

**THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue publiquement le 25 octobre 2024
Par M. TOBIAS Maxstane**

**LES METHODES DE PRIORISATION DES PATIENTS DANS UNE ACTIVITE DE
CONCILIATION MEDICAMENTEUSE : UNE REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE**

Membres du jury :

Président :

Monsieur le Professeur Nicolas SIMON

*Professeur des Universités – Faculté de pharmacie – Université de Lille
Pharmacien, Praticien Hospitalier, Centre Hospitalier Universitaire de Lille*

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Quentin HIVER

Pharmacien, Praticien Hospitalier, Centre Hospitalier de Valenciennes

Assesseurs :

Madame le Docteur Héloïse HENRY

*Maître de Conférences – Faculté de pharmacie – Université de Lille
Pharmacien, Praticien Hospitalier, Centre Hospitalier Universitaire de Lille*

Madame le Docteur Amélie PRUVOST

Pharmacien, Praticien Hospitalier, Centre Hospitalier de Valenciennes

Université de Lille

Président	Régis BORDET
Premier Vice-président	Etienne PEYRAT
Vice-présidente Formation	Corinne ROBACZEWSKI
Vice-président Recherche	Olivier COLOT
Vice-président Ressources humaines	Bertrand DÉCAUDIN
Directrice Générale des Services	Anne-Valérie CHIRIS-FABRE

UFR3S

Doyen	Dominique LACROIX
Premier Vice-Doyen, Vice-Doyen RH, SI et Qualité	Hervé HUBERT
Vice-Doyenne Recherche	Karine FAURE
Vice-Doyen Finances et Patrimoine	Damien CUNY
Vice-Doyen International	Vincent DERAMECOURT
Vice-Doyen Coordination pluriprofessionnelle et Formations sanitaires	Sébastien D'HARANCY
Vice-Doyenne Formation tout au long de la vie	Caroline LANIER
Vice-Doyen Territoire-Partenariats	Thomas MORGENROTH
Vice-Doyen Santé numérique et Communication	Vincent SOBANSKI
Vice-Doyenne Vie de Campus	Anne-Laure BARBOTIN
Vice-Doyen étudiant	Valentin ROUSSEL

Faculté de Pharmacie

Doyen	Delphine ALLORGE
Premier Assesseur et Assesseur à la Santé et à l'Accompagnement	Anne GARAT
Assesseur à la Vie de la Faculté et Assesseur aux Ressources et Personnels	Emmanuelle LIPKA
Responsable des Services	Cyrille PORTA
Représentant étudiant	Honoré GUISE
Chargé de mission 1er cycle	Philippe GERVOIS
Chargée de mission 2eme cycle	Héloïse HENRY
Chargé de mission Accompagnement et Formation à la Recherche	Nicolas WILLAND
Chargé de mission Relations Internationales	Christophe FURMAN
Chargée de Mission Qualité	Marie-Françoise ODOU
Chargé de mission dossier HCERES	Réjane LESTRELIN

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.	BERLARBI	Karim	Physiologie	86
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie	87
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie	87
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
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.	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	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique	85
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	RIVIÈRE	Céline	Pharmacognosie	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
Mme	CUVELIER	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
Mme	DANEL	Cécile	Chimie analytique	85
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie	82
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique	81

Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie	82
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie	82

Maîtres de Conférences des Universités (MCU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
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
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique - RMN	85
M.	BOCHU	Christophe	Biophysique - RMN	85
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie	86
M.	BOSC	Damien	Chimie thérapeutique	86
Mme	BOU KARROUM	Nour	Chimie bioinorganique	
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	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.	FRULEUX	Alexandre	Sciences végétales et fongiques	
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
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
M.	LIBERELLE	Maxime	Biophysique - RMN	
Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques	26
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie	86
M.	MENETREY	Quentin	Bactériologie - Virologie	
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	ROGEL	Anne	Immunologie	
M.	ROSA	Mickaël	Hématologie	
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
Mme	KUBIK	Laurence	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
M.	COUSEIN	Etienne	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	
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.	MITOUMBA	Fabrice	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	86
M.	PELLETIER	Franck	Droit et Economie pharmaceutique	86

Assistants Hospitalo-Universitaire (AHU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	BOUDRY	Augustin	Biomathématiques	
Mme	DERAMOUDT	Laure	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	
Mme	GILLIOT	Sixtine	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	
M.	GISH	Alexandr	Toxicologie et Santé publique	
Mme	NEGRIER	Laura	Chimie analytique	

Hospitalo-Universitaire (PHU)

	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	DESVAGES	Maximilien	Hématologie	
Mme	LENSKI	Marie	Toxicologie et Santé publique	

Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	BERNARD	Lucie	Physiologie	
Mme	BARBIER	Emeline	Toxicologie	

Mme	COMAPGNE	Nina	Chimie Organique	
Mme	COULON	Audrey	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	
M.	DUFOSSEZ	Robin	Chimie physique	
Mme	KOUAGOU	Yolène	Sciences végétales et fongiques	
M.	MACKIN MOHAMOUR	Synthia	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	

Enseignant contractuel

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
Mme	NDIAYE-BOIDIN	Maguette	Anglais
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques

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

Au jury de thèse,

A Monsieur le Professeur Nicolas Simon,

Je tiens à exprimer ma sincère reconnaissance pour l'honneur que vous me faites en acceptant de présider ce jury de thèse. Je vous remercie également pour la disponibilité et la pédagogie dont vous avez fait preuve tout au long de mes études.

A Madame le Docteur Héloïse Henri,

Je tiens à te remercier pour l'honneur que tu me fais en acceptant de juger ce travail, ainsi que pour le temps que nous avons partagé lors de nos discussions.

A Madame le Docteur Amélie Pruvost,

Je te remercie pour l'honneur que tu m'as fait en acceptant de faire partie de mon jury de thèse. Merci également pour ton encadrement pendant mon stage à Valenciennes.

Monsieur le Docteur Quentin Hiver,

Quentin, je tiens à te remercier sincèrement d'avoir accepté d'encadrer ce travail. Je suis reconnaissant pour le temps que tu as consacré à la relecture de ce manuscrit. Tes précieux conseils et le partage de ton expérience ont grandement contribué à la qualité de cette thèse. Enfin, je te remercie pour ta bienveillance et ta sympathie lors de nos échanges.

Aux pharmaciens qui m'ont encadrée de près durant mon internat : Frédérique, Basile, Solague, Julien, Perrine, Jérôme, Constance , Antoine, Agathe, Hélène, Therry, Laura, Aline, Frédérique, Carole, Christine, Marion, Manon, Philippine, Marie, Benjamin et à tous ceux qui continueront de le faire

Aux pharmaciens, PPH, et agents des PUI de Dunkerque, Valenciennes, Saint Philibert, et du CHU de Lille

Aux enseignants de la faculté de pharmacie et de la faculté de médecine qui ont contribué à ma formation

A ma belle famille, qui a toujours cru en moi et qui m'a soutenue tout au long de ce parcours. Merci plus particulièrement à Manon, Simon, Nathalie et Jean-François. Votre soutien et vos encouragements m'ont donné la force nécessaire pour atteindre cet objectif et des mots ne suffiront pas pour exprimer ma reconnaissance.

A mes parents, Fabienne et Godfroid, merci pour les valeurs inculquées qui ont fait de moi celui que je suis devenu aujourd'hui. Merci également pour les sacrifices que vous avez fait pour nous permettre d'en arriver là où nous en sommes. En espérant vous rendre fiers, je vous dédie cette thèse.

A mes frères et sœurs, Pauline, Wilmarck, Lesly et Godwin, merci pour votre soutien à toute épreuve pendant nos études.

A mes amis, camarades de fac et co-internes dévoués, et plus particulièrement à Alexander, Christopher, Benjamin, Alexis, Geoffrey, Élise, Solène, Myriam, Marie, Lionel, Paul, Hadja, Maÿlis, Claire, Philippine, Romain, Lydia, Erwan, Pierre, Salomé, Mathilde, Cécile, Noémie, Charlotte, Camille, Margaux, Arthur, Laura, Blandine, Lucas, Marion, ... Votre soutien et les moments partagés ont contribué à rendre ces années d'études mémorables.

A ma femme, Émeline, celle qui partage ma vie depuis plus de 15 ans. Merci pour la personne si attentionnée que tu es. Merci pour ta patience et ton soutien indéfectible pendant ces longues études. Ces années n'auraient probablement pas été les mêmes sans toi. Pour toutes ces raisons, je te dédie également cette thèse.

LISTE DES ABREVIATIONS

ACTPC : adult complexity tool for pharmaceutical care

ART : assesement of risk tool

CAQES : contrat d'amélioration de la qualité et de l'efficience des soins

CCTS : composite care transitions score

CM : conciliation médicamenteuse

CME : conciliation médicamenteuse d'entrée

CMS : conciliation médicamenteuse de sortie

CRPV : centre régional de pharmacovigilance

DGOS : direction générale de l'offre de soins

DNI : divergences non intentionnelles

EIM : évènements indésirables médicamenteux

EM : erreurs médicamenteuses

ENEIS : enquête nationale sur les évènements indésirables liés aux soins

ETP : équivalent temps plein

HATRIX : hospital all-cause thirty day readmission index

HAS : Haute Autorité de Santé

MAR : médicaments à risque

MOAT : medicines optimisation assessment tool

NR : non renseigné

OMS : organisation mondiale de la santé

PADE : potential adverse drug events

Ph : pharmacien

PRIOMER : Prioritizing patients for medication reconciliation

PRISMOR : predicting in-hospital significant medication errors

PUI : pharmacie à usage intérieur

SFPC : société française de pharmacie clinique

TABLE DES MATIERES

I. INTRODUCTION	19
A. Contexte.....	19
1. Erreurs médicamenteuses.....	19
2. Conciliation médicamenteuse	21
B. Objectif	24
II. MATERIEL ET METHODE	25
A. Critères d'éligibilités	25
B. Sources d'information.....	25
C. Stratégie de recherche	26
D. Sélection des articles	29
E. Extraction des données.....	29
III. RESULTATS	31
A. Diagramme de flux.....	31
B. Caractéristiques des études	42
IV. DISCUSSION	63
A. Présentation de la revue de la littérature	63
B. Limites de l'étude	63
C. Types de conciliation	64
D. Méthode de développement des outils	64
E. Populations et services étudiés	65
F. Construction du score	65
G. Support de l'outil	66
H. Evaluation des performances des outils.....	66
I. Bénéfices des outils et perspectives	67
V. Conclusion	69
VI. Références	71

Table des figures

Figure 1.	Diagramme de flux.....	31
-----------	------------------------	----

Table des tableaux

Tableau I.	Critères d'inclusion et d'exclusion.....	25
Tableau II.	Concepts et mots clés	26
Tableau III.	Équations de recherche.....	27
Tableau IV.	Résumé des caractéristiques des études	33
Tableau V.	Résumé des critères inclus dans les outils	44
Tableau VI.	Résumé des principales classes de médicaments à risque inclus dans les outils	53
Tableau VII.	Résumé du développement et des performances des outils	54

I. INTRODUCTION

A. Contexte

1. Erreurs médicamenteuses

Les erreurs médicamenteuses (EM) demeurent fréquentes lors du séjour en hospitalisation d'un patient, ce qui en fait un problème majeur de santé publique. Les études estiment que 67 % des patients ont au moins une erreur médicamenteuse à leur admission à l'hôpital (1) et que 46 % des erreurs médicamenteuses surviennent lors de la prescription de l'entrée et de sortie du patient (2). Les erreurs médicamenteuses peuvent avoir des conséquences cliniques et économiques importantes et sont souvent liées à des informations incomplètes ou trompeuses sur les médicaments, à des moments de transition dans la prise en charge des patients (3).

Dans son dictionnaire français de l'erreur médicamenteuse en 2006, la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC) définit l'erreur médicamenteuse comme un *« écart par rapport à ce qui aurait dû être fait au cours de la prise en charge thérapeutique médicamenteuse du patient. L'erreur médicamenteuse est l'omission ou la réalisation non intentionnelles d'un acte relatif à un médicament, qui peut être à l'origine d'un risque ou d'un évènement indésirable pour le patient. Par définition, l'erreur médicamenteuse est évitable car elle manifeste ce qui aurait dû être fait et qui ne l'a pas été au cours de la prise en charge thérapeutique médicamenteuse d'un patient. L'erreur médicamenteuse peut concerner une ou plusieurs étapes du circuit du médicament, telles que : sélection au livret du médicament, prescription, dispensation, analyse des ordonnances, préparation galénique, stockage, délivrance, administration, information, suivi thérapeutique ; mais aussi ses interfaces, telles que les transmissions ou les transcriptions. »*(4)

Dans la littérature, plusieurs études montrent que 5,6% à 11,7% des erreurs médicamenteuses peuvent avoir des conséquences majeures, critiques ou catastrophiques pour le patient (5–7). Ces conséquences touchent directement les patients mais aussi indirectement l'établissement et les professionnels de soins. En France, les enquêtes nationale sur les événements indésirables liés aux soins (ENEIS) de 2004, 2009 et plus récemment en 2021 ont montré que le médicament était une des trois causes d'évènements indésirables évitables liés aux soins (8–10). En

parallèle, le rapport de la direction générale de l'offre de soins (DGOS) de 2015 estime qu'une erreur, ou une divergence entre les traitements médicamenteux du patient en ville et à l'hôpital, survient chez 47 à 67 % des patients. Ces erreurs sont à l'origine d'évènements indésirables graves dans 18 à 59 % des cas. Elles surviennent dans tous les secteurs de soins, hospitalier ou ambulatoire. Toutes les étapes de transition du parcours de soins du patient (à l'entrée à l'hôpital, pendant les transferts interservices et à la sortie) peuvent être concernées (11). Ces divergences peuvent être prévenues par la réalisation d'une conciliation médicamenteuse (12–14). En effet, la conciliation constitue une démarche de prévention et d'interception des erreurs médicamenteuses, permettant de sécuriser la prise en charge des patients, à chacune des étapes du parcours de soins des patients (7,15).

2. Conciliation médicamenteuse

La conciliation médicamenteuse est née d'une volonté de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2006, d'améliorer la sécurité de la prise en charge des patients par l'intermédiaire de l'initiative des High 5s (16). Cette initiative visait à réduire 5 problèmes de sécurité pour le patient, identifiés comme prioritaires par l'OMS. Parmi ces problèmes, figurait la précision informationnelle de la prescription des médicaments lors des transitions dans le parcours de soins. Le projet se dénommait *Medication Reconciliation*. La Haute Autorité de Santé (HAS) a traduit ce terme en 2009 par « conciliation des traitements médicamenteux », la France prenant part à cette démarche cette même année, en participant à l'expérimentation de la mise en œuvre et l'évaluation du protocole opérationnel standardisé intitulé *Standart Operating Protocol of Medication Reconciliation ou SOP Med'Rec*. Cette expérimentation, menée de 2010 à 2014, a permis d'intercepter et corriger 21 320 erreurs médicamenteuses chez 22 863 patients de 65 ans et plus passés par les urgences. Ces résultats ont permis de confirmer l'importance du problème en France (7).

