Évaluation de l'impact d'un outil d'optimisation des prescriptions médicamenteuses dans la prise en charge du sujet âgé hospitalisé en service de court séjour gériatrique

Claire Delmas

▶ **To cite this version:**

Claire Delmas. Évaluation de l'impact d'un outil d'optimisation des prescriptions médicamenteuses dans la prise en charge du sujet âgé hospitalisé en service de court séjour gériatrique. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-02048627

HAL Id: dumas-02048627

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02048627

Submitted on 25 Feb 2019

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

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

UNIVERSITÉ de CAEN NORMANDIE

FACULTÉ de MÉDECINE

Année 2017/2018

THÈSE POUR L'OBTENTION

DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 21 septembre 2018

Par

Mme Claire Delmas

Née le 23 mai 1989 à Paris (75)

TITRE DE LA THÈSE :

Evaluation de l'impact d'un outil d'optimisation des prescriptions médicamenteuses dans la prise en charge du sujet âgé hospitalisé en service de court séjour gériatrique

Président : Madame le Professeur Pascale LESCURE

Membres : Monsieur le Professeur Jean DOUCET

Monsieur le Professeur Achille AOUBA

Monsieur le Docteur Gilles LOGGIA

Directeur de thèse : ***Dr Gilles LOGGIA***

UNIVERSITÉ DE CAEN · NORMANDIE

UFR DE MEDECINE

Année Universitaire 2017 / 2018

Doyen

Professeur Emmanuel TOUZÉ

Assesseurs

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)

Professeur Guy LAUNOY

Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne Emery (3ème cycle)

Directrice administrative

Madame Sarah CHEMTOB

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	**AOUBA Achille**	Médecine interne
M.	**AGOSTINI Denis**	Biophysique et médecine nucléaire
M.	**AIDE Nicolas**	Biophysique et médecine nucléaire
M.	**ALLOUCHE Stéphane**	Biochimie et biologie moléculaire
M.	**ALVES Arnaud**	Chirurgie digestive
M.	**BABIN Emmanuel**	Oto-Rhino-Laryngologie
M.	**BÉNATEAU Hervé**	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
M.	**BENOIST Guillaume**	Gynécologie - Obstétrique
M.	**BERGER Ludovic**	Chirurgie vasculaire
M.	**BERGOT Emmanuel**	Pneumologie
M.	**BIBEAU Frédéric**	Anatomie et cytologie pathologique
Mme	**BRAZO Perrine**	Psychiatrie d'adultes
M.	**BROUARD Jacques**	Pédiatrie
M.	**BUSTANY Pierre**	Pharmacologie
Mme	**CHAPON Françoise**	Histologie, Embryologie
Mme	**CLIN-GODARD Bénédicte**	Médecine et santé au travail

M.	**COQUEREL Antoine**	Pharmacologie
M.	**DAO Manh Thông**	Hépatologie-Gastro-Entérologie
M.	**DAMAJ Ghandi Laurent**	Hématologie
M.	**DEFER Gilles**	Neurologie
M.	**DELAMILLIEURE Pascal**	Psychiatrie d'adultes
M.	**DENISE Pierre**	Physiologie
M.	**DERLON Jean-Michel** Éméritat jusqu'au 31/08/2018	Neurochirurgie
Mme	**DOLLFUS Sonia**	Psychiatrie d'adultes
M.	**DREYFUS Michel**	Gynécologie - Obstétrique
M.	**DU CHEYRON Damien**	Réanimation médicale
M.	**DUHAMEL Jean-François** Éméritat jusqu'au 31/08/2018	Pédiatrie
Mme	**ÉMERY Evelyne**	Neurochirurgie
M.	**ESMAIL-BEYGUI Farzin**	Cardiologie
Mme	**FAUVET Raffaèle**	Gynécologie – Obstétrique
M.	**FISCHER Marc-Olivier**	Anesthésiologie et réanimation
M.	**GÉRARD Jean-Louis**	Anesthésiologie et réanimation
M.	**GUILLOIS Bernard**	Pédiatrie
Mme	**GUITTET-BAUD Lydia**	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	**HABRAND Jean-Louis**	Cancérologie option Radiothérapie
M.	**HAMON Martial**	Cardiologie
Mme	**HAMON Michèle**	Radiologie et imagerie médicale
M.	**HANOUZ Jean-Luc**	Anesthésiologie et réanimation
M.	**HÉRON Jean-François** Éméritat jusqu'au 31/08/2018	Cancérologie
M.	**HULET Christophe**	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M.	**HURAULT de LIGNY Bruno** Éméritat jusqu'au 31/01/2020	Néphrologie
M.	**ICARD Philippe**	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
M.	**JOIN-LAMBERT Olivier**	Bactériologie - Virologie
Mme	**JOLY-LOBBEDEZ Florence**	Cancérologie
Mme	**KOTTLER Marie-Laure**	Biochimie et biologie moléculaire
M.	**LAUNOY Guy**	Epidémiologie, économie de la

santé et prévention

M. LE COUTOUR Xavier Epidémiologie, économie de la santé et prévention

Mme LE MAUFF Brigitte Immunologie

M. LEPORRIER Michel **Éméritat jusqu'au 31/08/2020** Hématologie

M. LEROY François Rééducation fonctionnelle

M. LOBBEDEZ Thierry Néphrologie

M. MANRIQUE Alain Biophysique et médecine nucléaire

M. MARCÉLLI Christian Rhumatologie

M. MARTINAUD Olivier Neurologie

M. MAUREL Jean Chirurgie générale

M. MILLIEZ Paul Cardiologie

M. MOREAU Sylvain Anatomie/Oto-Rhino-Laryngologie

M. MOUTEL Grégoire Médecine légale et droit de la santé

M. NORMAND Hervé Physiologie

M. PARIENTI Jean-Jacques Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication

M. PELAGE Jean-Pierre Radiologie et imagerie médicale

Mme PIQUET Marie-Astrid Nutrition

M. RAVASSE Philippe Chirurgie infantile

M. REZNIK Yves Endocrinologie

M. ROUPIE Eric Thérapeutique

Mme THARIAT Juliette Radiothérapie

M. TILLOU Xavier Urologie

M. TOUZÉ Emmanuel Neurologie

M. TROUSSARD Xavier Hématologie

Mme VABRET Astrid Bactériologie - Virologie

M. VERDON Renaud Maladies infectieuses

Mme VERNEUIL Laurence Dermatologie

M. VIADER Fausto Neurologie

M. VIVIEN Denis Biologie cellulaire

Mme ZALCMAN Emmanuèle Anatomie et cytologie pathologique

PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS

M. LUET Jacques **Éméritat jusqu'au 31/08/2018** Médecine générale

PROFESSEUR ASSOCIÉ DES UNIVERSITÉS A TEMPS PLEIN

M. VABRET François Addictologie

PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS

M. de la SAYETTE Vincent Neurologie
Mme DOMPMARTIN-BLANCHÈRE Anne Dermatologie
Mme LESCURE Pascale Gériatrie et biologie du vieillissement
M. SABATIER Rémi Cardiologie

PRCE

Mme LELEU Solveig Anglais

Année Universitaire 2017 / 2018

Doyen
Professeur Emmanuel TOUZÉ

Assesseurs
Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)
Professeur Guy LAUNOY
Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne Emery (3ème cycle)

Directrice administrative
Madame Sarah CHEMTOB

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

M. ALEXANDRE Joachim Pharmacologie clinique

Mme	**BENHAÏM Annie**	Biologie cellulaire
M.	**BESNARD Stéphane**	Physiologie
Mme	**BONHOMME Julie**	Parasitologie et mycologie
M.	**BOUVIER Nicolas**	Néphrologie
M.	**COULBAULT Laurent**	Biochimie et Biologie moléculaire
M.	**CREVEUIL Christian**	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
Mme	**DEBRUYNE Danièle** **Éméritat jusqu'au 31/08/2019**	Pharmacologie fondamentale
Mme	**DERLON-BOREL Annie** **Éméritat jusqu'au 31/08/2020**	Hématologie
Mme	**DINA Julia**	Bactériologie - Virologie
Mme	**DUPONT Claire**	Pédiatrie
M.	**ÉTARD Olivier**	Physiologie
M.	**GABEREL Thomas**	Neurochirurgie
M.	**GRUCHY Nicolas**	Génétique
M.	**GUÉNOLÉ Fabian** **sera en MAD à Nice jusqu'au 31/08/18**	Pédopsychiatrie
M.	**HITIER Martin**	Anatomie - ORL Chirurgie Cervico-faciale
M.	**LANDEMORE Gérard** **sera en retraite à partir du 01/01/18**	Histologie, embryologie, cytogénétique
M.	**LEGALLOIS Damien**	Cardiologie
Mme	**LELONG-BOULOUARD Véronique**	Pharmacologie fondamentale
Mme	**LEPORRIER Nathalie** **Éméritat jusqu'au 31/10/2017**	Génétique
Mme	**LEVALLET Guénaëlle**	Cytologie et Histologie
M.	**LUBRANO Jean**	Chirurgie générale
M.	**MITTRE Hervé**	Biologie cellulaire
M.	**REPESSÉ Yohann**	Hématologie
M.	**SESBOÜÉ Bruno**	Physiologie
M.	**TOUTIRAIS Olivier**	Immunologie

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS

Mme	**ABBATE-LERAY Pascale**	Médecine générale
M.	**COUETTE Pierre-André**	Médecine générale
M.	**GRUJARD Philippe**	Médecine générale
M.	**LE BAS François**	Médecine générale
M.	**SAINMONT Nicolas**	Médecine générale

Remerciements

Un grand merci aux membres de mon jury d'avoir accepté de juger mon travail : au Pr Lescure pour son soutien, pour avoir accepté la présidence de ce jury et pour m'avoir donné envie de devenir gériatre ; au Pr Doucet de me faire l'honneur de participer à ce jury en y apportant son expertise ; au Pr Aouba de m'avoir accompagnée pendant ma formation d'interniste ; au Dr Loggia pour son aide, son soutien et ses relectures tout au long de cette année.

Merci à ma famille professionnelle d'adoption pour leur exemple et pour me transmettre chaque jour leur passion des sujets âgés, en particulier à Mélissa, Claire et au Dr Descatoire, ainsi qu'à la formidable équipe de neuropsychologues, d'infirmières et de secrétaires du service de gériatrie ; toutefois, sans oublier ma famille biologique et en les remerciant de m'avoir accompagnée tout au long de mon internat, en particulier le Dr Boutemy, le Dr Maigné et le Dr Martin Silva.

Ce travail est dédié à mes parents et à mon frère, pour leur amour et pour n'avoir jamais démérité des statues érigées pendant ma première année, à ma mère pour son courage et son indestructibilité, à mon père pour son soutien indéfectible et sa solidité, à mon frère pour les oursons en guimauve, son écoute et ses compétences informatiques qui m'ont sauvée un nombre incalculable de fois.

Merci à Jessica pour sa clairvoyance et son soutien face aux vicissitudes du narrateur et pour partager ma tête, à Irène pour m'avoir aidée à faire les bons choix, à Ashley pour son écoute et le partage de nos doutes, n'importe quand.

Merci à Marine pour les soupes chinoises, son aide lors de la quête d'une attelle à Lisbonne et tant d'autres moments, à Claire pour nos similitudes et les soirées à discuter entre Bayeux et Caen, à Inès pour la flûte de pan et la révolution, à Anaïs pour sa confiance en moi et m'avoir fournie en gâteaux, à Julie-Charlotte pour le Vulcano et les sushis, à Christel pour ce que nous avons partagé au long de l'internat, à Stéphane pour ne pas s'être fait assommer par une perforatrice et pour avoir persisté à appeler Donetsk, à Agathe pour Manu Chao et les appels du soir, à Clara pour avoir rendu formidables des temps difficiles, et à Pierre et Vincent pour ce qui a probablement été mon meilleur semestre. Merci à Matthieu pour cet été.

