, le motif de la prise de contact ainsi que les éléments cliniques pertinents.
- Les antécédents : les antécédents médicaux, allergies, traitements en cours et les paramètres biologiques liés à situation actuelle du patient y sont abordés.
- L'évaluation : L'appelant formule la problématique qu'il identifie tout en détaillant les actions déjà entreprises le cas échéant.
- La demande : L'appelant formule ses attentes vis-à-vis de son interlocuteur, généralement une prise de décision où une marche à suivre concernant la problématique soulevée dans l'évaluation.

En reprenant notre exemple :

- Situation : "Bonjour Docteur, excusez-moi de vous déranger, ici le Docteur D. de la pharmacie Z. Madame X se présente à nous ce jour pour récupérer les traitements nécessaires à la prise en charge de douleurs buccales évoluant depuis quelques jours".
- Antécédents : "Madame a eu une majoration de son traitement par Seretide diskus®, passant de 250/50µg deux fois par jour à 500/50µg deux fois par jour".
- L'évaluation : "Nous suspectons une candidose buccale liée à l'utilisation du dispositif, nous avons fait un rappel des recommandations sur son usage, notamment le rinçage de la bouche après utilisation".

- Demande : “Pourriez-vous recevoir Madame en consultation dans les plus brefs délais afin de confirmer ou d’infirmer le diagnostic s’il-vous-plaît ?”

Les deux méthodes permettent de transmettre les mêmes informations, avec des structures différentes. Ces méthodes sont des guides structurants plutôt que des codes à suivre rigoureusement, il s’agit de choisir celle qui est la plus pratique à mettre en œuvre pour l’appelant.

3. Les moyens de communication

3.1. Caractéristiques des moyens de communication adaptés

La communication est interprofessionnelle, avec pour émetteur le pharmacien et comme receveur le médecin prescripteur. Le secret médical nécessite également une sécurisation de la transmission de l’information (52).
L’échange peut être synchrone ou asynchrone. Une communication synchrone a lieu en temps réel entre les interlocuteurs, au contraire de l’asynchrone, où chaque partie décide du moment où elle participe à l’échange.
Enfin, la détection d’un MPI et l’information qui en est faite au médecin rentre dans le cadre des Interventions Pharmaceutiques (IP), ce qui nécessite une traçabilité des actions effectuées (55). La transmission de l’information doit être tracée à l’écrit dans le dossier du patient.

3.2. L’appel téléphonique

L’appel téléphonique apparaît comme le choix par défaut pour contacter un praticien, il s’agit du moyen de communication synchrone le plus fréquemment utilisé (56). Il permet, sous réserve de réponse du prescripteur, de résoudre la problématique abordée dans les plus brefs délais.

En revanche, un appel téléphonique peut interrompre le prescripteur dans son travail, ce qui peut générer un agacement, voire un refus de répondre dans les cas les plus extrêmes si les appels sont trop fréquents.
L'appel téléphonique présente des limites, notamment si l'interlocuteur n'est pas présent pour recevoir l'appel, repoussant la transmission d'information à une date ultérieure.
Concernant la traçabilité de la transmission d'information, il faudra utiliser un document supplémentaire pour consigner les informations transmises, s'il y a eu des tentatives d'appels infructueuses, ainsi que la décision finale du médecin.

3.3. Le courriel

Contrairement au téléphone, l'envoi d'un courriel (ou email) est une méthode de communication asynchrone et permettant une traçabilité inhérente de l'intervention pharmaceutique par son archivage instantané dans la liste des mails envoyés. Cette asynchronicité permet d'être plus exhaustif dans les informations transmises. Il est possible d'ajouter des pièces jointes, il peut s'agir de la copie de l'ordonnance comme de tout autre document ayant motivé le courriel.
Néanmoins, l'émetteur n'a que peu ou pas de possibilité d'avoir une confirmation de lecture, les systèmes d'accusés de réception ne garantissant pas de l'entière prise en compte du courriel. De plus, l'émetteur n'est en rien garanti de la fréquence à laquelle les courriels sont consultés, pouvant entraîner un retard de prise en compte de l'information.
Concernant la traçabilité, tout mail envoyé subsistant automatiquement en boite d'envoi, elle est automatique sous réserve de modification des paramètres de la messagerie.

3.4. Le fax

On retrouve avec le téléfax les mêmes avantages que le courriel : asynchrone et permettant une certaine exhaustivité. Il s'agit d'un document numérisé

envoyé via une liaison par téléphone qui est instantanément imprimé à réception par un télécopieur. L'accusé de transmission du fax permet une traçabilité inhérente à ce type de communication tout en assurant l'émetteur que le fax a bien été transmis. Le document reçu par fax s'ignore moins facilement qu'un courriel, encore faut-il qu'il soit en vue de son destinataire.
Le fax tombe progressivement en désuétude, et si la plupart des hôpitaux et EHPAD en sont encore pourvus, sa présence est moins courante en cabinet libéral.

3.5. Le courrier

Une autre option envisagée est de déposer un courrier au cabinet du médecin. Mais il s'agit d'un moyen asynchrone, à l'intérêt réduit car tombant en désuétude.

3.6. Exclusion du patient comme mode de communication

Il a été décidé d'écarter le patient comme moyen de communication pour plusieurs raisons. Il y a un risque de déformation de l'information lors de la transmission, ou une omission totale ou partielle de celle-ci. Cette méthode serait également asynchrone, le patient devant de nouveau prendre rendez-vous, entraînant un délai moyen de deux jours d'attente (57) pour un médecin généraliste.
Enfin, il s'agit de ne pas se mettre en opposition directe avec le médecin aux yeux du patient, car l'IP peut s'apparenter à une remise en cause de la prescription. Cela pourrait amener le patient à douter de son médecin ou de son pharmacien.

4. L'avis des praticiens

4.1. Démarche

Afin de recueillir leur ressenti sur la question de la remontée d'information en cas de détection de médicaments potentiellement inappropriés, dix-huit médecins ont été sollicités pour un entretien oral autour de la question. Le contact a été établi via un courrier postal envoyé directement aux prescripteurs pour seize d'entre eux et une demande orale directe pour deux. Six ont répondu favorablement, cinq sont des médecins généralistes et un est un médecin rattaché à un établissement médico-éducatif.

Les médecins ayant répondu seront nommés par la première lettre de leur nom :

- Docteur R : médecin généraliste
- Docteur K : médecin généraliste
- Docteur L : médecin généraliste
- Docteur D : médecin généraliste
- Docteur C : médecin généraliste
- Docteur B : médecin généraliste salariée d'un institut médico-éducatif

Tous ont répondu au même corpus de questions dans le cadre d'un entretien semi-directif, à moins qu'une déclaration du médecin n'écarte ou ne réponde en avance à une question prévue.
Les entretiens ont eu lieu sur une période allant de mai à novembre 2021. Les entretiens ont été effectués en présentiel avec les docteurs R et K, et par téléphone avec les docteurs L, D, C et B.
Les entretiens sont tous retranscrits en annexe 6.

4.2. Questions posées

Les questions abordées dans les entretiens sont les suivantes.

- Question 1 : "Savez-vous ce qu'est un médicament potentiellement inapproprié ?"

- Question 2 : “Êtes-vous souvent contacté par un pharmacien à propos d’une prescription ?” Pour aider à la réflexion, les intervalles suivants sont proposés : plus d’une fois par semaine, une fois par semaine, deux fois dans le mois, une fois par mois, une fois tous les 2 mois, une fois dans le trimestre, moins d’une fois par trimestre.

- Question 3 : “Lorsqu’un pharmacien vous contacte concernant une intervention pharmaceutique, de quel problème s’agit-il généralement ?” Pour compléter la question, plusieurs situations sont évoquées tels que la contre-indication, l’interaction médicamenteuse, un problème d’administration du médicament, un médicament non indiqué, une indication non traitée, ou la survenue d’un effet indésirable.

- Question 4 : “Quels sont les canaux de communication auxquels vous êtes le plus favorable ?”

- Question 5 : “Est ce que les méthodes de communication SAED (Situation, Antécédents, Évaluation, Demande) et/ou SOAP (Sujet, Objectif, Analyse, Plan) vous conviennent lors des contacts urgents ?”

- Question 6 : “Préférez-vous que le pharmacien vienne à vous avec une solution à la problématique qu’il soulève ou préférez-vous ne pas être influencé ?”

- Question 7 : “Pour les situations suivantes, par quel moyen de communication souhaitez-vous être contacté ?
    - Cas d’un IPP sans indication apparente ;
    - Cas d’une benzodiazépine ayant excédé la durée de prescription sans réévaluation apparente chez un patient cela pourrait être bénéfique ;
    - Cas d’une suspicion de survenue de candidose buccale chez une patiente à laquelle un traitement par Seretide diskus® 500/50 µg a été instauré il y a deux mois ;

- Cas d'un bisoprolol 1,25 mg 1xJ ou furosémide 20 mg 1xJ prescrit plus de 3 mois sans réévaluation apparente."

L'entretien se conclut sur une question plus libre sur la perception qu'ont les médecins des pharmaciens et la relation qu'ils entretiennent avec eux. C'est également le moment d'aborder les canaux de communication suivant s'ils n'ont pas été abordés ou écarté jusqu'alors :

- Le courriel sécurisé en fin de journée : pour les IP nécessitant une prise en compte rapide mais sans nécessité de réponse immédiate. Elles seraient organisées au sein du tableau synoptique ci-dessous (Tableau 1).

Date de détection	Identité du Patient	Médicaments concernés	IP suggérée	Votre décision

Tableau 1 : Tableau synthétique de transmission des IP aux prescripteurs

- L'appel téléphonique : pour les IP nécessitant une prise en compte et une réponse rapide du prescripteur.

4.3. Réponses

À la question une, deux répondants ont la définition exacte des MPI et les quatre autres reconnaissent que certaines thérapeutiques peuvent avoir un rapport bénéfice/risque dégradé au regard des antécédents et affections chroniques du patient. Ils ont donc la notion de ce que sont les MPI.

À la deuxième question, concernant la fréquence des contacts initiés par les officines, la moitié des prescripteurs fait état d'un contact au moins une fois par semaine. Le reste des réponses est hétérogène, D étant contacté une fois tous les deux mois, B une fois par trimestre et K une fois toutes les deux semaines. Les résultats sont présentés en figure 26.

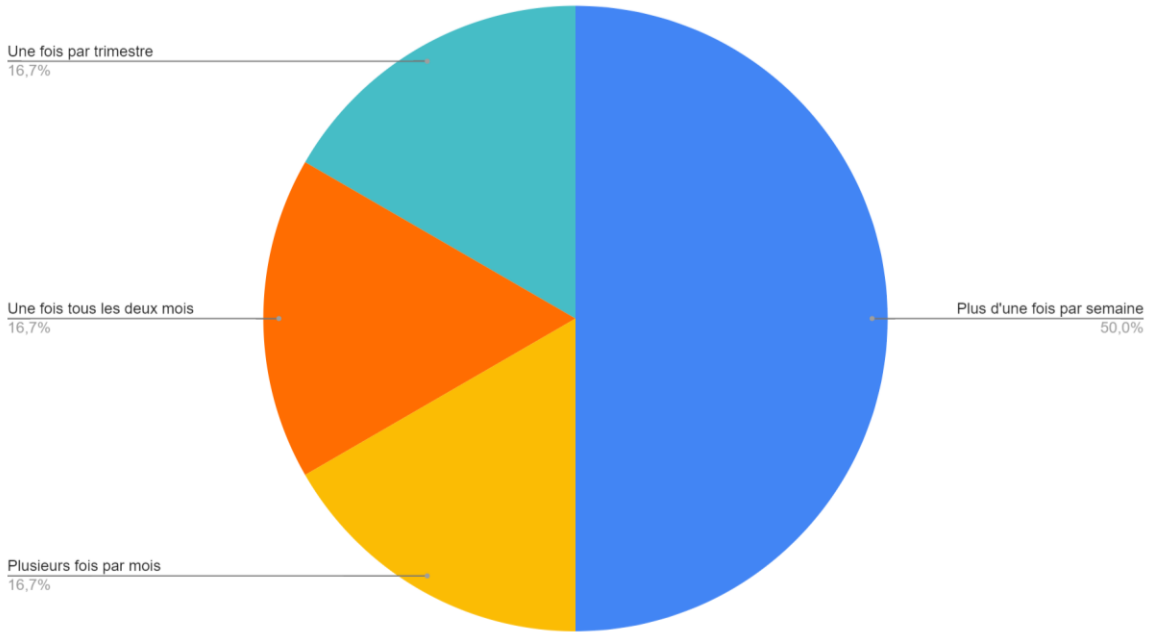


Figure 26 : Diagramme de répartition des fréquences de prise de contact des médecins par les pharmaciens

La nature des prises de contact est variée. Les ruptures de stocks en officine sont évoquées par la moitié des répondants, la survenue de contre-indications par deux d'entre eux. Les pertes d'information, changement de spécialités, omissions de prescription, effets indésirables, interactions médicamenteuses, changements de posologie et posologies hors recommandations sont évoqués une fois. Les résultats sont représentés dans la figure 27 ci-dessous.

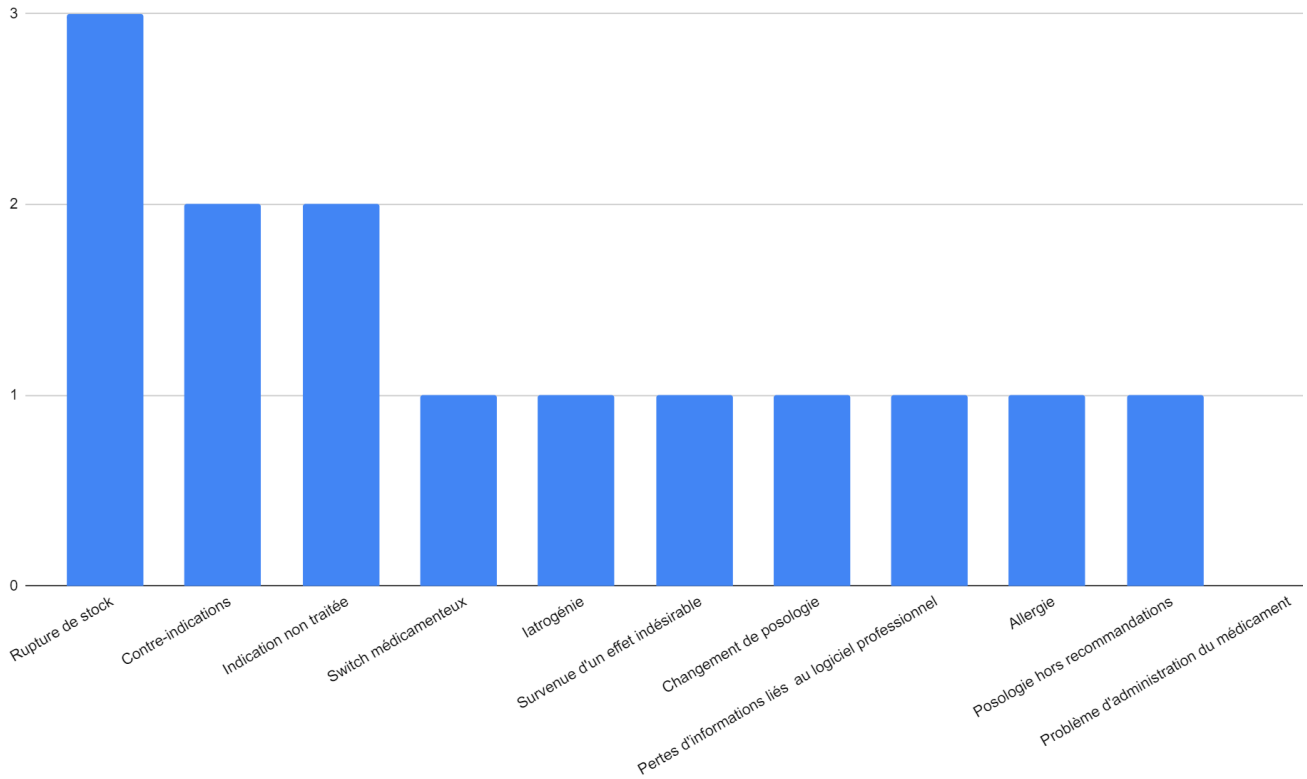


Figure 27 : Diagramme d'effectif sur la nature du problème soulevé lors des prises de contact

Sur la question des canaux de communications à privilégier, l'appel téléphonique est préféré par chacun des prescripteurs interrogés, au détriment des autres moyens. Pour trois d'entre eux, il s'agit du mode de communication exclusif, le docteur D soulignant qu'il n'a que très peu de temps à y accorder. Les docteurs C, L et R restent ouverts au fax et au mail. Le docteur L évoque également l'utilisation de messages (SMS) directement envoyés par le pharmacien au médecin.

Sur les méthodes de communication, tous les répondants s'accordent sur la justesse des structures SAED et SOAP mais sans avoir une connaissance préalable exacte de ces acronymes.

Sur la possibilité que le pharmacien apporte une solution au problème qu'il soulève, seul le docteur D préfère ne pas être influencé. Les autres répondants préfèrent que le pharmacien vienne à eux avec une proposition s'il en a une.

À la question 7 concernant les canaux de communication à privilégier en fonction de situations particulières rencontrées, trois prescripteurs sur six ne veulent que des contacts téléphoniques. Le docteur R estime que les mails suffisent pour tous, le docteur K privilégie le téléphone mais aimerait des mails plus exhaustifs sur la situation. Enfin, le docteur L préfère une approche par mail sauf dans le cadre de la suspicion de la candidose par Seretide diskus®, qui nécessite une prise en charge plus rapide selon lui.

4.4. Entente avec les pharmaciens et autres points d'intérêt relevés

Tous les répondants ont évoqué une bonne entente avec les pharmaciens, les docteur K et R soulignent que c'est dans l'intérêt du patient.

Le docteur R propose d'inclure dans le cadre d'une remontée d'information hebdomadaire le fax du tableau synoptique, car le support n'est pas éditable s'il est envoyé sur sa messagerie sécurisée. Le docteur L propose d'instaurer une périodicité dans l'envoi de ce tableau.

Le docteur L et le docteur C aimeraient quant à eux une remontée d'inobservance thérapeutique que l'officine pourrait constater. Cette inobservance étant déduite de la demande de non-dispensation répétée d'une spécialité. Le docteur C ajoute qu'il aimerait également être au courant d'une surconsommation.

Le docteur D regrette qu'une habitude du début de sa carrière n'ai plus lieu, où pharmaciens et médecins se retrouvaient informellement pour prendre le café et discuter des patients dont ils s'occupaient.