En cohérence avec la définition de la SFPC en 2013, le Collège de la Haute Autorité de Santé définit, en 2015, la conciliation des traitements médicamenteux comme « *un processus formalisé qui prend en compte, lors d'une prescription, tous les médicaments pris ou à prendre par le patient. Elle associe le patient et repose sur le partage d'informations et sur une coordination pluri-professionnelle. Elle prévient ou corrige les erreurs médicamenteuses en favorisant la transmission d'informations complètes et exactes des médicaments du patient entre professionnels de santé aux points de transissions que son l'admission, la sortie et le transfert (7,15).*

Les objectifs de la conciliation sont clairement énoncés (7,15) :

- Réduire les erreurs médicamenteuses comme l'interruption inappropriée des médicaments du domicile lors de l'admission du patient, le changement erroné des doses ou des formes galéniques ou des modalités d'administration, la duplication des principes actifs, la poursuite ou l'ajout de médicaments, l'absence de reprise des traitements habituels à sa sortie etc.
- Diminuer le recours à l'hospitalisation tel que les passages aux urgences et les réhospitalisations non programmées (action conjuguée de la conciliation médicamenteuse et d'autres programmes tels que l'accompagnement thérapeutique du patient à sa sortie)

- Assurer une continuité médicamenteuse

La conciliation médicamenteuse se réalise selon 3 étapes (7,15) :

1. Une recherche active d'informations sur les médicaments du patient par l'intermédiaire d'un entretien avec le patient ou son entourage, un contact téléphonique avec les professionnels de santé de ville ou d'autres établissements de soins, le recueil d'ordonnances, de courriers, l'accès au dossier médical partagé ou au dossier pharmaceutique et des médicaments apportés du domicile par le patient.
2. La réalisation du bilan médicamenteux permet de formaliser une liste exhaustive et complète des médicaments pris ou à prendre par le patient, en utilisant les informations collectées.
3. L'actualisation de la prescription médicamenteuse et du dossier patient en corrigeant des divergences qualifiées de non intentionnelles au décours d'un échange avec le prescripteur.

Les études estiment que 27 à 54 % des patients souffrent d'au moins 1 divergence non intentionnelle (DNI) à l'admission, en raison d'une erreur de recueil du traitement habituel du patient (1). Ces divergences sont d'importantes causes d'évènements indésirables médicamenteux pendant l'hospitalisation et à la sortie du patient (17–19). D'autres études indiquent que 41.3% à 53.6% des patients ont au moins 1 divergence à la sortie (20–23), qui peuvent engendrer un risque de réadmission à court terme (22,24,25).

La conciliation médicamenteuse permet d'identifier et de corriger ces divergences pouvant conduire à des évènements indésirables médicamenteux (EIM) (12–14,26,27). Plus largement, la conciliation médicamenteuse permet de réduire de 66 % les erreurs médicamenteuses (28) que ce soit à l'admission, en transfert entre deux services ou à la sortie (12,29).

La conciliation médicamenteuse s'inscrit largement dans les exigences réglementaires actuelles, notamment au travers de 2 textes que sont l'arrêté sur 6 avril 2011 (30) et l'ordonnance n° 2016-1729 (31).

L'arrêté du 6 avril 2011 relatif au management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse et aux médicaments dans les établissements de santé impose cette notion de sécurité du patient dans l'établissement. Il mentionne que la responsabilité

pharmaceutique fait partie intégrante des procédures visant à garantir la continuité et la qualité de la prise en charge médicamenteuse de l'admission jusqu'à la sortie du patient (30).

De son côté, l'ordonnance n° 2016-1729 du 15 décembre 2016 relative aux pharmacies à usage intérieur (PUI) définit les missions et activités des pharmacies à usage intérieur pour l'ensemble des structures autorisées à en disposer. Elle missionne les pharmacies à usage intérieur de mener toute action de pharmacie clinique, à savoir, contribuer à la sécurisation, à la pertinence et à l'efficacité du recours aux produits de santé et de concourir à la qualité des soins, en collaboration avec les autres membres de l'équipe de soins et en y associant le patient (31).

Outre ces 2 textes, la conciliation s'inscrit dans les missions des établissements de santé via le manuel de certification de la Haute Autorité de santé et le contrat d'amélioration de la qualité et de l'efficacité des soins (CAQES).

En effet, la démarche de certification est une procédure d'évaluation de la qualité et de la sécurité des soins dans les établissements de santé. La Haute Autorité de Santé fait de la conciliation médicamenteuse un critère avancé de certification en la mentionnant dans le critère 2.2-07 de son manuel de certification 2024. Elle demande que le patient bénéficie d'une conciliation médicamenteuse afin d'assurer la sécurité de la prise en charge médicamenteuse (32).

La conciliation s'inscrit également depuis 2016 dans le contrat d'amélioration de la qualité et de l'efficacité des soins. Cet accord tripartite entre l'agence régionale de santé (ARS), l'établissement de santé et l'assurance maladie a pour objectif d'améliorer la qualité, la pertinence et la sécurité des soins et des prescriptions, et également de favoriser la maîtrise des dépenses de l'assurance maladie.

La Haute Autorité de Santé alerte sur les pénuries des ressources humaines, compromettant la qualité et la sécurité des soins des patients hospitalisés. Une étude régionale révèle que seulement un tiers des soignants considère que les effectifs sont suffisants pour assurer des soins de qualité optimale. Cet enjeu appelle à assurer une bonne utilisation des ressources humaines en faisant intervenir chaque professionnel là où sa plus-value est optimale (33).

Le manque de disponibilités des professionnels apparaît comme un frein à la mise en place de la conciliation médicamenteuse pour 94% des établissements ayant répondu à l'enquête sur le déploiement national de la conciliation médicamenteuse mise en

place par la direction générale de l'offre de soins (34). La priorisation des patients pour la conciliation médicamenteuse apparaît comme un bon compromis afin d'assurer la sécurité de la prise en charge médicamenteuse à l'admission, compte tenu des ressources humaines mobilisables (14,35).

Afin de proposer la conciliation médicamenteuse là où elle est le plus nécessaire, les services médicaux doivent définir la population à concilier, celle qui est la plus à risque (36). L'équipe médicale doit donc définir les critères d'éligibilité à la conciliation médicamenteuse. Ces critères peuvent être : âge, pathologie chronique, patients handicapés, services de soins (comme par exemple les services de soins déclarant des événements indésirables fréquents), sur prescription médicale, patient avec hospitalisations itératives (dialysés, patients atteints de cancer, etc.), patients bénéficiant de médicaments à haut risque, modalités d'hospitalisation (programmé ou non), type de service (médecines, chirurgie, psychiatrie, gériatrie, pédiatrie,...) *etc* (7). L'élaboration de critères d'éligibilité permettrait d'estimer le nombre de patients à concilier par année. Ainsi, ce nombre sera mis en relation avec les ressources humaines disponibles pour cette activité (15).

B. Objectif

L'objectif de ce travail est de réaliser une revue systématique de la littérature afin de répertorier les méthodes de priorisation des patients pour la réalisation d'une activité de conciliation médicamenteuse.

II. MATERIEL ET METHODE

Cette revue systématique de la littérature repose sur une méthodologie structurée et reproductible basée sur le guide des normes de production d'une revue systématique de la littérature de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) (37). Elle a été rédigée conformément aux recommandations PRISMA « Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analyses » (38,39)

A. Critères d'éligibilités

La sélection des articles a été faite sur la base de critères d'inclusion et d'exclusion définis préalablement. (Tableau I)

Tableau I. Critères d'inclusion et d'exclusion

Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
Articles publiés entre 1995 et 2024	Publications sous forme de posters, résumés uniques, articles de presse, revues de la littérature
Articles rédigés en anglais ou en français	Hors sujet de la conciliation médicamenteuse
Articles disponibles en intégralité	Hors processus de conciliation médicamenteuse : Bilan médicamenteux, plan pharmaceutique personnalisé, analyse pharmaceutique, entretien pharmaceutique
Articles mentionnant explicitement la conciliation médicamenteuse	Publication concernant les pharmacies d'officine

B. Sources d'information

Les bases de données bibliographiques interrogées étaient :

- PubMed® (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>)
- Embase® (<https://www.embase.com>)
- Web of Science® (<https://webofscience.com>)

La littérature grise a été explorée au travers du moteur de recherche Google Scholar® (<https://scholar.google.com>).

Une recherche manuelle a également été effectuée parmi les listes de références bibliographiques citées dans les articles sélectionnés.

Les bases de données ont été consultées jusqu'au 31 juillet 2024.

C. Stratégie de recherche

L'équation de recherche a été énoncée selon 3 concepts pour lesquels des mots clés ont été associés (tableau II). Ces mots clés ont été identifiés à partir d'articles d'intérêt recueillis préalablement.

Tableau II. Concepts et mots clés

Concepts	Mots-clés
Conciliation médicamenteuse	Medication reconciliation Medicines reconciliation Medical reconciliation Pharmaceutical care Pharmacy service* Clinical pharmacist* Clinical pharmacy
Priorisation	Priori* Identify* risk patient* Classify risk patient* Target risk patient* Detect risk patient*
Outils	Risk screening tool* Risk scor* Risk strategy Priori* Predict* risk model*

Les mots clés ont été recherchés dans le titre, le résumé ou les mots clés des auteurs. Les opérateurs booléens « *ET* », « *OU* » et « *SAUF* » (« *AND* », « *OR* » et « *NOT* » en anglais) ont été utilisées pour constituer l'équation de recherche. Les mots exclus de la recherche par l'opérateurs booléens « *SAUF* » étaient « *Prior* », « *Priority* », « *Priorities* » et « *Priori* ». La troncature, symbolisée par l'emploi de l'astérisque « * », a permis d'élargir la recherche à tous les termes avec une racine commune, féminin et pluriel compris, en substituant une ou plusieurs lettres en fin de mot.

La notion de « *pharmaceutical care* » (soin pharmaceutique) a été choisie afin de retenir des articles pour lesquels la conciliation médicamenteuse était incluse dans ce terme, la conciliation fait en effet partie intégrante du soin pharmaceutique.

Tableau III. Équations de recherche

Bases de données	Équations de recherche
PubMed®	(("medication reconciliation"[Title/Abstract]) OR ("medicines reconciliation"[Title/Abstract]) OR ("medical reconciliation"[Title/Abstract]) OR ("pharmaceutical care"[Title/Abstract]) OR ("pharmacy service"[Title/Abstract]) OR ("clinical pharmacist"[Title/Abstract]) OR ("clinical pharmacy"[Title/Abstract])) AND ((("piori"[Title/Abstract]) OR ("identify"[Title/Abstract] AND "risk"[Title/Abstract] AND "patient"[Title/Abstract]) OR ("classify"[Title/Abstract] AND "risk"[Title/Abstract] AND "patient"[Title/Abstract]) OR ("target"[Title/Abstract] AND "risk"[Title/Abstract] AND "patient"[Title/Abstract]) OR ("detect"[Title/Abstract] AND "risk"[Title/Abstract] AND "patient"[Title/Abstract])) AND (((("risk"[Title/Abstract] OR "screening") AND "tool"[Title/Abstract]) OR ("risk"[Title/Abstract] AND "scor"[Title/Abstract]) OR ("risk"[Title/Abstract] AND "strategy"[Title/Abstract]) OR ((("piori"[Title/Abstract] OR "predict"[Title/Abstract] OR "risk"[Title/Abstract]) AND "model"[Title/Abstract])) NOT "priority"[Title/Abstract] NOT "prior"[Title/Abstract] NOT "priorities"[Title/Abstract] NOT "piori"[Title/Abstract]
Embase®	('medication reconciliation':ab,ti OR 'medicines reconciliation':ab,ti OR 'pharmaceutical care':ab,ti OR 'pharmacy service':ab,ti OR 'clinical pharmacist':ab,ti OR 'clinical pharmacy':ab,ti OR 'medical reconciliation':ab,ti) AND (('piori':ab,ti) OR ('identify':ab,ti AND 'risk':ab,ti AND 'patient':ab,ti) OR ('classify':ab,ti AND 'risk':ab,ti AND 'patient':ab,ti) OR ('target':ab,ti AND 'risk':ab,ti AND 'patient':ab,ti) OR ('detect':ab,ti AND 'risk':ab,ti AND

	'patient*':ab,ti)) AND (((('risk':ab,ti OR 'screening':ab,ti) AND 'tool*':ab,ti) OR ('risk':ab,ti AND 'scor*':ab,ti) OR ('risk':ab,ti AND 'strategy':ab,ti) OR (('priori*':ab,ti OR 'predict*':ab,ti OR 'risk*':ab,ti) AND 'model*':ab,ti)) NOT 'priority':ab,ti NOT 'priorities':ab,ti NOT 'prior':ab,ti NOT 'priori':ab,ti
Web of Science®	(TI=("medication reconciliation") OR AB=("medication reconciliation") OR TI=("medicines reconciliation") OR AB=("medicines reconciliation") OR TI=("pharmaceutical care") OR AB=("pharmaceutical care") OR TI=("pharmacy service*") OR AB=("pharmacy service*") OR TI=("clinical pharmacist*") OR AB=("clinical pharmacist*") OR TI=("medical reconciliation") OR AB=("medical reconciliation") OR TI=("clinical pharmacy") OR AB=("clinical pharmacy*")) AND ((TI=("priori*") OR AB=("priori*")) OR ((TI=("identify*") OR AB=("identify*")) AND (TI=("risk") OR AB=("risk")) AND (TI=("patient*") OR AB=("patient*")))) OR ((TI=("classify*") OR AB=("classify*")) AND (TI=("risk") OR AB=("risk")) AND (TI=("patient*") OR AB=("patient*")))) OR ((TI=("target*") OR AB=("target*")) AND (TI=("risk") OR AB=("risk")) AND (TI=("patient*") OR AB=("patient*")))) OR ((TI=("detect*") OR AB=("detect*")) AND (TI=("risk") OR AB=("risk")) AND (TI=("patient*") OR AB=("patient*")))) AND (((TI=("risk") OR AB=("risk")) OR (TI=("screening") OR AB=("screening")))) AND (TI=("tool*") OR AB=("tools")))) OR ((TI=("risk*") OR AB=("risk*")) AND (TI=("scor*") OR AB=("scor*")))) OR ((TI=("risk*") OR AB=("risk*")) AND (TI=("strategy") OR AB=("strategy")))) OR (((TI=("priori*") OR AB=("priori*")) OR (TI=("predict*") OR AB=("predict*")) OR (TI=("risk*") OR AB=("risk*")))) AND (TI=("model*") OR AB=("model*")))) NOT (TI=("priority") OR AB=("priority") OR TI=("prior") OR AB=("prior") OR TI=("priorities") OR AB=("priorities") OR TI=("priori") OR AB=("priori"))

La stratégie de recherche pour *Google Scholar*® comprenait les mots « medication reconciliation », « medicines reconciliation », « medical reconciliation », « prioritization », « prioritization », « priorisation », « prioritisation »

D. Sélection des articles

La sélection des articles a été réalisée sur le logiciel *Covidence*® (<https://www.covidence.org>), outil en ligne simplifiant l'analyse et la sélection des articles dans le cadre d'une synthèse de connaissances comme une revue systématique de la littérature.