Abréviations

AAP : Anti-Agrégant Plaquettaire
ADL : Activities of Daily Life
ADO : Anti-Diabétique Oral
AINS : Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien
AIT : Accident Ischémique Transitoire
ARA2 : Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine II
AVC : Accident Vasculaire Cérébral
CHU : Centre Hospitalier Universitaire
DFG : Débit de Filtration Glomérulaire
EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
FOM : Fiche d'Optimisation Médicamenteuse
HAD : Hospitalisation A Domicile
HAS : Haute Autorité de Santé
HTA : Hypertension artérielle
IADL : Instrumental Activities of Daily Life
IDE : Infirmière Diplômée d'Etat
IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion
IMC : Indice de Masse Corporelle
IPP : Inhibiteur de la Pompe à Protons
ISRS : Inhibiteurs Sélectifs de Recapture de la Sérotonine
MAI : Medication Appropriatness Index
MMSE : Mini-Mental State Evaluation
MPA : Médicaments Potentiellement Appropriés
MPI : Médicaments Potentiellement Inappropriés
OM : Optimisation Médicamenteuse
SSR : Soins de Suite et Réadaptation
STOPP/START : Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions / Screening Tool of Alert to the Right Treatment
STOPP/START.v2 : Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions / Screening Tool of Alert to the Right Treatment version 2

Tableaux et figures

Tableau 1. Schéma d'inclusion des patients 8
Tableau 2. Constitution des groupes en fonction de la FOM 9
Tableau 3. Caractéristiques démographiques, cliniques et paracliniques de la cohorte 13
Tableau 4. Pathologies actives, nombre de médicaments, de MPI et de MPA omis 16
Tableau 5. Motif d'absence d'optimisation mentionné dans le compte-rendu d'hospitalisation 17
Tableau 6. MPI et MPA omis en fonction de la polypathologie et de la polymédication 20
Tableau 7. Classes médicamenteuses impliquées dans les prescriptions inappropriées (MPI) 24
Tableau 8. Classes médicamenteuses impliquées dans les omissions de prescriptions appropriées (MPA) 25

Figure 1. Diagramme de flux 11
Figure 2. Motifs d'hospitalisation 14
Figure 3. Classes médicamenteuses impliquées dans les MPI pour l'ensemble de la cohorte 21
Figure 4. Classes médicamenteuses impliquées dans les MPA omis pour l'ensemble de la cohorte 22

Sommaire

Remerciements VII

Abréviations VIII

Tableaux et figures IX

Sommaire X

Introduction 1

1. L'enjeu de l'optimisation médicamenteuse 1

2. Actions possibles, modalités de l'optimisation médicamenteuse et listes et outils disponibles 2

3. Méthodes d'optimisation médicamenteuse 3

4. Intérêt de l'étude présente 4

Matériels et méthodes 6

1. Design et objectifs 6

2. Critères d'inclusion et d'exclusion 6

3. Données recueillies 6

4. Réalisation de l'optimisation médicamenteuse et constitution des groupes 7

5. Analyse statistique 9

6. Considérations éthiques 10

Résultats 11

1. Description de la population 11

2. Action de la fiche d'optimisation médicamenteuse 14

3. Analyse de l'impact de la FOM en fonction de la polypathologie et de la polymédication 18

4. Analyse des sous classes médicamenteuses 21

5. Analyse qualitative de l'intérêt des médecins traitants 26

Discussion 28

Conclusion 33

Bibliographie 34

Annexes 40

Annexe 1 : Critères STOPP/START. Version 2 (Lang PO et al. STOPP/START.v2 criteria: Adaptation into French Language. NPG. 2015 40

Annexe 2 : Fiche d'Optimisation Médicamenteuse 46

Annexe 3 : Lettre d'information à l'attention du médecin traitant jointe à la FOM de synthèse 47

Annexe 4 : Questionnaire anonyme à l'attention des médecins traitants 48

Introduction

1. L'enjeu de l'optimisation médicamenteuse

La population âgée polypathologique et polymédiquée est en augmentation constante : il est rapporté une augmentation des sujets âgés polymédiqués de 12% de 1990 à 2000 selon Aparasu et al., de 0.8% de 2005 à 2013 selon Nishtala et al. et de 15% de 2005 à 2008 selon Hovstadius et al. [1,2,3,4,5,6]

La polymédication, définie par l'OMS en 2004 comme « l'administration de nombreux médicaments de façon simultanée ou l'administration d'un nombre excessif de médicaments », entraîne de nombreuses complications du fait de la iatrogénie médicamenteuse. Elle est en effet un facteur de risque indépendant d'hypoglycémie, de fracture, de pneumopathie et de dénutrition, de ré-hospitalisation, de mortalité et de perte d'autonomie. [7,8,9,10] Elle est aussi un facteur prédictif de la durée d'hospitalisation et est donc indirectement responsable d'une augmentation du recours aux services de santé. [8,10,11,12] La population âgée est d'autant plus sensible à ces complications qu'elle présente une diminution de ses réserves fonctionnelles, des pathologies aiguës et chroniques multiples, des syndromes gériatriques tels que des troubles cognitifs, une dénutrition ou une perte d'autonomie, ainsi que des modifications pharmacodynamiques et pharmacocinétiques liées au vieillissement. [13,14]

La iatrogénie médicamenteuse étant le plus souvent évitable, l'un des enjeux de la prise en charge gériatrique est alors de déterminer la balance bénéfice/risque de chaque médicament prescrit en réalisant une optimisation médicamenteuse (OM), pouvant être effectuée de différentes façons et grâce à des outils variés. Le bénéfice individuel de cette optimisation est de diminuer de la morbi-mortalité, les ré-hospitalisations et l'apparition d'une dépendance ou d'une institutionnalisation via le principe de cascade gériatrique. [15] Le bénéfice collectif est quant à lui représenté par la diminution attendue du recours aux ressources de santé de manière générale, source de surcoûts. [16,17]

Devant cette problématique d'amélioration de la qualité et de la sécurité des prescriptions chez le sujet âgé, véritable enjeu de santé publique, la Haute Autorité de Santé (HAS) a mis en place en 2005 le programme PMSA (Prescription

Médicamenteuse chez le Sujet Agé. [18] Ce programme est à l'origine de recommandations de bonne pratique et de production d'indicateurs d'alerte et de maîtrise du risque iatrogénique et la révision annuelle des ordonnances a été nommée comme indicateur de qualité de prise en charge des personnes âgées vulnérables (ACOVE) par la société américaine de gériatrie.

2. Actions possibles, modalités de l'optimisation médicamenteuse et listes et outils disponibles

L'optimisation médicamenteuse passe par la revue systématique des prescriptions médicamenteuses, l'identification et l'amélioration des prescriptions inappropriées [15,19] Ces prescriptions inappropriées regroupent la prescription de médicaments potentiellement inappropriés (MPI, définis par la prescription d'un médicament en l'absence d'indication démontrée - « overuse » ou « sur-prescription », ou ayant un risque élevé d'effets indésirables ou un rapport coût-efficacité et/ou bénéfice-risque défavorable – « misuse ») et l'omission de prescription de médicaments potentiellement appropriés - « underuse » ou « sous-prescription » (MPA, définis par la prescription de médicaments ayant fait la preuve de leur efficacité dans une indication donnée, bien tolérés, avec un rapport coût-efficacité et bénéfice-risque favorable, et prenant en compte l'espérance de vie des patients auxquels ils sont prescrits).

Plusieurs outils de dépistage des prescriptions inappropriées existent, basés sur des critères implicites (jugement du prescripteur, Medication Appropriatness Index ou MAI) ou explicites (liste de Beers, liste de Laroche, Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions / Screening Tool of Alert to the Right Treatment ou STOPP/START). [20,21,22,23,24]

L'outil STOPP/START, réalisé grâce à une méthode Delphi, comporte 87 critères classés selon les grands systèmes physiologiques. [23,24] Ils permettent de détecter les prescriptions inappropriées (65 critères STOPP) et les omissions de prescriptions appropriées (22 critères START). Cet outil est fiable, clair et rapide d'utilisation, avec une version française validée, et a fait la preuve de sa supériorité par rapport à la liste de Beers.v5 ou de Laroche, ainsi que par rapport aux critères implicites seuls

(basés sur le jugement seul du praticien). [25,26,27,28,29] L'outil, créé en 2008, a été mis à jour dans sa version 2 en 2014 et comporte depuis 115 critères (81 STOPP et 34 START), présentés en annexe 1. [30] Les médecins généralistes interrogés sur l'outil le considèrent comme utile à la pratique quotidienne. [31,32]

Le service de court séjour gériatrique du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Caen bénéficie d'ores et déjà d'un outil d'optimisation médicamenteuse : la conciliation médicamenteuse. La conciliation d'entrée est réalisée par les externes et internes en pharmacie à l'admission des patients dans le service à partir des informations récoltées auprès du médecin traitant et de la pharmacie du patient. Une conciliation de sortie est également adressée au médecin traitant. Ces conciliations résument les modifications thérapeutiques réalisées à l'entrée et à la sortie de l'hospitalisation et la justification de ces modifications. Il s'agit d'un outil d'amélioration des prescriptions garantissant la continuité du traitement ville/hôpital, évitant les omissions de reprise de traitement et permettant de repérer et diminuer les divergences non intentionnelles et les interactions médicamenteuses.

3. Méthodes d'optimisation médicamenteuse

Dans une revue de la littérature, Spinewine et al. recensent quatorze études relatives aux méthodes d'optimisation médicamenteuse. [33] Deux sont basées sur l'éducation thérapeutique, une sur un outil informatique d'aide à la prescription, trois sur l'intervention d'un pharmacien (dont deux non ambulatoires), cinq sur une approche médicale gériatrique (dont trois non ambulatoires), deux sur une approche multidisciplinaire non gériatrique (dont une non ambulatoire) et une sur une intervention multifacette. Les interventions pharmaceutiques pures montraient une amélioration du MAI à moyen terme, ainsi qu'une diminution des recours aux services hospitaliers. [34,35] Les approches gériatriques montraient une diminution des MPI et des MPA omis à 12 mois, ainsi que des effets secondaires graves ; une diminution de la durée d'hospitalisation ; une amélioration du MAI à trois mois. [36,37,38] L'approche multidisciplinaire montrait une diminution des MPI et une amélioration du nombre de MPA omis cardiologiques. [39]

Dalleur et al. montrent qu'avec une révision gériatrique de l'ordonnance et des recommandations thérapeutiques, le nombre de MPI selon les critères STOPP diminue de manière significative à la sortie d'hospitalisation et à un an. [40] Gallagher et al. montrent qu'avec une révision de l'ordonnance de manière collégiale (aidée par les critères STOPP/START) communiquée aux médecins traitants à la sortie, le nombre de MPI, de MPA omis, la mortalité, le nombre de ré-hospitalisations, les chutes et la fréquence des visites au médecin généraliste diminuent significativement (suivi à 2, 4 et 6 mois). [41]

4. Intérêt de l'étude présente

Notre service de court séjour gériatrique du CHU de Caen est donc déjà pourvu d'un outil d'optimisation médicamenteuse via la conciliation. Cependant, celle-ci n'est pas un outil d'optimisation médicamenteuse prenant en compte la polypathologie présentée par le patient. De plus, pour Kwan et al., la conciliation seule ne réduit pas le recours aux soins, mais elle peut y contribuer si elle est associée à des actions de coordination qui améliorent la prise en charge à la sortie. [42]

Dans le cadre d'une démarche d'amélioration des prescriptions médicamenteuses au sein du service de court séjour gériatrique du CHU de Caen et dans un but d'amélioration et de simplification de la prise en charge des patients, nous avons élaboré un outil d'OM : la fiche d'optimisation médicamenteuse (FOM), présentée en annexe 2. Cette FOM résumait la démarche suivie lors de l'optimisation médicamenteuse en fonction des pathologies ou syndromes gériatriques présentés par le patient. Il s'agissait d'une fiche de conseils à l'attention du praticien responsable du patient, qui restait libre de suivre ou non les modifications recommandées. La FOM mentionnait les pathologies et syndromes gériatriques identifiés chez le patient, leur preuve diagnostique, l'optimisation médicamenteuse théoriquement nécessaire (arrêt de MPI, prescription de MPA omis), l'optimisation réalisée avec les motifs d'arrêt ou de non initiation de traitement si disponibles, et les objectifs à atteindre. Devant la nécessité de critères explicites objectifs, il a été décidé d'utiliser les critères STOPP/START version 2 (STOPP/START.v2) pour l'élaboration de la FOM, ceux-ci ayant fait preuve de leur supériorité par rapport aux autres critères explicites.

La FOM a également été développée en vue d'améliorer la communication ville/hôpital lors du retour à domicile des patients, la lettre de liaison n'étant pas constamment adaptée : la mention des modifications thérapeutiques réalisées est obligatoire mais leur justification ne l'est pas, notamment au regard des syndromes gériatriques et des antécédents. De plus, il existe une perte d'information concernant l'optimisation médicamenteuse dans la somme d'information délivrée. Ainsi, une deuxième version de la FOM réalisée à la sortie d'hospitalisation et adressée au médecin traitant, synthétisant les justifications des modifications thérapeutiques et d'éventuelles recommandations ultérieures, a été élaborée dans un but d'amélioration de la prise en charge post-hospitalière de ces patients.

Notre étude avait pour objectif d'évaluer l'impact de cette fiche de conseils d'optimisation médicamenteuse dans la prise en charge médicamenteuse du sujet âgé hospitalisé dans un service de court séjour gériatrique.

Matériels et méthodes

1. Design et objectifs

Il s'agit d'une étude prospective monocentrique non interventionnelle non randomisée, dont l'objectif principal était l'évaluation de l'impact de la mise en place de la FOM dans la prise en charge médicamenteuse du sujet âgé hospitalisé dans notre service.

Le critère de jugement principal était la différence moyenne du nombre de médicaments potentiellement inappropriés et potentiellement appropriés omis entre l'entrée et la sortie d'hospitalisation, avec ou sans mise en place de la FOM selon les critères STOPP/START.v2.

Les critères de jugement secondaires étaient les classes médicamenteuses les plus fréquemment impliquées dans les prescriptions inappropriées ou appropriées omises, le nombre de recommandations thérapeutiques suivies par le médecin traitant (à savoir le nombre de MPA omis dont l'introduction était recommandée dans la FOM de synthèse à la sortie et effectivement introduits par le médecin traitant et le nombre de MPI arrêtés pendant l'hospitalisation et repris par le médecin traitant à distance) ainsi qu'une évaluation qualitative de l'intérêt de la FOM par les médecins traitants dans leur pratique médicale.