Le docteur B souligne qu'avoir un ou deux interlocuteurs privilégiés au sein d'une structure permet d'éviter la dispersion de l'information.

4.5. Analyse des entretiens

Tous les prescripteurs ont au moins une notion de ce que sont les MPI, et le docteur L nous rapporte même dans son entretien que les médicaments ayant un mauvais rapport bénéfice/risque chez le patient âgé était un sujet fréquent

dans la revue médicale Prescrire. Les MPI peuvent donc être considérés comme une notion connue, en règle générale, par les médecins.
La moitié des répondants évoque au moins une prise de contact par semaine, les communications entre pharmacien et médecin sont donc fréquentes.
Ce constat, associé à la diversité des raisons de prises de contact évoquées, démontre une bonne coopération entre les deux parties. Cette bonne entente avec les pharmaciens est d'ailleurs remontée par tous les répondants, qui y portent une grande importance. Les médecins font également confiance aux pharmaciens, car tous sauf un accueillent volontiers les suggestions du pharmacien pour solutionner le problème qu'il soulève.

Concernant les moyens de communications à privilégier, le plébiscite de l'appel téléphonique est majoritaire. Les médecins préfèrent donc être interrompus au cours de leur activité au profit de la rapidité et de la synchronicité de l'échange. Mais si certains ne jurent que par ce moyen, d'autres sont ouverts à des moyens de communications différents, en fonction de la problématique abordée. Mais cela relève du cas par cas, il faut donc au préalable que le pharmacien rencontre ou contacte le prescripteur afin de l'interroger sur ses préférences. Le docteur L propose même la communication par SMS, même si la sécurisation des informations transmises n'est pas assurée.

Enfin, les médecins sont demandeurs d'informations complémentaires de la part du pharmacien dans le cadre du suivi de leurs patients. Ils souhaiteraient volontiers un suivi de l'observance ou du mésusage, remonté par mail ou par appel téléphonique groupé.

Partie 4 : Discussion

1. Emploi des outils de détection

1.1. Complémentarité des outils

Aucun des outils de détection présenté ici n'est suffisant en toute situation, mais les écueils des uns peuvent être compensés par les spécificités des autres. Il s'agissait de constituer ici un panel d'outils suffisant pour renforcer l'analyse pharmaceutique lors de la délivrance.

Ainsi thériaque permet d'avoir un second avis issu d'une base de données médicamenteuse. Il sert notamment de base de données sur les médicaments (BdM) de référence à d'autres outils comme BiMedoc, mais il ne détectera pas de MPI au sens des référentiels présentés plus haut. Cet écueil, qui est celui de tous les outils désignés comme implicites, est compensé par ce même BiMedoc qui incorpore différents référentiels en la matière.

A contrario, Oncolien et Diane sont des outils très spécifiques, ne traitant que des traitements anticancéreux pour l'un, et spécialisé dans les interactions rénales pour l'autre, mais cela représente tout leur intérêt.
À noter que thériaque propose depuis peu un module similaire à Oncolien, Onco-thériaque (36), mais le système d'abonnement rend sa consultation improvisée moins aisée.

PIM-Check et MedStopper sont quant à eux spécifiques de la détection explicite de MPI. Outre leurs différences d'interface, le premier se distingue par une recherche de prescription omise, et le second par sa hiérarchisation d'arrêt. Mais ni l'un ni l'autre ne vont analyser les interactions iatrogènes entre les différentes molécules renseignées, nécessitant l'intervention de thériaque ou Bimedoc pour compléter l'analyse.

Le guide P.A.P.A., créé pour accompagner la prescription des médecins chez le patient âgé de plus de 75 ans, a une section spécifique à la détection des MPI par situation clinique. Il est également utile pour accompagner un retour d'hospitalisation, comme pour expliquer certaines associations de médicaments qui pourraient être contre-indiquées en dehors des cas cliniques qui y sont abordés.

1.2. Des outils en ligne impopulaires

Le questionnaire en ligne a révélé une méconnaissance des outils en ligne, hormis le cas de thériaque.org. Des répondants ont indiqué qu'ils n'utilisaient pas certains des outils présentés. Malheureusement l'absence d'un espace commentaire à ce propos laisse leur réponse libre d'interprétation. Est-ce parce que l'ergonomie de l'outil ne leur convient pas ? Est-ce parce qu'ils le jugent trop théorique comme cela a pu être remonté ? Ou encore est-ce une question d'affinité personnelle avec l'outil ?

Si une officine, ou l'un de ses employés, veut promouvoir l'usage d'un ou plusieurs de ces outils, il devra former son équipe à leur emploi et les sensibiliser aux situations où leur usage sera le plus pertinent.

1.3. Recommandations d'usage

Afin d'aider au choix de l'outil à utiliser, et au regard des résultats du questionnaire et des différences dans leur emploi, on peut créer le tableau 2 récapitulant le cadre d'utilisation, les qualités et les défauts des outils.

Outil	Cadre d'utilisation préférentiel	Qualités majeures	Défauts majeurs
Thériaque	Analyse d'ordonnance	Pratique, spécialisé, lisible, fiable	Complexe
Oncolien	Détection de MPI implicite en lien avec le traitement anticancéreux	Rapide, pratique, spécialisé, lisible, fiable	
Diane	Détection de MPI implicite en lien avec une dégradation de la fonction rénale	Rapide, pratique, spécialisé, lisible, fiable	Complexe
MedStopper	Détection de MPI explicite avec priorisation d'arrêt	Spécialisé, lisible	Complexe
PIM-Check	Détection de MPI explicite avec recherche d'*underuse*	Spécialisé, pratique et fiable	Complexe
Bimedoc	Détection de MPI explicite en lien direct avec les listes de Beers, STOPP et Laroche	Pratique, intuitif, fiable	
Guide P.A.P.A	Détection de MPI en fonction de situations cliniques et retour d'hospitalisation du patient		

Tableau 2 : Qualités, défauts et cadre d'utilisation des outils de détections des médicaments potentiellement inappropriés

Ce tableau permet de choisir l'outil adapté en fonction de la situation, car ces outils n'ont pas vocation à être utilisés systématiquement, ni à l'être tous ensemble. On peut en combiner plusieurs en fonction de la situation qui se présente, et il y a autant de situations que de patients. Ils peuvent par exemple intervenir lors d'une vérification de routine suite à l'ajout d'une spécialité au

traitement quotidien d'un patient, ou d'un contrôle suite à l'apparition d'un nouveau symptôme rapporté par le patient ou son entourage.

Une veille scientifique devra être mise en place au sein de l'officine si l'utilisation d'un ou plusieurs de ces outils vient à se pérenniser. Ceci afin de s'assurer de la disponibilité des outils, de l'actualisation des données utilisées par ceux-ci, et se tenir à jour des nouveaux outils disponibles ou de l'actualisation des référentiels.

2. Sur la détection des MPI hors délivrance au comptoir

La recherche des MPI lors d'une délivrance au comptoir a une efficacité limitée. Comme elle se déroule de manière impromptue, le pharmacien n'a peut-être pas connaissance de tous les antécédents du patient ni même de tout son traitement. Il y a un meilleur contexte pour effectuer cette recherche de MPI, celui du bilan partagé de médication (BPM).

Le bilan partagé de médication s'adresse aux patients de plus de 65 ans, souffrant d'une ou plusieurs pathologies chroniques et présentant au moins cinq molécules ou principes actifs prescrit sur une durée de plus de six mois (58). Le premier entretien, dit de recueil d'information, est censé durer au moins une demi-heure (59), en présence du patient. Il s'intéresse autant au traitement du patient, et à la connaissance qu'il en a, qu'à ses habitudes de vie, les effets indésirables relatifs aux traitements, ou encore ses derniers résultats d'analyses biologiques.
Rien que ce temps de recueil d'informations est difficilement réalisable de manière spontanée au comptoir, et ce pour de multiples raisons. La première étant que le patient n'a pas prévu d'amener tout son dossier médical à chaque délivrance, ou qu'il n'a pas prévu de rester plus d'une demi-heure ce jour-là à la pharmacie.
C'est lors du temps d'analyse, qui a lieu en l'absence du patient (59), que la détection de MPI peut avoir lieu. Il s'agit d'un temps que le pharmacien prend,

sans la contrainte du comptoir, pour analyser les traitements à la lumière des informations recueillies lors du premier entretien, des résultats des bilans biologiques et cliniques. A l'issue de cette analyse, il peut suggérer des modifications le cas échéant, sous forme d'interventions pharmaceutiques. Il devra ensuite prendre contact avec le médecin traitant pour lui faire part de ces dernières. C'est le médecin traitant qui jugera de l'application des recommandations du pharmacien, et les deux parties devront s'accorder sur le partage des recommandations à faire auprès du patient.

D'autres entretiens sont prévus pour transmettre les recommandations au patient et pour suivre son observance. Ainsi, outre l'analyse poussée du traitement du patient à un instant donné, le BPM permet un meilleur suivi du patient âgé au long cours.

3. Sur les retours des prescripteurs

Sur les vingt professionnels contactés, six ont répondu, à chaque fois favorablement. Les quatorze autres n'ont pas donné suite aux sollicitations.
Il ressort des entretiens menés à bien un consensus autour de la prise de contact par appel téléphonique, érigée en standard. Sans surprise, il apparaît que chaque prescripteur a ses sensibilités et préférences, qu'il est impossible d'anticiper sans aller à sa rencontre. L'initiative, au regard des réponses obtenues, serait globalement bien accueillie par les praticiens généralistes.
La démarche doit donc tendre à une personnalisation des échanges, sans pour autant devenir une contrainte pour le pharmacien.

Si une officine veut améliorer sa communication avec les praticiens de son secteur, il est fortement conseillé qu'elle établisse des contacts individuels avec chacun d'entre eux, afin de déterminer les canaux préférentiels de communication, voire obtenir des supports plus personnels telle que la ligne mobile du médecin.

Concernant les MPI, les médecins ne sont pas revenus outre mesure sur le sujet lors des entretiens. Ils ont conscience du sujet et y sont sensibles.

Enfin, les médecins ont mis en lumière des éléments clés de prise en charge que seul le pharmacien peut leur communiquer : que ce soit les suivis d'observance, les détections de mésusage ou concernant la problématique des ruptures de stock.

Toute démarche visant à améliorer la communication médecin-pharmacien, initiée par l'une ou l'autre de ces parties sera donc bien accueillie.

Conclusion

Avec le vieillissement de la population et l’allongement de la durée de vie, la présence de médicaments potentiellement inappropriés au sein des prescriptions est amenée à augmenter.

Les outils d'aide à la détection lors de la dispensation sont là pour accompagner le pharmacien, mais encore faut-il qu’il ait conscience de leur existence. Une veille sur les nouveautés en la matière permettra à l'équipe officinale de perfectionner le suivi qu’elle propose à ses patients.

Pour approfondir l’analyse du traitement du patient, un temps plus long s’avère nécessaire. En ce sens, le bilan partagé de médication s’impose comme étant la meilleure option.

La modification du traitement du patient, s'il y a lieu, revient au médecin. Il est donc primordial, dans l'intérêt du patient, que médecin et pharmacien travaillent ensemble en bonne entente. L’un comme l’autre ont tout intérêt à échanger autour du patient dès que cela s’impose, car chaque partie a des informations dont l’autre ne dispose peut-être pas.

Le pharmacien peut devenir un élément moteur de la coopération interprofessionnelle autour du patient, en étant à l’initiative de la réévaluation de son traitement et du dialogue entre les différents professionnels qui l’accompagnent. Il ne tient qu’à lui d'allouer les ressources nécessaires pour prendre cette place, s'il la juge digne d'intérêt.

Liste des Figures

Figure 1 : Page post-identification de thériaque.org (33). 30
Figure 2 : Analyse pharmaceutique par thériaque.org (34). 31
Figure 3 : Résultat d'analyse pharmaceutique par thériaque.org (35). 33
Figure 4 : Détail des contres–indications révélées par l'analyse pharmaceutique (35). 34
Figure 5 : Extrait de la page d'accueil d'Oncolien (36). 35
Figure 6 : Affichage des interactions médicamenteuses majeures (37)..... 37
Figure 7 : Saisie de l'ordonnance à analyser sur le module DIane (39)..... 39
Figure 8 : Vue synthétique des interactions médicamenteuses détectées (40). 39
Figure 9 : Détail des interactions médicamenteuses par système organique (39) 40
Figure 10 : Tableaux synoptiques édités par Diane (39)..... 41
Figure 11 : Accueil MedStopper (44). 43
Figure 12 : Saisie des médicaments prescrits sur MedStopper (44)..... 43
Figure 13 : Analyse obtenue par utilisation de MedStopper (44). 45
Figure 14 : Page d'accueil PIM-Check (45). 47
Figure 15 : Analyse par PIM-Check (45). 47
Figure 16 : Détail d'un item dans PIM-Check (46)..... 48
Figure 17 : Exemple de traitements saisis sur Bimedoc (47). 50
Figure 18 : Interactions médicamenteuses détectées par Bimedoc (47). 50
Figure 19 : Médicaments inappropriés identifiés par Bimedoc (47). 50
Figure 20 : Fiche sur l'insuffisance coronaire extraite du guide P.A.P.A. partie 1 (51). 52
Figure 21 : Fiche sur l'insuffisance coronaire extraite du guide P.A.P.A. partie 2 (51). 53
Figure 22 : Répartition des répondants au questionnaire en ligne. 56
Figure 23 : Connaissance des outils par les répondants. 59
Figure 24 : Utilisation potentielle des outils par les répondants. 60
Figure 25 : Qualificatifs attribués aux outils en ligne en pourcentage de répondants. 61
Figure 26 : Diagramme de répartition des fréquences de prise de contact des médecins par les pharmaciens 72
Figure 27 : Diagramme d'effectif sur la nature du problème soulevé lors des prises de contact..... 73

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Tableau synthétique de transmission des IP aux prescripteurs…72
Tableau 2 : Qualités, défauts et cadre d'utilisation des outils de détections des médicaments potentiellement inappropriés……78

Documents annexes

Annexe 1 : Critères de Beers (extrait)

Table 2. 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults[a]

Organ System, Therapeutic Category, Drug(s)	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
Anticholinergics[b]				
First-generation antihistamines Brompheniramine Carbinoxamine Chlorpheniramine Clemastine Cyproheptadine Dexbrompheniramine Dexchlorpheniramine Dimenhydrinate Diphenhydramine (oral) Doxylamine Hydroxyzine Meclizine Promethazine Pyrilamine Triprolidine	Highly anticholinergic; clearance reduced with advanced age, and tolerance develops when used as hypnotic; risk of confusion, dry mouth, constipation, and other anticholinergic effects or toxicity Use of diphenhydramine in situations such as acute treatment of severe allergic reaction may be appropriate.	Avoid	Moderate	Strong
Antiparkinsonian agents Benztropine (oral) Trihexyphenidyl	Not recommended for prevention or treatment of extrapyramidal symptoms with antipsychotics; more effective agents available for treatment of Parkinson disease	Avoid	Moderate	Strong
Antispasmodics Atropine (excludes ophthalmic) Belladonna alkaloids Clidinium-chlordiazepoxide Dicyclomine Homatropine (excludes opthalmic) Hyoscyamine Methscopolamine Propantheline Scopolamine	Highly anticholinergic, uncertain effectiveness	Avoid	Moderate	Strong
Antithrombotics				
Dipyridamole, oral short acting (does not apply to the extended-release combination with aspirin)	May cause orthostatic hypotension; more effective alternatives available; IV form acceptable for use in cardiac stress testing	Avoid	Moderate	Strong
Anti-infective				
Nitrofurantoin	Potential for pulmonary toxicity, hepatoxicity, and peripheral neuropathy, especially with long-term use; safer alternatives available	Avoid in individuals with creatinine clearance <30 mL/min or for long-term suppression	Low	Strong
Cardiovascular				
Peripheral alpha-1 blockers for treatment of hypertension Doxazosin Prazosin Terazosin	High risk of orthostatic hypotension and associated harms, especially in older adults; not recommended as routine treatment for hypertension; alternative agents have superior risk/benefit profile	Avoid use as an antihypertensive	Moderate	Strong

(Continued)

Table 2 (Contd.)

Organ System, Therapeutic Category, Drug(s)	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
Central alpha-agonists Clonidine for first-line treatment of hypertension Other CNS alpha-agonists Guanabenz Guanfacine Methyldopa Reserpine (>0.1 mg/day)	High risk of adverse CNS effects; may cause bradycardia and orthostatic hypotension; not recommended as routine treatment for hypertension	Avoid as first-line antihypertensive	Low	Strong
		Avoid other CNS alpha-agonists as listed	Low	Strong
Disopyramide	May induce heart failure in older adults because of potent negative inotropic action; strongly anticholinergic; other antiarrhythmic drugs preferred	Avoid	Low	Strong
Dronedarone	Worse outcomes have been reported in patients taking dronedarone who have permanent atrial fibrillation or severe or recently decompensated heart failure.	Avoid in individuals with permanent atrial fibrillation or severe or recently decompensated heart failure	High	Strong
Digoxin for first-line treatment of atrial fibrillation or of heart failure	Use in atrial fibrillation: should not be used as a first-line agent in atrial fibrillation, because there are safer and more effective alternatives for rate control supported by high-quality evidence. Use in heart failure: evidence for benefits and harms of digoxin is conflicting and of lower quality; most but not all of the evidence concerns use in HFrEF. There is strong evidence for other agents as first-line therapy to reduce hospitalizations and mortality in adults with HFrEF. In heart failure, higher dosages are not associated with additional benefit and may increase risk of toxicity. Decreased renal clearance of digoxin may lead to increased risk of toxic effects; further dose reduction may be necessary in those with stage 4 or 5 chronic kidney disease.	Avoid this rate control agent as first-line therapy for atrial fibrillation	Atrial fibrillation: low	Atrial fibrillation: strong
		Avoid as first-line therapy for heart failure	Heart failure: low	Heart failure: strong
		If used for atrial fibrillation or heart failure, avoid dosages >0.125 mg/day	Dosage >0.125 mg/day: moderate	Dosage >0.125 mg/day: strong
Nifedipine, immediate release	Potential for hypotension; risk of precipitating myocardial ischemia	Avoid	High	Strong
Amiodarone	Effective for maintaining sinus rhythm but has greater toxicities than other antiarrhythmics used in atrial fibrillation; may be reasonable first-line therapy in patients with concomitant heart failure or substantial left ventricular hypertrophy if rhythm control is preferred over rate control	Avoid as first-line therapy for atrial fibrillation unless patient has heart failure or substantial left ventricular hypertrophy	High	Strong
Central nervous system				
Antidepressants, alone or in combination Amitriptyline Amoxapine Clomipramine Desipramine Doxepin >6 mg/day Imipramine	Highly anticholinergic, sedating, and cause orthostatic hypotension; safety profile of low-dose doxepin (≤6 mg/day) comparable to that of placebo	Avoid	High	Strong

Table 2 (Contd.)