Ce logiciel a permis :

- L'importation des références bibliographiques issues des bases de données
- Le dédoublonnage automatisé des références bibliographiques
- Une première sélection des articles au regard de la lecture de leur titre ou résumé
- Une deuxième sélection des articles au regard de la lecture des textes intégrales

La sélection des articles a été réalisée en double aveugle par 2 lecteurs indépendants (MT/QH) afin de minimiser les biais. Lors d'un désaccord, un troisième lecteur a statué sur l'éligibilité des articles.

E. Extraction des données

Les données suivantes ont été recueillies à partir des articles sélectionnés et colligées manuellement dans un tableur du logiciel Microsoft® Excel :

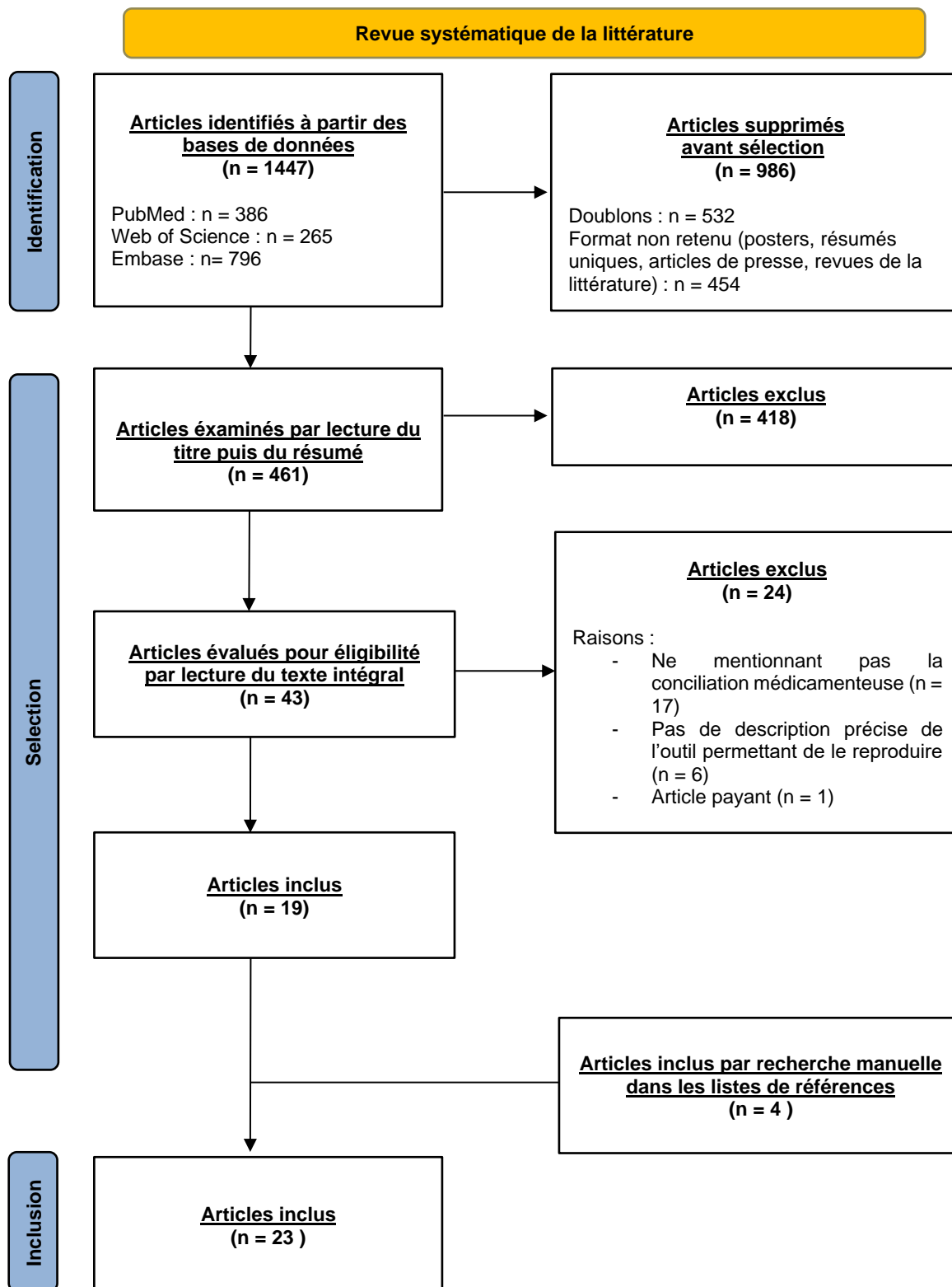
- Auteurs
- Année de publication
- Pays de publication
- Design de l'étude
- Objectif de l'étude
- Type d'outil de priorisation
- Risque(s) évalué(s)
- Service clinique
- Taille de la population
- Méthode de développement de l'outil
- Effet(s) de l'outil de priorisation
- Composition des critères de l'outil

- Performances de l'outil
- Bénéfice(s) de l'outil pour le patient
- Bénéfice(s) de l'outil pour le pharmacien
- Limite(s) de l'outil
- Limite(s) de l'étude
- Validation de l'outil

III. RESULTATS

A. Diagramme de flux

Figure 1. Diagramme de flux



Au total, 1 447 articles ont été identifiés dans les bases de données sélectionnées : (PubMed n = 386), Web of Science (n = 265), Embase (n = 796). Après élimination des doublons et des articles au format non retenu (posters, résumés uniques, articles de presse et revues de la littérature), le titre et le résumé des 461 articles restants ont été examinés et 43 articles ont été évalués en intégralité pour déterminer leur éligibilité. Parmi eux, 24 ont été exclus. La recherche manuelle via les listes des références des 19 articles éligibles a permis d'identifier 4 articles supplémentaires. L'exploration de la littérature grise par l'intermédiaire de Google Scholar n'a donné aucun résultat. Finalement, 23 articles ont été inclus dans cette revue systématique de la littérature. Le diagramme en flux PRISMA illustrant le processus de recherche et de sélection est présenté sur la figure 1.

Tableau IV. Résumé des caractéristiques des études

Auteurs	Pays	Design de l'étude	Activité	Objectif(s)	Type / nom d'outils	Risques évalués	Service(s)	Type Population	Taille	Effectif pharmacie	Effets de l'outil
<i>Pippins et al. (2008) (40)</i>	Etats-Unis	Prospective observationnelle multicentrique	CME et CMS	Développement d'un outil de priorisation	Score à points (PADE risk score)	DNI cliniquement pertinentes	Médecine polyvalente	NR	180*	2 Ph	NR
<i>Walker et al. (2009) (41)</i>	Etats-Unis	Prospective interventionnelle monocentrique	CMS	Détermination de l'impact d'un projet de soin incluant une CMS sur le taux de réadmission à 30 jours	Critères conférant un risque	EIM	NR	Adultes	NR	1 Ph	L'outil a identifié 358 patients à risque d'EIM à la sortie d'hospitalisation dont 33,5% avaient au moins 1 divergences médicamenteuses à la sortie.
<i>Pal et al. (2013) (42)</i>	Etats-Unis	Prospective interventionnelle monocentrique	CMS	Détermination de l'impact d'un projet de soin incluant une CMS sur le taux de réadmission à 30 jours	Score à points	EIM	Unité médico-chirurgicale	Adultes > 18 ans	NR	1 ETP Ph	NR
<i>González-Carrascosa Vega et al. (2013) (43)</i>	Espagne	Rétrospective observationnelle monocentrique	CME	Développement d'un outil de priorisation	Équation mathématique calculant une probabilité d'avoir une divergence	Divergences	Oncologie	NR	168*	NR	NR

Tableau IV. Résumé des caractéristiques des études

Auteurs	Pays	Design de l'étude	Activité	Objectif(s)	Type / nom d'outils	Risques évalués	Service(s)	Type Population	Taille	Effectif pharmacie	Effets de l'outil
<i>Falconer et al. (2014) (44)</i>	Nouvelle Zélande	Article descriptif	CME et CMS	Développement d'un outil de priorisation	Score à points (ART)	EM et EIM	NR	NR	NR	24	<p>L'outil a permis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de déployer des pharmaciens assignés à des services spécifiques - de démarrer l'activité de CMS (sur 18 mois, identification de 526 EM chez 765 patients à haut risque dont 174 EM étaient suffisamment graves pour entraîner un traitement ou une réadmission) - de doubler en 1 mois, depuis l'implantation de l'outil, le nombre de CM (passant de 280 à 500 par mois) - au moment de la rédaction de l'article, 1800 patients à risque (faible, modéré ou élevé) sont conciliés tous les mois
<i>Covvey et al. (2015) (45)</i>	Ecosse	Rétrospective observationnelle monocentrique	CME	Validation en interne d'un outil de priorisation	Critères conférant un risque	EM et EIM	Maternité	Femme enceinte	175**	2,2 ETP	<p>L'outil a permis :</p> <p>d'intervenir chez 75% des patients identifiés à haut risque et d'éviter un événements thromboemboliques en post partum chez 260 femmes chaque année</p>

Tableau IV. Résumé des caractéristiques des études

Auteurs	Pays	Design de l'étude	Activité	Objectif(s)	Type / nom d'outils	Risques évalués	Service(s)	Type Population	Taille	Effectif pharmacie	Effets de l'outil
<i>Ploenzke et al. (2016) (46)</i>	Etats-Unis	Prospective interventionnelle multicentrique	CMS	Développement d'un outil de priorisation	Score à point (CCTS)	EM	NR	NR	NR	4 Ph + 1 interne	L'outil a permis : - d'identifier 98,7% des patients avec au moins une divergence ou problème liés au médicament - de permettre 179 interventions pharmaceutiques chez 30 patients (un peu plus de 4 problèmes liés au médicament ou divergences par patient)
<i>De Winter et al. (2017) (47)</i>	Belgique	Rétrospective observationnelle monocentrique	CME	Développement et validation d'un outil de priorisation	Équation mathématique calculant le nombre de divergences potentielles	Divergences	Urgences	Adultes et enfants > 16 ans	1796* 1796**	1 ETP Ph ou PPH	Parmi 50 admissions, 15 patients (20%) ont été priorisés pour une CM dont 11 (74%) présentaient une divergence
<i>Damlien et al. (2017) (48)</i>	Norvège	Prospective observationnelle monocentrique	CME	Développement et validation d'un outil de priorisation	Critères confèrent un risque (PRIOMER)	Divergences cliniquement pertinentes	Urgences	NR	156* 120**	NR	NR
<i>Falconer et al. (2017) (49)</i>	Nouvelle Zélande	Prospective observationnelle monocentrique	CME	Validation du l'outil ART de <i>Falconer et al. (2014)</i> pour identifier les patients à risque de DNI	Score à points (ART)	EM et EIM	Cardiologie et médecine polyvalente	Adultes	- 235**	2 Ph	NR

Tableau IV. Résumé des caractéristiques des études

Auteurs	Pays	Design de l'étude	Activité	Objectif(s)	Type / nom d'outils	Risques évalués	Service(s)	Type Population	Taille	Effectif pharmacie	Effets de l'outil
<i>Nguyen et al. (2017) (50)</i>	France	Prospective observationnelle monocentrique	CME	Développement, validation et impact (essai clinique randomisé) d'un outil de priorisation	Équation mathématique calculant une probabilité d'avoir une EM ou DNI cliniquement pertinentes (PRISMOR)	DNI et EM cliniquement pertinentes	17 services médicaux et 4 chirurgicaux	Adultes > 17 ans	1408* 500**	15 Ph	La priorisation par l'outil a permis d'identifier 17,5 % plus de DNI ou d'EM en comparaison à une priorisation basée sur l'âge et 5,4 % en comparaison à une priorisation basée sur le nombre de médicament.
<i>Ebbens et al. (2018) (51)</i>	Pays-Bas	Prospective observationnelle monocentrique	CME	Développement et validation d'un outil de priorisation	Équation mathématique calculant une probabilité d'avoir une DNI	DNI	Tous services chirurgicaux en hospitalisation programmée	Adultes > 18 ans	183* 368**	1 Ph	Dans la cohorte de validation, l'outil a priorisé de façon correcte 187 des 360 patients. 108 patients avec au moins une divergence ont été définis comme à risque de divergences par l'outil et 79 patients avec aucune divergence ont été définis comme non à risque de divergence(s) par l'outil.

Tableau IV. Résumé des caractéristiques des études

Auteurs	Pays	Design de l'étude	Activité	Objectif(s)	Type / nom d'outils	Risques évalués	Service(s)	Type Population	Taille	Effectif pharmacie	Effets de l'outil
<i>Donier et al. (2019) (52)</i>	France	Prospective interventionnelle monocentrique	CME	Détermination de l'impact de la CME orientée par une méthode de priorisation	Score à points	latrogénie médicamenteuse	14 services en dehors des soins intensifs, la maternité et la gynécologie	Adultes	NR	NR	<p>La grille de priorisation a permis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de concilier 1/7 patients de chirurgie programmée et 1/5 patients passés par les urgences. - D'identifier les services avec le plus de patients jugés à risque : cardiologie, pneumologie, médecine interne, diabétologie, chirurgies. - D'intervenir chez la moitié des patients conciliés : 1 patient sur 2 présentait une DNI. <p>La priorisation avait plus d'impact pour les patients admis en chirurgie programmée, en comparaison aux patients passés par les urgences : 54% des patients admis en chirurgie programmée présentent une DNI (contre 46% pour les patients admis par les urgences)</p>

Tableau IV. Résumé des caractéristiques des études

Auteurs	Pays	Design de l'étude	Activité	Objectif(s)	Type / nom d'outils	Risques évalués	Service(s)	Type Population	Taille	Effectif pharmacie	Effets de l'outil
<i>Bosma et al. (2019) (53)</i>	Pays-Bas	Rétrospective observationnelle multicentrique	Conciliation médicamenteuse de transfert	Développement et validation d'un outil de priorisation	Score à points	DNI cliniquement pertinentes	Soins intensifs	NR	258*	1 Ph	<p>Cet outil a permis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'identifier 60% des patients en soins intensifs comme patients à risque. - de réduire de 40% de la charge de travail avec une estimation de 1-2 heures à consacrée à la conciliation dans un service de soins intensifs d'un hôpital non universitaire et 2 à 3 heures dans un hôpital universitaire. <p>36% des patients avec un score de 0 avaient une DNI.</p>
<i>Geeson et al. (2019) (54)</i>	Angleterre	Prospective observationnelle multicentrique	CME	Développement et validation d'un outil de priorisation	Équation mathématique calculant une probabilité de survenu du risque évalué (MOAT)	Problèmes liés au médicament cliniquement pertinents	Médecine polyvalente, urgences et gériatrie	Adultes	1503* 1503**	59 Ph	NR