2. Critères d'inclusion et d'exclusion

Notre étude prospective non interventionnelle incluait les patients de plus de 75 ans hospitalisés à partir du 1er juillet 2017 dans le service de court séjour gériatrique du CHU de Caen. Étaient exclus les patients décédés dans le service, en situation de fin de vie ou transférés vers une autre unité de soins aiguë et les patients hospitalisés dans le service de court séjour gériatrique dans les huit mois précédant leur hospitalisation actuelle (« doublons ») ou refusant de participer à l'étude.

3. Données recueillies

Les données concernées par le recueil étaient les suivantes :

- données sur l'hospitalisation : motif et durée d'hospitalisation ;

- données socio-démographiques : âge, sexe, mode de vie, autonomie (via les scores Activities of Daily Life ou ADL et Instrumental Activities of Daily Life ou IADL) ;

- données médicales : présence ou non de troubles cognitifs et score au Mini-Mental State Evaluation (MMSE), fonction rénale (définie par le débit de filtration glomérulaire ou DFG, évalué par la formule CKD-EPI) et hépatique, présence ou non d'une dénutrition, poids, indice de masse corporelle (IMC), antécédents médicaux et chirurgicaux, nombre et type de pathologies actives ;

- nombre et type de médicaments à l'entrée (via la conciliation médicamenteuse d'entrée), nombre de MPI et MPA omis à l'entrée en fonction des pathologies connues du patient en se basant sur l'outil STOPP/START.v2 ;

- nombre et type de médicaments introduits et arrêtés au cours de l'hospitalisation ainsi que les justifications de modification de prescription ;

- nombre et type de médicaments à la sortie (via la conciliation médicamenteuse de sortie), MPI et MPA omis à la sortie en se basant sur l'outil STOPP/START.v2 et le motif de non optimisation s'il était mentionné dans le compte-rendu d'hospitalisation, ou l'absence de justification.

4. Réalisation de l'optimisation médicamenteuse et constitution des groupes

Deux groupes étaient constitués par alternance de mois en mois, comme présenté dans le Tableau 1. Il est nécessaire de préciser que la date prise en compte était la date d'admission dans le service de court séjour gériatrique, et que la date de sortie du patient n'avait pas d'influence sur le groupe auquel il était rattaché. La composition en alternance d'un mois des deux groupes était justifiée par l'absence de constitution d'un groupe témoin possible (le service de court séjour gériatrique étant constitué de 20 lits pris en charge par deux praticiens différents). Ce schéma d'inclusion était validé par l'équipe de statistique du CHU de Caen afin d'obtenir des groupes homogènes.

Tableau 1. Schéma d'inclusion des patients

La date d'entrée du patient détermine son groupe	
du 03/07/17 au 31/07/17	Groupe « soins courants »
du 01/08/17 au 31/08/17	Groupe « optimisation »
du 01/09/17 au 30/09/17	Groupe « soins courants »
du 01/10/17 au 31/10/17	Groupe « optimisation »
du 01/11/17 au 30/11/17	Groupe « soins courants »
du 01/12/17 au 31/12/17	Groupe « optimisation »
du 01/01/18 au 31/01/18	Groupe « soins courants »
du 01/02/18 au 15/03/18	Groupe « optimisation »

La prise en charge médicale gériatrique standard ne différait pas dans les deux groupes. La fiche de conseils d'optimisation médicamenteuse était jointe au dossier médical dans les 48 heures suivant l'admission des patients du groupe « optimisation » ; à leur sortie, une FOM de synthèse était jointe à la lettre de liaison adressée au médecin traitant, résumant les modifications thérapeutiques réalisées pendant le séjour (arrêt de MPI, introduction de MPA omis), leur justification en fonction des pathologies présentées par le patient, ainsi que des conseils d'optimisation médicamenteuse ultérieure (MPA omis à introduire à distance par exemple). A cette fiche de synthèse était également joints une lettre d'information (présentée en annexe 3) et un lien vers un questionnaire anonyme et informatisé (présenté en annexe 4) à remplir lors du suivi ambulatoire, évaluant l'introduction de MPA omis à distance de l'épisode aigu et la raison de non introduction le cas échéant, l'éventuelle réintroduction de MPI à distance et la raison de cette réintroduction, ainsi que l'avis des médecins traitants sur l'intérêt de la fiche d'OM de sortie dans leur pratique médicale. La stratégie de réalisation de la FOM est résumée dans le Tableau 2.

Tableau 2. Constitution des groupes en fonction de la FOM

Analyse de l'ordonnance d'entrée selon les critères STOPP/START.v2 en fonction des situations cliniques et paracliniques présentées par le patient (détermination MPI et MPA omis)	
Groupe « soins courants »	**Groupe « optimisation »**
	Réalisation de la FOM dans les 48 heures suivant l'admission
Prise en charge gériatrique standard	
Analyse de l'ordonnance de sortie selon les critères STOPP/START.v2	
	FOM de synthèse adressée au médecin traitant
	Questionnaire informatisé à l'attention des médecins traitants

Il est à noter que nous avons exclu un des critères START de l'analyse, le critère A2. En effet, celui-ci préconise l'introduction d'aspirine à la dose de 75 à 160 mg par jour « en présence d'une fibrillation atriale et d'une contre-indication majeure à l'anticoagulation », indication non retenue par les recommandations européennes de 2016 de prise en charge de la fibrillation atriale. [30,43]

5. Analyse statistique

En se basant sur de précédentes études menées au sein du CHU de Caen [34;35], le nombre de sujets nécessaires pour notre étude s'élevait à 250 sujets (125 sujets par groupe) pour un risque $\alpha = 0,05$ et une puissance de 80%.

Les données étaient analysées avec les paramètres classiques de dispersion : moyenne ± un écart-type pour les variables quantitatives ou en pourcentage pour les variables qualitatives et catégorielles. Les comparaisons de moyennes ont été réalisées via un test U de Mann-Whitney en cas d'inégalité de variance ou un test t de Student. Les données qualitatives faisaient appel au test du chi-deux ou au test exact de Fisher. Le risque de première espèce α était égal à 5%. L'ensemble des analyses a été réalisé grâce au logiciel IBM®-SPSS version 24.0®.

6. Considérations éthiques

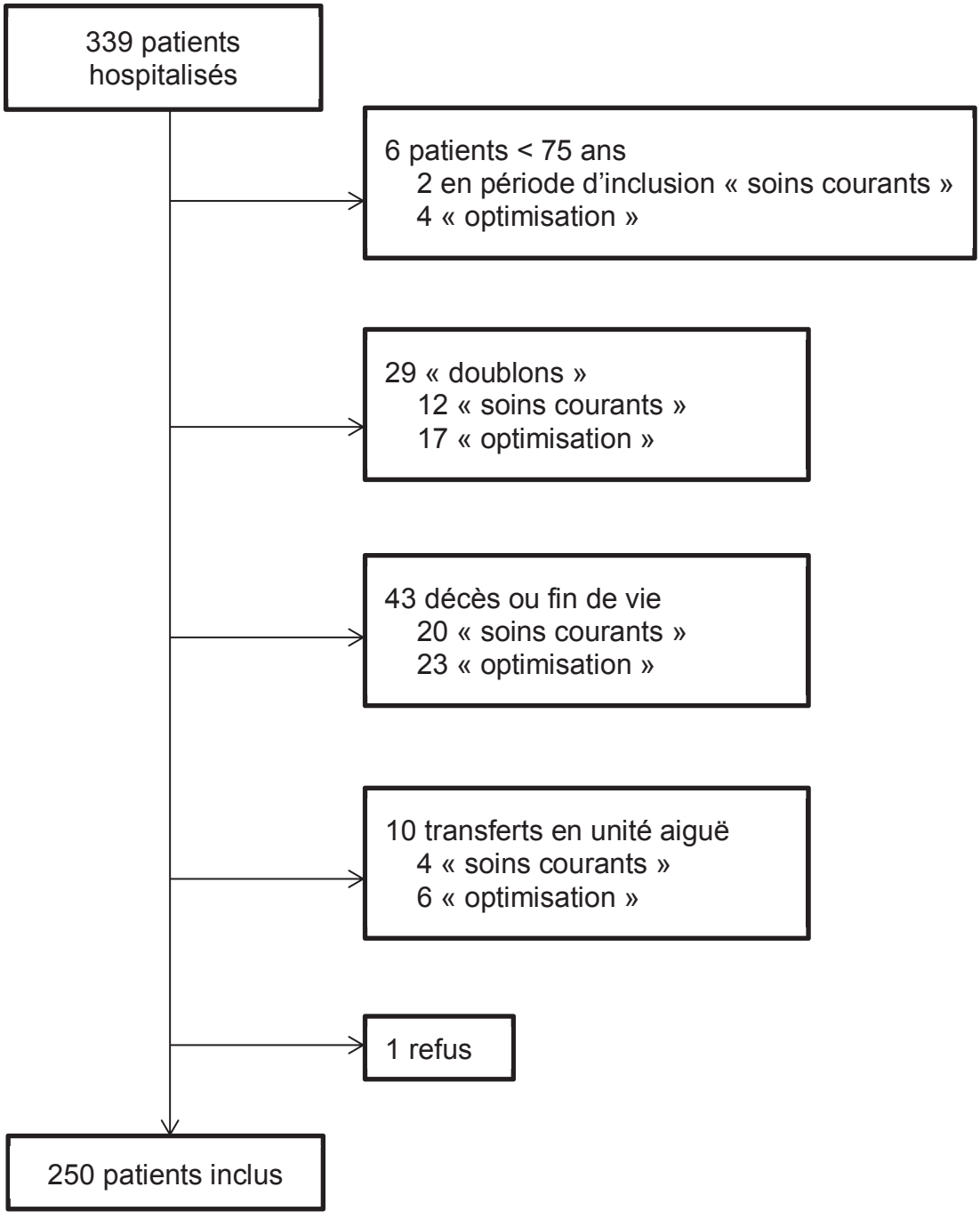
Cette étude non interventionnelle a été conduite en accord avec les bonnes pratiques cliniques et les principes de la Déclaration d'Helsinki. Le traitement de données a débuté après avis auprès de l'Institut National des Données de Santé, en respectant les consignes d'information du patient (formulaire de non opposition remis au patient avec copie dans le dossier médical, en accord avec l'article L. 1122-1-3 du code de santé publique), d'utilisation de données indirectement identifiantes et en menant une analyse des risques pour la vie privée.

Résultats

1. Description de la population

Sur la période du 1er juillet 2017 au 1er mars 2018, 250 patients ont été inclus, soit 125 dans chaque groupe. Le diagramme de flux est présenté en Figure 1.

Figure 1. Diagramme de flux



Les caractéristiques démographiques, cliniques et paracliniques de la cohorte sont présentées dans le Tableau 3. L'âge moyen de la cohorte était de 87,2±5,5 ans ; 64% étaient des femmes. La durée moyenne d'hospitalisation était de 15±15,3 jours. La population était dépendante avec un score ADL moyen (côté sur 6) de 3,9±1,7 et IADL (côté sur 5 pour les hommes et sur 8 pour les femmes) de 2,2±2,3. Les fonctions cognitives de la cohorte étaient altérées et une démence était connue chez 66% de nos patients avec un MMSE moyen (côté sur 30) de 18,1±6,3. La population présentait une altération modérée de la fonction rénale avec un débit de filtration glomérulaire (DFG) moyen (formule CKD-EPI) de 61,7±18,3 mL/min ; 6.8% de la population présentait une dysfonction hépatique. Soixante-sept pourcents des patients étaient dénutris avec cependant un indice de masse corporelle (IMC) moyen de 25,7±6,5 kg/m².

Les deux groupes étaient comparables en termes d'âge, de sex-ratio, d'autonomie et d'état cognitif. Leurs poids, IMC, fonction rénale et le pourcentage de patients dénutris étaient comparables. En revanche, les patients du groupe « optimisation » présentaient significativement plus de dysfonction hépatique (p=0.02).

Les lieux de vie des patients à l'entrée et à la sortie et le mode de gestion des traitements à l'entrée sont également résumés dans le Tableau 3 ; on ne notait pas de différence significative entre les deux groupes. On peut relever que 14,4% des patients étaient institutionnalisés au décours de l'hospitalisation en court séjour gériatrique.