Organ System, Therapeutic Category, Drug(s)	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
Nortriptyline Paroxetine Protriptyline Trimipramine				
Antipsychotics, first (conventional) and second (atypical) generation	Increased risk of cerebrovascular accident (stroke) and greater rate of cognitive decline and mortality in persons with dementia Avoid antipsychotics for behavioral problems of dementia or delirium unless nonpharmacological options (eg, behavioral interventions) have failed or are not possible *and* the older adult is threatening substantial harm to self or others	Avoid, except in schizophrenia or bipolar disorder, or for short-term use as antiemetic during chemotherapy	Moderate	Strong
Barbiturates Amobarbital Butabarbital Butalbital Mephobarbital Pentobarbital Phenobarbital Secobarbital	High rate of physical dependence, tolerance to sleep benefits, greater risk of overdose at low dosages	Avoid	High	Strong
Benzodiazepines *Short and intermediate acting:* Alprazolam Estazolam Lorazepam Oxazepam Temazepam Triazolam *Long acting:* Chlordiazepoxide (alone or in combination with amitriptyline or clidinium) Clonazepam Clorazepate Diazepam Flurazepam Quazepam	Older adults have increased sensitivity to benzodiazepines and decreased metabolism of long-acting agents; in general, all benzodiazepines increase risk of cognitive impairment, delirium, falls, fractures, and motor vehicle crashes in older adults May be appropriate for seizure disorders, rapid eye movement sleep behavior disorder, benzodiazepine withdrawal, ethanol withdrawal, severe generalized anxiety disorder, and periprocedural anesthesia	Avoid	Moderate	Strong
Meprobamate	High rate of physical dependence; sedating	Avoid	Moderate	Strong
Nonbenzodiazepine, benzodiazepine receptor agonist hypnotics (ie, "Z-drugs") Eszopiclone Zaleplon Zolpidem	Nonbenzodiazepine benzodiazepine receptor agonist hypnotics (ie, Z drugs) have adverse events similar to those of benzodiazepines in older adults (eg, delirium, falls, fractures); increased emergency room visits/ hospitalizations; motor vehicle crashes; minimal improvement in sleep latency and duration	Avoid	Moderate	Strong
Ergoloid mesylates (dehydrogenated ergot alkaloids) Isoxsuprine	Lack of efficacy	Avoid	High	Strong

(Continued)

Table 2 (Contd.)

Organ System, Therapeutic Category, Drug(s)	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
Endocrine				
Androgens Methyltestosterone Testosterone	Potential for cardiac problems; contraindicated in men with prostate cancer	Avoid unless indicated for confirmed hypogonadism with clinical symptoms	Moderate	Weak
Desiccated thyroid	Concerns about cardiac effects; safer alternatives available	Avoid	Low	Strong
Estrogens with or without progestins	Evidence of carcinogenic potential (breast and endometrium); lack of cardioprotective effect and cognitive protection in older women	Avoid systemic estrogen (eg, oral and topical patch)	Oral and patch: high	Oral and patch: strong
	Evidence indicates that vaginal estrogens for the treatment of vaginal dryness are safe and effective; women with a history of breast cancer who do not respond to nonhormonal therapies are advised to discuss the risks and benefits of low-dose vaginal estrogen (dosages of estradiol <25 μg twice weekly) with their healthcare provider	Vaginal cream or vaginal tablets: acceptable to use low-dose intravaginal estrogen for management of dyspareunia, recurrent lower urinary tract infections, and other vaginal symptoms	Vaginal cream or vaginal tablets: moderate	Topical vaginal cream or tablets: weak
Growth hormone	Impact on body composition is small and associated with edema, arthralgia, carpal tunnel syndrome, gynecomastia, impaired fasting glucose	Avoid, except for patients rigorously diagnosed by evidence-based criteria with growth hormone deficiency due to an established etiology	High	Strong
Insulin, sliding scale (insulin regimens containing only short- or rapid-acting insulin dosed according to current blood glucose levels without concurrent use of basal or long-acting insulin)	Higher risk of hypoglycemia without improvement in hyperglycemia management regardless of care setting. Avoid insulin regimens that include only short- or rapid-acting insulin dosed according to current blood glucose levels without concurrent use of basal or long-acting insulin. This recommendation does not apply to regimens that contain basal insulin or long-acting insulin.	Avoid	Moderate	Strong
Megestrol	Minimal effect on weight; increases risk of thrombotic events and possibly death in older adults	Avoid	Moderate	Strong
Sulfonylureas, long acting Chlorpropamide Glimepiride Glyburide (also known as glibenclamide)	Chlorpropamide: prolonged half-life in older adults; can cause prolonged hypoglycemia; causes SIADH Glimepiride and glyburide: higher risk of severe prolonged hypoglycemia in older adults	Avoid	High	Strong
Gastrointestinal				
Metoclopramide	Can cause extrapyramidal effects, including tardive dyskinesia; risk may be greater in frail older adults and with prolonged exposure	Avoid, unless for gastroparesis with duration of use not to exceed 12 weeks except in rare cases	Moderate	Strong
Mineral oil, given orally	Potential for aspiration and adverse effects; safer alternatives available	Avoid	Moderate	Strong
Proton-pump inhibitors	Risk of *Clostridium difficile* infection and bone loss and fractures	Avoid scheduled use for >8 weeks unless for high-risk patients (eg, oral corticosteroids or chronic NSAID use), erosive esophagitis, Barrett esophagitis, pathological hypersecretory condition, or demonstrated need for maintenance treatment (eg, because of failure of drug discontinuation trial or H2-receptor antagonists)	High	Strong

Table 2 (Contd.)

Organ System, Therapeutic Category, Drug(s)	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
Pain medications				
Meperidine	Oral analgesic not effective in dosages commonly used; may have higher risk of neurotoxicity, including delirium, than other opioids; safer alternatives available	Avoid	Moderate	Strong
Non–cyclooxygenase-selective NSAIDs, oral: Aspirin >325 mg/day Diclofenac Diflunisal Etodolac Fenoprofen Ibuprofen Ketoprofen Meclofenamate Mefenamic acid Meloxicam Nabumetone Naproxen Oxaprozin Piroxicam Sulindac Tolmetin	Increased risk of gastrointestinal bleeding or peptic ulcer disease in high-risk groups, including those >75 years or taking oral or parenteral corticosteroids, anticoagulants, or antiplatelet agents; use of proton-pump inhibitor or misoprostol reduces but does not eliminate risk. Upper gastrointestinal ulcers, gross bleeding, or perforation caused by NSAIDs occur in ~1% of patients treated for 3-6 months and in ~2%-4% of patients treated for 1 year; these trends continue with longer duration of use. Also can increase blood pressure and induce kidney injury. Risks are dose related.	Avoid chronic use, unless other alternatives are not effective and patient can take gastroprotective agent (proton-pump inhibitor or misoprostol)	Moderate	Strong
Indomethacin Ketorolac, includes parenteral	Increased risk of gastrointestinal bleeding/peptic ulcer disease and acute kidney injury in older adults Indomethacin is more likely than other NSAIDs to have adverse CNS effects. Of all the NSAIDs, indomethacin has the most adverse effects.	Avoid	Moderate	Strong
Skeletal muscle relaxants Carisoprodol Chlorzoxazone Cyclobenzaprine Metaxalone Methocarbamol Orphenadrine	Most muscle relaxants poorly tolerated by older adults because some have anticholinergic adverse effects, sedation, increased risk of fractures; effectiveness at dosages tolerated by older adults questionable	Avoid	Moderate	Strong
Genitourinary				
Desmopressin	High risk of hyponatremia; safer alternative treatments	Avoid for treatment of nocturia or nocturnal polyuria	Moderate	Strong

Abbreviations: CNS, central nervous system; HFrEF, heart failure with reduced ejection fraction; NSAID, nonsteroidal anti-inflammatory drug; SIADH, syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion.
[a]The primary target audience is the practicing clinician. The intentions of the criteria include (1) improving the selection of prescription drugs by clinicians and patients; (2) evaluating patterns of drug use within populations; (3) educating clinicians and patients on proper drug usage; and (4) evaluating health-outcome, quality-of-care, cost, and utilization data.
[b]See also criterion on highly anticholinergic antidepressants.

Table 3. 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults Due to Drug-Disease or Drug-Syndrome Interactions That May Exacerbate the Disease or Syndrome[a]

Disease or Syndrome	Drug(s)	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
Cardiovascular					
Heart failure	Avoid: Cilostazol Avoid in heart failure with reduced ejection fraction: Nondihydropyridine CCBs (diltiazem, verapamil) Use with caution in patients with heart failure who are asymptomatic; avoid in patients with symptomatic heart failure: NSAIDs and COX-2 inhibitors Thiazolidinediones (pioglitazone, rosiglitazone) Dronedarone	Potential to promote fluid retention and/or exacerbate heart failure (NSAIDs and COX-2 inhibitors, nondihydropyridine CCBs, thiazolidinediones); potential to increase mortality in older adults with heart failure (cilostazol and dronedarone)	As noted, avoid or use with caution	Cilostazol: low Nondihydropyridine CCBs: moderate NSAIDs: moderate COX-2 inhibitors: low Thiazolidinediones: high Dronedarone: high	Cilostazol: strong Nondihydropyridine CCBs: strong NSAIDs: strong COX-2 inhibitors: strong Thiazolidinediones: strong Dronedarone: strong
Syncope	AChEIs Nonselective peripheral alpha-1 blockers (ie, doxazosin, prazosin, terazosin) Tertiary TCAs Antipsychotics: Chlorpromazine Thioridazine Olanzapine	AChEIs cause bradycardia and should be avoided in older adults whose syncope may be due to bradycardia. Nonselective peripheral alpha-1 blockers cause orthostatic blood pressure changes and should be avoided in older adults whose syncope may be due to orthostatic hypotension. Tertiary TCAs and the antipsychotics listed increase the risk of orthostatic hypotension or bradycardia.	Avoid	AChEIs, TCAs, and antipsychotics: high Nonselective peripheral alpha-1 blockers: high	AChEIs and TCAs: strong Nonselective peripheral alpha-1 blockers and antipsychotics: weak
Central nervous system					
Delirium	Anticholinergics (see Table 7 and full criteria available on www.geriatricscareonline.org.) Antipsychotics[b] Benzodiazepines Corticosteroids (oral and parenteral)[c] H2-receptor antagonists Cimetidine Famotidine Nizatidine Ranitidine Meperidine Nonbenzodiazepine, benzodiazepine receptor agonist hypnotics: eszopiclone, zaleplon, zolpidem	Avoid in older adults with or at high risk of delirium because of potential of inducing or worsening delirium Avoid antipsychotics for behavioral problems of dementia and/or delirium unless nonpharmacological options (eg, behavioral interventions) have failed or are not possible *and* the older adult is threatening substantial harm to self or others. Antipsychotics are associated with greater risk of cerebrovascular accident (stroke) and mortality in persons with dementia.	Avoid	H2-receptor antagonists: low All others: moderate	Strong
Dementia or cognitive impairment	Anticholinergics (see Table 7 and full criteria available on www.geriatricscareonline.org) Benzodiazepines Nonbenzodiazepine, benzodiazepine receptor agonist hypnotics Eszopiclone	Avoid because of adverse CNS effects Avoid antipsychotics for behavioral problems of dementia and/or delirium unless nonpharmacological options (eg, behavioral interventions) have failed or are not possible *and* the older adult is threatening substantial harm to self or	Avoid	Moderate	Strong

Table 3 (Contd.)

Disease or Syndrome	Drug(s)	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
	Zaleplon Zolpidem Antipsychotics, chronic and as-needed use[b]	others. Antipsychotics are associated with greater risk of cerebrovascular accident (stroke) and mortality in persons with dementia.			
History of falls or fractures	Antiepileptics Antipsychotics[b] Benzodiazepines Nonbenzodiazepine, benzodiazepine receptor agonist hypnotics Eszopiclone Zaleplon Zolpidem Antidepressants TCAs SSRIs SNRIs Opioids	May cause ataxia, impaired psychomotor function, syncope, additional falls; shorter-acting benzodiazepines are not safer than long-acting ones. If one of the drugs must be used, consider reducing use of other CNS-active medications that increase risk of falls and fractures (ie, antiepileptics, opioid-receptor agonists, antipsychotics, antidepressants, nonbenzodiazepine and benzodiazepine receptor agonist hypnotics, other sedatives/hypnotics) and implement other strategies to reduce fall risk. Data for antidepressants are mixed but no compelling evidence that certain antidepressants confer less fall risk than others.	Avoid unless safer alternatives are not available; avoid antiepileptics except for seizure and mood disorders Opioids: avoid except for pain management in the setting of severe acute pain (eg, recent fractures or joint replacement)	Opioids: moderate All others: high	Strong
Parkinson disease	Antiemetics Metoclopramide Prochlorperazine Promethazine All antipsychotics (except quetiapine, clozapine, pimavanserin)	Dopamine-receptor antagonists with potential to worsen parkinsonian symptoms Exceptions: Pimavanserin and clozapine appear to be less likely to precipitate worsening of Parkinson disease. Quetiapine has only been studied in low-quality clinical trials with efficacy comparable to that of placebo in five trials and to that of clozapine in two others.	Avoid	Moderate	Strong
Gastrointestinal					
History of gastric or duodenal ulcers	Aspirin >325 mg/day Non–COX-2–selective NSAIDs	May exacerbate existing ulcers or cause new/additional ulcers	Avoid unless other alternatives are not effective and patient can take gastroprotective agent (ie, proton-pump inhibitor or misoprostol)	Moderate	Strong
Kidney/urinary tract					
Chronic kidney disease stage 4 or higher (creatinine clearance <30 mL/min)	NSAIDs (non-COX and COX selective, oral and parenteral, nonacetylated salicylates)	May increase risk of acute kidney injury and further decline of renal function	Avoid	Moderate	Strong

(Continued)

Annexe 2 : Critères STOPP/START V.2

Table 1a. Liste complète des critères STOPP.v2 (Screening Tool of Older Person's Prescriptions, version 2), regroupés par médicaments

	STOPP.v2 : médicament	& situation suivante → potentiellement inapproprié (> 65 ans) : envisager son arrêt
	médicament sans indication, de durée trop longue, dupliqué (2 de même classe)	Dans tous les cas
NEURO PSYCHIATRIE	**benzodiazépine**	Dans tous les cas *a fortiori* si > 4 semaines pour insomnies ou anxiété [à diminuer progressivement] si insuffisance respiratoire
	Z-drug (somnifère)	Dans tous les cas (zolpidem, zopiclone)
	neuroleptique	Dans tous les cas *a fortiori* si prostatisme/ globe vésical & effet anticholinergique modéré à marqué syndrome parkinsonien ou démence à corps de Lewy (sauf pour clozapine et quétiapine) symptômes psycho-comportementaux (sauf si sévères et échec non-pharmacologique) insomnies (sauf si dues à psychose ou démence) phénothiazine comme neuroleptique de 1ère ligne
	antidépresseur tricyclique vu effet anticholinergique	& dépression, en 1ère ligne & démence, glaucome angle aigu, trouble de conduction, ou prostatisme/globe vésical
	antidépresseur ISRS	& hyponatrémie (Na^+ < 130mmol/l) concomitante ou récente
	inhib. acétylcholinestérase	& asthme, bradycardie, bloc de conduction cardiaque, ou syncopes inexpliquées
	L-dopa / agoniste dopamine	& tremblements essentiels bénins
	opiacé fort	& douleur légère, en 1ère ligne
HEMOSTASE	aspirine	& à dose > 160 mg/j & antécédent d'ulcère gastroduodénal sans IPP & anticoagulant oral pour une fibrillation atriale & clopidogrel en prévention 2daire de l'AVC (sauf si syndrome coronarien aigu concomitant, stent coronarien depuis < 12 mois, ou sténose carotidienne serrée symptomatique)
	antiagrégant plaquettaire dont aspirine	& risque hémorragique significatif * & anticoagulant oral, si artériopathie stable Dans tous les cas, la **ticlopidine**
	anticoagulant oral	& risque hémorragique significatif* & TVP/EP: > 6 mois pour 1er épisode TVP; >12 mois pour 1er épisode d'EP dabigatran & insuffisance rénale sévère (DFG < 30 ml/min) rivaroxaban, apixaban & insuffisance rénale terminale (DFG < 15 ml/min)
CARDIO VASCULAIRE	digoxine	& décompensation d'une insuffisance cardiaque avec FEVG conservée & dose ≥ 250 µg/j si insuffisance rénale sévère (DFG < 30ml/min)
	amiodarone	& tachy-arythmie supra-ventriculaire, en 1ère ligne
	β-bloquant	& asthme sous bronchodilatateur si β-bloquant non-cardiosélectif (carvedilol, sotalol) & anticalcique bradycardisant (vérapamil ou diltiazem) & bradycardie (< 50 bpm), bloc AV (2° ou 3° degré) & diabète avec fréquents épisodes hypoglycémiques
	diltiazem/vérapamil	& décompensation cardiaque de classe III ou IV
	IECA ou ARA II	& antécédent d'hyperkaliémie
	antagoniste de l'aldostérone	& épargne potassique (IECA, ARA II, amiloride, triamtérène) sans suivi de la kaliémie
	diurétique thiazidique	& trouble électrolytique (K^+< 3,0 mmol/l ; Na^+ < 130mmol/l ; ou $Ca^{++}_{corrigé}$ > 2,65mmol/l) & arthrite microcristalline (goutte, chondrocalcinose)
	diurétique de l'anse	& hypertension artérielle, en 1ère ligne, ou en présence d'une incontinence urinaire & OMI d'origine périphérique (pas d'insuffisance cardiaque, hépatique, rénale)
	antihypertenseurs centraux	& absence d'intolérance/inefficacité des autres classes d'antihypertenseurs
	sildénafil/tadalafil/vardénafil	& décompensation cardiaque sévère avec hypotension ou angor traité par nitrés
	vasodilatateur	& hypotension orthostatique persistante (anti-calcique, α_1-bloquant, nitré)
ENDOC	metformine	& insuffisance rénale sévère (DFG < 30 ml/min)
	sulphonylurée à longue durée	Dans tous les cas de diabète type 2 (glibenclamide, chlorpropamide, glimépiride, gliclazide)
	thiazolidinédione	& décompensation cardiaque
	oestrogènes (voie orale ou transdermique)	& antécédent de cancer de sein ou d'épisode thromboembolique veineux & utérus présent, sans traitement progestatif
	androgènes	& hypogonadisme non-confirmé

*risque hémorragique significatif : récent saignement spontané important, diathèse hémorragique, HTA sévère