Tableau IV. Résumé des caractéristiques des études

Auteurs	Pays	Design de l'étude	Activité	Objectif(s)	Type / nom d'outils	Risques évalués	Service(s)	Type Population	Taille	Effectif pharmacie	Effets de l'outil
<i>McConachie et al. (2020) (55)</i>	Etats-Unis	Rétrospective observationnelle monocentrique	CME et CMS	Détermination de l'impact de l'utilisation d'un projet de soin incluant une CME et CMS sur le taux de réadmission à 30 jours	Équation mathématique calculant une probabilité de réadmission à 30 jours (HATRIX)	Réadmission à 30 jours	Médecine interne	Adultes	NR	1 Ph	Les patients ayant reçu une intervention pharmaceutique guidée par l'indice de réadmission ont un taux de réadmission à 30 jours plus faible que ceux n'ayant pas reçu d'intervention.
<i>Audurier et al. (2021) (56)</i>	France	Prospective observationnelle monocentrique	CME	Développement et validation en interne d'un outil de priorisation	Score à points	DNI	Médecine interne	Adultes > 18 ans	1256* 628**	1 Ph, interne ou externe en pharmacie	<p>40% des patients ont été classifiés comme étant à risque</p> <p>Dans la cohorte de validation : 99 patients ont correctement été catégorisés comme patients à risque parmi les 133 patients avec des divergences.</p> <p>Le score a échoué pour détecter 34 patients qui ont eu des divergences.</p>

Tableau IV. Résumé des caractéristiques des études

Auteurs	Pays	Design de l'étude	Activité	Objectif(s)	Type / nom d'outils	Risques évalués	Service(s)	Type Population	Taille	Effectif pharmacie	Effets de l'outil
<i>Perino et al. (2021) (57)</i>	France	Prospective interventionnelle monocentrique	CME et CMS	Détermination de l'impact d'une méthode de priorisation basée sur la présence ou non de médicaments à risque	Critères confèrent un risque	Réactions indésirables médicamenteuses	Médecine interne	Patients adultes de 16 à 74 ans	- 92**	1 Ph	<ul style="list-style-type: none"> 78,4 % des changements de traitement induits par la CM ont été réalisés chez des patients avec au moins un MAR. 37% des patients avec au moins un MAR à l'admission ont reçu au moins un changement de traitement via la CM. 43,5% des changements de traitements induits par la CM chez les patients avec un MAR évalués cliniquement majeurs.
<i>Alshakrah et al. (2021) (58)</i>	Angleterre	Article descriptif	CME	Développement d'un outil de priorisation	Critères confèrent un risque (ACTPC)	Problèmes liés au médicament	NR	NR	NR	NR	NR
<i>IbarraMira et al. (2021) (59)</i>	Espagne	Prospective interventionnelle monocentrique	CME et CMS	Détermination de l'impact d'un projet de soin incluant une CME et CMS sur le taux de réadmission à 30 jours.	Score à point (HOSPITAL score)	Réadmission à 30 jours	NR	Patients adultes > 18 ans	136* (60)	NR	NR

Tableau IV. Résumé des caractéristiques des études

Auteurs	Pays	Design de l'étude	Activité	Objectif(s)	Type / nom d'outils	Risques évalués	Service(s)	Type Population	Taille	Effectif pharmacie	Effets de l'outil
<i>Donzé et al. (2023) (61)</i>	Suisse	Essai contrôlé randomisé	CME et CMS	Détermination de l'impact d'un projet de soins avec CME et CMS sur le taux de réadmission à 30 jours	Score à points (simplified HOSPITAL score)	Réadmission à 30 jours	Médecine interne	Adultes > 18 ans	NR	NR	NR
<i>Ghaith et al. (2024) (62)</i>	Tunisie	Prospective interventionnelle monocentrique	CME	Détermination de l'impact d'un outil de priorisation	Score à points	Iatrogénie médicamenteuse	Anesthésie-réanimation, cardiologie, pédiatrie	NR	NR	NR	377 patients ont été identifiés à risque. Le classement des services les plus pourvoyeurs de patients à risque était : cardiologie (51 %), pédiatrie (30 %) et l'anesthésie/réanimation (19 %).
<i>Hernandez et al. (2024) (63)</i>	Etats-Unis	Prospective interventionnelle monocentrique	CMS	Détermination de l'impact d'un programme de CMS mené par le pharmacien chez les patients pédiatriques à haut risque	Score à points	Réadmission	Pédiatrie	Enfants	NR	1 Ph ou interne en pharmacie	60 patients ont été identifiés à haut risque par l'outil et ont bénéficiés d'une CMS 25 % des patients identifiés à haut risque par l'outil ne nécessitaient finalement pas d'intervention supplémentaire après revue médicamenteuse selon le pharmacien

Abréviations : ACTPC : adult complexity tool for pharmaceutical care ; ART : assesement of risk tool ; CCTS : composite care transitions score ; CM : conciliation médicamenteuse ; CME : conciliation médicamenteuse d'entrée ; CMS : conciliation médicamenteuse de sortie ; DNI : divergences non intentionnelles EM : erreurs médicamenteuses ; EIM : évènements indésirables médicamenteux ; ETP : équivalent temps plein ; HATRIX : hospital all-cause thirty day readmission index ; MAR : médicaments à risque ; MOAT : medicines optimisation assessment tool ; NR : non renseigné ; PADE : potential adverse drug events ; Ph : pharmacien ; PRIOMER : Prioritizing patients for medication reconciliation ; PRISMOR : predicting in-hospital significant medication errors

* : taille de population pour le développement du score ** : taille de population pour la validation du score

B. Caractéristiques des études

Les articles ont tous été publiés entre 2008 et 2024 par des pharmaciens de différents pays. Les études ont été réalisées en majorité en Europe (n = 14 ; 61 %) : France (n = 4), Angleterre (n = 2), Espagne (n = 2), Pays-Bas (n = 2), Ecosse (n = 1), Belgique (n = 1), Suisse (n = 1) Norvège (n = 1) mais aussi en Amérique (n = 6 ; 26 %) : Etats-Unis (n = 6), en Océanie (n = 2 ; 9 %) : Nouvelle Zélande (n = 2) ainsi qu'en Afrique (n = 1 ; 4 %) : Tunisie (n = 1).

Parmi les 23 articles sélectionnés présentant des outils de priorisation des patients, 17 portaient sur des outils d'évaluation du risque et 6 sur des modèles de prédiction du risque. Au total, 22 outils différents ont été identifiés. Le nombre d'outils est inférieur au nombre d'articles sélectionnés car l'outil ART de *falconer et al.* a été développé (44) puis validé (49) dans 2 articles distincts.

Les objectifs des articles étaient de décrire le développement de l'outil pour 12 articles, le processus de validation pour 9 articles, d'évaluer l'impact de l'outil pour 2 articles ou encore l'impact de projets de soin incluant la conciliation médicamenteuse utilisant un outil de priorisation pour 5 articles.

Le design des études était varié : 5 études rétrospectives observationnelles, 7 prospectives observationnelles, 8 prospectives interventionnelles, 2 descriptions d'articles et un essai contrôlé randomisé. Les études étaient monocentriques dans 16 articles et multicentriques dans 4 articles.

Les articles mentionnent que les outils présentés sont utilisables dans le cadre d'une conciliation médicamenteuse, à de multiples points de transition du soin : 11 pour les conciliations médicamenteuses d'entrée, 4 pour les conciliations médicamenteuses de sortie, 6 pour ces 2 types de conciliation et 1 pour la conciliation de transfert.

Les études ont en majeure partie mené leurs recherches sur des patients adultes > 16 ans (n = 14 ; 61 %). A noter qu'une étude a développé son outil pour une utilisation sur la population pédiatrique (63), une autre sur les femmes enceintes (45) et une dernière chez les patients en oncologie (43). Cinq études ne mentionnaient pas le type de populations étudiées. Cette diversité de population s'explique par les différents services analysés : médecine interne, cardiologie, urgences, médecine

polyvalente, maternité, oncologie, pédiatrie, soins intensifs, chirurgie, gériatrie. Les principaux services retrouvés étaient la médecine interne (n = 4), les urgences (n = 3) et la médecine polyvalente (n = 3). Le nombre d'individus participant aux études de développement ou de validation des outils variés entre 92 et 1503 patients.

Les formes des outils étaient de 3 types. Les outils d'évaluation du risque évalué étaient majoritairement sous la forme d'un score à points représentant le risque encouru (n = 12) ou alors une association de critères conférait aux patients un haut risque (n = 5). Les outils de prédiction du risque étaient, quant à eux, sous la forme d'une équation mathématique permettant de calculer la probabilité de survenue du risque évalué (n = 6).

Les études ont choisi d'appréhender un large éventail de risque encouru par le patient pour développer leur outil de priorisation. On retrouvait notamment le risque de divergences non intentionnelles (n = 5), de divergences intentionnelles ou non (n = 2), d'évènements indésirables médicamenteux (n=5), d'erreurs médicamenteuses (n=5), de problèmes (n=2) ou réactions (n=1) liés aux médicaments ou plus largement encore d'iatrogénie médicamenteuse (n=2). Certaines études ont choisi d'axé leur outil sur le risque de réadmission à 30 jours (n=4). Plusieurs auteurs ont choisi de s'intéresser précisément aux évènements qui sont cliniquement pertinentes, c'est-à-dire aux problèmes (54), divergences (48) ou divergences non intentionnelles (40,50,53) cliniquement pertinentes. Pour cela, un groupe pluridisciplinaire a été constitué afin de statuer sur le caractère cliniquement pertinent de l'évènement. Ces groupes étaient composés de 2 à 3 personnes, principalement des pharmaciens, médecins ou infirmières référentes.

Tableau V. Résumé des critères inclus dans les outils

		Facteurs de risque																				
		Relatif au médicament												Relatif au patient								
Auteurs	Risques évalués/ Type de CM	Polymédication	MAR/ MTE	Anticoagulant(s), antiagrégant(s)	Médicament(s) cardiovasculaire(s)	Médicament(s) en endocrinologie	Médicament(s) en pneumologie	Opioïde(s)	Digoxine	Immunosuppresseur(s)	Médicament(s) en neurologie	Médicament(s) en psychiatrie	Age	Caractéristiques de l' admission /	IR	IH	Antécédent(s) cardiovasculaire(s)	Antécédent(s) pulmonaire(s)	Antécédent(s) en endocrinologie	Antécédent(s) psychiatrique(s)	Antécédent(s) neurologique(s)	Autres :
Pippins et al. (2008) (40)	DNI cliniquement pertinentes/ CME et CMS											antidépresseur										Faible connaissance du patient sur ton traitement, gestion du traitement par un tiers (famille ou professionnel de santé), ATCD d'hospitalisation ambulatoire dans l'année
Walker et al. (2009) (41)	EIM/ CMS																					Changement dans les traitements au cours de l'hospitalisation, médicaments sédatifs, médicaments de supplémentation en électrolytes, patient non autonome vis-à-vis de ses traitements à domicile
Pal et al. (2013) (42)	EIM/ CMS					Insuline/ antidiabétiques oraux																

Tableau V. Résumé des critères inclus dans les outils

		Facteurs de risque																				
		Relatif au médicament											Relatif au patient									
Auteurs	Risques évalués/ Type de CM	Polymédication	MAR/ MTE	Anticoagulant(s), antiagrégant(s)	Médicament(s) cardiovasculaire(s)	Médicament(s) en endocrinologie	Médicament(s) en pneumologie	Opioïde(s)	Digoxine	Immunosuppresseur(s)	Médicament(s) en neurologie	Médicament(s) en psychiatrie	Age	Caractéristiques de l' admission /	IR	IH	Antécédent(s) cardiovasculaire(s)	Antécédent(s) pulmonaire(s)	Antécédent(s) en endocrinologie	Antécédent(s) psychiatrique(s)	Antécédent(s) neurologique(s)	Autres :
González- Carrascosa Vega (2013) (43)	Divergences/ CME																					

Tableau V. Résumé des critères inclus dans les outils

		Facteurs de risque																				
		Relatif au médicament											Relatif au patient									
Auteurs	Risques évalués/ Type de CM	Polymédication	MAR/ MTE	Anticoagulant(s), antiagrégant(s)	Médicament(s) cardiovasculaire(s)	Médicament(s) en endocrinologie	Médicament(s) en pneumologie	Opiode(s)	Digoxine	Immunosuppresseur(s)	Médicament(s) en neurologie	Médicament(s) en psychiatrie	Age	Caractéristiques de l' admission /	IR	IH	Antécédent(s) cardiovasculaire(s)	Antécédent(s) pulmonaire(s)	Antécédent(s) en endocrinologie	Antécédent(s) psychiatrique(s)	Antécédent(s) neurologique(s)	Autres :
Falconer et al. (2014) (44, 49)	EM et EIM/ CME et CMS					Antidiabétiques					Antiépileptiques						IC	BPCO	Diabète		AVC	Barrière de la langue, difficulté de compréhension ou inobservance, ATCD d'hospitalisation ambulatoire dans les 6 mois, transfert de réanimation ou soins intensifs, patient admis en hématologie ou néphrologie, médecin traitant inconnu, anémie, neutropénie, hypo ou hypernatrémie, hypo ou hyperkaliémie, hyperglycémie, INR, hémoglobine glyquée, clostridium difficile, troponine, dosage d'anti-infectieux : amikacine, tobramycine, vancomycine

Tableau V. Résumé des critères inclus dans les outils

		Facteurs de risque																				
		Relatif au médicament											Relatif au patient									
Auteurs	Risques évalués/ Type de CM	Polymédication	MAR/ MTE	Anticoagulant(s), antiagrégant(s)	Médicament(s) cardiovasculaire(s)	Médicament(s) en endocrinologie	Médicament(s) en pneumologie	Opioïde(s)	Digoxine	Immunosuppresseur(s)	Médicament(s) en neurologie	Médicament(s) en psychiatrie	Age	Caractéristiques de l' admission /	IR	IH	Antécédent(s) cardiovasculaire(s)	Antécédent(s) pulmonaire(s)	Antécédent(s) en endocrinologie	Antécédent(s) psychiatrique(s)	Antécédent(s) neurologique(s)	Autres :
Covvey et al. (2015) (45)	EM et EIM/ CME					Insuline					Antiépileptiques	Lithium					HTA	Asthme	Diabète, dysthyroïdie	Dépression, schizophrénie	Épilepsie	Poids, toxicomanie, antécédents gastrointestinaux, infectieux ou obstétrique, prescription d'AINS/ corticostéroïdes ou anti- infectieux
Ploenzke et al.(2016) (46)	EM/ CMS					Antidiabétique											IC, IDM	Pneumonie		Dépression, démence	Parkinson, sclérose en plaques	Durée du dernier séjour hospitalier
De Winter et al. (2017) (47)	Divergences/ CME																					Sexe féminin, médicaments gastro- intestinaux, médicaments agissant sur le système neuro-musculaire.
Damlien et al. (2017) (48)	Divergences cliniquement pertinentes/ CME																					Sexe féminin