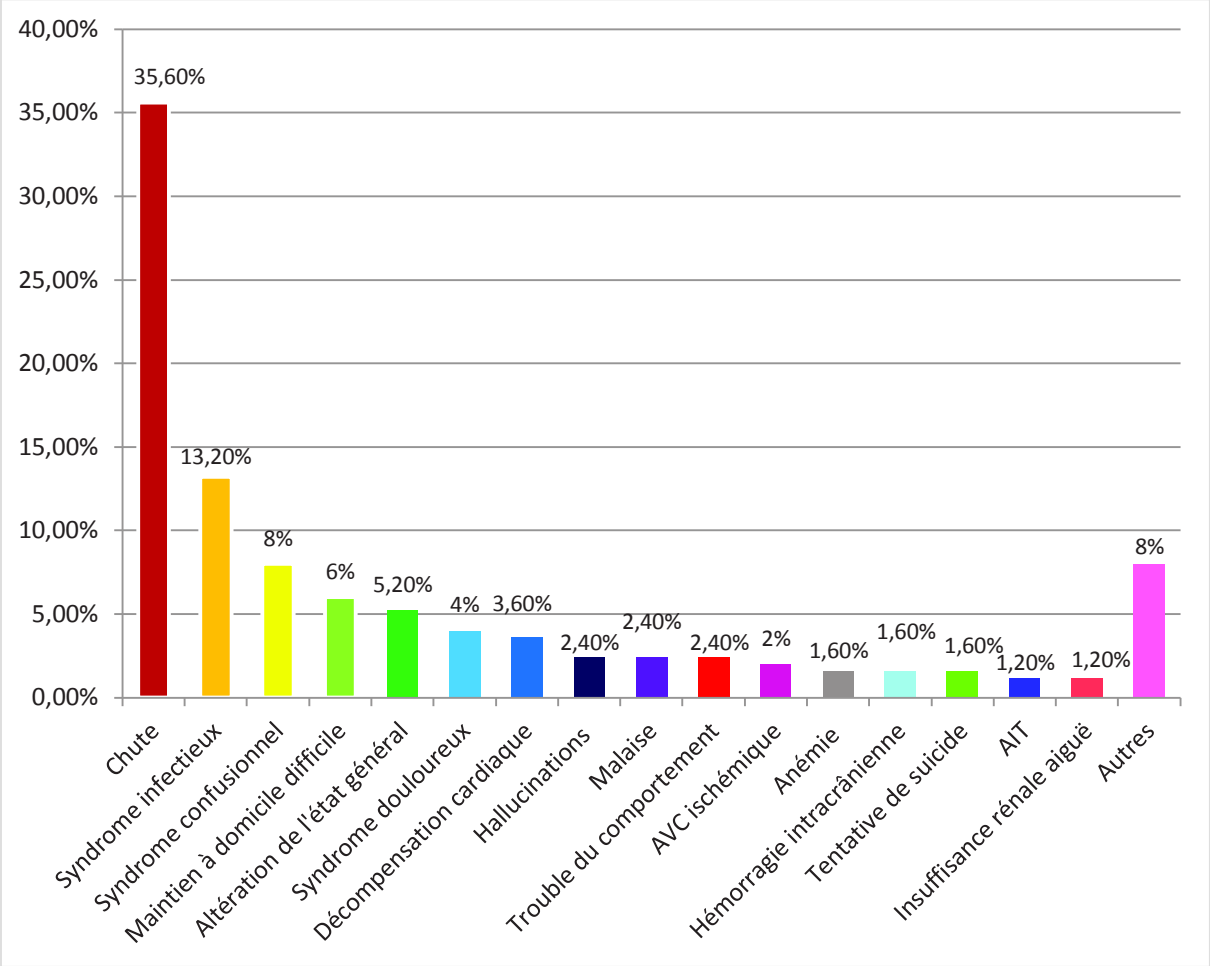
Tableau 3. Caractéristiques démographiques, cliniques et paracliniques de la cohorte

	Total (n=250)	Groupe "soins courants" (n=125)	Groupe "optimisation" (n=125)	*p*
Caractéristiques générales				
Age (années)	87,2±5,5	87,1±5,5	87,3±5,6	**0,72**
Sexe féminin (%)	161 (64,4)	76 (60,8)	85 (68)	**0,23**
Durée d'hospitalisation (jours)	15±15,3	13,9±9,5	16±19,5	**0,28**
ADL	3,9±1,7	3,7±1,76	4,05±1,61	**0,14**
IADL	2,2±2,3	2,1±2,3	2,3±2,3	**0,49**
Démence connue (%)	166 (66,4)	77 (62,1)	89 (71,2)	**0,11**
MMSE	18,1±6,3	18,2±6,3	17,9±6,4	**0,78**
Poids (kg)	66,51±17,41	67,87±18,59	65,15±16,09	**0,22**
IMC (kg/m²)	25,7±6,5	25,9±7	25,4±5,9	**0,62**
DFG (mL/min)	61,7±18,3	59,5±17,8	63,9±18,6	**0,06**
Dysfonction hépatique (%)	17 (6,8)	4 (3,2)	13 (10,4)	**0,02**
Dénutrition (%)	168 (67,2)	88 (70,4)	80 (64)	**0,28**
Lieu de vie à l'entrée				
Domicile (%)	218 (87,2)	110 (88)	108 (86,4)	**0,70**
SSR (%)	6 (2,4)	2 (1,6)	4 (3,2)	**0,68**
EHPAD (%)	26 (10,4)	13 (10,4)	13 (10,4)	**1**
Lieu de sortie				
Domicile (%)	134 (53,6)	70 (56)	64 (51,2)	**0,45**
SSR (%)	56 (22,4)	25 (20)	31 (24,8)	**0,36**
EHPAD (%)	60 (24)	30 (24)	30 (24)	**1**
Gestion du traitement				
Seul(e) (%)	81 (32,4)	38 (30,4)	43 (34,4)	**0,5**
Famille (%)	53 (21,2)	25 (20)	28 (22,4)	**0,64**
IDE (%)	109 (43,6)	60 (48)	49 (39,2)	**0,5**
Non connu (%)	1 (0,4)	0	1 (0,8)	**1**
Pas de traitement (%)	6 (2,4)	2 (1,6)	4 (3,2)	**0,68**

Sauf mention contraire, les valeurs sont indiquées en nombre absolu et (%) ou en moyenne ± déviation standard

Les différents motifs d'hospitalisation pour l'ensemble de la cohorte sont présentés en figure 2 ; on ne notait pas de différence significative entre les deux groupes.

Figure 2. Motifs d'hospitalisation



2. Action de la fiche d'optimisation médicamenteuse

Le nombre moyen de pathologies actives par patient augmentait en moyenne de 1,6 au cours de l'hospitalisation sur l'ensemble de la cohorte, de façon comparable entre les deux groupes (5,5±2,6 pour le groupe « soins courants » vs. 5,7±2,7 pour le groupe « optimisation » à l'entrée, p=0,52 et 6,9±2,8 pour le groupe « soins courants » vs. 7,4±2,6 pour le groupe « optimisation » à la sortie, p=0,17). Le nombre moyen de médicaments par patient se majorait également au cours de l'hospitalisation et était comparable entre les deux groupes à l'entrée (8,4±3,6 vs. 7,8±4,2 ; p=0,26) et à la sortie (9,5±3,4 vs. 9,1±2,9 ; p=0,40). De ce fait, la

différentielle du nombre moyen de médicaments entre l'entrée et la sortie était comparable entre les deux groupes (1,1±2,6 vs. 1,4±3,1 ; *p*=0,41).

En ce qui concerne les médicaments potentiellement inappropriés, on ne notait pas de différence significative du nombre moyen de MPI par patient à l'entrée (1,6±1,4 vs. 1,8±1,6 ; *p*=0,46) ou à la sortie (0,7±0,9 vs. 0,5±0,8 ; *p*=0,06) entre les deux groupes. La prescription de MPI diminuait donc pendant l'hospitalisation, néanmoins sans différence significative entre les deux groupes (-0,9±1,2 vs. -1,3±1,4 ; *p*=0,12).

Le nombre moyen de médicaments potentiellement appropriés omis par patient était comparable entre les deux groupes, que ce soit à l'entrée (1,3±1,4 vs. 1,4±1,3; *p*=0,74) ou à la sortie (1,2±1,2 vs. 1,1±1 ; *p*=0,57). Les omissions de MPA diminuaient donc au cours de l'hospitalisation, sans différence significative entre les deux groupes (-0,2±1 vs. -0,3±1,3 ; *p*=0,22).

Les résultats relatifs aux pathologies actives, aux médicaments, aux MPI et aux MPA omis à l'entrée et à la sortie sont présentés dans le Tableau 4.

Tableau 4. Pathologies actives, nombre de médicaments, de MPI et de MPA omis

	Total (n=250)	Groupe "soins courants" (n=125)	Groupe "optimisation" (n=125)	*p*
Nombre de pathologies actives par patient à l'entrée	5,6±2,7	5,5±2,6	5,7±2,6	**0,52**
Nombre de pathologies actives par patient à la sortie	7,2±2,7	6,9±2,8	7,4±2,6	**0,17**
Nombre de médicaments à l'entrée	2021	1042	979	
Nombre de médicaments à la sortie	2324	1183	1141	
Différentielle entrée/sortie du nombre total de médicaments	303	141	162	
Nombre de médicaments par patient à l'entrée	8,1±3,9	8,4±3,6	7,8±4,2	**0,26**
Nombre de médicaments par patient à la sortie	9,3±3,1	9,5±3,4	9,1±2,9	**0,40**
Différentielle entrée/sortie du nombre de médicaments par patient	1,23±2,8	1,1±2,6	1,4±3,1	**0,41**
Nombre total de MPI à l'entrée	420	201	219	
Nombre total de MPI à la sortie	149	87	62	
Différentielle entrée/sortie du nombre total de MPI	-271	-114	-157	
Nombre de MPI par patient à l'entrée	1,7±1,5	1,6±1,4	1,8±1,6	**0,46**
Nombre de MPI par patient à la sortie	0,6±0,8	0,7±0,9	0,5±0,8	**0,06**
Différentielle entrée/sortie du nombre de MPI par patient	-1,1±1,3	-0,9±1,2	-1,3±1,4	**0,12**
Nombre total de MPA omis à l'entrée	343	168	175	
Nombre total de MPA omis à la sortie	280	145	135	
Différentielle entrée/sortie du nombre total de MPA omis	-63	-23	-40	
Nombre de MPA omis par patient à l'entrée	1,4±1,3	1,3±1,4	1,4±1,3	**0,74**
Nombre de MPA omis par patient à la sortie	1,1±1,1	1,2±1,2	1,1±1	**0,57**
Différentielle entrée/sortie du nombre de MPA omis par patient	-0,25±1,1	-0,2±1	-0,3±1,3	**0,22**

Sauf mention contraire, les valeurs sont indiquées en valeur absolue ou moyenne ± déviation standard

Lors du relevé de la justification d'absence d'optimisation dans la lettre de liaison, il a été retrouvé une diminution significative de l'absence de justification à la non optimisation pour les omissions de MPA dans le groupe « optimisation » par rapport au groupe « soins courants » (61,4% vs. 49,6% ; *p*=0,048). La diminution était à la limite de la significativité en ce qui concernait les MPI (82,8% vs. 69,4% ; *p*=0,054). Lors de l'analyse des motifs d'absence d'optimisation mentionnés dans le lettre de liaison, les motifs « sevrage de la molécule en cours », « balance bénéfice/risque en faveur de la poursuite de la molécule » pour les MPI, ou « conseils d'introduction à distance » pour les MPA omis étaient plus fréquents dans le groupe « optimisation » toutefois sans différence significative (14,9% vs. 22,6% ; *p*=0,33, 2,3% vs. 8,1% ; *p*=0,13 et 9,7% vs. 14,8% ; *p*=0,26 respectivement). Il en était de même pour le motif « balance bénéfice/risque en défaveur de l'introduction du médicament » pour les MPA omis, bien qu'à la limite de la significativité (22,8% vs. 33,3% ; *p*=0,066). Ces résultats sont présentés dans le Tableau 5.

Tableau 5. Motif d'absence d'optimisation mentionné dans le compte-rendu d'hospitalisation

	Total (n=250)	Groupe "soins courants" (n=125)	Groupe "optimisation" (n=125)	*p*
MPI				
Motif de non optimisation inconnu à la sortie (%)	115 (77,2)	72 (82,8)	43 (69,4)	0,054
Motif de non optimisation : sevrage en cours (%)	27 (18,1)	13 (14,9)	14 (22,6)	0,33
Motif de non optimisation : balance bénéfice-risque en faveur poursuite médicament (%)	7 (4,7)	2 (2,3)	5 (8,1)	0,13
MPA omis				
Motif de non optimisation inconnu à la sortie (%)	156 (55,7)	89 (61,4)	67 (49,6)	0,048
Motif de non optimisation : balance bénéfice-risque défavorable (%)	78 (27,9)	33 (22,8)	45 (33,3)	0,066
Motif de non optimisation : conseil d'introduction à distance (%)	34 (12,1)	14 (9,7)	20 (14,8)	0,26
Sauf mention contraire, les valeurs sont indiquées en nombre absolu et (%)				

3. Analyse de l'impact de la FOM en fonction de la polypathologie et de la polymédication

La FOM n'ayant pas permis une diminution des prescriptions inappropriées en comparaison à une prise en charge gériatrique standard sur l'ensemble de la cohorte, nous avons étudié l'impact de la FOM dans certains sous-groupes, en fonction de la polypathologie et de la polymédication.

En ce qui concerne la polypathologie, la FOM n'a pas permis de diminution significative des prescriptions inappropriées par rapport au groupe « soins courants », que ce soit chez les patients présentant moins de 6 pathologies actives à l'entrée ou ceux en présentant 6 et plus (p=0,21). Il n'existe pas dans la littérature de seuil défini pour la polypathologie, le chiffre de 6 pathologies et plus a été retenu en raison du nombre moyen de pathologies actives sur l'ensemble de la cohorte (5,6±2,7). Il n'a pas non plus été trouvé d'impact de la FOM sur l'omission de prescriptions appropriées selon le nombre de pathologies (p=0,13). On peut toutefois noter que les patients polypathologiques du groupe « optimisation » présentaient une augmentation significativement moindre des prescriptions à leur sortie que les patients du même groupe atteints de moins de 6 pathologies actives (2,1±2,9 vs. 0,6±3 ; p=0,02).