Abréviations : anti-H2 : anti-histaminique H2 ; ARAII : antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II ; AV : atrio-ventriculaire ; AVK : anti-vitamine K ; BPCO : bronchopneumopathie chronique obstructive, bpm : battements par minute ; CI : contre-indication ; DFG : débit de filtration glomérulaire ; EP : embolie pulmonaire ; FA : fibrillation atriale ; FEVG : fraction d'éjection ventriculaire gauche ; gén. : génération ; HTA : hypertension artérielle ; IECA : inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine ; inhib. : inhibiteur ; IPP : inhibiteur de la pompe à protons ; IR : insuffisance rénale ; ISRS : inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine ; OMI : oedèmes des membres inférieurs ; TVP : thrombose veineuse profonde

	STOPP.v2 : médicament	& situation suivante → potentiellement inapproprié (> 65 ans) : envisager son arrêt
DIG	IPP	& dose max > 8 semaines pour œsophagite ou ulcère gastroduodénal non-compliqué
	fer	& dose > 200 mg/j de Fer élémentaire par voie orale
	métoclopramide	& syndrome parkinsonien
	médicament à effet constipant	& constipation chronique, lorsque des alternatives existent
RHUMATO	AINS	& insuffisance rénale modérée (DFG < 50 ml/min) & hypertension artérielle sévère ou insuffisance cardiaque sévère & ischémie cardiaque non-contrôlée & anticoagulant oral ; ou antiagrégant plaquettaire sans IPP & antécédent d'ulcère gastroduodénal/saignement digestif, sans IPP ou anti-H2 & corticothérapie sans IPP & arthrose, plus de 3 mois, en 1ère ligne & goutte, plus de 3 mois, sans inhibiteur de la xanthine-oxydase (allopurinol, febuxosat)
	biphosphonate (voie orale)	& atteinte du tractus digestif supérieur (inflammation, ulcère, ...)
	colchicine	& insuffisance rénale terminale (DFG < 10 ml/min) & goutte, plus de 3 mois, sans allopurinol ou febuxosat
	corticothérapie	& douleur d'arthrose (par voie orale ou locale) (injection intra-articulaire admise) & polyarthrite rhumatoïde, en monothérapie, plus de 3 mois
RESPI	corticothérapie	& BPCO modérée à sévère, au long cours, par voie systémique plutôt que par voie inhalée
	théophylline	& BPCO, en monothérapie
	bronchodilatateur anticholinergique	& glaucome à angle aigu & obstacle à la vidange de la vessie
	antihistaminique 1ère gén.	Dans tous les cas
	anticholinergique (bronchodilatateur, antiH$_1$, antispasmodique,...)	& démence, délirium, prostatisme, glaucome à angle fermé & effets extrapyramidaux induits par un neuroleptique ≥ 2 en même temps

Table 1b. Liste des critères START.v2 (Screening Tool to Alert to Right Treatment, version 2), regroupés par situations médicales

	START.v2 : situation médicale	→ médicament : envisager de le débuter
LOCOM	chutes, ostéopénie, confinement	→ vitamine D (minimum 800 à 1000 /j)
	ostéoporose ± fracture de fragilité	→ vitamine D + calcium + inhibiteur de la résorption osseuse /anabolique osseux
	corticothérapie systémique (>3mois)	→ vitamine D + calcium + biphosphonate
	polyarthrite rhumatoïde active	→ inducteur de rémission (méthotrexate, rituximab, etanercept...)
	méthotrexate	→ acide folique
	goutte clinique ou radiographique	→ inhibiteur de la xanthine oxydase, en traitement de fond
CARDIO	hypertension persistante (>160/90)	→ antihypertenseur, à initier ou majorer
	fibrillation auriculaire	→ anticoagulant oral (si CI majeure: aspirine 75 à 160 mg/jour)
	athérosclérose clinique	→ antiagrégant plaquettaire + statine si < 85 ans
	cardiopathie ischémique	→ IECA + β-bloquant
	insuffisance cardiaque systolique	→ IECA + β-bloquant si stabilisée (bisoprolol, nébivolol, métoprolol, carvedilol)
	diabète avec néphropathie	→ IECA (si intolérance aux IECA : ARAII)
NEURO	anxiété sévère persistante	→ ISRS [pas une benzodiazépine] (si CI aux ISRS : duloxetine, venlafaxine, ou prégabaline)
	symptômes dépressifs majeurs	→ antidépresseur (non-tricyclique), si symptômes persistants
	maladie de Parkinson	→ L-DOPA ou agoniste dopaminergique
	maladie d'Alzheimer, légère-modérée	→ inhib. acétylcholinestérase (donepézil, rivastigmine, galantamine)
	maladie à corps de Lewy	→ rivastigmine
	syndrome des jambes sans repos	→ agoniste dopaminergique, si pas de carence martiale ni d'IR sévère
	opiacés régulièrement	→ laxatif
	douleurs modérées à sévères	→ agonistes opioïdes forts, si échec des autres antidouleurs
	pics douloureux non-couverts	→ opiacé à action rapide
	glaucome primaire à angle ouvert	→ traitement topique (analogue des prostaglandines, prostamide ou β-bloquant)
RESPI	asthme ou BPCO	→ bronchodilatateur (β2-adrénergique ou anti-muscarinique) si léger à modéré → corticostéroïde inhalé de manière régulière si modéré à sévère
	hypoxie chronique	→ oxygénothérapie
	vaccination	→ anti-grippe, chaque début d'automne + anti-pneumocoque
DIG	reflux/sténose œsophagien sévère	→ IPP
	maladie diverticulaire	→ si constipation chronique: supplémentation en fibres
UG	vaginite atrophique symptomatique	→ oestrogènes locaux
	prostatisme symptomatique	→ α1-bloquant & inhib. de la 5α-réductase, si résection de prostate non-justifiée

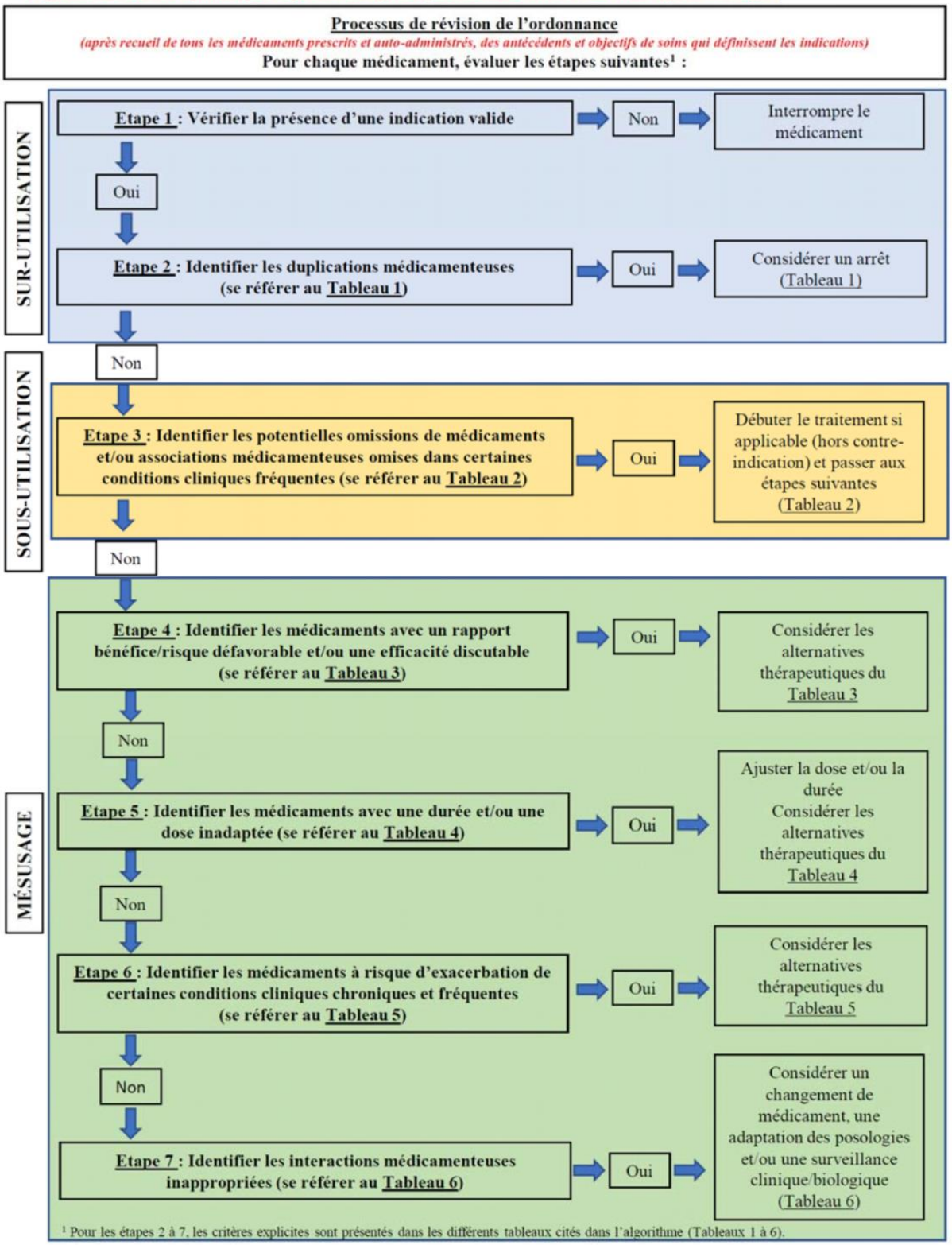
Annexe 3 : Algorithme REMEDI[e]S

Université de Limoges | FACULTÉ DE MÉDECINE

Centre régional de PHARMACOVIGILANCE de Limoges

CHU Centre hospitalier universitaire Limoges

Figure 1 – Critères implicites pour optimiser les prescriptions médicamenteuses chez les personnes âgées



Annexe 4 : Questionnaire sur les outils en ligne de détection des MPI

Outils numériques de détections des Médicaments Potentiellement Inappropriés au comptoir

Dans le cadre de ma thèse intitulée "**Les médicaments potentiellement inappropriés chez le patient âgé polymédiqué : outils de détection lors d'une délivrance et remontée d'information au prescripteur**", j'aborde plusieurs outils numériques utilisables dans le cadre de la détection des médicaments potentiellement inappropriés.
Le but de ce questionnaire est d'évaluer la connaissance et la perception qu'ont les équipes officinales des outils numériques à leur disposition (hors LGO). Six outils seront abordés au total. Si vous ne connaissez pas l'un d'entre eux, une présentation vous sera proposée excepté pour le dernier, Bimedoc, que je vous invite vivement à essayer par vous même ici.

Après la section 1 Passer à la section suivante

Rubrique 2 sur 21

Généralités

Description (facultative)

Vous êtes :

- Pharmacien diplômé
- Préparateur en pharmacie
- Étudiant en pharmacie
- Autre...

Êtes-vous familier avec la notion de Médicament Potentiellement Inapproprié ? *

- Oui
- Vaguement
- Non

Premier outil : Thériaque.org

Ouverte en 1998, entretenue et mise à disposition de tout professionnel de santé par le Centre National Hospitalier d'Information sur le Médicament (CNHIM), Thériaque est une base de données sur les médicaments disponibles en France. Cette base de données est agréée par la HAS, mais non intégrée à un LGO.

Connaissez vous thériaque.org ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non

Thériaque.org : votre avis

Description (facultative)

L'utilisez vous en pratique à l'officine ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non
- ◯ Non car je ne le connaissais pas

Dans quel cadre l'utiliseriez vous ? *

- ☐ Analyse d'ordonnance
- ☐ Formation
- ☐ Je ne l'utiliserais pas
- ☐ Autre...

Convient-il à une utilisation lors d'une délivrance au comptoir ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non

Parmi les qualificatifs suivants, lesquels correspondent à Thériaque selon vous ? *

- ☐ Rapide
- ☐ Intuitif
- ☐ Pratique
- ☐ Généraliste
- ☐ Spécialisé
- ☐ Lent
- ☐ Complexe
- ☐ Lisible
- ☐ Fiable
- ☐ Autre...

Deuxième outil : Oncolien

Oncolien est un site géré par la Société Française de Pharmacie Oncologique proposant des fiches de bon usage des traitements anticancéreux oraux destinées aux professionnels de santé ainsi que des vidéos reprenant les principaux points des fiches.

Connaissez vous Oncolien ? *

DCI - Spécialité	Classe thérapeutique	Fiche professionnelle	Fiche Patient	Oncolutin
Abémaciclib - VERZENIOS®	Inhibiteur de kinases			
Abiratérone (acétate) – ZYTIGA®	Hormonothérapie			
Acalabrutinib - CALQUENCE®	Inhibiteur de kinases			
Afatinib – GIOTRIF®	Inhibiteur de kinases			
Alectinib - ALECENSA®	Inhibiteur de kinases			
Alpelisib - PIQRAY®	Inhibiteur de kinases			
Altétamine ou Hexaméthylmélamine - HEXASTAT®	Cytotoxique alkylant			
Anagrélide – XAGRID®	Cytotoxique autre			
Anastrozole - ARIMIDEX®	Hormonothérapie			
Apalutamide - ERLEADA®	Hormonothérapie			
Axitinib - INLYTA®	Inhibiteur de kinases			
Bexarotène – TARGRETIN ®	Autre agent antinéoplasique			
Bicalutamide - CASODEX®	Hormonothérapie			

- Oui
- Non

Oncolien : votre avis

Description (facultative)

L'utilisez vous en pratique à l'officine ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non
- ◯ Non car je ne le connaissais pas

Dans quel cadre l'utiliseriez vous ? *

- ☐ Analyse d'ordonnance
- ☐ Formation
- ☐ Je ne l'utiliserais pas
- ☐ Autre...

Convient-il à une utilisation lors d'une délivrance au comptoir ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non

Parmi les qualificatifs suivants, lesquels correspondent à Oncolien selon vous ? *

- ☐ Rapide
- ☐ Intuitif
- ☐ Pratique
- ☐ Généraliste
- ☐ Spécialisé
- ☐ Lent
- ☐ Complexe
- ☐ Lisible
- ☐ Fiable
- ☐ Autre...

Troisième outil : site GPR et Diane

Le site GPR, édité et mis à jour par des spécialistes dont des néphrologues, propose un ensemble d'outils visant au Bon Usage Clinique du Médicament, notamment par l'adaptation du traitement à la fonction rénale du patient.
L'un de ces modules, Diane, nous intéresse en particulier car il traite des interactions médicamenteuses

Connaissez vous le site GPR et son module Diane ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non

Diane : votre avis

Description (facultative)

L'utilisez vous en pratique à l'officine ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non
- ◯ Non car je ne le connaissais pas

Dans quel cadre l'utiliseriez vous ? *

- ☐ Analyse d'ordonnance
- ☐ Formation
- ☐ Je ne l'utiliserais pas
- ☐ Autre...

Convient-il à une utilisation lors d'une délivrance au comptoir ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non

Parmi les qualificatifs suivants, lesquels correspondent au module Diane selon vous ? *

- ☐ Rapide
- ☐ Intuitif
- ☐ Pratique
- ☐ Généraliste
- ☐ Spécialisé
- ☐ Lent
- ☐ Complexe
- ☐ Lisible
- ☐ Fiable
- ☐ Autre...

Quatrième outil : Medstopper

Medstopper est un outil canadien de déprescription évaluant 400 médicaments sur trois critères : potentiel de contrôle des symptômes, potentiel de bénéfices à long terme et potentiel de préjudices. Chacun de ces critères est noté sur une échelle de 1 à 3 par les membres de l'équipe du site, tous professionnels de santé canadiens. Cette analyse concerne les patients gériatriques uniquement.

Connaissez vous Medstopper ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non

Medstopper : votre avis

Description (facultative)

L'utilisez vous en pratique à l'officine ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non
- ◯ Non car je ne le connaissais pas

Dans quel cadre l'utiliseriez vous ? *

- ☐ Analyse d'ordonnance
- ☐ Formation
- ☐ Je ne l'utiliserais pas
- ☐ Autre...

Convient-il à une utilisation lors d'une délivrance au comptoir ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non

Parmi les qualificatifs suivants, lesquels correspondent à MedStopper selon vous ? *

- ☐ Rapide
- ☐ Intuitif
- ☐ Pratique
- ☐ Généraliste
- ☐ Spécialisé
- ☐ Lent
- ☐ Complexe
- ☐ Lisible
- ☐ Fiable
- ☐ Mal traduit
- ☐ Autre...

Cinquième outil : Pim-Check

PIM-Check (Potentially Inappropriate Medication-Patients in the Internal Medicine Unit) est un outil visant à détecter les prescriptions médicamenteuses inadaptées. Développé par les hôpitaux de Genève en partenariat avec les hôpitaux de Paris, sa conception a regroupé des spécialistes (médecins internistes, pharmaciens cliniciens intervenant en médecine interne) de quatre nationalités différentes. Sur les 160 items qu'il contient, 74 sont relatifs à la sous-prescription, 36 à des sur-prescriptions, 16 à des interactions médicamenteuses et 34 à des réévaluations. Cet outil est accessible sur Pimchek.org.

Connaissez vous PIM-Check ? *

- Oui
- Non

PIM-Check : votre avis

Description (facultative)

L'utilisez vous en pratique à l'officine ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non
- ◯ Non car je ne le connaissais pas

Dans quel cadre l'utiliseriez vous ? *

- ☐ Analyse d'ordonnance
- ☐ Formation
- ☐ Je ne l'utiliserais pas
- ☐ Autre...

Convient-il à une utilisation lors d'une délivrance au comptoir ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non

Parmi les qualificatifs suivants, lesquels correspondent à Pim-Check selon vous ? *

- ☐ Rapide
- ☐ Intuitif
- ☐ Pratique
- ☐ Généraliste
- ☐ Spécialisé
- ☐ Lent
- ☐ Complexe
- ☐ Lisible
- ☐ Fiable
- ☐ Mal traduit
- ☐ Autre...

Sixième outil : Bimedoc

Bimedoc est une application web d'accompagnement pharmaceutique créée en février 2019 et éditée par la "start-up" du même nom. La version officinale propose aux utilisateurs un accompagnement pour les tests antigéniques, la réalisation de bilans de médication, la gestion de l'agenda général de l'officine et une analyse du traitement du patient. C'est à travers la réalisation de bilans de médication que s'effectue la recherche de MPI.
À noter que l'outil est accessible via le site de la société française de pharmacie clinique ici

Connaissez vous Bimedoc ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non

Bimedoc : votre avis

Description (facultative)

L'utilisez vous en pratique à l'officine ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non
- ◯ Non car je ne le connaissais pas

Dans quel cadre l'utiliseriez vous ? *

- ☐ Analyse d'ordonnance
- ☐ Formation
- ☐ Je ne l'utiliserais pas
- ☐ Autre...