Tableau V. Résumé des critères inclus dans les outils

		Facteurs de risque																				
		Relatif au médicament											Relatif au patient									
Auteurs	Risques évalués/ Type de CM	Polymédication	MAR/ MTE	Anticoagulant(s), antiagrégant(s)	Médicament(s) cardiovasculaire(s)	Médicament(s) en endocrinologie	Médicament(s) en pneumologie	Opiïde(s)	Digoxine	Immunosuppresseur(s)	Médicament(s) en neurologie	Médicament(s) en psychiatrie	Age	Caractéristiques de l' admission /	IR	IH	Antécédent(s) cardiovasculaire(s)	Antécédent(s) pulmonaire(s)	Antécédent(s) en endocrinologie	Antécédent(s) psychiatrique(s)	Antécédent(s) neurologique(s)	Autres :
Nguyen et al. (2017) (50)	DNI et EM cliniquement pertinentes/ CME											Psycholeptiques										Prescription de transfusions ou perfusions
Ebbens et al. (2018) (51)	DNI/ CME																					
Donier et al. (2019) (52)	Iatrogénie/ CME					Antidiabétiques					Antiépileptiques	Neuroleptiques					HTA, IC		Diabète	Psychose	Épilepsie	Anticancéreux, cancer ou antécédent de cancer, collyre ou pommade ophtalmique, barrière de la langue
Bosma et al. (2019) (53)	DNI cliniquement pertinentes/ CM transfert											Antidépresseur neuroleptiques										Supplémentation vitaminique dans le traitement à domicile, durée du séjour en soins intensifs

Tableau V. Résumé des critères inclus dans les outils

		Facteurs de risque																				
		Relatif au médicament											Relatif au patient									
Auteurs	Risques évalués/ Type de CM	Polymédication	MAR/ MTE	Anticoagulant(s), antiagrégant(s)	Médicament(s) cardiovasculaire(s)	Médicament(s) en endocrinologie	Médicament(s) en pneumologie	Opiïde(s)	Digoxine	Immunosuppresseur(s)	Médicament(s) en neurologie	Médicament(s) en psychiatrie	Age	Caractéristiques de l' admission /	IR	IH	Antécédent(s) cardiovasculaire(s)	Antécédent(s) pulmonaire(s)	Antécédent(s) en endocrinologie	Antécédent(s) psychiatrique(s)	Antécédent(s) neurologique(s)	Autres :
Geeson et al. (2019) (54)	Problèmes liés aux médicaments cliniquement pertinents/ CME										Antiépileptiques											Allergie(s), neutropénie, maladie gastrointestinale, prescription d'anti infectieux
McConachie et al. (2020) (55)	Réadmission à 30 j/ CME et CMS											Anxiolytiques					HTA, IC	HTA pulmonaire				Anémie, durée de séjour
Audurier et al. (2021) (56)	DNI/ CME																					Sexe féminin
Perino et al.(2021) (57)	Réaction indésirable médicamente use/ CME et CMS											Antidépresseur, lithium, benzodiazépine										

Tableau V. Résumé des critères inclus dans les outils

		Facteurs de risque																				
		Relatif au médicament												Relatif au patient								
Auteurs	Risques évalués/ Type de CM	Polymédication	MAR/ MTE	Anticoagulant(s), antiagrégant(s)	Médicament(s) cardiovasculaire(s)	Médicament(s) en endocrinologie	Médicament(s) en pneumologie	Opiïde(s)	Digoxine	Immunosuppresseur(s)	Médicament(s) en neurologie	Médicament(s) en psychiatrie	Age	Caractéristiques de l' admission /	IR	IH	Antécédent(s) cardiovasculaire(s)	Antécédent(s) pulmonaire(s)	Antécédent(s) en endocrinologie	Antécédent(s) psychiatrique(s)	Antécédent(s) neurologique(s)	Autres :
Alshakrah et al. (2021) (58)	Problèmes liés au médicaments/ CME																Endocardite, ischémies, IC	Asthme	Hyperthyroïdie		Parkinson, épilepsie, myasthénie	Interaction(s) médicamenteuse(s) documentée(s), antécédent de maladie infectieuse, déficit en G6PD ou porphyrie, perturbation du bilan biologique
IbarraMira et al. (2021) (59)	Réadmission à 30 jours/ CME et CMS																					Anémie ou hyponatrémie à la sortie d'hospitalisation, sortie d'un service d'oncologie, durée de séjour
Douzé et al. (2023) (61)	Réadmission à 30 jours/ CME et CMS																					Anémie ou hyponatrémie à la sortie d'hospitalisation, sortie d'un service d'oncologie, durée de séjour
Ghaith et al. (2024) (62)	Iatrogénie/ CME																					Antécédent de cancer

Tableau V. Résumé des critères inclus dans les outils

		Facteurs de risque																				
		Relatif au médicament											Relatif au patient									
Auteurs	Risques évalués/ Type de CM	Polymédication	MAR/ MTE	Anticoagulant(s), antiagrégant(s)	Médicament(s) cardiovasculaire(s)	Médicament(s) en endocrinologie	Médicament(s) en pneumologie	Opioïde(s)	Digoxine	Immunosuppresseur(s)	Médicament(s) en neurologie	Médicament(s) en psychiatrie	Age	Caractéristiques de l' admission /	IR	IH	Antécédent(s) cardiovasculaire(s)	Antécédent(s) pulmonaire(s)	Antécédent(s) en endocrinologie	Antécédent(s) psychiatrique(s)	Antécédent(s) neurologique(s)	Autres :
Hernandez et al. (2024) (63)	Réadmission/ CMS																					Rupture de soins, barrière de la langue
Total (22 outils)		16/22 73 %	15/22 68 %	11/22 50 %	11/22 50 %	8/22 36 %	3/22 14 %	9/22 41 %	11/22 50 %	6/22 27 %	8/22 36 %	9/22 41 %	9/22 41 %	11/22 50 %	6/22 27 %	4/22 18 %	7/22 32 %	7/22 32 %	5/22 23 %	6/22 27 %	6/22 27 %	
Abréviations : AVC : accident vasculaire cérébrale ; BPCO : bronchopneumopathie obstructive chronique ; CM : conciliation médicamenteuse ; CME : conciliation médicamenteuse d'entrée ; CMS : conciliation médicamenteuse de sortie ; DNI : divergences non intentionnelles EIM : évènements indésirables médicamenteux ; EM : erreurs médicamenteuses ; HTA : hypertension artérielle ; IC : Insuffisance cardiaque ; IDM : infarctus du myocarde ; IH : insuffisance hépatique ; IR : insuffisance rénale ; MAR : médicaments à risque ; MTE : médicaments à marge thérapeutique étroite = critères inclus dans l'outil																						

Les outils d'évaluation des risques comprenaient une grande variété de critères correspondant à des facteurs de risque, allant de 2 (43) à 38 (44). Le résumé des critères inclus dans les outils est présenté dans le tableau V. Les critères les plus incorporés dans les outils ont été différenciés dans 2 catégories (*tableau V*) : ceux relatifs aux médicaments (11) et ceux relatifs aux patients (9). Les facteurs de risque retrouvés minoritairement ont été placés dans la catégorie « autres ». Les facteurs de risques les plus incorporés étaient, par ordre de prévalence décroissante : polymédication (16/22 outils, 73 %), médicament(s) à risque ou à marge thérapeutique étroite (15/22 outils, 68 %), caractéristiques de l'admission/réadmission (11/22 outils, 50 %), la digoxine (11/22 outils, 50 %), anticoagulant(s)/antiagrégant(s) (11/22 outils, 50%), médicaments cardiovasculaires (11/22 outils, 50 %), âge (9/22 outils, 41 %), médicaments en psychiatrie (9/22 outils, 41 %), les médicaments opioïdes (9/22 outils, 41 %). La définition de polymédication différait entre les articles, allant de 4 (52) à 16 médicaments (40). D'autres articles ont incorporé des facteurs de risque moins fréquemment retrouvés comme : la barrière de la langue, un antécédent de cancer ou le sexe féminin. *The assessment of risk tool* (ART) (44,49) par *Falconer et al.* est l'outil qui comporte la liste la plus complète avec plus de 38 critères répartis en 5 catégories : profil du patient, admission préalable, comorbidités, médicaments à risque, données biologiques.

Les médicaments à risque étant souvent à marge thérapeutique étroite, ces 2 catégories ont été regroupées ensemble (30). La notion de médicaments à risque a été mentionnée dans 15 articles, cependant, les définitions diffèrent en fonction des articles. Les principales classes de médicaments à risque inclus dans les outils ont été résumées dans le tableau VI. Onze classes de médicaments à risque ont été retrouvées parmi les 15 outils ayant inclus ces médicaments. Le résumé des différentes classes est présenté dans le tableau VI. Les classes les plus fréquemment retrouvées sont : les médicaments cardiovasculaires (12/15 outils, 80 %), les anticoagulants/antiagrégants (11/15 outils, 73 %), les opioïdes (9/15 outils, 60 %), les antiépileptiques et les antidiabétiques (8/15 outils, 53 % chacun). Plus précisément, les médicaments les plus mentionnés étaient la digoxine (11/15 outils, 73 %) et le lithium (7/15, 47%). En moindre mesure, d'autres médicaments à risque ont été utilisés comme le méthotrexate, le potassium IV ou les antigoutteux.

Tableau VI. Résumé des principales classes de médicaments à risque inclus dans les outils

Auteurs	Anticoagulants antiagrégants	Médicaments cardiovasculaires	Antidiabétiques	Médicaments à visée respiratoire	Opioides	Immunosuppresseurs	Antipsychotiques	Antiépileptiques	Anti-infectieux	Anticancéreux	Anti-inflammatoires	Autres :
<i>Pippins et al. (2008) (40)</i>												Antigoutteux, myorelaxant, hypolipémiant, antidépresseurs
<i>Walker et al. (2009) (41)</i>												Supplémentation en électrolyte, médicaments sédatifs
<i>Pal et al. (2013) (42)</i>												
<i>González-Carrascosa Vega et al. (2013) (43)</i>												
<i>Falconer et al. (2014) (44,49)</i>												
<i>Covvey et al. (2015) (45)</i>												
<i>Ploenzke et al. (2016) (46)</i>												
<i>De Winter et al. (2017) (47)</i>												Lévothyroxine
<i>Donier et al. (2019) (52)</i>												
<i>Bosma et al. (2019) (53)</i>												Supplément vitaminiques ou ioniques
<i>Geeson et al. (2019) (54)</i>												
<i>Perino et al. (2021) (57)</i>												
<i>Alshakrah et al. (2021) (58)</i>												Nutrition parentérale, antiparkinsonien, immunoglobulines, potassium IV
<i>Ghaith et al. (2024) (62)</i>												
<i>Hernandez et al. (2024) (63)</i>												Benzodiazépine, Isotrétinoïne, lopéramide, médicament de l'HTA pulmonaire
Total (15 outils)	11/15 73 %	12/15 80 %	8/15 53 %	3/15 20 %	9/15 60 %	6/15 40 %	7/15 47 %	8/15 53 %	5/15 33 %	5/15 33 %	3/15 20%	
■ = critères inclus dans l'outil												

Tableau VII. Résumé du développement et des performances des outils

Auteurs	Type / nom d'outil	Risque(s) évalué(s)	Matériel et méthode	Barème et/ou seuils	Support de l'outil (+/- intégration au DPI)	Outil validé	Performance					
							Discrimination AUC ROC (IC 95%)	Se (%)	Sp (%)	VPP (%)	VPN (%)	Autre
<i>Pippins et al. (2008) (40)</i>	Score à points (PADE risk score)	DNI cliniquement pertinentes	Régression logistique multivariée	1 à 2 points par critère	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
<i>Walker et al. (2009) (41)</i>	Critères conférant un risque	EIM	Revue de la littérature	Haut risque : critère(s) ≥ 1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
<i>Pal et al. (2013) (42)</i>	Score à points	EIM	Revue de la littérature et consensus d'expert	1 point par critères Haut risque : score ≥ 1	NR	NR	NR	90	29	31	88	NR
<i>González-Carrascosa Vega (2013) (43)</i>	Équation mathématique calculant la probabilité d'avoir une divergence	Divergences	Régression logistique multivariée	NR	NR	NR	0,78 (0.70 - 0.85)	NR	NR	NR	NR	NR
<i>Falconer et al. (2014) (58)</i>	Score à points (ART)	EM et EIM	Revue de la littérature et consensus d'experts (DELPHI modifiée)	1 à 10 points par critère Faible risque : score ≤ 10 Intermédiaire : 11 ≤ score ≤ 22 Haut risque : score ≥ 23	Application informatique, non intégré au DPI	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

Tableau VII. Résumé du développement et des performances des outils

Auteurs	Type / nom d'outil	Risque(s) évalué(s)	Matériel et méthode	Barème et/ou seuils	Support de l'outil (+/- intégration au DPI)	Outil validé	Performance					
							Discrimination AUC ROC (IC 95%)	Se (%)	Sp (%)	VPP (%)	VPN (%)	Autre
<i>Covvey et al. (2015) (45)</i>	Critères confèrent un risque	EM et EIM	Consensus d'experts	Haut risque : critère(s) ≥ 1	Papier	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
<i>Ploenzke et al. (2016) (46)</i>	Score à points (CCTS)	EM	Revue de la littérature et consensus d'experts	1 à 2 points par critères	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
<i>De Winter et al. (2017) (47)</i>	Équation mathématique calculant le nombre de divergences potentielles	Divergences	Revue de la littérature et régression logistique multivariée	Haut risque : nombre de divergences calculées ≥ 2	Informatique, intégration au DPI	Oui (validation en interne)	NR	36	82	74	48	NR
<i>Damlien et al. (2017) (48)</i>	Critères confèrent un risque (PRIOMER)	Divergences cliniquement pertinentes	Régression logistique multivariée	Haut risque : critère(s) ≥ 1	NR	Oui (validation en interne)	0,70 (p = 0, 00%)	76	36	73	68	NR
<i>Falconer et al. (2017) (49)</i>	Score à points (ART)	EM et EIM	Caractéristiques identiques à <i>falconer et al. (2014)</i>		Application informatique, non intégré au DPI	Oui (validation en interne)						Il y a une différence significative de divergences non intentionnelles entre ces 3 groupes (P < 0.0001). Ratio de nombre de divergences non intentionnelles entre les catégories de risques : Haut risque par rapport à modéré/faible risque : 2.10 (IC 95% 1.60 - 2.70)

Tableau VII. Résumé du développement et des performances des outils

Auteurs	Type / nom d'outil	Risque(s) évalué(s)	Matériel et méthode	Barème et/ou seuils	Support de l'outil (+/- intégration au DPI)	Outil validé	Performance					
							Discrimination AUC ROC (IC 95%)	Se (%)	Sp (%)	VPP (%)	VPN (%)	Autre
												Haut/modéré risqué par rapport à faible risqué : 2.60 (IC 95 % 1.70 - 3.80) Risque modéré par rapport à faible risque : 1.80 (IC 95 % 1.20 - 2.90) Haut risque par rapport au risqué modéré : 1.70 (IC 95 % 1.30 - 2.30) Haut risque par rapport à faible risqué : 3.10 (IC 95 % 2.10 - 4.70)
							0.72 (0.66 - 0.78)	NR	NR	NR	NR	Score pour prédire au moins une divergence non intentionnelle à partir de 2 facteurs significatifs
							0.81 (0.72 - 0.89)	NR	NR	NR	NR	Score pour prédire au moins 4 divergences non intentionnelle à partir de 5 facteurs significatifs