Les patients polymédiqués avec plus de 6 médicaments sur leur ordonnance d'entrée présentaient également une inflation moindre du nombre de leurs prescriptions au cours de l'hospitalisation par rapport à ceux ayant moins de 7 médicaments, que ce soit dans le groupe « soins courants » comme dans le groupe « optimisation ($p<10^{-9}$). La FOM n'avait en revanche pas d'action sur cette différence, la différentielle entrée/sortie du nombre global de médicaments étant comparable entre les deux groupes, que ce soit chez les patients avec moins de 7 médicaments ou les patients polymédiqués (2,7±2,5 vs. 3,5±2,6 ; p=0,86 et 0,4±2,3 vs. -0,03±2,5 ; p=1 respectivement).

Toutefois, la FOM permettait une diminution significativement plus importante des MPI chez les patients polymédiqués (-1,1±1,2 vs. -1,7±1,5 ; p=0,02). La diminution était comparable entre les deux groupes chez les patients dont l'ordonnance d'entrée comprenait 6 médicaments ou moins (-0,4±0,9 vs. -0,6±1 ; p=1). Il n'a pas été trouvé

d’impact de la FOM sur l’omission de prescriptions appropriées selon le nombre de médicaments initial (p=0,6). Ces résultats sont présentés dans le Tableau 6.

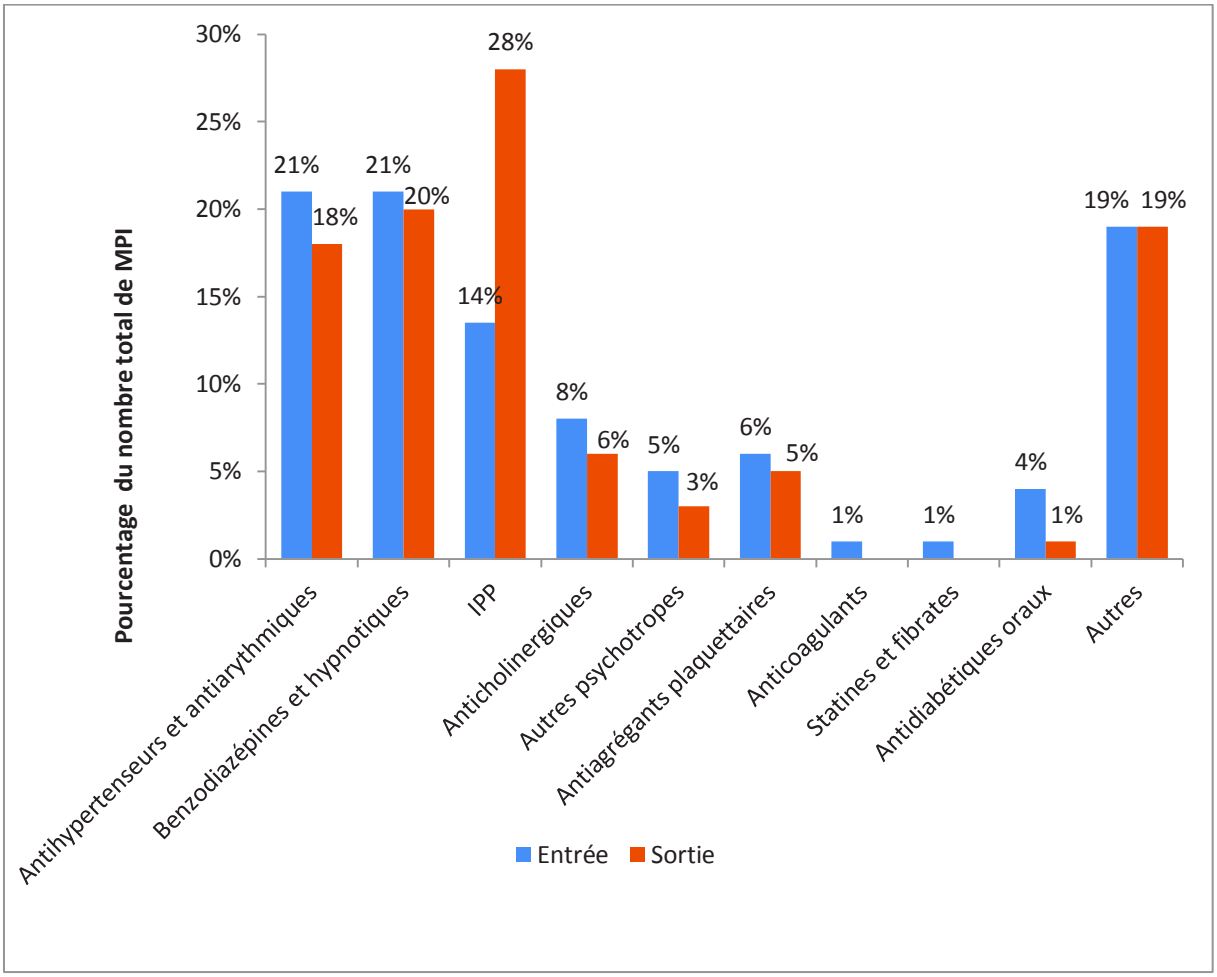
Tableau 6. MPI et MPA omis en fonction de la polypathologie et de la polymédication

	Total (n=250)	Groupe "soins courants" (n=125)		Groupe "optimisation" (n=125)		*p*
Polypathologie		≤ 5 pathologies actives à l'entrée (1)	≥ 6 pathologies actives à l'entrée (2)	≤ 5 pathologies actives à l'entrée (3)	≥ 6 pathologies actives à l'entrée (4)	
Nombre de patients (%)		73 (58,4)	52 (41,6)	65 (52)	60 (48)	**NS**
Différentielle entrée/sortie du nombre de médicaments par patient	1,2±2,8	1,2±2,7	0,9±2,3	2,1±2,9	0,6±3	**0,02** **(3) vs (4) p=0,02**
Différentielle entrée/sortie du nombre de MPI par patient	-1,1±1,3	-0,9±1,2	-0,9±1,2	-1,2±1,5	-1,3±1,4	**0,21**
Différentielle entrée/sortie du nombre de MPA omis par patient	-0,3±1,1	0±0,8	-0,4±1	-0,3±1,2	-0,3±1,3	**0,13**
Polymédication		≤ 6 médicaments à l'entrée (1)	≥ 7 médicaments à l'entrée (2)	≤ 6 médicaments à l'entrée (3)	≥ 7 médicaments à l'entrée (4)	
Nombre de patients (%)	86 (34,4)	36 (28,8)	89 (71,2)	50 (40)	75 (60)	**NS**
Différentielle entrée/sortie du nombre de médicaments par patient	1,2±2,8	2,7±2,5	0,4±2,3	3,5±2,6	-0,03±2,5	***p*<10^{-9}** **(1) vs (2) *p*<10^{-9}** (1) vs (3) *p*=0,86 **(1) vs (4) *p*<10^{-9}** (2) vs (3) *p*<10^{-9} **(2) vs (4) *p*=1** **(3) vs (4) *p*<10^{-9}**
Différentielle entrée/sortie du nombre de MPI par patient	-1,1±1,3	-0,4±0,9	-1,1±1,2	-0,6±1	-1,7±1,5	***p*<10^{-9}** (1) vs (2) *p*=0,3 (1) vs (3) *p*=1 **(1) vs (4) *p*<10^{-9}** (2) vs (3) *p*=0,11 **(2) vs (4) *p*=0,02** **(3) vs (4) *p*<10^{-9}**
Différentielle entrée/sortie du nombre de MPA omis par patient	-0,3±1,1	-0,2±1	-0,2±1	-0,4±1,3	-0,3±1,1	**0,6**
Sauf mention contraire, les valeurs sont indiquées en nombre absolu et (%) ou en moyenne ± déviation standard						

4. Analyse des sous classes médicamenteuses

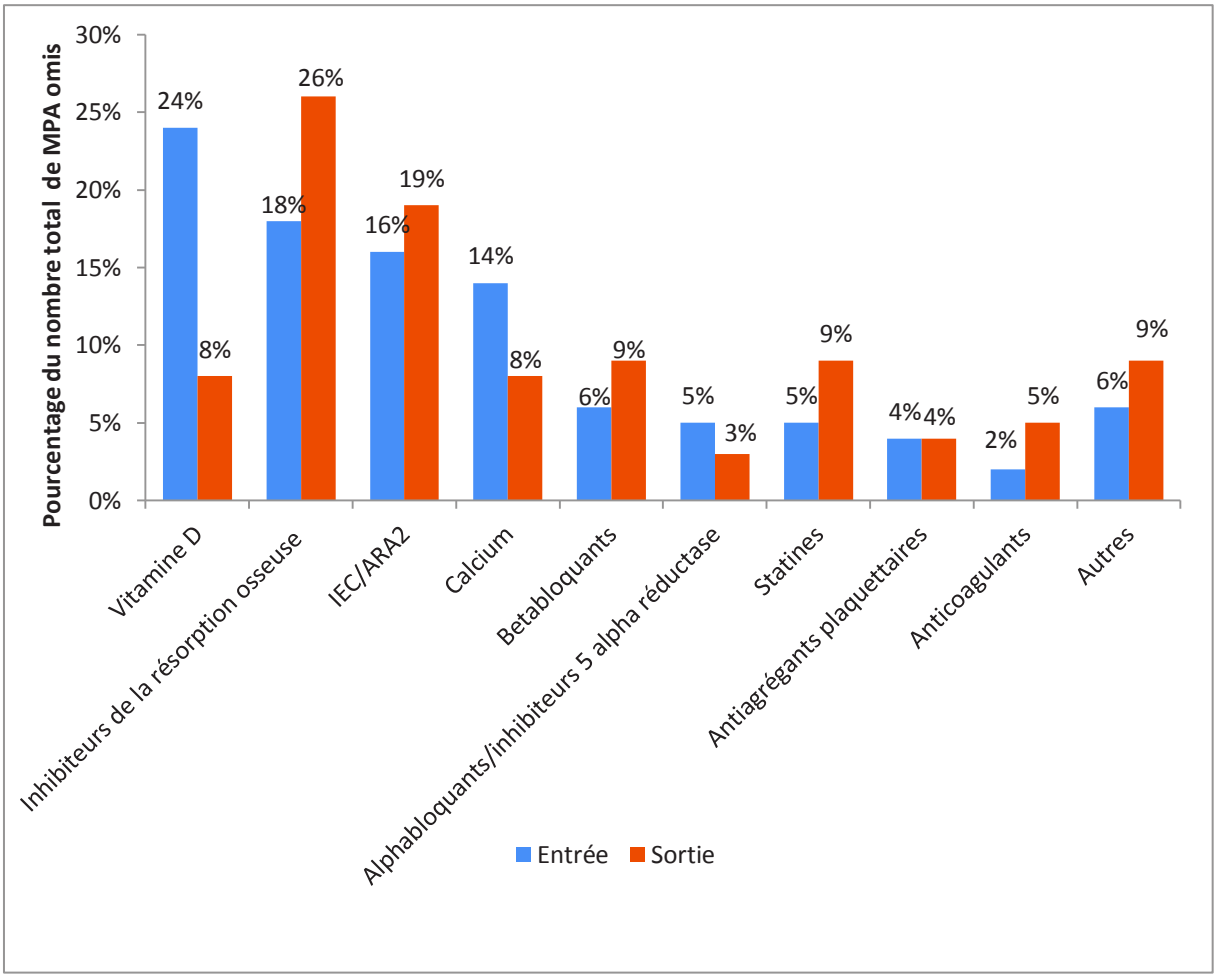
Les différentes classes médicamenteuses impliquées dans les MPI pour l'ensemble de la cohorte à l'entrée et à la sortie sont présentées en Figure 3. La répartition des classes médicamenteuses pour les MPA omis est présentée en Figure 4.

Figure 3. Classes médicamenteuses impliquées dans les MPI pour l'ensemble de la cohorte



Sur l'ensemble de la cohorte, il existait une légère diminution des prescriptions des MPI cardiotropes et psychotropes, des anticholinergiques et dans une plus grande mesure des antidiabétiques oraux. En revanche, la part des IPP dans les prescriptions inappropriées augmentait entre l'entrée et la sortie.

<u>Figure 4.</u> Classes médicamenteuses impliquées dans les MPA omis pour l'ensemble de la cohorte



Pour ce qui est des MPA omis, on notait sur l'ensemble de la cohorte une diminution des omissions de supplémentation vitaminocalcique et des traitements indiqués dans l'hypertrophie bénigne de prostate, et dans une moindre mesure des antiagrégants plaquettaires. En revanche, les omissions des traitements inhibiteurs de la résorption osseuse, des IEC/ARA2, des bétabloquants, des anticoagulants et des statines augmentaient à la sortie.

La répartition des classes médicamenteuses impliquées dans les MPI et les MPA omis dans le groupe « soins courants » et le groupe « optimisation » est présentée dans les Tableaux 7 et 8 respectivement. Cette présentation est purement descriptive ; nous n'avons pas réalisé de test comparatif en raison de l'effet patient,

le recueil de données n'ayant pas permis de connaître précisément pour chaque patient l'adjonction ou le retrait de molécules de chaque classe thérapeutique, chaque patient ayant pu avoir plusieurs prescriptions d'une même classe.