Convient-il à une utilisation lors d'une délivrance au comptoir ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non

Parmi les qualificatifs suivants, lesquels correspondent à Bimedoc selon vous ? *

- ☐ Rapide
- ☐ Intuitif
- ☐ Pratique
- ☐ Généraliste
- ☐ Spécialisé
- ☐ Lent
- ☐ Complexe
- ☐ Lisible
- ☐ Fiable
- ☐ Autre...

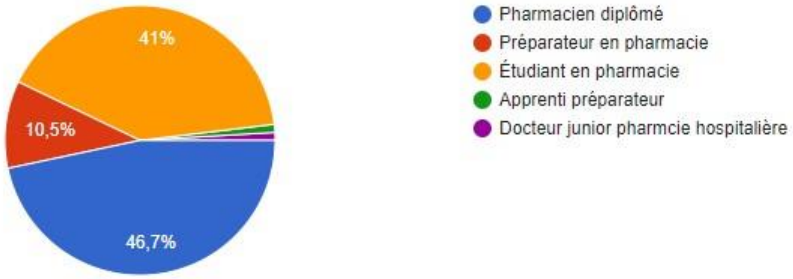
Annexe 5 : Résultats du questionnaire en ligne

Généralités

Vous êtes :

Copier

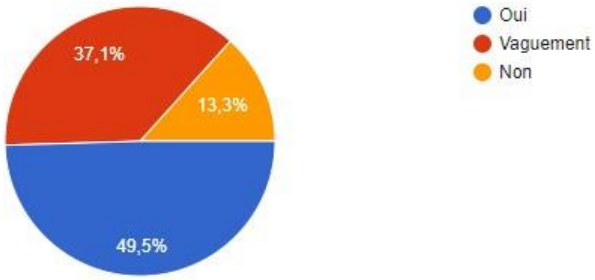
105 réponses



Êtes-vous familier avec la notion de Médicament Potentiellement Inapproprié ?

Copier

105 réponses



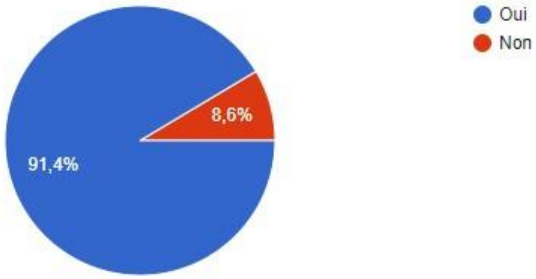
Les médicaments potentiellement inappropriés : définition

Premier outil : Thériaque.org

Connaissez vous thériaque.org ?

Copier

105 réponses



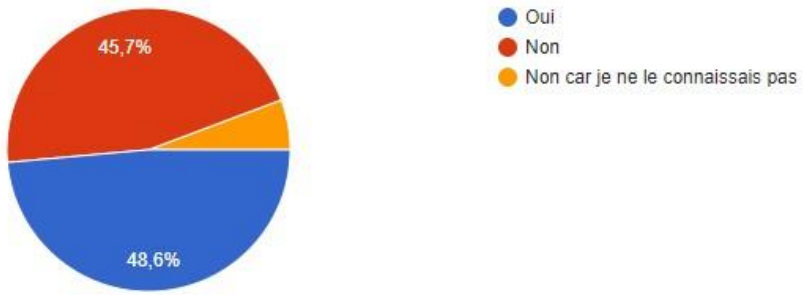
Présentation Thériaque

Thériaque.org : votre avis

L'utilisez vous en pratique à l'officine ?

Copier

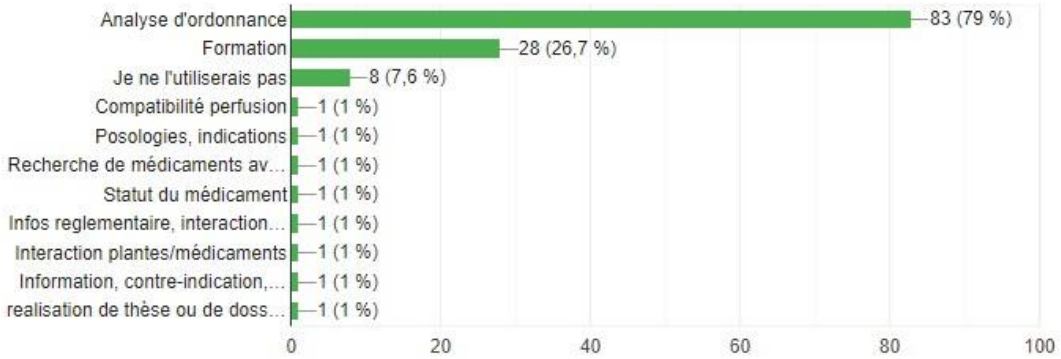
105 réponses



Dans quel cadre l'utiliseriez vous ?

Copier

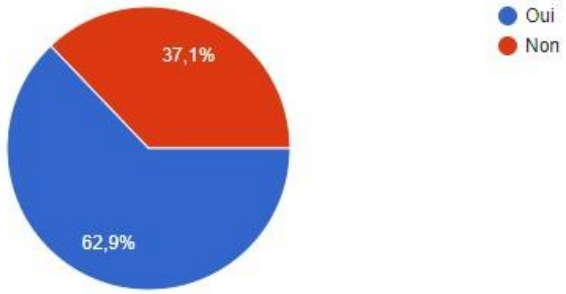
105 réponses



Convient-il à une utilisation lors d'une délivrance au comptoir ?

Copier

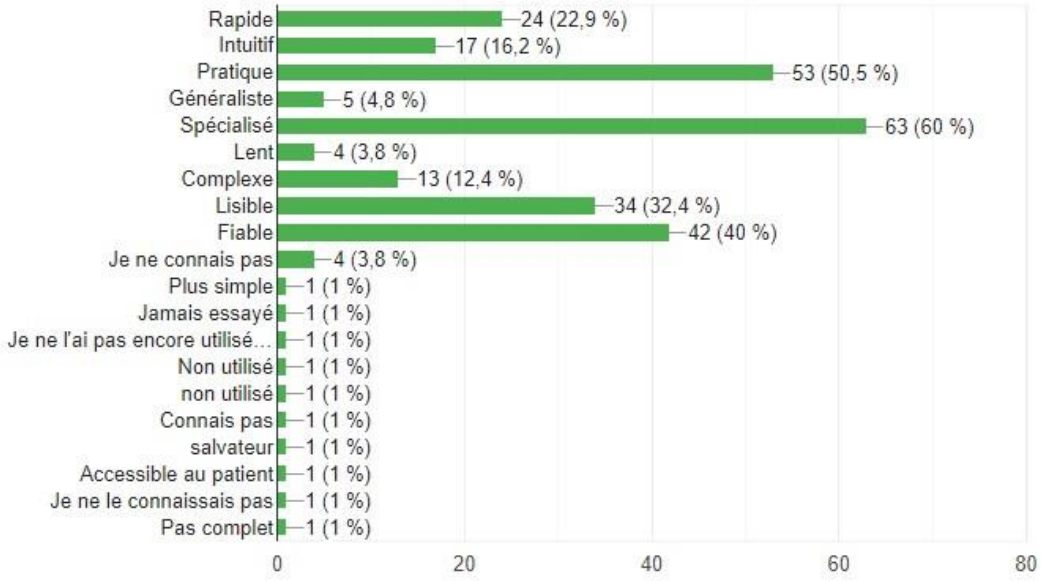
105 réponses



Parmi les qualificatifs suivants, lesquels correspondent à Oncolien selon vous ?

Copier

105 réponses

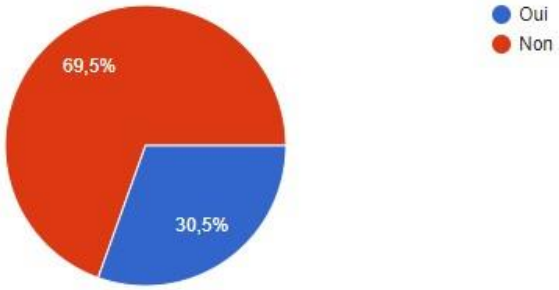


Troisième outil : site GPR et Diane

Connaissez vous le site GPR et son module Diane ?

Copier

105 réponses



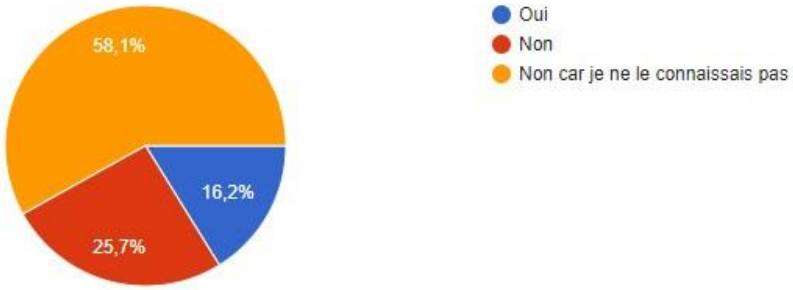
Présentation GPR et Diane

Diane : votre avis

L'utilisez vous en pratique à l'officine ?

Copier

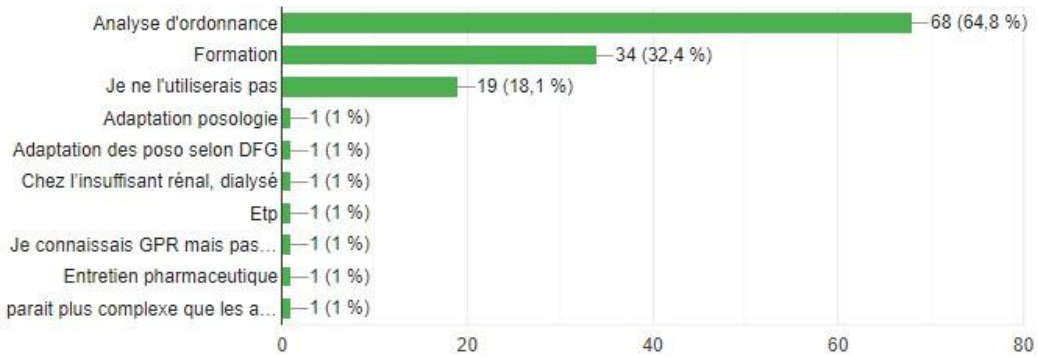
105 réponses



Dans quel cadre l'utiliseriez vous ?

Copier

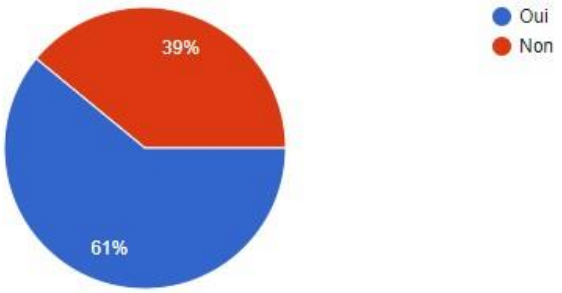
105 réponses



Convient-il à une utilisation lors d'une délivrance au comptoir ?

Copier

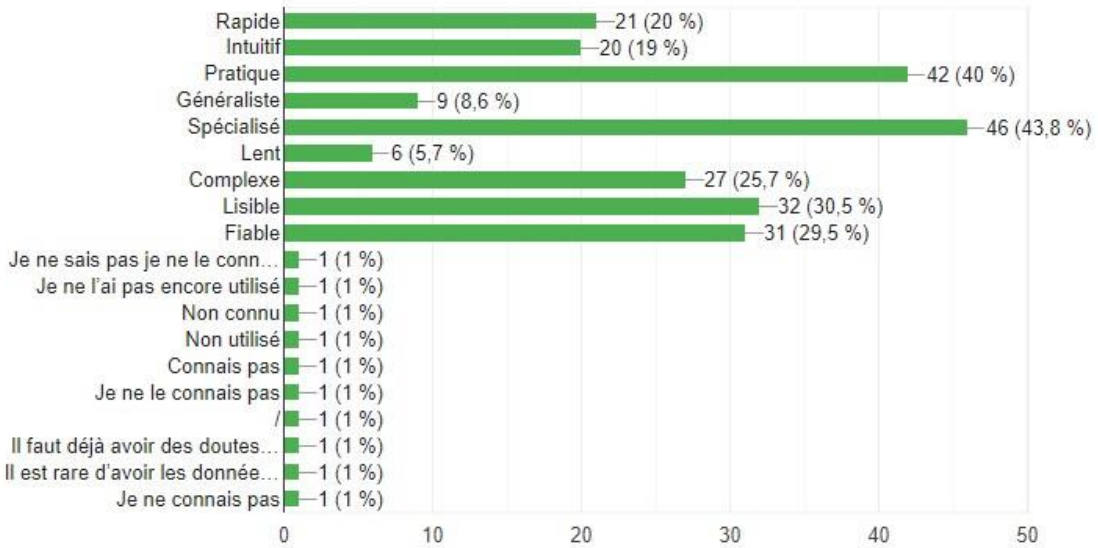
105 réponses



Parmi les qualificatifs suivants, lesquels correspondent au module Diane selon vous ?

Copier

105 réponses

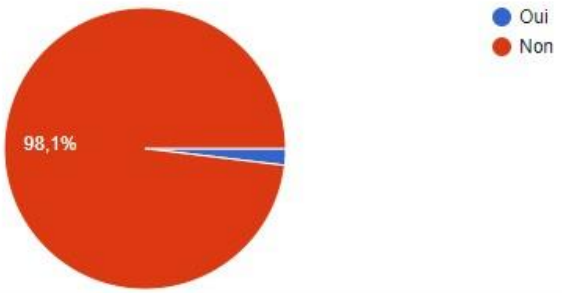


Quatrième outil : Medstopper

Connaissez vous Medstopper ?

Copier

105 réponses



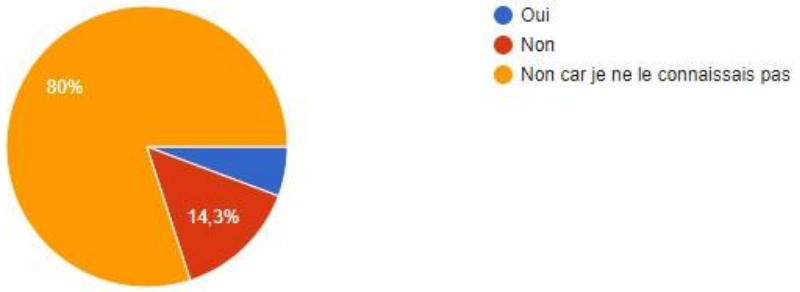
Présentation Medstopper

Medstopper : votre avis

L'utilisez vous en pratique à l'officine ?

Copier

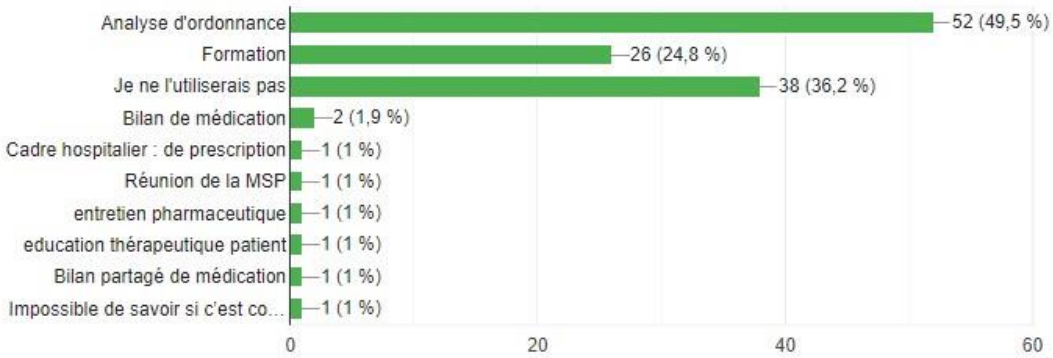
105 réponses



Dans quel cadre l'utiliseriez vous ?

Copier

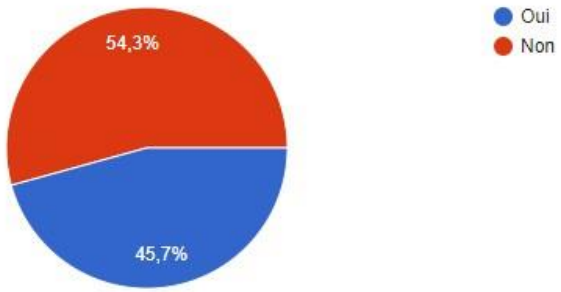
105 réponses



Convient-il à une utilisation lors d'une délivrance au comptoir ?

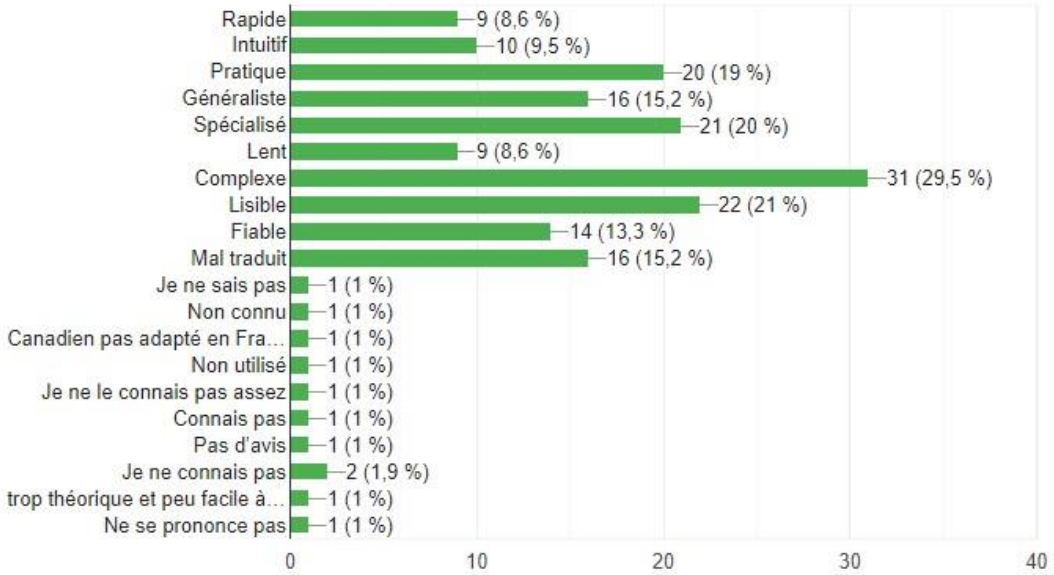
Copier

105 réponses



Parmi les qualificatifs suivants, lesquels correspondent à MedStopper selon vous ? Copier

105 réponses

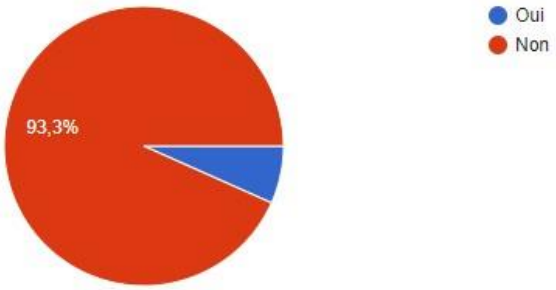


Cinquième outil : Pim-Check

Connaissez vous PIM-Check ?