Tableau VII. Résumé du développement et des performances des outils

Auteurs	Type / nom d'outil	Risque(s) évalué(s)	Matériel et méthode	Barème et/ou seuils	Support de l'outil (+/- intégration au DPI)	Outil validé	Performance					
							Discrimination AUC ROC (IC 95%)	Se (%)	Sp (%)	VPP (%)	VPN (%)	Autre
<i>Nguyen et al. (2017) (50)</i>	Équation mathématique calculant une probabilité d'avoir une EM ou DNI (PRISMOR)	DNI et EM cliniquement pertinentes	Régression logistique multivariée	NR	NR	Oui (validation en interne)	C-statistic corrigé : 0,71	NR	NR	NR	NR	NR
<i>Ebbens et al. (2018) (51)</i>	Équation mathématique calculant une probabilité d'avoir une DNI	DNI	Régression logistique multivariée	Haut risque : probabilité d'avoir une DNI $\geq 0,5$	NR	Validation en interne : oui	0,75 (p< 0,0001)	70	62	NR	NR	NR
						Validation en externe : non validé	0,54 (p = 0,26)	66	40			
<i>Donier et al. (2019) (52)</i>	Score à points	Iatrogénie médicamenteuse	Revue de la littérature	1 à 5 points par critère Score $\geq 10 \rightarrow$ conciliation	Papier	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

Tableau VII. Résumé du développement et des performances des outils

Auteurs	Type / nom d'outil	Risque(s) évalué(s)	Matériel et méthode	Barème et/ou seuils	Support de l'outil (+/- intégration au DPI)	Outil validé	Performance					
							Discrimination AUC ROC (IC 95%)	Se (%)	Sp (%)	VPP (%)	VPN (%)	Autre
Bosma et al. (2019) (53)	Score à points	DNI cliniquement pertinentes	Revue de la littérature et régression logistique multivariable	0,5 à 1 points par critères Haut risque : score ≥ 2	Papier	Oui (validation en interne)	0.73 (0.67 - 0.79)	70	62	NR	NR	NR
Geeson et al. (2019) (54)	Équation mathématique calculant une probabilité de survenu du risque évalué (MOAT)	Problèmes liés aux médicaments cliniquement pertinents	Revue de la littérature, consensus d'experts puis régression logistique multivariée	Faible risque : < 0,25 Risque intermédiaire : 0,25 - 0,35 Haut risque : > 0,35	Fichier Excel, non intégré au DPI	Oui (validation en interne)	C-statistic : 0.681, (0.65 - 0.71)	0,90 (IC 95 % 0,87 - 0,92)	30	46	NR	Pour le seuil de 0,25
								0,66 (IC 95 % 0,62 - 0,70)	61	54	NR	Pour le seuil de 0,35
McConachie et al. (2020) (55)	Équation mathématique calculant une probabilité de réadmission à 30 jours (HATRIX)	Réadmission à 30 jours	Régression logistique multivariée	NR	Informatique, intégré au DPI	Oui (validation en interne) (64)	0.72 (0.70 - 0.73) (64)	NR	NR	NR	NR	
Audurier et al. (2021) (56)	Score à points	DNI	Régression logistique multivariée	1 à 2 points par critères Haut risque : score ≥ 3	NR	Oui (validation en interne)	0.68 (0.68 - 0.73)	0,74	53	NR	NR	NR

Tableau VII. Résumé du développement et des performances des outils

Auteurs	Type / nom d'outil	Risque(s) évalué(s)	Matériel et méthode	Barème et/ou seuils	Support de l'outil (+/- intégration au DPI)	Outil validé	Performance					
							Discrimination AUC ROC (IC 95%)	Se (%)	Sp (%)	VPP (%)	VPN (%)	Autre
Perino et al.(2021) (57)	Critères confèrent un risque	Réaction indésirable médicamenteuse	Revue de la littérature	Haut risque : médicaments à risque ≥ 1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Alshakrah et al. (2021) (58)	Critères confèrent un risque (ACTPC)	Problèmes liés aux médicaments	Revue de la littérature et consensus d'experts (méthode DELPHI)	Haut risque : critère(s) ≥ 1	Papier	-	-	-	-	-	-	-
IbarraMira et al. (2021) (59)	Score à points (HOSPITAL score)	Réadmission à 30 jours	Revue de la littérature et régression logistique multivariée	1 à 5 points par critère Haut risque : score ≥ 7 (= risque de réadmission $\geq 22,8\%$)	Informatique, intégration au DPI	Oui (validation en externe) (60)	C-statistic : 0,72 (0,72 - 0,72) (60)	NR	NR	NR	NR	NR
Donzé et al. (2023) Simplified (61)	Score à points (simplified HOSPITAL score)	Réadmission à 30 jours	Revue de la littérature et régression logistique multivariée	1 à 5 points par critère Haut risque : score ≥ 5	Informatique, intégration au DPI	Oui (validation en interne) (65)	C-statistic : 0.69 (0.68 - 0.69) (65)	NR	73	NR	94	NR

Tableau VII. Résumé du développement et des performances des outils

Auteurs	Type / nom d'outil	Risque(s) évalué(s)	Matériel et méthode	Barème et/ou seuils	Support de l'outil (+/- intégration au DPI)	Outil validé	Performance					
							Discrimination AUC ROC (IC 95%)	Se (%)	Sp (%)	VPP (%)	VPN (%)	Autre
Ghaith et al. (2024) (62)	Score à points	Iatrogénie	Revue de la littérature	1 points par critère Conciliation médicamenteuse si score ≥ 3	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Hernandez (2024) (63)	Score à points	Réadmission	Revue de la littérature	1 à 2 points par critères Faible risque : score < 3 Risque intermédiaire : $3 \leq$ score < 9 Haut risque : scores ≥ 9	Informatique, intégration au DPI	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

ACTPC : adult complexity tool for pharmaceutical care ; ART : assesement of risk tool ; CCTS : composite care transitions score ; DNI : divergences non intentionnelles EM : erreurs médicamenteuses ; EIM : évènements indésirables médicamenteux ; HATRIX : hospital all-cause thirty day readmission index ; MOAT : medicines optimisation assessment tool ; NR : non renseigné ; PADE : potential adverse drug events ; PRIOMER : Prioritizing patients for medication reconciliation ; PRISMOR : predicting in-hospital significant medication errors

Des méthodes variées ont été utilisées pour développer ces outils, avec par exemple la réalisation d'une revue de la littérature des facteurs de risque, suivie d'un consensus d'experts ou encore, comme dans la majorité des cas, l'utilisation d'une régression logistique multivariée sur les données de facteurs de risque d'erreurs médicamenteuses dans la population étudiée. Les équipes de *Alshakrah et al.(ACTPC)* (58) et *Falconer et al (ART)* (49) ont choisi de consulter un groupe d'experts par l'intermédiaire d'une méthode DELPHI pour développer leurs outils. Tous les modèles de prédiction utilisant une équation mathématique ont utilisé une régression logistique pour développer leur outil final.

Sept outils sont appliqués informatiquement, par l'intermédiaire d'une intégration sur le dossier patient informatisé ($n = 5$), d'une application tierce spécialement développée (*Falconer et al.*) ($n = 1$) (44) ou d'un fichier Excel (*Geeson et al.*) ($n = 1$) (54). Quatre outils étaient encore sous un format manuscrit sur papier. Neuf articles n'ont pas renseigné le format de leur outil.

Parmi les études, 18 d'entre elles ont été capables de définir des seuils à leur outil, afin de classer les patients selon leur risque potentiel : haut risque, risque intermédiaire ou faible risque.

Pour 11 outils sur les 22, une démarche de validation a été entreprise par les auteurs, que ce soit dans une population interne ($n = 9$) ou externe ($n = 1$). Un outil a expérimenté à la fois une démarche de validation en interne et en externe. La performance d'un outil est communément décrite par la courbe ROC à travers 2 indicateurs : la sensibilité et la spécificité. L'aire sous cette courbe (AUC ROC) mesure de façon globale la performance de l'outil. Aussi, afin de mesurer sa performance, certaines études ont utilisé le C-statistic (également appelé concordance statistique ou C-Index) qui est égal à l'AUC ROC.

L'outil ART de *Falconer et al.* (44,49) rapporte la meilleure performance avec AUC ROC = 0.81 (IC 95% 0.72 - 0.89). La performance de l'outil de *Ebbens et al.* a été démontrée sur une population interne avec une AUC ROC de 0,752 ($p < 0,0001$). Il n'a cependant pas démontré sa performance sur la population externe avec une AUC ROC = 0,535 ($p = 0,26$). Les performances des différents outils ont été résumées dans le tableau VII.

IV. DISCUSSION

A. Présentation de la revue de la littérature

Ce travail a identifié 23 articles décrivant 22 outils de priorisation des patients pour la conciliation médicamenteuse, développés dans 11 pays différents. Ceci est un faible nombre au regard de cette activité qui se déploie maintenant depuis 20 ans (7,16). Le faible nombre d'articles français ($n = 4$) témoigne du peu de connaissance et de développement de la priorisation en France.

Parmi ces 22 outils, 16 étaient des outils d'évaluation du risque par l'intermédiaire d'un score et 6 étaient des modèles de prédiction du risque par l'intermédiaire d'une équation mathématique. Les objectifs des études portaient sur le développement, la validation ou l'impact de ces outils. La moitié des études ont été publiées lors des 5 dernières années, ce qui montre un intérêt grandissant des pharmaciens pour de tels outils. Cependant, le manque de ressource humaine se révèle être un puissant obstacle au développement de la conciliation médicamenteuse en France (11).

B. Limites de l'étude

Ce travail présente certaines limites. En effet, les nombreux termes existants pour décrire une démarche de priorisation n'ont pas pu tous être intégrés à notre équation de recherche.

De plus, seuls les articles rédigés en anglais ou français ont été retenus, les articles dans d'autres langues ont pu ne pas être identifiés.

Les articles ne décrivant pas l'outil avec suffisamment de détails permettant à quiconque de le reproduire ont été exclus. Enfin, 12 articles sélectionnés pour une lecture du texte intégral décrivaient des outils de priorisation pour les activités de pharmacie clinique (5 articles) (78-82), le soin pharmaceutique (4 articles) (83-86) ou encore les interventions de pharmaceutiques (3 articles) (87-89) en général. Ces articles ont été écartés de cette revue systématique de la littérature en raison du manque de précision quant à l'activité concernée. Il conviendra dans un futur travail d'évaluer si ces outils peuvent être utilisés pour la conciliation médicamenteuse.

Cette revue s'est focalisée exclusivement sur les outils utilisés par des pharmaciens et ne présente pas ceux développés par les autres professions de santé.

Également, la qualité des études sélectionnées n'a pas été évaluée à travers des critères précis. Cela pourra faire l'objet d'un complément à ce travail.

En dépit de cela, cette revue de la littérature a été conduite et rédigée selon les recommandations PRISMA ce qui lui confère une solide stratégie de recherche et processus de revue systématique.

C. Types de conciliation

Des outils de priorisation ont été développés pour toutes les étapes de la conciliation médicamenteuse puisque 11 outils étaient pour les conciliations médicamenteuses d'entrée, 4 pour les conciliations médicamenteuses de sortie, 6 pour la conciliation à la fois d'entrée puis de sortie et 1 pour la conciliation de transfert. Ces outils ciblent des étapes précises du parcours patient, étapes prises en compte pour le développement des outils, étapes auxquelles les erreurs médicamenteuses survenaient précisément. Cette revue montre également que la conciliation médicamenteuse de sortie peut être priorisée aux patients à risque de réadmission. Ceci est une piste d'amélioration pour cette activité qui peine à se déployer en France (11).

D. Méthode de développement des outils

La plupart des études de cette revue apportent peu de détails sur le processus de développement.

Douze outils ont été développés par l'intermédiaire d'une régression logistique multivariée sur les données de facteurs de risque d'erreurs médicamenteuses issus de la population étudiée. Cette régression logistique était couplée au préalable ($n = 5$) ou non ($n = 7$) à une revue de la littérature de ces facteurs de risque. Cinq outils ont seulement fait l'objet d'une revue de la littérature pour leur développement, 4 outils d'une revue puis d'un consensus et 1 outil était seulement basé sur un consensus d'experts.

Les outils développés à partir d'un consensus d'experts présentent quelques limites concernant leur validation. En effet, les facteurs de risque ont été identifiés par l'intermédiaire d'une revue de la littérature dont la qualité de preuve n'a pas nécessairement été évaluée. De plus, la méthode DELPHI utilisée par *Falconer et al.* (44,49) et *Alshakrah et al.* (58) est discutable, notamment d'un point de vue de sa validité et fiabilité. Cette méthode dépend du niveau de détail du processus de recherche, de la composition du panel d'experts, du nombre de cycles de recueil des données et de l'approche adoptée pour déterminer le consensus.

Cependant, l'outil ART de *Falconer et al.* (44,49) a fait l'objet d'une validation ultérieure témoignant de sa performance (49).

E. Populations et services étudiés

La majeure partie des outils ($n = 14$) identifiés dans cette revue ont été développés chez les adultes âgés de plus de 16 ans. Trois études se sont intéressées au développement d'un outil pour les enfants, les femmes enceintes et les patients souffrant d'un cancer. Peu d'études se sont donc intéressées à ces populations particulières. Aucun article ne s'est intéressé plus particulièrement à la population gériatrique alors que cette dernière représente une part importante des patients complexes hospitalisés (67). En effet, leurs multiples comorbidités et médicaments associés leur confèrent un risque non négligeable d'événements indésirables médicamenteux (68,69). Les outils ont été majoritairement développés dans les services de médecine interne ($n = 4$), des urgences ($n = 3$) et de médecine polyvalente ($n = 3$). Ceci révèle l'intérêt de ce genre de services pour optimiser la prise en charge des patients.

F. Construction du score

De nombreux facteurs de risque ont été inclus comme critères dans les outils.

La polymédication est le critère le plus retrouvé avec 16 outils sur 22 l'ayant inclus. Le nombre de médicaments inclus dans le terme polymédication variant de plus de 4 à 16 médicaments en fonction des outils montre l'absence de définition précise et universelle sur ce terme.

De même, la présence de médicaments à risque était l'un des facteurs de risque le plus incorporé (15 outils). Cependant, la définition de médicaments à risque diffère entre les études, en raison des différentes conceptions des systèmes de santé. Les classes de médicaments à risque les plus retrouvées étaient les anticoagulants/antiagrégants, les médicaments cardiovasculaires ainsi que les opioïdes. Ces constatations concordent avec certaines études identifiant également ces facteurs de risque comme des éléments indispensables à prendre en compte dans la survenue d'événements indésirables médicamenteux (67,70–74). Une définition précise de chaque facteur de risque inclus dans les outils est essentielle car elle influence l'identification des patients à risque et la facilité d'application de l'outil. Par exemple, une liste précise et exhaustive des médicaments à risque à prendre en compte dans l'outil est primordiale pour utiliser l'outil au maximum de sa performance. Notons que *Perino et al.* (57) ont utilisé la liste des médicaments à risque

d'évènements indésirables sérieux émanant de leur centre régional de pharmacovigilance (CRPV).