Tableau 7. Classes médicamenteuses impliquées dans les prescriptions inappropriées (MPI)

	Benzodiazépines et hypnotiques			Autres psychotropes			Anticholinergiques		
	Total	"Soins courants"	"Optimisation"	Total	"Soins courants"	"Optimisation"	Total	"Soins courants"	"Optimisation"
Nombre de prescriptions à l'entrée	88	42	46	25	6	19	33	20	13
Nombre de prescriptions à la sortie	30	17	13	5	0	5	8	5	3
Différentielle entrée/sortie	-58	-25	-33	-20	-6	-14	-25	-15	-10
Nombre d'arrêts	60	27	33	21	6	15	26	15	11
Nombre de poursuite de traitement	28	15	13	4	0	4	7	5	2
Nombre de nouvelles prescriptions au cours de l'hospitalisation	2	2	0	1	0	1	1	0	1
	IPP			Antihypertenseurs et antiarythmiques			Antiagrégants plaquettaires		
	Total	"Soins courants"	"Optimisation"	Total	"Soins courants"	"Optimisation"	Total	"Soins courants"	"Optimisation"
Nombre de prescriptions à l'entrée	57	28	29	88	46	42	26	15	11
Nombre de prescriptions à la sortie	42	23	19	27	19	8	8	7	1
Différentielle entrée/sortie	-15	-5	-10	-61	-27	-34	-18	-8	-10
Nombre d'arrêts	28	13	15	63	27	36	18	8	10
Nombre de poursuite de traitement	29	15	14	25	19	6	8	7	1
Nombre de nouvelles prescriptions au cours de l'hospitalisation	13	8	5	2	0	2	0	0	0
	Anticoagulants			Statines et fibrates			Antidiabétiques oraux		
	Total	"Soins courants"	"Optimisation"	Total	"Soins courants"	"Optimisation"	Total	"Soins courants"	"Optimisation"
Nombre de prescriptions à l'entrée	3	0	3	5	2	3	16	10	6
Nombre de prescriptions à la sortie	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Différentielle entrée/sortie	-3	0	-3	-5	-2	-3	-15	-9	-6
Nombre d'arrêts	3	0	3	5	2	3	15	9	6
Nombre de poursuite de traitement	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Nombre de nouvelles prescriptions au cours de l'hospitalisation	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 8. Classes médicamenteuses impliquées dans les omissions de prescriptions appropriées (MPA)

	Inhibiteurs de la résorption osseuse ou anaboliques osseux			Calcium			Vitamine D		
	Total	"Soins courants"	"Optimisation"	Total	"Soins courants"	"Optimisation"	Total	"Soins courants"	"Optimisation"
Nombre d'omissions à l'entrée	62	28	34	47	22	25	85	38	47
Nombre d'omissions à la sortie	72	37	35	23	15	8	23	14	9
Différentielle entrée/sortie	10	9	1	-24	-7	-17	-60	-24	-36
Omission à l'entrée, prescription pendant le séjour	10	1	9	30	9	21	70	27	43
Omission à l'entrée et à la sortie	52	27	25	17	13	4	15	11	4
Médicament devenu un MPA omis pendant l'hospitalisation et omis à la sortie	20	10	10	6	2	4	8	3	5
	IEC/ARA2			Betabloquants			Anticoagulants		
	Total	"Soins courants"	"Optimisation"	Total	"Soins courants"	"Optimisation"	Total	"Soins courants"	"Optimisation"
Nombre d'omissions à l'entrée	54	25	29	19	12	7	7	4	3
Nombre d'omissions à la sortie	65	32	33	25	11	14	13	6	7
Différentielle entrée/sortie	11	7	4	6	-1	7	6	2	4
Omission à l'entrée, prescription pendant le séjour	13	4	9	4	3	1	4	2	2
Omission à l'entrée et à la sortie	41	21	20	15	9	6	3	2	1
Médicament devenu un MPA omis pendant l'hospitalisation et omis à la sortie	24	11	13	10	2	8	10	4	6
	Antiagrégants plaquettaires			Statines			Alphabloquants/inhibiteurs 5 alpha réductase		
	Total	"Soins courants"	"Optimisation"	Total	"Soins courants"	"Optimisation"	Total	"Soins courants"	"Optimisation"
Nombre d'omissions à l'entrée	14	8	6	16	10	6	18	10	8
Nombre d'omissions à la sortie	11	7	4	25	11	14	8	6	2
Différentielle entrée/sortie	-3	-1	-2	9	1	8	-10	-4	-6
Omission à l'entrée, prescription pendant le séjour	6	3	3	4	3	1	11	4	7
Omission à l'entrée et à la sortie	8	5	3	12	7	5	7	6	1
Médicament devenu un MPA omis pendant l'hospitalisation et omis à la sortie	3	2	1	13	4	9	1	0	1

Ainsi, sans que l'on puisse réaliser de comparaison statistique, il semble que le nombre d'arrêts de MPI pour les médicaments cardiotropes dans le groupe « optimisation » ait été plus important que dans le groupe « soins courants » (36 arrêts d'antihypertenseurs et antiarythmiques pour 42 prescriptions inappropriées initialement dans le groupe « optimisation » versus 27 arrêts pour 46 prescriptions initiales dans le groupe « soins courants »), y compris les antiagrégants plaquettaires (10 arrêts pour 11 prescriptions initiales dans le groupe « optimisation » versus 8 arrêts pour 15 prescriptions initiales dans le groupe « soins courants »).

En revanche, il semble y avoir un nombre d'arrêts de MPI similaire entre les deux groupes pour les psychotropes, les anticholinergiques, les IPP, les anticoagulants, les statines et les antidiabétiques oraux.

Pour ce qui est des omissions de prescriptions, il semble que la supplémentation vitaminocalcique ait plus souvent été prescrite au cours de l'hospitalisation en cas d'omission initiale dans le groupe « optimisation » que dans le groupe « soins courants », toujours sans comparaison statistique fiable possible (21 prescriptions de calcium et 43 de vitamine D pour 25 et 47 omissions initiales dans le groupe « optimisation » versus 9 prescriptions de calcium et 27 de vitamine D pour 22 et 38 omissions initiales dans le groupe « soins courants »).

Par ailleurs, il ne semble pas y avoir plus de prescriptions de traitement antiostéoporotique dans le groupe « optimisation » en cas d'omission initiale. Il paraît en être de même pour les traitements cardiotropes de type IEC/ARA2 et betabloquants, pour les anticoagulants, les antiagrégants plaquettaires et les statines.

5. Analyse qualitative de l'intérêt des médecins traitants

Sur les 125 patients inclus dans le groupe « optimisation », nous avons obtenu 5 réponses au questionnaire adressé aux médecins traitants. Leur intérêt général pour la FOM était positif dans 80% des cas. Quarante pourcents des médecins étaient en accord avec les modifications thérapeutiques réalisées pendant l'hospitalisation. La FOM était jugée comme un apport pour la compréhension des modifications

thérapeutiques dans 100% des cas. Soixante pourcents des médecins avaient suivi les conseils d'introduction à distance. Parmi les deux médecins ne les ayant pas suivis, un ne mentionnait pas de raison, l'autre médecin mentionnait avoir déjà essayé le médicament proposé sans efficacité. Quarante pourcents des médecins avaient réintroduit des médicaments arrêtés pendant l'hospitalisation. Parmi eux, l'un avait réintroduit de la rispéridone en lien avec des troubles comportements présents à domicile mais absents lors de l'hospitalisation, l'autre avait réintroduit un antihistaminique de première génération sur l'indication d'un prurit chronique récidivant. Une remarque libre d'un médecin traitant soulignait l'intérêt d'un appel au médecin traitant pour le recueil des informations sur le traitement de fond en cas d'indication non connue par les médecins hospitaliers. Un autre médecin n'était pas en accord avec l'indication de l'introduction d'un antiagrégant plaquettaire sur des modifications électrocardiographiques seules, ceci n'allant pas dans le sens de la lutte contre la iatrogénie selon lui. Aucun des médecins n'avait connaissance des critères STOPP/START.v2 auparavant.

Discussion

La fiche d'optimisation médicamenteuse mise en place dans notre service de court séjour gériatrique n'a pas permis de diminution significative des prescriptions inappropriées, MPI ou MPA omis.

Cependant, la réalisation de notre étude en service de court séjour gériatrique et non en moyen ou long séjour peut en partie expliquer l'absence d'impact de la FOM dans notre population. En effet, la durée même du séjour implique une diminution du temps imparti pour sevrer totalement des MPI tels que les benzodiazépines, les hypnotiques ou les IPP ; ou pour introduire des MPA omis pouvant être contre-indiqués temporairement en raison d'une pathologie aiguë ou nécessitant un bilan préalable.

De plus, le groupe « optimisation » était comparé à un groupe « soins courants », pris en charge par une équipe de court séjour gériatrique sensibilisée et formée à l'optimisation médicamenteuse, comme en témoigne la diminution globale des MPI et des MPA omis dans le groupe « soins courants ». La FOM n'a pas non plus permis de diminution de la durée d'hospitalisation, contrairement à l'étude de Saltvedt et al., qui comparait une prise en charge en unité gériatrique à une unité de médecine polyvalente. [44] Il pourrait être intéressant d'étudier par la suite l'impact de la FOM sur l'amélioration des prescriptions médicamenteuses dans des unités non gériatriques, par exemple au décours d'une évaluation réalisée par l'unité mobile de gériatrie.

Par ailleurs, la FOM étant une fiche de conseils d'optimisation médicamenteuse, le praticien hospitalier était libre de suivre ou non les recommandations émises par la fiche, ce qui peut expliquer en partie son manque d'impact.

Devant l'absence d'impact sur l'ensemble de la cohorte, nous avons réalisé une analyse en sous-groupe afin de mesurer l'impact potentiel de la FOM dans certaines populations. La FOM ne présentait pas d'intérêt sur l'amélioration des prescriptions chez les patients polypathologiques (6 pathologies actives ou plus à l'entrée). En revanche, dans le groupe des patients polymédiqués avec plus de 6 médicaments à

l'entrée, la FOM permettait une diminution significative des médicaments potentiellement inappropriés. Ceci peut être expliqué par la synthèse thérapeutique réalisée par la FOM, qui facilite par la suite l'optimisation médicamenteuse ; cette action étant d'autant plus intéressante que la liste initiale des traitements est longue, en diminuant le risque d'oubli d'optimisation.

Il n'existe pas dans la littérature de seuil définissant officiellement la polymédication. Plusieurs études retiennent le seuil de 5 médicaments et plus. [45,46,47] Ce seuil de 5 médicaments tire sa justification de la croissance linéaire du risque d'effets indésirables avec le nombre de médicaments, notamment une diminution des performances cognitives et de la mobilité. [45,46,47,48] La diminution des MPI n'était pas significative pour le seuil de 5 médicaments ou plus sur l'ordonnance d'entrée dans notre étude. Cependant, certains auteurs proposent cependant une segmentation plus détaillée du seuil en « 5 à 7 » et « 8 et plus » pour prendre en compte ce risque croissant. [49] Steinman et al. proposent un seuil à 8 et le justifient par le fait qu'en dessous, le risque de sous-utilisation est plus important que le risque de polymédication ou de prescription inappropriée. [50]

Cet impact de la FOM sur la diminution des prescriptions inappropriées chez les patients polymédiqués n'était pas retrouvé pour les MPA omis. Cependant, Dalleur et al. montraient une association positive entre polymédication et MPI, et non entre polymédication et MPA omis, ce qui peut expliquer ce résultat. [51]

En analysant les classes thérapeutiques impliquées dans les prescriptions inappropriées de type MPI, on trouvait une prédominance des psychotropes et des cardiotropes (benzodiazépines et hypnotiques, neuroleptiques et antidépresseurs, antihypertenseurs et antiarythmiques), puis des antiagrégants, des statines et des antidiabétiques oraux, de façon concordante avec la littérature. En effet, dans l'étude de Dalleur et al., 48% des MPI étaient représentés par les benzodiazépines, les antiagrégants plaquettaires et les opiacés. [51]

Toutefois, l'importance des IPP dans les MPI est peu citée dans la littérature et est à noter dans notre étude. La prescription d'IPP a cependant très peu diminué au cours de l'hospitalisation. Ceci peut potentiellement être expliqué par la difficulté de

réalisation d'une fibroscopie gastrique chez nombre de patients âgés atteints de troubles cognitifs et une prescription alors probabiliste d'IPP. Une réticence du praticien à arrêter ce traitement par crainte d'une complication hémorragique ne peut cependant être écartée ; une sensibilisation des praticiens aux règles de bonne prescription des IPP pourrait être intéressante.