Copier

105 réponses



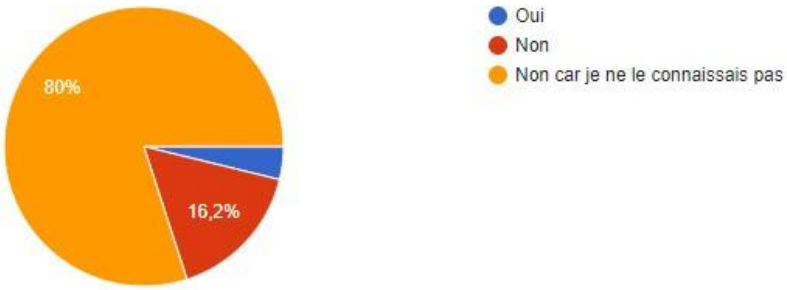
Présentation PIM-Check

PIM-Check : votre avis

L'utilisez vous en pratique à l'officine ?

Copier

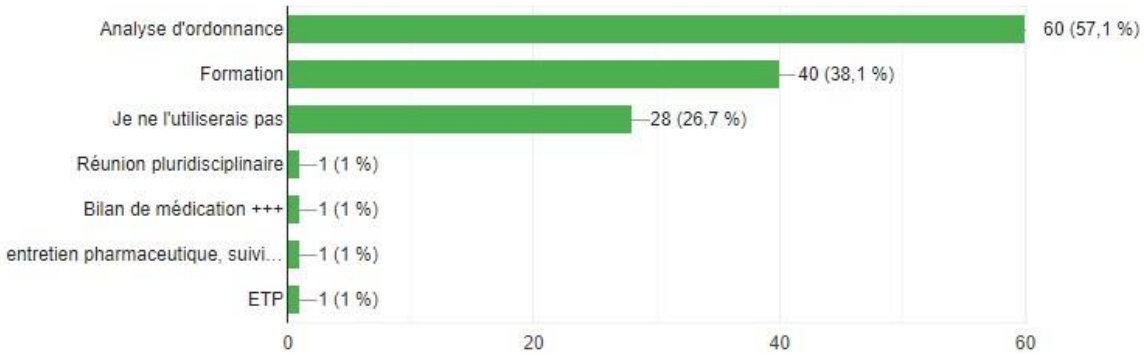
105 réponses



Dans quel cadre l'utiliseriez vous ?

Copier

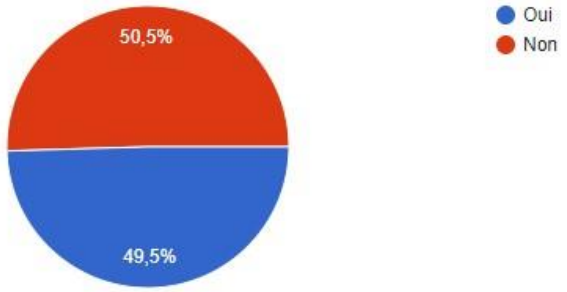
105 réponses



Convient-il à une utilisation lors d'une délivrance au comptoir ?

Copier

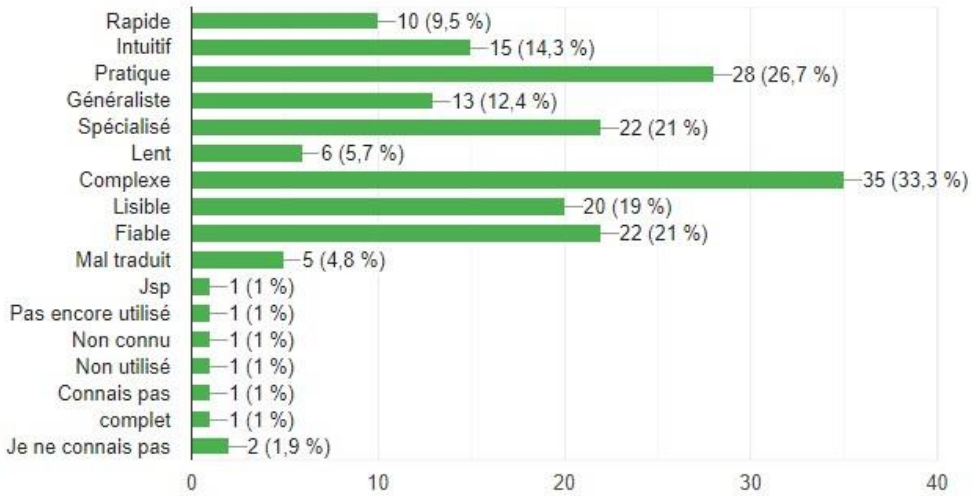
105 réponses



Parmi les qualificatifs suivants, lesquels correspondent à Pim-Check selon vous ?

Copier

105 réponses

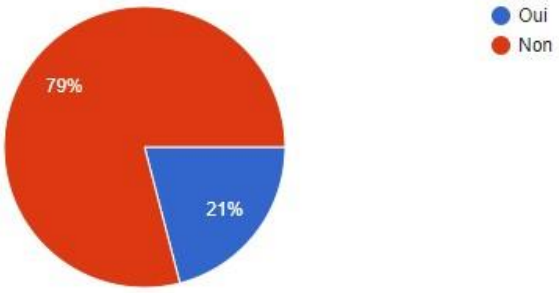


Sixième outil : Bimedoc

Connaissez vous Bimedoc ?

Copier

105 réponses



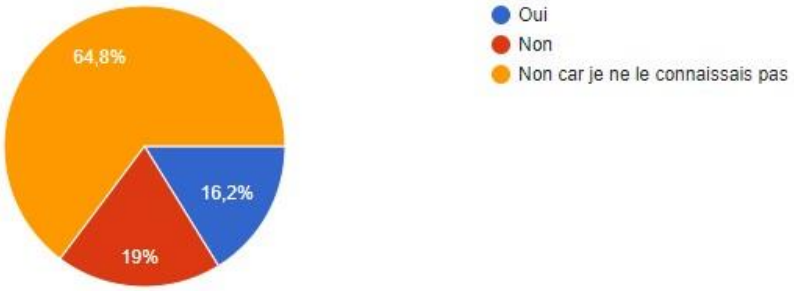
Présentation Bimedoc

Bimedoc : votre avis

L'utilisez vous en pratique à l'officine ?

Copier

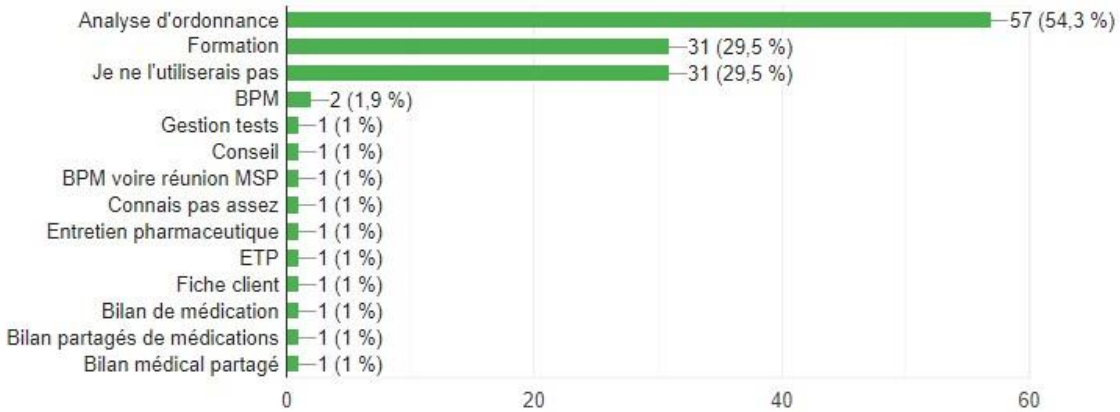
105 réponses



Dans quel cadre l'utiliseriez vous ?

Copier

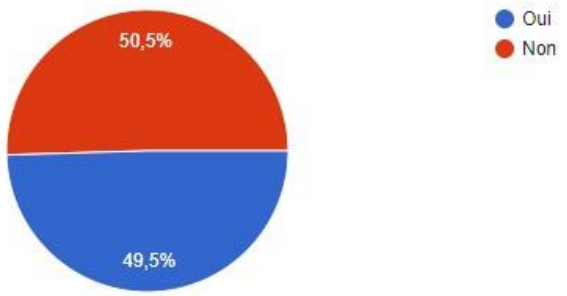
105 réponses



Convient-il à une utilisation lors d'une délivrance au comptoir ?

Copier

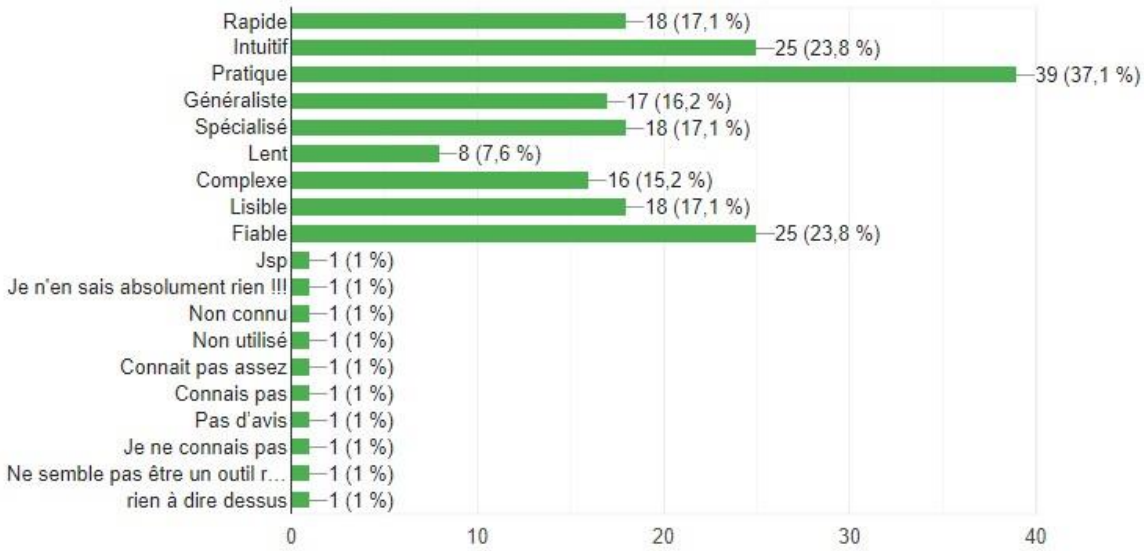
105 réponses



Parmi les qualificatifs suivants, lesquels correspondent à Bimedoc selon vous ?

Copier

105 réponses



Entretien Docteur K.

JD : Julien Decool, étudiant

NK : , Médecin généraliste

Début de la retranscription

JD : Je viens vous voir dans le cadre de ma thèse, concernant la remontée d'informations au prescripteur : c'est sur cette partie que je viens vous demander votre avis. Quand je vous parle de médicament inapproprié…

NK : Justement j'allais poser la question, qu'est-ce-que c'est ?

JD : Ce sont des médicaments qui, au regard du patient à qui ils sont destinés, présentent potentiellement un mauvais bénéfice/risque. Par exemple, l'hydroxyzine pour ses interactions médicamenteuses, la metformine et l'insuffisance rénale aiguë. Même une amoxicilline donnée à un patient sous méthotrexate peut être jugée potentiellement inappropriée.

Quand il s'agit de contre-indications formelles, on ne se pose pas de question, on vous appelle directement. Mais dans le cadre d'associations déconseillées qui à terme peuvent être délétères au patient, on ne sait pas trop comment vous joindre.

Donc, concernant vos relations avec les pharmaciens, à quelle fréquence êtes-vous contacté ?

NK : Extrêmement variable, et exceptionnelle pour les interactions médicamenteuses. Généralement il s'agit de médicament manquant, switch de médicaments, mais très très rarement pour ces interactions. On nous a contactés plusieurs fois concernant l'association seroplex-atarax par exemple.

JD : Et tout contact confondu, on en est à quelle fréquence en moyenne ?

NK : A peu près une fois toutes les deux semaines.

JD : Concernant les canaux de communications, lesquels préférez-vous ?

NK : Le coup de fil en direct.

JD : Peu importe la nature de l'intervention ?

NK : On ne peut le prévoir en avance, dans tous les cas je préfère l'appel téléphonique.

JD : On a plusieurs méthodes pour présenter les causes de notre intervention. Il y a la méthode SAED, ou la méthode SOAP, qu'en pensez-vous ?

NK : J'apprécie leur manière de structurer l'échange, oui.

JD : Préférez-vous que le pharmacien vienne à vous avec une solution au problème qu'il soulève, ou souhaitez-vous ne pas être influencé ?

NK : J'aime bien avoir la solution car quand l'appel tombe on est avec un autre patient, ce n'est pas simple de réfléchir quand on est déjà en action.

JD : Je me permets d'évoquer d'autres moyens de communication. Le mail sécurisé ou le fax de fin de journée, par exemple, pour les interventions nécessitant une réponse rapide mais non urgente. Un autre canal serait le courrier remis en main propre au cabinet par le pharmacien, pour les interventions nécessitant une prise en compte avant le prochain rendez-vous du patient.

Pour poursuivre l'entretien, je vais vous présenter quelques cas, et vous allez me dire quel canal de communication vous préféreriez avoir pour ce cas-là.

D'abord, le cas d'un IPP sans indication apparente.

NK : Comment appréciez-vous l'absence d'indication ? En interrogeant le patient ?

JD : Effectivement, au regard des autres traitements de celui-ci. Je me permets également d'élargir la question au mésusage de cet IPP, comme le cas de la prise concomitante avec un médicament à faible marge thérapeutique. Comment souhaitez-vous être contacté ?

NK : Un coup de fil immédiat suivi d'un mail explicatif.

JD : Lors du coup de fil on propose donc une rapide éducation thérapeutique du patient, lui proposant de décaler la prise de l'IPP hors de la prise d'autres médicaments, et on approfondit dans le mail pour que vous puissiez juger lors de la prochaine consultation du patient ?

NK : Oui tout à fait.

JD : Autre cas, celui d'une benzodiazépine ayant excédé la durée de prescription chez un patient chez qui un sevrage serait bénéfique.

NK : Vous faites la distinction sur le fond du problème ? Car que ce soit pour un IPP, une benzodiazépine ou autre, je reviens à la même méthode.

JD : Vous préférez donc être appelé systématiquement ?

NK : Oui ! J'ai une mémoire pratique, je fixe mieux avec un échange, plutôt qu'une simple lecture de mail.

JD : Dans ce cas-là, que pensez-vous d'un appel en fin de journée ?

NK : Non je préfère un appel dans l'immédiat, ça ne me dérange pas du tout.

JD : Je passe donc les autres situations, étant donné que votre réponse restera inchangée, je suppose ?

NK : Tout à fait.

JD : En ce cas, par rapport au format du mail. J'ai élaboré un tableau synoptique, qu'en pensez-vous ?

NK : D'accord, il faudrait vous le renvoyer complété ?

JD : Éventuellement, qu'on puisse clore l'intervention pharmaceutique de notre côté. Mais aussi pour vous, cela vous permet d'avoir un résumé de la situation qui a été détectée. Bien sûr le tableau n'est là que pour aider, si une situation nécessite une explication plus exhaustive il pourra y avoir une note sur le côté concernant cette situation précise.

Une question plus libre maintenant concernant la coopération avec les pharmaciens, sous le jour d'une deuxième lecture de l'ordonnance. Comment percevez-vous cela ?

NK : Je ne comprends pas très bien votre question.

JD : Et bien, par exemple, est ce que vous le percevez comme une remise en compte de votre diagnostic ?

NK : Ah ! Pas du tout, au contraire !

JD : Est-ce-que vous préférez que le pharmacien vous prévienne en amont s'il veut mettre en place une communication plus poussée auprès de vous comme les mails dont nous avons parlé ?

NK : Non pas besoin, pas besoin de préparer le terrain, il s’agit de la sécurité du patient après tout. Elle prime, et encore une fois, on apprend tous les jours.

JD : Eh bien je pense que nous avons fait le tour, merci beaucoup.

Fin de la retranscription

Entretien Docteur R.

JD : Julien Decool, étudiant

JR : Médecin généraliste

Début de la retranscription

JD : Bonjour Docteur. Merci de m'accorder cet entretien dans le cadre de ma thèse concernant les médicaments potentiellement inappropriés chez le patient âgé polymédiqué, leur détection en officine et la remontée d'information au prescripteur. Pour rappel, un médicament potentiellement inapproprié désigne un médicament qui, au regard du patient à qui il est destiné, présente potentiellement un rapport bénéfice/risque défavorable. Est-ce une notion avec laquelle vous êtes familier ?

JR : Oui je connais.

JD : Bien. A quelle fréquence êtes-vous contacté par un pharmacien à propos d'une prescription ? Plus d'une fois par semaine, une fois par semaine, deux fois dans le mois, une fois par mois, une fois tous les deux mois, une fois dans le trimestre, moins d'une fois par trimestre ?

JR : Je dirais plus d'une fois par semaine.

JD : Et quel est le problème soulevé par le pharmacien lors de cette prise de contact ? S'agit-il de la survenue d'une contre-indication, d'une interaction médicamenteuse ou la survenue d'un effet indésirable ? Un problème lié à l'administration du médicament ? Un médicament non indiqué ou une indication non traitée ?

JR : Alors ce sont en premier lieu des pertes d'informations liées au logiciel professionnel. Le cas typique c'est l'antibiotique qui sort sans posologie, pour le peu que je ne relise pas quand j'imprime l'ordonnance. J'ai aussi le cas de la modification de traitement de fond effectuée sur l'ordonnance de la consultation précédente qui ne se reporte pas lors du renouvellement de l'ordonnance. Par rapport aux motifs que tu viens de me citer, on me contacte davantage pour des contre-indications.

J**D** : Parfait. La question suivante concerne les canaux de communication : auxquels êtes-vous les plus sensibles ? L'appel téléphonique, le mail, le sms, le fax, le courrier postal ?