G. Support de l'outil

La plupart des auteurs ont décidé de développer leurs outils informatiquement, notamment en l'intégrant directement au dossier patient informatisé. Le but était d'automatiser le processus d'identification en faisant gagner du temps au pharmacien, de réduire le nombre de documents et de permettre ainsi une intégration de l'outil dans n'importe quel service. Cette application ouvre la porte à l'utilisation de l'intelligence artificielle afin de soutenir le pharmacien dans l'identification des patients à risque (77). Lors de l'intégration informatique des outils, les auteurs se sont confrontés à certaines difficultés d'ordre financières pour créer leur outil, mais aussi techniques, avec les difficultés dans l'extraction des données issu dossier patient informatisé. Il y a notamment l'équipe de *Falconer et al.* qui a décidé, après intégration de son outil, d'abandonner une partie des critères relatifs aux données biologiques, devant des difficultés à les recueillir. Les outils de *Falconer et al.* et *De Winter et al.* possèdent l'avantage d'une mise à jour en temps réel du score, en fonction de l'évolution de l'état du patient pendant l'hospitalisation.

H. Evaluation des performances des outils

L'évaluation des performances des outils est l'élément le plus important pour une utilisation de l'outil en pratique. Neuf outils ont été validés en interne, 1 en externe et un autre dernier outil a fait l'objet d'une validation en interne ainsi qu'en externe. Les informations sur la performance des outils étaient variées et souvent incomplètes. Le peu d'informations concernant ces mesures de performance repose sur la difficulté à définir des seuils. La plupart des études ont démontré l'habilité de leur outil à identifier les patients à risque, sur la base de l'aire sous la courbe ROC (AUC ROC) ou le c-statistic. L'AUC ROC ou le c-statistic variaient de « faible » à « acceptable », à la fois en validation interne (0,54 – 0,81) ou en validation externe (0,54 – 0,72). L'équipe de *De Winter et al.* a choisi de ne rapporter uniquement leur sensibilité, spécificité, valeur prédictive positive et valeur prédictive négative. Pour un même outil, des variations de performance ont été observées dans différentes tentatives de validations. Par exemple, *Ebbens et al.* décrivait une AUC ROC de 0,752 ($p < 0,0001$) en validation interne sur la population d'un hôpital non universitaire et 0,535 ($p = 0,26$) lors d'une tentative de validation externe sur la population d'un hôpital universitaire. L'outil n'est

donc pas validé pour l'identification des patients à risque dans la population externe. Cette variation de performance s'explique par les différences de caractéristiques des patients et la distribution des facteurs de risque au sein des populations dans chaque type d'hôpital. Ceci illustre le manque de précision de ces modèles, ils ne peuvent ainsi pas être généralisés sans validation préalable des performances. L'équipe de *Donier et al.* s'est inspirée de la grille de priorisation présentée par *M.Blanchet* au centre hospitalier universitaire affilié de QUEBEC (75) pour développer leur outil. De même, l'équipe de *Ghaith et al.* utilise l'outil de l'OMEDIT Normandie publié en 2018 (76). A notre connaissance, ces deux outils proposés n'ont fait preuve d'aucune démarche de validation pour identifier des patients à risque, mais sont utilisés par plusieurs équipes. Cette revue met en lumière le peu d'outils validés en externe puisque seul *IbarraMira et al.* l'a démontré. Cependant, cette validation en externe a été réalisée sur une population du même pays.

I. Bénéfices des outils et perspectives

Les bénéfices engendrés par l'utilisation des outils en matière de sécurité des patients et d'organisation pour les pharmaciens sont clairement rapportés par les auteurs. Ces outils permettent d'améliorer la sécurité de la prise en charge médicamenteuse des patients les plus à risque en leur faisant bénéficier de la conciliation médicamenteuse. Ils permettent également aux pharmaciens d'être plus efficaces, en concentrant leur expertise sur les patients qui ont le plus de besoins pharmaceutiques. Ces outils répondent à cette problématique en permettant au pharmacien de ne plus perdre de temps dans la sélection des patients à concilier. Malheureusement, ces bénéfices n'étaient que des perceptions et n'étaient pas toujours prouvés. Les outils ont été développés afin de détecter précocement et réduire les événements indésirables médicamenteux. Cependant l'impact de l'utilisation des outils sur la survenue d'événements indésirables médicamenteux n'a été que très peu étudiée. En effet, seulement 4 études (50, 52, 57, 62) ont développé l'impact de l'utilisation de leurs outils.

D'avantage de recherches doivent être envisagées à partir de données scientifiques afin de quantifier les bénéfices potentiels de l'implémentation de ces outils dans la pratique.

V. Conclusion

A notre connaissance, la présente revue systématique de la littérature est la première à identifier et décrire les outils de priorisation des patients pour une activité de conciliation. Elle permet au lecteur d'apprécier les méthodes permettant d'identifier les patients à risque d'évènements indésirables médicamenteux ou de réadmission, éligibles à la conciliation médicamenteuse, de la déployer dans les services, ceci en adéquation avec les ressources humaines disponibles. En effet, la problématique de pénurie de ressources humaines en santé est une préoccupation mondiale. L'organisation mondiale de la santé (OMS) estime que d'ici 2030, il manquera 18 millions de professionnel de santé (66).

Les résultats de cette revue de la littérature apportent plusieurs réponses à la pratique clinique. Celle-ci apporte en effet plusieurs méthodes de priorisation mais pour la plupart non validées, afin de nous permettre d'identifier les patients à concilier et ainsi améliorer notre organisation au quotidien. La majorité des outils ont défini des seuils permettant à l'outil de catégoriser les patients à haut risque afin d'orienter l'intervention du pharmacien. Ceux-ci pourraient être adaptés pour convenir aux organisations et ressources humaines de différents services de pharmacie clinique, notamment en adaptant les seuils de détection des patients à haut risque et nous permettre de gagner en pertinence et en efficacité lors de la réalisation de nos conciliations au quotidien. Notre établissement a d'ailleurs le projet de développer la conciliation médicamenteuse d'entrée dans un premier temps puis de sortie, au moyen d'une équipe mobile. De tels méthodes de priorisation pourraient être appliquées et testées à notre organisation.

VI. Références

1. Tam VC, Knowles SR, Cornish PL, Fine N, Marchesano R, Etchells EE. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can. 30 août 2005;173(5):510-5.
2. World Health Organization - Assuring Medication Accuracy at Transitions in Care - 2007 [Internet]. [cité 14 oct 2024]. Disponible sur: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/patient-safety/patient-safety-solutions/ps-solution6-medication-accuracy-at-transitions-care.pdf?sfvrsn=8cc90bc8_6
3. Boockvar KS, Liu S, Goldstein N, Nebeker J, Siu A, Fried T. Prescribing discrepancies likely to cause adverse drug events after patient transfer. Qual Saf Health Care. 2009 Feb;18(1):32-6
4. Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC) - Dictionnaire Français de l'erreur médicamenteuse - 1ère édition. Disponible sur: http://www.optimiz-sih-circ-med.fr/documents/dictionnaire_sfpc_em.pdf
5. Haute Autorité de Santé (Juin 2013) - Fiche parcours réhospitalisations évitables. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-06/fiche_parcours_rehospitalisations_evitables_vf.pdf
6. Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC) (Janvier 2013)- La revue des erreurs liées aux médicaments et dispositifs associés. Disponible sur: https://sfpc.eu/wp-content/uploads/2019/11/Manuel_de_la_remed-_jan_2013_-_version_dfinitive_300114-copie.pdf
7. Haute Autorité de Santé (Février 2018) - Mettre en œuvre la conciliation des traitements médicamenteux en établissement de santé. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-01/dir1/guide_conciliation_des_traitements_medicamenteux_en_etablissement_de_sante.pdf
8. DREES 2011 - Enquête Nationale sur les Événements Indésirables graves associés aux Soins - Description des résultats 2009 - *Document de travail*, DREES, Série Études et Recherche, n° 110, septembre

9. DREES 2011 - Enquêtes Nationales sur les Événements Indésirables graves associés aux Soins - Comparaison des deux études ENEIS 2004 et 2009 - *Document de travail*, DREES, Série Études et Recherche, n° 109, septembre.
10. Enquête Nationale sur les Evénements Indésirables graves associés aux soins - ENIS3. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/eneis_3_2019_.pdf
11. Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS) -Enquête nationale déploiement de la conciliation médicamenteuse. Disponible sur: https://www.omedit-paysdelaloire.fr/wp-content/uploads/2020/08/20150309_instruction-DGOS_Enqu%C3%AAt%C3%A9-nationale-d%C3%A9ploiement-de-la-conciliation-m%C3%A9dicamenteuse.pdf
12. Agrawal A, Wu WY. Reducing medication errors and improving systems reliability using an electronic medication reconciliation system. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* févr 2009;35(2):106-14.
13. Greenwald JL, Halasyamani L, Greene J, LaCivita C, Stucky E, Benjamin B, et al. Making inpatient medication reconciliation patient centered, clinically relevant and implementable: a consensus statement on key principles and necessary first steps. *J Hosp Med.* oct 2010;5(8):477-85.
14. Kwan JL, Lo L, Sampson M, Shojania KG. Medication reconciliation during transitions of care as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med.* 5 mars 2013;158(5 Pt 2):397-403.
15. Nice CRC. SFPC Mémo Conciliation des traitements médicamenteux.
16. World Health Organization - The high 5s project interim report.. Disponible sur: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241507257>
17. Using medication reconciliation to prevent errors. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2006 Apr;32(4):230-2. doi: 10.1016/s1553-7250(06)32030-2. PMID: 16649655.
18. Cornish PL, Knowles SR, Marchesano R, Tam V, Shadowitz S, Juurlink DN, et al. Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. *Arch Intern Med.* 28 févr 2005;165(4):424-9.

19. Schnipper JL, Kirwin JL, Cotugno MC, Wahlstrom SA, Brown BA, Tarvin E, et al. Role of pharmacist counseling in preventing adverse drug events after hospitalization. *Arch Intern Med*. 13 mars 2006;166(5):565-71.
20. Nickerson A, MacKinnon NJ, Roberts N, Saulnier L. Drug-therapy problems, inconsistencies and omissions identified during a medication reconciliation and seamless care service. *Healthc Q*. 2005;8 Spec No:65-72.
21. Wong JD, Bajcar JM, Wong GG, Alibhai SM, Huh JH, Cesta A, Pond GR, Fernandes OA. Medication reconciliation at hospital discharge: evaluating discrepancies. *Ann Pharmacother*. 2008 Oct;42(10):1373-9.
22. Coleman EA, Smith JD, Raha D, Min SJ. Posthospital medication discrepancies: prevalence and contributing factors. *Arch Intern Med*. 2005 Sep 12;165(16):1842-7.
23. Vira T, Colquhoun M, Etchells E. Reconcilable differences: correcting medication errors at hospital admission and discharge. *Qual Saf Health Care*. avr 2006;15(2):122-6.
24. Gleason KM, McDaniel MR, Feinglass J, Baker DW, Lindquist L, Liss D, et al. Results of the Medications At Transitions and Clinical Handoffs (MATCH) Study: An Analysis of Medication Reconciliation Errors and Risk Factors at Hospital Admission. *J Gen Intern Med*. mai 2010;25(5):441-7.
25. Forster AJ, Clark HD, Menard A, Dupuis N, Chernish R, Chandok N, et al. Adverse events among medical patients after discharge from hospital. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can*. 3 févr 2004;170(3):345-9.
26. Bartick M, Baron D. Medication reconciliation at Cambridge Health Alliance: experiences of a 3-campus health system in Massachusetts. *Am J Med Qual Off J Am Coll Med Qual*. 2006;21(5):304-6.
27. Haig K. Medication reconciliation. *Am J Med Qual Off J Am Coll Med Qual*. 2006;21(5):299-303.
28. Mekonnen AB, McLachlan AJ, Brien JAE. Pharmacy-led medication reconciliation programmes at hospital transitions: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Pharm Ther*. avr 2016;41(2):128-44.

29. Schnipper JL, Hamann C, Ndumele CD, Liang CL, Carty MG, Karson AS, et al. Effect of an electronic medication reconciliation application and process redesign on potential adverse drug events: a cluster-randomized trial. Arch Intern Med. 27 avr 2009;169(8):771-80.
30. Journal officiel 16 avril 2011 - Arrêté du 6 avril 2011 relatif au management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse et aux médicaments dans les établissements de santé. <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/jo/2011/4/16>
31. Ordonnance n° 2016-1729 du 15 décembre 2016 relative aux pharmacies à usage intérieur - <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/ordonnance/2016/12/15/AFSH1625422R/jo/text>
32. Haute Autorité de Santé - Manuel de certification des établissements de santé pour la qualité des soins- V2024. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2023-09/manuel_2024.pdf
33. Haute Autorité de Santé - Lettre ouverte du Collège de la HAS à tous ceux qui œuvrent pour la qualité des soins et des accompagnements. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3328851/fr/lettre-ouverte-du-college-de-la-has-a-tous-ceux-qui-oeuvrent-pour-la-qualite-des-soins-et-des-accompagnements
34. DGOS. Ministère de la santé et de l'accès aux soins. La conciliation médicamenteuse : enquête sur son déploiement national. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/qualite-securite-et-pertinence-des-soins/qualite-des-soins/article/la-conciliation-medicamenteuse-enquete-sur-son-deploiement-national>
35. Mueller SK, Sponsler KC, Kripalani S, Schnipper JL. Hospital-based medication reconciliation practices: a systematic review. Arch Intern Med. 23 juill 2012;172(14):1057-69.
36. NHS - PostScript Acute Issue 17, June 2014 Disponible sur: https://ggcmedicines.org.uk/media/uploads/postscript_acute/ps_acute_issue_17_june_2014.pdf
37. Dagenais P. Valérie Martin et Jolianne Renaud. Les normes de production des revues systématiques, guide méthodologique, Avril 2013.