Pour ce qui est des classes médicamenteuses impliquées dans les omissions de MPA, elles étaient dominées par la supplémentation vitaminocalcique et les traitements antiostéoporotiques, ainsi que par les cardiotropes (IEC/ARA2, bétabloquants), les antiagrégants et anticoagulants, les statines et les traitements de l'hypertrophie bénigne de prostate, toujours en accord avec la littérature. Pour Dalleur et al., 63% des MPA omis étaient représentés par la supplémentation calcique et en vitamine D, les antiagrégants plaquettaires et les statines. [51,52]

L'augmentation des omissions de traitement antiostéoporotique, d'IEC/ARA2, de bétabloquants et d'anticoagulants à la sortie peut être expliquée par la réalisation de notre étude en court séjour gériatrique. Les patients étaient plus à même de présenter des pathologies aiguës contre-indiquant l'introduction de telles thérapeutiques (insuffisance rénale et IEC/ARA2, hypotension artérielle et IEC/ARA2 ou bétabloquants, complication hémorragique et anticoagulants). En ce qui concerne l'omission des traitements antiostéoporotiques, elle peut en partie être expliquée par la nécessité d'un bilan stomatologique préalable bien souvent non réalisable pendant la durée de l'hospitalisation, et d'une supplémentation des fréquentes carences profondes en vitamine D.

Un des intérêts attendus de la FOM était une amélioration de la communication ville/hôpital via l'information et la justification des modifications thérapeutiques auprès du médecin traitant. Le peu de réponses obtenues auprès des médecins généralistes ne permet pas d'évaluer de façon fiable l'intérêt de la FOM auprès du médecin traitant. En revanche, il est probable que la FOM ait permis une sensibilisation des médecins hospitaliers à la communication de l'optimisation médicamenteuse auprès des médecins traitants. En effet, les justifications à l'absence d'optimisation lors de l'hospitalisation étaient plus souvent mentionnées

dans les lettres de liaison du groupe « optimisation » (résultat significatif pour les MPA omis et proche de la significativité pour les MPI).

La réalisation de cette étude en service de court séjour et l'absence de retour des médecins traitants pose la problématique d'une pérennité des modifications thérapeutiques au retour à domicile. La décision unilatérale des modifications thérapeutiques sans consultation du médecin traitant peut être un facteur d'échec de modifications suivies et durables. Le développement d'une consultation de révision d'ordonnance et d'optimisation thérapeutique pluridisciplinaire, incluant le médecin traitant, un pharmacien et un médecin gériatre prend alors tout son intérêt. Galazzi et al. montraient que 89% des patients prenant plus de 5 médicaments désiraient diminuer leur consommation médicamenteuse. [7] La participation du patient à ces consultations, si ses capacités le permettent, semble donc essentielle, ainsi qu'à des programmes d'éducation thérapeutique tels que le programme OMAGE. Il serait alors intéressant d'étudier la possibilité d'utiliser la FOM comme outil de synthèse à l'issue de ces consultations ou de ces séances d'éducation thérapeutique. [53]

Notre étude comportait des limites, notamment par son aspect monocentrique, avec implication d'un seul service de soins, réalisant un biais de recrutement. Cependant, en dépit de ce recrutement monocentrique, la population de notre étude était sensiblement représentative des populations de court séjour gériatrique en terme d'âge, d'autonomie, d'atteinte cognitive et de mode de vie. On peut également rappeler que la prévalence des différentes classes thérapeutiques dans les prescriptions inappropriées concordait avec les données de la littérature. [51,52]

Par ailleurs, l'établissement de la FOM et l'évaluation objective de la diminution des prescriptions inappropriées nécessitait l'utilisation de critères explicites d'optimisation médicamenteuse, à savoir les critères STOPP/START.v2. Ces critères sont des outils à disposition des praticiens pour l'optimisation médicamenteuse mais ont leurs limites, l'optimisation passant par l'établissement d'une balance bénéfice/risque individuelle, à pondérer par les antécédents et le tableau clinique et biologique de chaque patient. Les critères STOPP/START.v2 ne doivent donc pas se substituer au sens clinique et à l'expérience du praticien, mais rester un outil. [54]

Enfin, on peut noter un fort recrutement de patients dépendants dans notre cohorte, avec un ADL moyen de 3.9/6 et un IADL moyen de 2/8, ce qui implique une balance bénéfice/risque souvent plus complexe dans l'optimisation médicamenteuse.

Conclusion

Le médicament occupe une place centrale dans la prise en charge médicale du sujet âgé. En opposition avec les bénéfices attendus, il peut également être (seul et surtout en association) source d'effets indésirables, d'accidents iatrogènes et d'interaction médicamenteuse, source de perte d'autonomie et de morbi-mortalité. La prescription médicamenteuse doit donc être le fruit d'un processus de réflexion prenant en compte la balance bénéfice/risque individuelle de chaque traitement en fonction des pathologies présentées par le patient. Les méthodes d'optimisation médicamenteuse sont donc d'une importance capitale dans la prise en charge du sujet âgé.

L'hospitalisation des personnes âgées étant un moment propice à l'optimisation thérapeutique, nous avons développé un outil original d'aide à l'optimisation médicamenteuse via une fiche de conseils établie en fonction des pathologies présentées par le patient, et à l'aide des critères objectifs STOPP/START.v2. Bien que n'ayant pas réussi à montrer un impact de la fiche d'optimisation médicamenteuse sur la diminution des prescriptions inappropriées, cet outil reste intéressant de par son approche de communication et de prévention des problèmes liés aux médicaments.

En effet, malgré l'existence de ces outils d'optimisation et de conciliation médicamenteuses, on constate que les points de transition du parcours de soins constituent toujours une période de vulnérabilité pour le patient dont l'une des solutions reste d'établir des moyens supplémentaires de communication avec le médecin traitant sur le sujet de l'optimisation médicamenteuse et de révision d'ordonnance, ou encore d'information auprès du pharmacien d'officine délivrant les médicaments.

Notre outil reste par ailleurs intéressant chez les patients polymédiqués. De plus, il nécessiterait d'être évalué par des études complémentaires au sein de services non gériatriques et de services gériatriques à orientation spécifique (orthogériatrie, oncogériatrie), ou de moyen et long séjour, qui permettraient probablement d'intercepter et d'optimiser les prescriptions inappropriées au sein d'une population âgée afin d'en limiter la iatrogénie et ses conséquences, à savoir la morbi-mortalité, la perte d'autonomie et le risque de ré-hospitalisation.

Bibliographie

1 Corsonello A, Pedone C, Incalzi RA. Age-related pharmacokinetic and pharmacodynamic changes and related risk of adverse drug reactions. Curr Med Chem. 2010;17(6):571-584.

2 Ruggiero C, Dell'Aquila G, Gasperini B et al. Potentially inappropriate drug prescriptions and risk of hospitalization among older, Italian, nursing home residents: the ULISSE project. Drugs Aging. 2010 Sep 1;27(9):747-758.

3 Salive ME. Multimorbidity in older adults. Epidemiol Rev. 2013;35:75-83.

4 Aparasu RR, Mort JR, Brandt H. Polypharmacy trends in office visits by the elderly in the United States, 1990 and 2000. Res Social Adm Pharm. 2005 Sep;1(3):446-459.

5 Nishtala PS, Narayan SW, Wang T et al. Associations of drug burden index with falls, general practitioner visits, and mortality in older people. Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2014 Jul;23(7):753-758.

6 Hovstadius B, Hovstadius K, Astrand B et al. Increasing polypharmacy - an individual-based study of the Swedish population 2005-2008. BMC Clin Pharmacol. 2010 Dec 2;10:16.

7 Galazzi A, Lusignani M, Chiarelli MT et al. Attitudes towards polypharmacy and medication withdrawal among older inpatients in Italy. Int J Clin Pharm. 2016 Apr;38(2):454-461.

8 Frazier SC. Health outcomes and polypharmacy in elderly individuals: an integrated literature review. J Gerontol Nurs. 2005 Sep;31(9):4-11.

9 Cecile M, Seux V, Pauly V et al. Accidents iatrogènes médicamenteux chez le sujet âgé hospitalisé en court séjour gériatrique : étude de prévalence et des facteurs de risques. Rev Med Interne. 2009 May;30(5):393-400.

10 Sehgal V, Bajwa SJ, Sehgal R et al. Polypharmacy and potentially inappropriate medication use as the precipitating factor in readmissions to the hospital. J Family Med Prim Care. 2013 Apr;2(2):194-199.

11 Fouchera N. Iatrogénie médicamenteuse chez les patients âgés admis en service d'urgences. Le Pharmacien Hospitalier et Clinicien, 2012;47S:S1-S10.

12 Hovstadius B, Petersson G. The impact of increasing polypharmacy on prescribed drug expenditure-a register-based study in Sweden 2005-2009. Health Policy. 2013 Feb;109(2):166-174.

13 Lafuente-Lafuente C, Baudry E, Paillaud E et al. Prescription des médicaments chez les personnes âgées : des améliorations sont nécessaires. Presse Med. 2013;42:168–170.

14 Fried TR, O'Leary J, Towle V et al. Health Outcomes Associated with Polypharmacy in Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review. J Am Geriatr Soc. 2014 Dec;62(12):2261–2272.

15 Haute Autorité de Santé. (page consultée le 01/07/2017). Consommation médicamenteuse chez le sujet âgé : Consommation, Prescription, Iatrogénie et Observance, HAS 2005, [en ligne]. http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/pmsa_synth_biblio_2006_08_28__16_44_51_580.fr

16 Lachamp M, Pauly V, Sambuc R et al. Impact de la modification des prescriptions chez les sujets âgés hospitalisés en service de court séjour gériatrique en termes de coût. Rev Med Interne. 2012 Sep;33(9):482-490.

17 Ministère des Solidarités et de la Santé. (page consultée le 23/07/2018). L'état de santé de la population en France – RAPPORT 2017, [en ligne]. http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/esp2017.pdf

18 Haute Autorité de Santé. (page consultée le 01/07/2017). Prescription Médicamenteuse chez le Sujet Agé (PMSA) - Programme Pilote 2006-2013, [en ligne]. http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_675707/en/prescription-medicamenteuse-chez-le-sujet-age-pmsa-programme-pilote-2006-2013

19 Veauvy D. Introduction à la rationalisation de la pharmacothérapie chez le sujet âgé. NPG. 2011;11:41-45.

20 Hanlon JT, Schmader KE. The medication appropriateness index at 20: where it started, where it has been, and where it may be going. Drugs Aging. 2013 Nov;30(11):893-900.

21 Campanelli CM. American Geriatrics Society Updated Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: The American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. J Am Geriatr Soc. 2012 April;60(4):616–631.

22 Laroche ML, Bouthier F, Merle L et al. Médicaments potentiellement inappropriés aux personnes âgées : intérêt d'une liste adaptée à la pratique médicale française. La Revue de médecine interne. 2009;30:592–601.

23 Gallagher P, Ryan C, Byrne S et al. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. Int J Clin Pharmacol Ther. 2008 Feb;46(2):72-83.

24 Lang PO, Hasso Y, Belmin J et al. STOPP-START : adaptation of a French language screening tool for detecting inappropriate prescriptions in older people, Can J Public Health. 2009 Nov-Dec;100(6):426-431.

25 Lang PO. STOPP-START : du nouveau dans la détection des prescriptions médicamenteuses inappropriées dans la population âgée. La Revue de Gériatrie. 2010;35:341-348.

26 Hamilton H, Gallagher P, Ryan C et al. Potentially Inappropriate Medications Defined by STOPP Criteria and the Risk of Adverse Drug Events in Older Hospitalized Patients. Arch Intern Med. 2011;171(11):1013-1019.

27 O'Mahony D. STOPP & START criteria: a new approach to detecting potentially inappropriate prescribing in old age. Eur Geriatr Med. 2010;1:45-51.

28 Curtain CM, Bindoff IK, Westbury JL et al. A comparison of prescribing criteria when applied to older community-based patients. Drugs Aging. 2013 Nov;30(11):935-943.

29 Lam MP, Cheung BM. The use of STOPP/START criteria as a screening tool for assessing the appropriatness of medications in the elderly population. Expert Rev Clin Pharmacol. 2012;5:187-197.

30 Lang PO, Dramé M, Guignard B et al., STOPP/START.v2 criteria : Adaptation into French Language. NPG. 2015;15:323-336.

31 Naveiro-Rilo JC, Diez-Juárez D, Flores-Zurutuza ML et al. Intervention in elderly patients with multiple morbidities and multiple medications: Results of the prescription and the quality of life. Rev Calid Asist. 2014 Aug;29(5):256-262.

32 Dalleur O, Feron JM, Spinewine A. Views of general practitioners on the use of STOPP&START in primary care: a qualitative study. Acta Clin Belg. 2014 Aug;69(4):251-261.

33 Spinewine A, Schmader KE, Barber N *et al.* Appropriate prescribing in elderly people: how well can it be measured and optimised?. Lancet. 2007 Jul;14;370(9582):173-184.

34 Hanlon JT, Weinberger M, Samsa GP et al. A randomized, controlled trial of a clinical pharmacist intervention to improve inappropriate prescribing in elderly outpatients with polypharmacy. Am J Med 1996;100:428–437.

35 Crotty M, Rowett D, Spurling L et al. Does the addition of a pharmacist transition coordinator improve evidence-based medication management and health outcomes in older adults moving from the hospital to a long-term care facility? Results of a randomized, controlled trial. Am J Geriatr Pharmacother. 2004 Dec;2:257–264.

36 Schmader KE, Hanlon JT, Pieper CF et al. Effects of geriatric evaluation and management on adverse drug reactions and suboptimal prescribing in the frail elderly. Am J Med. 2004 Mar 15;116(6):394–401.