JR : L’appel téléphonique d’abord, les secrétaires médicales sont là presque jusqu'à la fermeture du cabinet donc peu de chance qu’on se rate. Derrière je mettrais le mail puis le fax par ordre de préférence. Oublie le courrier postal par contre.

JD : D’accord. Concernant les méthodes de structuration de la transmission de l'information, trouvez-vous que les méthodes SAED (Situation, Antécédents, Évaluation, Analyse) , et SOAP (Sujet Objectif Analyse Plan) conviennent lors des prises de contact urgentes ?

JR : Oui, elles conviennent.

JD : Et lors de ces prises de contact, est-ce-que vous préférez que le pharmacien vienne à vous avec une solution au problème qu’il soulève ou vous préférez ne pas être influencé ?

JR : Je préfère clairement qu’il vienne avec une solution.

JD : D’accord. J’ai quelques cas à vous proposer. Pour chacun d’entre eux vous me dites par quel moyen de communication vous souhaitez être contacté. Commençons par le cas d’un IPP sans indication apparente depuis plus d’un mois, toujours dans le cadre du patient âgé polymédicamenté.

JR : Ce serait par mail.

JD : Le cas de la benzodiazépine ayant excédé la durée de prescription sans réévaluation apparente sur un patient chez qui cela pourrait être bénéfique. On reste dans le cadre du patient âgé polymédiqué.

JR : Par mail également.

JD : Cas de suspicion de survenue de candidose buccale chez une patiente mise sous seretide diskus 500/50µg il y a deux mois.

JR : Par mail aussi, de toute façon en tant que pharmacien tu le réorientes systématiquement vers une consultation quand tu suspectes une infection ?

JD : Oui.

JR : Dans ce cas le mail suffit, on arrive à donner rapidement des créneaux, si ce n’est pas moi ce sera un autre membre du cabinet.

JD : D’accord. Enfin le dernier cas est un bisoprolol 1,25 mg une fois par jour ou un furosémide 20 mg une fois par jour prescrit plus de 3 mois sans réévaluation apparente.

JR : Ce sera patient dépendant. Mais je préférerais être contacté par mail en règle générale.

JD : Bien, c’est tout pour les cas. A quelle fréquence consultez-vous vos boîtes mails ?

JR : Je les consulte trois à quatre fois dans la journée, surtout en arrivant au cabinet et avant de faire les visites à domicile. Et ma boîte sécurisée est rafraîchie manuellement deux à trois fois par jour.

JD : D’accord. Concernant l’envoi des interventions pharmaceutiques par mail, je vous propose le tableau synoptique suivant. Le but étant de le compléter et de le renvoyer à l’officine pour pouvoir clore l’intervention.

JR : C’est une bonne idée, mais on ne peut pas éditer ton tableau sur apicrypt !

Ce qu’on peut faire, à la limite, c’est donner les décisions point par point dans un mail retour. Ou on imprime le tableau, on le remplit de manière manuscrite et on le faxe à la pharmacie. Mais il faut avoir prévu un espace suffisant pour nous permettre d’écrire.

JD : Donc il faudrait se coordonner au préalable avec la pharmacie ?

JR : Pour la mise en place de ce dispositif oui.

JD : Bien. Pour clore cet entretien, que pourriez-vous rajouter sur vos attentes et votre ressenti envers les pharmaciens dans le cadre de la coopération interprofessionnelle ?

JR : On s’entend bien, et c’est nécessaire dans l’accompagnement du patient. Au niveau de mes attentes, j’aimerais être mis rapidement au courant des ruptures de stock en traitement quand c’est constaté : ça nous permettrait d’être proactif dans nos ordonnances du jour.

JD : D’accord. Eh bien je pense n’avoir rien oublié, encore merci !

Fin de la retranscription

Entretien Docteur B.

JD : Julien Decool, étudiant

SB : Médecin salarié au sein d'un institut médicoéducatif

Début de la retranscription

JD : Bonjour Docteur. Merci de m'accorder cet entretien dans le cadre de ma thèse concernant les médicaments potentiellement inappropriés chez le patient âgé polymédiqué, leur détection en officine et la remontée d'information au prescripteur. Pour rappel, un médicament potentiellement inapproprié désigne un médicament qui, au regard du patient à qui il est destiné, présente potentiellement un rapport bénéfice/risque défavorable. Est-ce une notion avec laquelle vous êtes familier ?

SB : C'est une notion qui me parle mais je ne l'avais pas sous ce nom-là.

JD : D'accord. L'entretien que nous avons aujourd'hui concerne la communication entre le pharmacien d'officine et les praticiens. À quelle fréquence êtes-vous contacté par les pharmaciens du secteur ?

SB : C'est extrêmement rare, je dirais moins d'une fois par trimestre. Étant médecin généraliste salarié d'un institut médicoéducatif, je soigne exclusivement des enfants en situation de handicap, parfois des jeunes adultes pour les plus anciens. Je n'ai aucun patient gériatrique à ce propos, ce n'est pas gênant dans le cadre de l'entretien ?

JD : L'entretien étant axé plus sur la communication que sur les médicaments potentiellement inappropriés en eux-même, ce n'est pas gênant du tout. Quelles sont les raisons des prises de contact initiées par le pharmacien ? S'agissait-il de contre-indication, d'iatrogénie médicamenteuse, de médicaments non indiqués ?

SB : Il s'agit généralement de renouvellements non faits, donc de médicaments non indiqués, ou de rupture d'approvisionnement concernant les spécialités prescrites.

JD : Et comment préférez-vous être contacté ? Par téléphone ? Mail ? Courrier ?

SB : Par téléphone en priorité, il s'agit de la meilleure alternative, les autres sont trop lentes.

JD : Peu importe la nature du problème ?

SB : Oui je préfère.

JD : Il existe plusieurs méthodes de communication pour présenter les causes de notre intervention. Il y a la méthode SAED, ou la méthode SOAP, qu'en pensez-vous ?

SB : Les deux me conviennent vu qu'elles permettent de relayer le même niveau d'information.

JD : Préférez-vous que le pharmacien vienne à vous avec une solution au problème qu'il soulève, ou souhaitez-vous ne pas être influencé ?

SB : Je préfère quand il vient avec une solution.

JD : D'accord. Pour poursuivre l'entretien, je vais vous présenter quelques cas, et vous allez me dire quel canal de communication vous préféreriez avoir pour ce cas-là. D'abord, le cas d'un IPP sans indication apparente ?

SB : Je couperai court ici, je préfère être systématiquement joint par téléphone, peu importe la situation. Si je ne suis pas là, il y a deux infirmières au sein de l'établissement qui ont également connaissance des dossiers.

JD : D'accord, et comment se passe la coopération avec les pharmaciens avec lesquels vous interagissez ?

SB : Plutôt bien et de manière très organisée. L'établissement est en contact régulier avec la pharmacie qui réalise la préparation des doses à administrer pour les enfants en résidence à la semaine. Les ordonnances leurs sont envoyées par fax accompagné d'un récapitulatif des changements effectués sur les traitements de fond des pensionnaires.

JD : Très bien. Eh bien merci beaucoup pour votre temps !

Fin de la retranscription

Entretien Docteur C.

JD : Julien Decool, étudiant

EC : Médecin généraliste

Début de la retranscription

JD : Bonjour Docteur. Merci de m'accorder cet entretien dans le cadre de ma thèse concernant les médicaments potentiellement inappropriés chez le patient âgé polymédiqué, leur détection en officine et la remontée d'information au prescripteur. Pour rappel, un médicament potentiellement inapproprié désigne un médicament qui, au regard du patient à qui il est destiné, présente potentiellement un rapport bénéfice/risque défavorable. Est-ce une notion avec laquelle vous êtes familier ?

EC : Oui.

JD : A quelle fréquence êtes-vous contacté par un pharmacien à propos d'une prescription ? Plus d'une fois par semaine, une fois par semaine, deux fois dans le mois, une fois par mois, une fois tous les deux mois, une fois dans le trimestre, moins d'une fois par trimestre ?

EC : Oh, ça doit bien être deux à trois fois par semaine. Donc plus d'une fois par semaine, oui.

JD : Et lors de ces prises de contact, quel est le problème fréquemment soulevé par le pharmacien ? S'agit-il de la survenue d'une contre-indication, d'une interaction médicamenteuse ou la survenue d'un effet indésirable ? Un problème lié à l'administration du médicament ? Un médicament non indiqué ou une indication non traitée ?

EC : C'est plutôt pour des confirmations de changement de dosage ou de posologie. Je dois adapter le traitement de certains de mes patients qui, une fois arrivés à l'officine, oublient que je les ai prévenus du changement en question. En deuxième il s'agit de confirmation de posologie pour des antibiothérapies pédiatriques, j'ai parfois des soucis de logiciel professionnel qui shunte la posologie ou la modifie sans que je ne m'en aperçoive. Et puis les ruptures de stock en médicament, qui sont de plus en plus nombreuses.

JD : Donc pas d'appel sur des interactions médicamenteuses ou des contre-indications.

EC : Honnêtement ? Je ne me rappelle pas la dernière fois où l'on m'a contacté pour un événement de ce genre !

JD : D'accord. La question suivante concerne les canaux de communication auxquels vous êtes le plus sensible ? S'agit-il de l'appel téléphonique, du mail, du sms, du fax ou du courrier postal ?

EC : 99.99% favorable à l'appel téléphonique. Et à égalité dans le 0.01% restant je mettrais le mail et le fax, dont le cabinet est pourvu.

JD : Par rapport à vos mails, à quelle fréquence les lisez-vous ?

EC : Je dois réussir à les lire en début de journée, après je n'ai plus le temps.

JD : D'accord. Pour aider à structurer la transmission d'informations, il existe des méthodes particulières de communication. Connaissez-vous la méthode SAED ou la méthode SOAP ?

EC : Pas spécialement.

JD : Les deux sont des acronymes servant de moyen mnémotechnique sur l'ordre des informations à donner : SOAP pour Subjectif Objectif Analyse Plan, et SAED pour Situation Antécédents Évaluation Demande. Pensez-vous que cette manière de présenter convienne dans le cadre des prises de contacts à caractère urgent ?

EC : Présenté comme ça oui, le tout c'est que ce soit organisé et clair.

JD : D'accord. Lors de ces prises de contact, est ce que vous préférez que le pharmacien vienne à vous avec une solution au problème qu'il soulève ou vous préférez ne pas être influencé ?

EC : Je préfère complètement quand le pharmacien vient avec des propositions, notamment si le problème soulevé concerne une rupture de stock pour l'un des traitements du patient.

JD : D'accord. J'ai quelques cas à vous proposer. Pour chacun d'entre eux vous me dites par quel moyen de communication vous souhaitez être contacté. Commençons

par le cas d’un IPP sans indication apparente depuis plus d’un mois, toujours dans le cadre du patient âgé polymédicamenté.

EC : Par téléphone.

JD : Le cas de la benzodiazépine ayant excédé la durée de prescription sans réévaluation apparente sur un patient chez qui cela pourrait être bénéfique. On reste dans le cadre du patient âgé polymédiqué.

EC : Par téléphone.

JD: Cas de suspicion de survenue de candidose buccale chez une patiente mise sous seretide diskus 500/50µg il y a deux mois.

EC : Encore par téléphone.

JD : Enfin le cas d’un bisoprolol 1,25 mg une fois par jour ou furosémide 20 mg une fois par jour prescrit plus de 3 mois sans réévaluation apparente.

EC : Par téléphone également, même si c’est une petite urgence.

JD : D’accord. Pour ces petites urgences, est ce qu’un appel direct en regroupant plusieurs vous conviendrait ?

EC : Oui tout à fait, mais plutôt en début de journée. Au soir il n’y a plus de secrétaire médicale pour transférer l’appel.

JD : Je comptais également vous proposer le tableau synoptique suivant, envoyé par mail ou par fax en fin de journée. Le but étant de le compléter et de le renvoyer à l’officine pour pouvoir clore l’intervention pharmaceutique de notre côté.

EC : Le fax en fin de journée c’est moyen. Je préfère un appel groupé puis vous m’envoyez votre tableau tous les deux ou trois jours, je trouve ça plus efficace.

JD : D’accord. Pour finir l'entretien, que pourriez-vous rajouter sur vos attentes envers les pharmaciens dans le cadre de la coopération interprofessionnelle ?

EC : Et bien j’aimerais qu’ils me tiennent au courant s'ils détectent une potentielle inobservance ou une surconsommation.

JD : D’accord, vous avez un seuil d’alerte en tête ?

EC : Pas spécifiquement, je laisse cela à l’appréciation du pharmacien.

JD : Et dans ces cas-là, vous préférez aussi être prévenu par téléphone ?

EC : Oui, lors de l’appel regroupant toutes les petites urgences ce serait pas mal.

JD : D’accord. Eh bien je crois qu’on a fait le tour, encore merci pour votre temps !

Fin de la retranscription

Entretien Docteur D.

JD : Julien Decool,étudiant

PhD : Médecin généraliste

Début de la retranscription

JD : Bonjour Docteur. Merci de m'accorder cet entretien dans le cadre de ma thèse concernant les médicaments potentiellement inappropriés chez le patient âgé polymédiqué, leur détection en officine et la remontée d'information au prescripteur. Pour rappel, un médicament potentiellement inapproprié désigne un médicament qui, au regard du patient à qui il est destiné, présente potentiellement un rapport bénéfice/risque défavorable. Est-ce une notion avec laquelle vous êtes familier ?

PhD : La notion oui mais je n'avais pas le nom.

JD : À quelle fréquence êtes-vous contacté par un pharmacien à propos d'une prescription ?

PhD : À peu près une fois tous les deux mois.

JD : Et lorsqu'ils vous contactent, quel problème est soulevé ? S'agissait-il de contre-indication, interaction médicamenteuse, problème d'administration, médicament non indiqué, une indication non traitée, un effet indésirable, ou d'autre chose ?

PhD : Plutôt les effets indésirables, que le patient aurait déjà signalés et que le pharmacien estime imputables au traitement.

JD : Et concernant les canaux de communications pour vous joindre, quel est celui que vous préférez parmi les suivants : l'appel téléphonique, le mail, le sms, le fax ?

PhD : L'appel téléphonique.

JD : Il existe plusieurs méthodes de communication pour présenter les causes de notre intervention. Il y a la méthode SAED, ou la méthode SOAP, qu'en pensez-vous ?

PhD : Les deux me vont.

JD : Préférez-vous que le pharmacien vienne à vous avec une solution au problème qu'il soulève, ou souhaitez-vous ne pas être influencé ?

PhD : Je préfère ne pas être influencé.

JD : D'accord. J'ai quelques cas à vous proposer. Pour chacun d'entre eux vous me dites par quel moyen de communication vous souhaitez être contacté. Commençons par le cas d'un IPP sans indication apparente depuis plus d'un mois, toujours dans le cadre du patient âgé polymédicamenté.

PhD : Toujours par téléphone.

JD : Le cas de la benzodiazépine ayant excédé la durée de prescription sans réévaluation apparente sur un patient chez qui cela pourrait être bénéfique. On reste dans le cadre du patient âgé polymédiqué.

PhD : Pareil, par téléphone.

JD : Cas de suspicion de survenue de candidose buccale chez une patiente mise sous seretide diskus 500/50µg il y a deux mois.

PhD : D'accord, suspicion de mycose… pareil toujours par téléphone.

JD : Enfin le cas d'un bisoprolol 1,25 mg une fois par jour ou d'un furosémide 20 mg une fois par jour prescrit plus de 3 mois sans réévaluation apparente.

PhD : Par téléphone, encore.

JD : Bon, c'est tout du côté des situations pratiques… En revenant sur vos réponses, est-ce-que vous souhaitez être contacté exclusivement par téléphone, peu importe la situation ?

PhD : Oui tout à fait. Regardez, là j'ai 165 mails à consulter, et je commence mes consultations dans quelques minutes. J'ai très peu de temps à consacrer à leur lecture. Je préfère un coup de téléphone rapide sinon ce ne sera pas géré assez vite.

JD : D'accord. Maintenant, comment est-ce que vous décririez votre coopération avec les pharmaciens.

PhD : Oh j'ai une bonne entente avec les pharmaciens. Je n'ai jamais eu de problème particulier. D'ailleurs, quand je faisais mes premiers remplacements en campagne, y a un certain bout de temps, chaque début de semaine on se réunissait avec les pharmaciens pour prendre un café. Et en même temps on discutait des cas qu'on avait pour qu'ils puissent voir après l'évolution des prescriptions. Mais c'est quelque chose

qui s’est perdu, et c’est un peu dommage, mais c’était une manière comme une autre de se contacter.

Mais il est très très important pour un médecin traitant d’avoir de bon contact avec la pharmacie, de mon point de vue.

JD : Parfait, je vous remercie pour votre temps.

Fin de la retranscription

Entretien Docteur L

JD : Julien Decool, étudiant

TL : Médecin généraliste

Début de la retranscription

JD : Bonjour Docteur. Merci de m'accorder cet entretien dans le cadre de ma thèse concernant les médicaments potentiellement inappropriés chez le patient âgé polymédiqué, leur détection en officine et la remontée d'information au prescripteur. Pour rappel, un médicament potentiellement inapproprié désigne un médicament qui, au regard du patient à qui il est destiné, présente potentiellement un rapport bénéfice/risque défavorable. Est-ce une notion avec laquelle vous êtes familier ?

TL : Je suis plus familier de la notion de médicament avec un rapport bénéfice/risque qui se dégrade en fonction de l'âge du patient que du terme en lui-même. Je lis fréquemment la revue "Prescrire" est c'est un de leur sujet de prédilection depuis un certain temps.

JD : A quelle fréquence êtes-vous contacté par un pharmacien à propos d'une prescription ? Plus d'une fois par semaine, une fois par semaine, deux fois dans le mois, une fois par mois, une fois tous les deux mois, une fois dans le trimestre, moins d'une fois par trimestre ?

TL : Je dirais une fois par semaine.

JD : Et quel est le problème soulevé par le pharmacien lors de cette prise de contact ? S'agit-il de la survenue d'une contre-indication, d'une interaction médicamenteuse ou la survenue d'un effet indésirable ? Un problème lié à l'administration du médicament ? Un médicament non indiqué ou une indication non traitée ?

TL : Principalement des contre-indications liées à une allergie, connue ou soupçonnée, au médicament prescrit ou le cas d'interactions médicamenteuses que je n'ai pas anticipées. Et dernièrement les appels pour rupture en approvisionnement sont plus fréquents.

JD : Parfait. La question suivante concerne les canaux de communication : auxquels êtes-vous les plus sensibles ? L'appel téléphonique, le mail, le sms, le fax, le courrier postal ?