38. Page M J, McKenzie J E, Bossuyt P M, Boutron I, Hoffmann T C, Mulrow C D et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews BMJ 2021
39. Page MJ, Moher D, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. BMJ. 29 mars 2021;372:n160.
40. Pippins JR, Gandhi TK, Hamann C, Ndumele CD, Labonville SA, Diedrichsen EK, et al. Classifying and Predicting Errors of Inpatient Medication Reconciliation. J Gen Intern Med. sept 2008;23(9):1414-22.
41. Walker PC. Impact of a Pharmacist-Facilitated Hospital Discharge Program: A Quasi-Experimental Study. Arch Intern Med. 23 nov 2009;169(21):2003.
42. Pal A, Babbott S, Wilkinson ST. Can the Targeted Use of a Discharge Pharmacist Significantly Decrease 30-Day Readmissions? Hosp Pharm. mai 2013;48(5):380-8.
43. González-Carrascosa Vega T, Sierra-Sánchez JF, Martínez-Bautista MJ, Martín MVM, Cañada JMB, Romero-Hernández I. Discrepancies requiring clarification in cancer patients: a risk predictive model. Eur J Hosp Pharm. avr 2013;20(2):93-6.
44. Falconer N, Nand S, Liow D, Jackson A, Seddon M. Development of an electronic patient prioritization tool for clinical pharmacist interventions. Am J Health Syst Pharm. 15 févr 2014;71(4):311-20.
45. Covvey JR, Grant J, Mullen AB. Development of an obstetrics triage tool for clinical pharmacists. J Clin Pharm Ther. oct 2015;40(5):539-44.
46. Ploenzke C, Kemp T, Naidl T, Marraffa R, Bolduc J. Design and implementation of a targeted approach for pharmacist-mediated medication management at care transitions. J Am Pharm Assoc. mai 2016;56(3):303-9.
47. De Winter S, Vanbrabant P, Laeremans P, Foulon V, Willems L, Verelst S, et al. Developing a decision rule to optimise clinical pharmacist resources for medication reconciliation in the emergency department. Emerg Med J. août 2017;34(8):502-8.

48. Damlien L, Davidsen N, Nilsen M, Godø A, Moger TA, Viktil KK. Drug safety at admission to emergency department: an innovative model for PRIOritizing patients for MEducation Reconciliation (PRIOMER). *Eur J Emerg Med.* oct 2017;24(5):333-9.
49. Falconer N, Liow D, Zeng I, Parsotam N, Seddon M, Nand S. Validation of the assessment of risk tool: patient prioritisation technology for clinical pharmacist interventions. *Eur J Hosp Pharm.* nov 2017;24(6):320-6.
50. Nguyen TL, Leguelinel-Blache G, Kinowski JM, Roux-Marson C, Rougier M, Spence J, et al. Improving medication safety: Development and impact of a multivariate model-based strategy to target high-risk patients. Reboldi G, éditeur. *PLOS ONE.* 13 févr 2017;12(2):e0171995.
51. Ebbens MM, Laar SAV, Wesselink EJ, Gombert-Handoko KB, Van Den Bemt PMLA. Prospective Validation of a Risk Prediction Model to Identify High-Risk Patients for Medication Errors at Hospital Admission. *Ann Pharmacother.* déc 2018;52(12):1211-7.
52. Donier L, Mondoloni P, Lory P, Marceau L, Leroy B, Renzullo C, et al. Conciliation médicamenteuse priorisée sur les patients à risque en chirurgie programmée ou après admission par les urgences. *Pharm Hosp Clin.* juin 2019;54(2):137-44.
53. Bosma LBE, Van Rein N, Hunfeld NGM, Steyerberg EW, Melief PHGJ, Van Den Bemt PMLA. Development of a multivariable prediction model for identification of patients at risk for medication transfer errors at ICU discharge. Patman S, éditeur. *PLOS ONE.* 30 avr 2019;14(4):e0215459.
54. Geeson C, Wei L, Franklin BD. Development and performance evaluation of the Medicines Optimisation Assessment Tool (MOAT): a prognostic model to target hospital pharmacists' input to prevent medication-related problems. *BMJ Qual Saf.* août 2019;28(8):645-56.
55. McConachie SM, Raub JN, Yost R, Monday L, Agrawal S, Tannous P. Evaluation of a multidisciplinary approach to reduce internal medicine readmissions using a readmission prediction index. *Am J Health Syst Pharm.* 4 juin 2020;77(12):950-7.

56. Audurier Y, Roubille C, Manna F, Zerkowski L, Faucanie M, Macioce V, et al. Development and validation of a score to assess risk of medication errors detected during medication reconciliation process at admission in internal medicine unit: SCOREM study. *Int J Clin Pract*
57. Perino J, Gouverneur A, Bonnet F, Lahouati M, Bernard N, Breilh D, et al. Targeting of under-75 years for the optimization of medication reconciliation with an approach based on medication risks: An observational study. *Thérapies*. 1 nov 2021;76(6):629-37.
58. Alshakrah MA, Steinke DT, Tully MP, Abuzour AS, Williams SD, Lewis PJ. Development of the adult complexity tool for pharmaceutical care (ACTPC) in hospital: A modified Delphi study. *Res Soc Adm Pharm*. nov 2021;17(11):1907-22.
59. Ibarra Mira ML, Caro-Teller JM, Rodríguez Quesada PP, Garcia-Muñoz C, Añino Alba A, Ferrari Piquero JM. Impact of a Pharmaceutical Care Program at Discharge on Patients at High Risk of Readmission According to the Hospital Score. *J Pharm Technol JPT Off Publ Assoc Pharm Tech*. déc 2021;37(6):310-5.
60. Donzé JD, Williams MV, Robinson EJ, Zimlichman E, Aujesky D, Vasilevskis EE, et al. International Validity of the “HOSPITAL” Score to Predict 30-day Potentially Avoidable Readmissions in Medical Patients. *JAMA Intern Med*. avr 2016;176(4):496-502.
61. Donzé J, John G, Genné D, Mancinetti M, Gouveia A, Méan M, et al. Effects of a Multimodal Transitional Care Intervention in Patients at High Risk of Readmission. *JAMA Intern Med*. juill 2023;183(7):658-68.
62. Ghaith A, Mouna S, Ali YM. Mise en place d'un système de priorisation des activités de pharmacie clinique à l'hôpital militaire principal d'instruction de Tunis. *Pharm Clin*. 1 mars 2024;59(1):58-63.
63. Hernandez T, Barisano D, Welsh C, Rosano J, Papiro T. Development of a Discharge Counseling and Medication Reconciliation Process for Pediatric Patients Within a Large, Academic Health System. *J Pediatr Pharmacol Ther JPPT*. 2024;29(1):76-81.

64. Franckowiak TM, Raub JN, Yost R. Derivation and validation of a hospital all-cause 30-day readmission index. *Am J Health-Syst Pharm AJHP Off J Am Soc Health-Syst Pharm*. 19 mars 2019;76(7):436-43.
65. Aubert CE, Schnipper JL, Williams MV, Robinson EJ, Zimlichman E, Vasilevskis EE, et al. Simplification of the HOSPITAL score for predicting 30-day readmissions. *BMJ Qual Saf*. oct 2017;26(10):799-805.
66. Organisation mondiale de la santé - Personnels de santé. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/health-topics/health-workforce>
67. Hanlon JT, Pieper CF, Hajjar ER, Sloane RJ, Lindblad CI, Ruby CM, et al. Incidence and predictors of all and preventable adverse drug reactions in frail elderly persons after hospital stay. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. mai 2006;61(5):511-5.
68. Walckiers D, Van der Heyden J, Tafforeau J. Factors associated with excessive polypharmacy in older people. *Arch Public Health*. 9 nov 2015;73:50.
69. Gray SL, Hart LA, Perera S, Semla TP, Schmader KE, Hanlon JT. Meta-analysis of Interventions to Reduce Adverse Drug Reactions in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. févr 2018;66(2):282-8.
70. Evans RS, Lloyd JF, Stoddard GJ, Nebeker JR, Samore MH. Risk factors for adverse drug events: a 10-year analysis. *Ann Pharmacother*. 2005 Jul-Aug;39(7-8):1161-8.
71. Leendertse AJ, Egberts AC, Stoker LJ, van den Bemt PM; HARM Study Group. Frequency of and risk factors for preventable medication-related hospital admissions in the Netherlands. *Arch Intern Med*. 2008 Sep 22;168(17):1890-6
72. Hellström LM, Bondesson Å, Höglund P, Eriksson T. Errors in medication history at hospital admission: prevalence and predicting factors. *BMC Clin Pharmacol*. 3 avr 2012;12:9.
73. Gleason KM, McDaniel MR, Feinglass J, Baker DW, Lindquist L, Liss D, et al. Results of the Medications At Transitions and Clinical Handoffs (MATCH) Study: An Analysis of Medication Reconciliation Errors and Risk Factors at Hospital Admission. *J Gen Intern Med*. mai 2010;25(5):441-7.

74. Hicho MD, Rybarczyk A, Boros M. Interventions unrelated to anticoagulation in a pharmacist-managed anticoagulation clinic. *Am J Health-Syst Pharm AJHP Off J Am Soc Health-Syst Pharm*. 1 juin 2016;73(11 Suppl 3):S80-87.
75. Blanchet M. Évaluation de l'impact clinique de la réalisation d'un bilan comparatif des médicaments au Centre hospitalier affilié universitaire de Québec. *Pharmactuel*;43(3).
76. OMEDIT Normandie (Avril 2018) - Outils de priorisation en pharmacie clinique – Guide d'utilisation
77. Gosselin L, Thibault M, Lebel D, Bussières JF. Utilisation de l'intelligence artificielle en pharmacie : une revue narrative. *Can J Hosp Pharm*. 2021;74(2):135-43.
78. Falconer N, Barras M, Abdel-Hafiz A, Radburn S, Cottrell N. Evaluation of two European risk models for predicting medication harm in an Australian patient cohort. *Eur J Clin Pharmacol*. 2022 Apr;78(4):679-686.
79. Wembridge, P., Ngo, C., Tran, T.H.T. and Ivar, M.P. (2023), Evaluating pharmacy high-needs criteria: a tool for identifying inpatients at risk of medication-related problems. *J Pharm Pract Res*, 53: 91-95
80. Botelho SF, Neiva Pantuzza LL, Moreira Reis AM. Development, content validation and standardization of an adult patient prioritization tool for hospital clinical pharmacy services. *Res Social Adm Pharm*. 2024 Sep;20(9):893-904
81. El Hajji FW, Scullin C, Scott MG, McElnay JC. Enhanced clinical pharmacy service targeting tools: risk-predictive algorithms. *J Eval Clin Pract*. 2015 Apr;21(2):187-97.
82. Patel N, To L, Grieb  K, Efta J, Knoth N, Johnson J, Fitzmaurice MG, Bajwa M, Stuart M, Procopio V, Stine J, MacDonald NC, Peters M, Ratusznik M, Kalus J. Scoring big: Aligning inpatient clinical pharmacy services through implementation of an electronic scoring system. *Am J Health Syst Pharm*. 2024 Mar 7;81(6):226-234

83. Martinbiancho Jacqueline K. et al. Development of Risk Score to Hospitalized Patients for Clinical Pharmacy Rationalization in a High Complexity Hospital - Latin American Journal of Pharmacy 2011 - Lat. Am. J. Pharm. 30 (7): 1342-7 (2011)
84. Saxby KJE, Murdoch R, McGuinness J, Steinke DT, Williams SD. Pharmacists' attitudes towards a pharmaceutical assessment screening tool to help prioritise pharmaceutical care in a UK hospital. Eur J Hosp Pharm. 2017 Nov;24(6):315-319.
85. Hickson RP, Steinke DT, Skitterall C, Williams SD. Evaluation of a pharmaceutical assessment screening tool to measure patient acuity and prioritise pharmaceutical care in a UK hospital. Eur J Hosp Pharm. 2017 Mar;24(2):74-79
86. Petrovic M, van der Cammen T, Onder G. Adverse drug reactions in older people: detection and prevention. Drugs Aging. 2012 Jun 1;29(6):453-62.
87. Alassaad A, Melhus H, Hammarlund-Udenaes M, Bertilsson M, Gillespie U, Sundström J. A tool for prediction of risk of rehospitalisation and mortality in the hospitalised elderly: secondary analysis of clinical trial data. BMJ Open. 2015 Feb 18;5(2):e007259.
88. Dos Santos Barreto PG, Barbosa Rezende R, Dos Santos AL, de Oliveira Silva F, Rodrigues Bezerra Góis V, Corsino Freire E, Alvarenga Americano do Brasil PE. Fully independent validation and updating of a clinical pharmacy prioritizing risk score in an infectious disease hospital ward. Br J Clin Pharmacol. 2022 Aug;88(8):3695-3708.
89. Rognan SE, Mathiesen L, Lea M, Mowé M, Molden E, Skovlund E. Development and external validation of a prognostic model for time to readmission or death in multimorbid patients. Res Social Adm Pharm. 2024 Sep;20(9):926-933.

Université de Lille
UFR3S-Pharmacie
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE
Année Universitaire 2023/2024

Nom : TOBIAS
Prénom : Maxstane

Titre de la thèse : Les méthodes de priorisation des patients dans une activité de conciliation médicamenteuse : une revue systématique de la littérature

Mots-clés : conciliation médicamenteuse, outils de priorisation, revue systématique de la littérature

Résumé :

Introduction : La conciliation médicamenteuse est une démarche essentielle afin de garantir la sécurité de la prise en charge médicamenteuse du patient à travers l'identification d'erreurs médicamenteuses. Cependant, en raison de l'augmentation du nombre de patients complexes hospitalisés et du manque en ressources humaines, la priorisation des patients les plus à risque s'avère primordiale.

Objectif : Une revue systématique de la littérature a été conduite selon les recommandations de la norme PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) afin d'identifier et de décrire les outils de priorisation des patients dans une activité de conciliation médicamenteuse (entrée et sortie).

Matériel et méthode : Les bases de données PubMed, Embase et Web of Science ont été interrogées. Les titres, résumés et textes intégraux ont été analysés pour inclusions par 2 lecteurs indépendants. La liste des références des articles inclus a également été explorée pour extraire d'éventuelles articles supplémentaires. Les articles publiés entre 1995 et 2024, disponibles en intégralité en anglais ou en français étaient inclus.

Résultats : Au total, 23 articles décrivant 22 outils de priorisation ont été inclus. Ces articles présentaient le développement, la validation ou l'impact des outils. Parmi les 22 outils, 16 étaient des outils d'évaluation du risque et 6 sur des modèles de prédiction du risque. Les risques évalués par les outils étaient des divergences (intentionnelles ou non intentionnelles), les erreurs/problèmes médicamenteuses/eux, événements indésirables médicamenteux ou le risque de réadmission à 30j. Onze outils ont été validés que ce soit en interne ou en externe. La polymédication, l'âge ou encore les médicaments à risque étaient les critères les plus retrouvés dans les différents outils. La classe des anticoagulants/antiagrégants étaient les médicaments à risque les plus inclus parmi les critères des outils.

Discussion/conclusion : Les outils de priorisation sont une réelle opportunité afin de prioriser et optimiser les ressources pharmaceutiques. Cependant, une validation de ces outils est nécessaire avant leur utilisation en routine.

Membres du jury :

Président : **Professeur Nicolas SIMON.** *Professeur des Universités – Faculté de pharmacie – Université de Lille- Pharmacien, Praticien Hospitalier, CHU de Lille*

Directeur de thèse : **Docteur Quentin HIVER.** *Pharmacien, Praticien Hospitalier, Centre Hospitalier de Valenciennes*

Assesseurs : **Docteur Héloïse HENRY.** *Maître de Conférences – Faculté de pharmacie – Université de Lille, Pharmacien, Praticien Hospitalier, Centre Hospitalier Universitaire de Lille*

Docteur Amélie PRUVOST. *Pharmacien, Praticien Hospitalier, Centre Hospitalier de Valenciennes*