TL : Je dirais, par ordre de préférence, l'appel téléphonique, le sms et enfin le mail. Le cabinet communique rarement par fax avec les pharmacies, la communication par mail a pris sa place au fur et à mesure.

JD : D'accord. Concernant les méthodes de structuration de la transmission d'informations Il y a la méthode SAED, ou la méthode SOAP, qu'en pensez-vous ?

TL : Eh bien je ne les connais pas, donc je ne peux pas me faire un avis. Vous pouvez me les présenter rapidement ?

JD : Les deux sont des acronymes servant de moyen mnémotechnique sur l'ordre des informations à donner : SOAP pour Subjectif Objectif Analyse Plan, et SAED pour Situation Antécédents Évaluation Demande.

TL : D'accord, ça semble assez utile afin de ne rien oublier.

JD : Et justement lors de cet échange, est ce que vous préférez que le pharmacien vienne à vous avec une solution au problème qu'il soulève ou vous préférez ne pas être influencé ?

TL : Je préfère qu'il vienne avec une solution ou un avis sur ce qu'il faut faire.

JD : D'accord. J'ai quelques cas à vous proposer. Pour chacun d'entre eux vous me dites par quel moyen de communication vous souhaitez être contacté. Commençons par le cas d'un IPP sans indication apparente depuis plus d'un mois, toujours dans le cadre du patient âgé polymédicamenté.

TL : Ce serait par mail.

JD : Le cas de la benzodiazépine ayant excédé la durée de prescription sans réévaluation apparente sur un patient chez qui cela pourrait être bénéfique. On reste dans le du patient âgé polymédiqué.

TL : Par mail également.

JD : Cas de suspicion de survenue de candidose buccale chez une patiente mise sous seretide diskus 500/50 µg il y a deux mois.

TL : Par téléphone dans ce cas-là, et j'essaie de trouver un créneau horaire pour voir le patient au plus vite. Dans ce cas-là, il faudrait m'avertir tant que le patient est à l'officine.

JD : Enfin le cas d'un bisoprolol 1,25 mg une fois par jour ou furosémide 20 mg une fois par jour prescrit plus de 3 mois sans réévaluation apparente.

TL : Par mail pour ce dernier.

JD : Bien, c'est tout pour les cas. A quelle fréquence consultez-vous vos boîtes mails ?

TL : Je les consulte une quinzaine de fois par jour, et ma boîte sécurisée est rafraîchie manuellement deux à trois fois par jour.

JD : D'accord. Concernant l'envoie des IP par mail, je vous propose le tableau synoptique suivant. Le but étant de le compléter et de le renvoyer à l'officine pour pouvoir clore l'intervention.

TL : C'est une bonne idée, ça permettra un meilleur suivi des patients.

JD : A quelle fréquence voudriez-vous le recevoir ?

TL : Idéalement une fois par semaine ? A date fixe prévue en amont avec l'équipe officinale ça pourrait être bien. D'ailleurs il faudrait une réunion pour mettre en place ces mails hebdomadaires.

JD : Pour clore cet entretien, que pourriez-vous rajouter sur votre relation et vos attentes envers les pharmaciens dans le cadre de la coopération interprofessionnelle ?

TL : Concernant mes relations, elles sont plutôt bonnes. J'essaie de donner mon numéro de portable aux titulaires des pharmacies du secteur pour leur permettre de me contacter plus facilement. Concernant mes attentes, eh bien j'aimerais si possible avoir un monitoring de l'observance sur certains patients via le mail hebdomadaire.

JD : C'est-à-dire ?

TL : Eh bien, si vous vous apercevez que sur plusieurs délivrances un patient ne prend pas un traitement, ce qui laisse suggérer une mauvaise observance, j'aimerais en être informé par exemple.

JD : D'accord ! Je pense qu'on a fini du coup.

Fin de la retranscription

Sources Bibliographiques

1. 2019-03-01-dp-lutte-iatrogenie-medicamenteuse-personnes-agees-cpam-pays-de-la-loire.pdf [Internet]. [cité 2 août 2021]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/sites/default/files/2019-03-01-dp-lutte-iatrogenie-medicamenteuse-personnes-agees-cpam-pays-de-la-loire.pdf
2. 2020-07_rapport-propositions-pour-2021_assurance-maladie_1.pdf [Internet]. [cité 20 avr 2021]. Disponible sur: https://assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/2020-07_rapport-propositions-pour-2021_assurance-maladie_1.pdf
3. Alvis BD, Hughes CG. Physiology Considerations in the Geriatric Patient. Anesthesiol Clin. sept 2015;33(3):447-56.
4. Effets de l'âge sur le cœur et les vaisseaux sanguins - Troubles cardiaques et vasculaires [Internet]. Manuels MSD pour le grand public. [cité 1 nov 2022]. Disponible sur: https://www.msdmanuals.com/fr/accueil/troubles-cardiaques-et-vasculaires/biologie-du-c%C5%93ur-et-des-vaisseaux-sanguins/effets-de-l-%C3%A2ge-sur-le-c%C5%93ur-et-les-vaisseaux-sanguins
5. Effets du vieillissement sur le système respiratoire - Troubles pulmonaires et des voies aériennes [Internet]. Manuels MSD pour le grand public. [cité 1 nov 2022]. Disponible sur: https://www.msdmanuals.com/fr/accueil/troubles-pulmonaires-et-des-voies-a%C3%A9riennes/biologie-des-poumons-et-des-voies-respiratoires/effets-du-vieillissement-sur-le-syst%C3%A8me-respiratoire
6. Résumé des caractéristiques du produit - ACIDE ALENDRONIQUE RANBAXY 70 mg, comprimé - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 17 nov 2021]. Disponible sur: https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=65533900&typedoc=R
7. Pharmacocinétique chez les personnes âgées - Gériatrie [Internet]. Édition professionnelle du Manuel MSD. [cité 23 janv 2022]. 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-chez-les-personnes-%C3%A2g%C3%A9es
8. Croke LM. Beers Criteria for Inappropriate Medication Use in Older Patients: An Update from the AGS. Am Fam Physician. 1 janv 2020;101(1):56-7.
9. By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel - 2019 - American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers.pdf [Internet]. [cité 8 avr 2021]. Disponible sur: https://geriatrictoolkit.missouri.edu/drug/Beers-Criteria-AGS-2019.pdf
10. Laroche et al. - 2009 - Médicaments potentiellement inappropriés aux perso.pdf [Internet]. [cité 2 août 2021]. Disponible sur: https://pdf.sciencedirectassets.com/272219/1-s2.0-S0248866309X00056/1-s2.0-S0248866308007947

11. 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: 2019 AGS BEERS CRITERIA® UPDATE EXPERT PANEL. J Am Geriatr Soc. avr 2019;67(4):674-94.
12. 2023 Beers Criteria for Medication Use List - AGS Beer Criteria Pocket Guideline Summary 2023 [Internet]. Guideline Central. [cité 3 juin 2023]. Disponible sur: https://www.guidelinecentral.com/guideline/340784
13. 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.
14. 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. 1 mars 2015;44(2):213-8.
15. O'Mahony D, Cherubini A, Guiteras AR, Denkinger M, Beuscart JB, Onder G, et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 3. Eur Geriatr Med [Internet]. 31 mai 2023 [cité 6 juin 2023]; Disponible sur: https://doi.org/10.1007/s41999-023-00777-y
16. 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.
17. Thomas RE, Thomas BC. A Systematic Review of Studies of the STOPP/START 2015 and American Geriatric Society Beers 2015 Criteria in Patients ≥ 65 Years. Curr Aging Sci. 2019;12(2):121-54.
18. Lang PO, Boland B, Guignard B, Dalleur O. Application of STOPP/START and Beers criteria: Compared analysis on identification and relevance of potentially inappropriate prescriptions. Eur Geriatr Med. 25 mars 2016;7.
19. Roux B, Berthou-Contreras J, Beuscart JB, Charenton-Blavignac M, Doucet J, Fournier JP, et al. REview of potentially inappropriate MEDIcation pr[e]scribing in Seniors (REMEDI[e]S): French implicit and explicit criteria. Eur J Clin Pharmacol [Internet]. 11 juin 2021 [cité 17 oct 2021]; Disponible sur: https://doi.org/10.1007/s00228-021-03145-6
20. Holt S, Schmiedl S, Thürmann PA. Potentially Inappropriate Medications in the Elderly: The PRISCUS List. Dtsch Ärztebl Int. août 2010;107(31-32):543-51.
21. McLeod PJ, Huang AR, Tamblyn RM, Gayton DC. Defining inappropriate practices in prescribing for elderly people: a national consensus panel. CAN MED ASSOC J.
22. 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.
23. Rognstad S, Brekke M, Fetveit A, Spigset O, Wyller TB, Straand J. The Norwegian General Practice (NORGEP) criteria for assessing potentially inappropriate prescriptions to elderly patients. A modified Delphi study. Scand J Prim Health Care. 2009;27(3):153-9.
24. Mann E, Böhmdorfer 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.
25. Chang CB, Yang SY, Lai HY, Wu RS, Liu HC, Hsu HY, 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.
26. Hovstadius B, Petersson G, Hellström L, Ericson L. Trends in inappropriate drug therapy prescription in the elderly in Sweden from 2006 to 2013: assessment using national indicators. Drugs Aging. mai 2014;31(5):379-86.
27. Renom-Guiteras A, Meyer G, Thürmann PA. The EU(7)-PIM list: a list of potentially inappropriate medications for older people consented by experts from seven European countries. Eur J Clin Pharmacol. juill 2015;71(7):861-75.
28. Digoxine : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 22 oct 2021]. Disponible sur: https://www.vidal.fr/medicaments/substances/digoxine-3750.html
29. Utilisation de la digoxine dans la fibrillation auriculaire [Internet]. Revue Medicale Suisse. [cité 22 oct 2021]. Disponible sur: https://www.revmed.ch/revue-medicale-suisse/2016/revue-medicale-suisse-535/utilisation-de-la-digoxine-dans-la-fibrillation-auriculaire
30. dp_plan-antichute-accessible28-02-2022.pdf [Internet]. [cité 4 mai 2023]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/dp_plan-antichute-accessible28-02-2022.pdf
31. Snapshot [Internet]. [cité 28 juill 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_671889/fr/certification-des-logiciels-des-professionnels-de-sante-logiciels-d-aide-a-la-prescription-lap-et-d-aide-a-la-dispensation-lad?id=c_671889&#c_821613
32. Article L161-38 - Code de la sécurité sociale - Légifrance [Internet]. [cité 5 mars 2022]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000031930426/2016-01-28
33. Thériaque [Internet]. [cité 21 août 2021]. Disponible sur: https://www.theriaque.org/apps/contenu/journal.php?menu=4
34. Thériaque [Internet]. [cité 25 mai 2023]. Disponible sur: https://www.theriaque.org/apps/interaction/itr_ordonnance.php
35. Thériaque [Internet]. [cité 25 mai 2023]. Disponible sur: https://www.theriaque.org/apps/interaction/itr_ordonnance.php?id_page=5&rd_profil=1&list_tranche_age=T&rd_sexe=XY&list_age_enfant=0&list_poids_enfant=0&list_age_nourisson=0&list_poids_nourisson=0&list_age_nouveau_ne=0&list_poids_nouveau_ne=0&list_femme=0&list_allergie=&list_patho=renale&ck_renale=U2&list_alimentation=&txt_valeur=&flags%5B%5D=0_21644&specialite%5B%5D=21644&flags%5B%5D=0_31321&specialite%5B%5D=31321&id_page=5
36. CNHIM_ADMIN. Le CNHIM et la SFPO vous présentent OncoThériaque [Internet]. CNHIM. 2021 [cité 21 mars 2022]. Disponible sur: https://cnhim.org/le-cnhim-et-la-sfpo-vous-presentent-oncotheriaque/
37. SFPO - Société Française de Pharmacie Oncologique [Internet]. [cité 25 mai 2023]. Disponible sur: https://oncolien.sfpo.com/oncolien/exemestane-aromasine
38. Qui sommes nous et Liens d’intérêt [Internet]. SiteGPR. [cité 3 mars 2022].

Disponible sur: http://sitegpr.com/fr/qui-sommes-nous/
39. Rein - Analyse d'ordonnance [Internet]. SiteGPR. [cité 25 mai 2023]. Disponible sur: http://sitegpr.com/fr/rein/analyse-dordonnance/
40. Le module DIANE est en ligne [Internet]. SiteGPR. 2019 [cité 21 mai 2023]. Disponible sur: http://sitegpr.com/module-diane-ligne/
41. MedStopper [Internet]. [cité 1 nov 2021]. Disponible sur: http://medstopper.com/faq.php
42. Morley JE, Vellas B, van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty Consensus: A Call to Action. J Am Med Dir Assoc. juin 2013;14(6):392-7.
43. MedStopper [Internet]. [cité 10 mai 2023]. Disponible sur: https://medstopper.com/faq.php#faq6
44. MedStopper [Internet]. [cité 21 mai 2023]. Disponible sur: https://medstopper.com/
45. PIM-Check - Potentially Inappropriate Medication - Patients in the Internal Medicine Unit [Internet]. [cité 1 déc 2021]. Disponible sur: https://www.pimcheck.org/presentation.php
46. PIM-Check [Internet]. [cité 21 mai 2023]. Disponible sur: https://app.pimcheck.org/#/recommandations/141
47. Bimedoc [Internet]. [cité 21 mai 2023]. Disponible sur: https://app.bimedoc.com/interface-light/analysis
48. Carnahan RM, Lund BC, Perry PJ, Pollock BG, Culp KR. The Anticholinergic Drug Scale as a measure of drug-related anticholinergic burden: associations with serum anticholinergic activity. J Clin Pharmacol. déc 2006;46(12):1481-6.
49. Les sources utilisées dans l'assistant d'analyse pharmaceutique [Internet]. WikiBimedoc. [cité 27 nov 2022]. Disponible sur: https://wiki.bimedoc.com/fr/article/les-sources-utilisees-dans-lassistant-danalyse-pharmaceutique-14oc2hw/
50. Le guide PAPA – PAPA [Internet]. [cité 5 mars 2022]. Disponible sur: https://tppa.fr/le-guide-papa/
51. Hanon O, Jeandel C, et al. Prescriptions médicamenteuses Adaptées aux Personnes Âgées - Le guide P.A.P.A. Première édition. Editions Frison-Roche; 2015. 152 p.
52. Article L1110-4 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 5 mars 2022]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000043895798/
53. Comment écrire une note suivant la méthode SOAP [Internet]. wikiHow. [cité 20 mars 2022]. Disponible sur: https://fr.wikihow.com/%C3%A9crire-une-note-suivant-la-m%C3%A9thode-SOAP
54. Saed : un guide pour faciliter la communication entre professionnels de santé [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 13 mars 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1776178/fr/saed-un-guide-pour-faciliter-la-communication-entre-professionnels-de-sante
55. L'acte de dispensation – Guide de stage de pratique professionnelle en officine [Internet]. [cité 21 mars 2022]. Disponible sur: https://cpcms.fr/guide-stage/knowledge-base/lacte-de-dispensation/
56. Coomber P, Clavarino A, Ballard E, Luetsch K. Doctor–pharmacist communication in hospitals: strategies, perceptions, limitations and

opportunities. Int J Clin Pharm. 1 avr 2018;40(2):464-73.
57. La moitié des rendez-vous sont obtenus en 2 jours chez le généraliste, en 52 jours chez l'ophtalmologiste | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques [Internet]. [cité 5 mars 2022]. Disponible sur: https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/etudes-et-resultats/la-moitie-des-rendez-vous-sont-obtenus-en-2-jours-chez-le
58. Le bilan partagé de médication [Internet]. [cité 4 mai 2023]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/pharmacien/exercice-professionnel/sante-prevention/accompagnements/accompagnement-pharmaceutique-patients-chroniques/bilan-partage-medication
59. santepub_bpm.pdf [Internet]. [cité 14 mai 2023]. Disponible sur: https://urpspharmaciens-pdl.com/wp-content/uploads/2019/11/santepub_bpm.pdf

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

Nom : DECOOL
Prénom : Julien

Titre de la thèse : « Les médicaments potentiellement inappropriés chez le patient âgé polymédiqué : outils de détection lors d'une délivrance et remontée d'information au prescripteur. »

Mots-clés : Patient âgé polymédiqué, médicaments potentiellement inappropriés, coopération interprofessionnelle, pharmacien d'officine, outils de détection des médicaments potentiellement inappropriés, intervention pharmaceutique.

Résumé : Avec le vieillissement de la population et l'allongement de la durée de vie, la présence de médicaments potentiellement inappropriés (MPI) au sein des ordonnances est amenée à augmenter. Leur prescription suivie de leur administration peut être à l'origine d'une iatrogénie médicamenteuse chez les patients âgés polymédiqués.

Le pharmacien d'officine peut y être confronté au comptoir lors d'une dispensation d'ordonnance. Les objectifs de ce travail étaient d'identifier les outils d'aide à la détection des MPI et d'évaluer la connaissance de ceux-ci et leur usage en vie réelle par les pharmaciens d'officine. Un objectif complémentaire était d'évaluer les modalités optimales de transmission des interventions pharmaceutiques (IP) issues de l'identification de ces MPI, aux prescripteurs. Après un bref rappel sur la physiologie du patient âgé et une revue des référentiels sur les MPI, nous avons effectué une revue des outils aidant à leur détection lors d'une délivrance au comptoir. Puis nous avons évalué la popularité et l'usage de ces outils auprès de pharmaciens, préparateurs et étudiants à travers un sondage en ligne. Il est apparu qu'ils étaient méconnus dans leur ensemble. Selon les utilisateurs, certains d'entre eux sont d'usage plus spécifiques, d'autres sont plus ergonomiques. Enfin, nous avons abordé les moyens de communication des interventions pharmaceutiques au prescripteur, à l'aide d'entretiens avec des médecins pour avoir leurs préférences. Il en ressort que l'appel téléphonique reste un incontournable, mais que chaque médecin a ses préférences qu'il est impossible de deviner sans le rencontrer. En clôture de ce travail, nous convenons que les bilans partagés de médications sont plus propices à la détection de MPI, et que toute initiative pour améliorer la coopération avec les médecins est appréciée par ceux- ci.

<u>Membres du jury</u> :

Président : Monsieur le Professeur Nicolas SIMON, Docteur en pharmacie, Professeur des Universités-Praticien Hospitalier ; CHU de Lille, Faculté de Pharmacie de Lille
Assesseur(s) : Madame le Docteur HENRY Héloïse, Docteur en pharmacie, Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier ; CHU de Lille, Faculté de Pharmacie de Lille
Membre(s) extérieur(s) : Madame le Docteur HAVET-DERUELLE Sandrine, Docteur en Pharmacie ; Pharmacie Havet à Aire-sur-la-Lys