37 Saltvedt I, Spigset O, Ruths S et al. Patterns of drug prescription in a geriatric evaluation and management unit as compared with the general medical wards: a randomised study. Eur J Clin Pharmacol. 2005 Dec;61(12):921–928.

38 Crotty M, Halbert J, Rowett D et al. An outreach geriatric medication advisory service in residential aged care: a randomised controlled trial of case conferencing. Age Ageing. 2004 Nov 33(6):612–617.

39 Meredith S, Feldman P, Frey D et al. Improving medication use in newly admitted home healthcare patients: a randomized controlled trial. J Am Geriatr Soc. 2002 Sep;50(9):1484–1491.

40 Dalleur O, Boland B, Losseau C et al. Reduction of potentially inappropriate medications using the STOPP criteria in frail older inpatients: a randomised controlled study. Drugs Aging. 2014 Apr;31(4):291–298.

41 Gallagher PF, O'Connor MN, O'Mahony D et al. Prevention of Potentially Inappropriate Prescribing for Elderly Patients: A Randomized Controlled Trial Using STOPP/START Criteria. Clin Pharmacol Ther, 2011 June;89(6):845–854.

42 Kwan JL, Lo L, Sampson M et al. Medication reconciliation during transitions of care as a patient safety strategy: a systematic review. Ann Intern Med. 2013;158(5Pt 2):397-403.

43 Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. Eur Heart J. 2016 Oct 7;37(38):2893-2962.

44 Saltvedt I, Spigset O, Ruths S et al. Patterns of drug prescription in a geriatric evaluation and management unit as compared with the general medical wards: a randomised study. Eur J Clin Pharmacol. 2005 Dec;61(12):921-928.

45 Jörgensen T, Johansson S, Kennerfalk A et al. Prescription drug use, diagnoses, and healthcare utilization among the elderly. Ann Pharmacother. 2001 Sep;35(9):1004-1009.

46 Haider SI, Johnell K, Weitoft GR et al. The influence of educational level on polypharmacy and inappropriate drug use: a register-based study of more than 600,000 older people. J Am Geriatr Soc. 2009 Jan;57(1):62-69.

47 Viktil KK, Blix HS, Moger TA et al. Polypharmacy as commonly defined is an indicator of limited value in the assessment of drug-related problems. Br J Clin Pharmacol. 2007 Feb;63(2):187-195.

48 Langeard A, Pothier K, Morello R et al. Polypharmacy Cut-Off for Gait and Cognitive Impairments. Front. Pharmacol. 2016 Aug;7:296.

49 Preskorn SH, Silkey B, Shah R et al. Complexity of medication use in the Veterans Affairs healthcare system: Part I: Outpatient use in relation to age and number of prescribers. J Psychiatr Pract. 2005 Jan;11(1):5-15.

50 Steinman MA, Landefeld CS, Rosenthal GE et al. Polypharmacy and prescribing quality in older people. J Am Geriatr Soc. 2006 Oct;54(10):1516-1523.

51 Dalleur O, Spinewine A, Henrard S et al. Inappropriate Prescribing and Related Hospital Admissions in Frail Older Persons According to the STOPP and START Criteria. Drugs Aging. 2012;29:829–837.

52 Barry PJ, Gallagher P, Ryan C et al. START (screening tool to alert doctors to the right treatment) - an evidence-based screening tool to detect prescribing omissions in elderly patients. Age and Ageing. 2007;36:632–638.

53 OMEDIT (page consultée le 01/07/2017). Projet OMAGE : un nouveau soin transitionnel pour diminuer les ré-hospitalisations des sujets âgés, [en ligne]. http://www.omedit-idf.fr/qualite-securite/parcours-du-patient/omage/

54 O'Connor MN, O'Sullivan D, Gallagher PF et al. Prevention of hospital-acquired adverse drug reactions in older people using Screening Tool of Older Persons' Prescriptions and Screening Tool to Alert to Right Treatment criteria : a cluster randomized controlled trial. J Am Geriatr Soc. 2016 Aug;64:1588-1666.

Annexes

Annexe 1 : Critères STOPP/START. Version 2 (Lang PO et al. STOPP/START.v2 criteria: Adaptation into French Language. NPG. 2015

Screening Tool of Older Person's Prescriptions, version 2 (STOPP.v2)

Chez une personne âgée de 65 ans ou plus, la prise de ces médicaments est potentiellement inappropriée dans les circonstances décrites ci-dessous.

Section A : **Indication de prescription**

A1. Tout médicament prescrit sans indication clinique (aspirine et statine en prévention cardiovasculaire primaire ; inhibiteur de la pompe à protons sans atteinte œsogastrique récente...) — [sur-prescription]

A2. Tout médicament prescrit au-delà de la durée recommandée, si elle est définie — [sur-prescription]

A3. Toute duplication de prescription d'une classe médicamenteuse (deux benzodiazépines, anti-inflammatoires non stéroïdiens, inhibiteurs spécifiques de la recapture de la sérotonine, diurétiques de l'anse, inhibiteurs de l'enzyme de conversion, β-bloquants, anticoagulants, ...) — [monothérapie à optimaliser avant de considérer la duplication]

Section B : **Système cardiovasculaire**

B1. La digoxine pour une décompensation d'insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) conservée — [pas de preuve de bénéfice]

B2. Le vérapamil ou le diltiazem en présence d'une décompensation cardiaque de classe III ou IV — [risque d'aggravation de l'insuffisance cardiaque]

B3. Un β-bloquant en combinaison avec le vérapamil ou le diltiazem — [risque de bloc de conduction cardiaque]

B4. Un β-bloquant en présence d'une bradycardie (< 50 bpm), d'un bloc atrio-ventriculaire du second degré ou troisième degré — [risque de bloc complet ou d'asystolie]

B5. L'amiodarone en première intention pour une tachycardie supra-ventriculaire — [risque d'effets secondaires plus important que celui par β-bloquant, digoxine, vérapamil ou diltiazem]

B6. Un diurétique de l'anse en première intention pour une hypertension artérielle — [des alternatives plus sûres et plus efficaces sont disponibles]

B7. Un diurétique de l'anse pour œdèmes des membres inférieurs d'origine périphérique (c.à.d. en l'absence d'argument pour une insuffisance cardiaque,

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

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

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

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

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

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

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

Section C : **Antiagrégants et anticoagulants**

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

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

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

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

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

C6. Un antiagrégant plaquettaire (aspirine, clopidogrel, dipyridamole) en association à un anticoagulant oral (anti-vitamine K, inhibiteur direct de la thrombine ou du facteur Xa) pour une artériopathie stable (coronarienne, cérébro-vasculaire ou périphérique) – [pas de bénéfice additionnel de l'ajout de l'antiagrégant, qui majore le risque de saignement]

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

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

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

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

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

Section D : **Système nerveux central et psychotropes**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

démence, à moins que ces symptômes soient sévères et que l'approche non pharmacologique ait échoué — [risque accru de thrombose cérébrale et de décès]

D10. Un neuroleptique pour insomnies (à moins qu'elles ne soient dues à une psychose ou une démence) — [risques de confusion, d'hypotension, d'effets secondaires extrapyramidaux, de chute]

D11. Un inhibiteur de l'acétylcholinestérase en présence d'un antécédent de bradycardie persistante (< 60 bpm), de bloc de conduction cardiaque, de syncopes récidivantes inexpliquées, de médicament bradycardisant (β-bloquant, digoxine, diltiazem, vérapamil) ou d'asthme — [risque de troubles sévères de la conduction cardiaque, de syncope, d'accident, de bronchospasme]

D12. Une phénothiazine comme neuroleptique de première ligne (à l'exception de la prochlorpérazine pour nausées, vomissements et vertiges ; de la chlorpromazine pour hoquet persistant ; de la lévomépromazine comme antiémétique en soins palliatifs) — [effets sédatifs et anticholinergiques sévères ; des alternatives plus sûres existent]

D13. La L-dopa ou un agoniste dopaminergique pour des tremblements essentiels bénins ou pour un syndrome parkinsonien — [pas de preuve d'efficacité]

D14. Un antihistaminique de première génération dans tous les cas — [d'autres antihistaminiques plus sûrs sont disponibles]

Section E : **Fonction rénale et prescriptions.** *Les six prescriptions suivantes sont potentiellement inappropriées chez une personne âgée présentant une altération aiguë ou chronique de sa fonction rénale et notamment lorsque est atteint un certain seuil de débit de filtration glomérulaire (DFG) tel qu'estimé par la clairance de la créatinine (selon la formule de Cockcroft-Gault et exprimée en mL/min). Se référer aux notices des médicaments et aux recommandations locales.*

E1. La digoxine au long cours à une dose > 125 µg/j lorsque le DFG est < 30 mL/min — [risque d'intoxication]

E2. Un inhibiteur direct de la thrombine (dabigatran) lorsque le DFG est < 30 mL/min — [risque accru de saignement]

E3. Un inhibiteur direct du facteur Xa (rivaroxaban, apixaban) lorsque le DFG est < 15 mL/min — [risque accru de saignement]

E4. Un anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) lorsque le DFG est < 50 mL/min — [risque d'aggravation de la fonction rénale]

E5. La colchicine lorsque le DFG est < 10 mL/min — [risque d'intoxication]

E6. La metformine lorsque le DFG est < 30 mL/min — [risque d'acidose lactique]

Section F : **Système digestif**

F1. La prochlorpérazine ou le métoclopramide en présence de symptômes extrapyramidaux — [risque d'aggravation]

F2. Un inhibiteur de la pompe à protons (IPP) à dose maximale pendant plus de 8 semaines pour œsophagite peptique ou ulcère gastroduodénal non compliqués — [indication d'une réduction de la dose de l'IPP, voire de son arrêt avant 8 semaines]

F3. Un médicament à effet constipant (anticholinergiques, fer par voie orale, opiacés, vérapamil, antiacide à base de sel d'aluminium) en présence d'une constipation chronique lorsque des alternatives existent — [risque de majoration de la constipation]

F4. Du fer élémentaire à dose > 200 mg/j par voie orale (fumarate de fer > 600 mg/j, sulfate de fer > 600 mg/j, gluconate de fer > 1800 mg/j) — [absorption du fer inchangée au-delà de cette dose, et risque de troubles digestifs]

Section G : **Système respiratoire**

G1. La théophylline en monothérapie d'une BPCO — [alternatives plus sûres et plus efficaces ; risque d'effets secondaires liés à l'indice thérapeutique étroit]

G2. Des corticostéroïdes par voie systémique plutôt qu'inhalée pour le traitement de fond d'une BPCO modérée à sévère — [exposition inutile à des effets secondaires alors que le traitement inhalé est efficace]

G3. Un bronchodilatateur anticholinergique (ipratropium, tiotropium) en présence d'un glaucome à angle aigu — [risque d'exacerbation du glaucome], ou d'un obstacle à la vidange de la vessie — [risque de rétention urinaire]

G4. Un β-bloquant non cardiosélectif (sotalol, carvédilol, pindolol, propranolol, ...), par voie orale ou voie locale (glaucome), en présence d'un antécédent d'asthme nécessitant un traitement bronchodilatateur — [risque de bronchospasme]

G5. Une benzodiazépine en présence d'une insuffisance respiratoire aiguë ou chronique (pO_2 < 60 mmHg ou SaO_2 < 89 % ou < 8,0 kPa ou/et pCO_2 > 6,5 kPa ou > 50 mmHg) — [risque d'aggravation de l'insuffisance respiratoire]

Section H : **Système musculo-squelettique**

H1. Un anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) en présence d'un antécédent d'ulcère gastroduodénal ou de saignement digestif, sans traitement gastro-protecteur par IPP ou anti-H_2 — [risque de récidive de l'ulcère peptique]

H2. Un AINS en présence d'une hypertension artérielle sévère — [risque de majoration de l'hypertension] ou d'une insuffisance cardiaque sévère — [risque de décompensation cardiaque]

H3. Un AINS au long cours (> 3 mois) en première ligne pour une douleur arthrosique — [un analgésique comme le paracétamol est préférable et habituellement efficace pour contrôler les douleurs arthrosiques modérées]

H4. Une corticothérapie au long cours (> 3 mois) pour une polyarthrite rhumatoïde en monothérapie — [risque d'effets secondaires de la corticothérapie]

H5. Une corticothérapie pour douleur d'arthrose, par voie orale ou locale (injections intra-articulaires admises) — [risque d'effets secondaires systémiques de la corticothérapie]

H6. Un AINS ou la colchicine au long cours (> 3 mois) pour le traitement de fond d'une goutte, en l'absence d'un inhibiteur de la xanthine-oxydase (allopurinol ou fébuxostat) sauf si ce dernier est contre-indiqué — [un inhibiteur de la xanthine-oxydase est le premier choix pour la prévention des crises de goutte]

H7. Un AINS ou un inhibiteur sélectif de la COX-2, en présence d'une maladie cardiovasculaire non contrôlée (angine de poitrine, HTA sévère) — [risque accru d'infarctus du myocarde ou de thrombose cérébrale]

H8. Un AINS en présence d'une corticothérapie sans traitement préventif par inhibiteur de la pompe à protons – [risque accru d'ulcère gastroduodénal]

H9. Un biphosphonate par voie orale en présence d'une atteinte actuelle ou récente du tractus digestif supérieur (dysphagie, œsophagite, gastrite, duodénite, ulcère peptique, ou saignement digestif haut) – [risque de récidive ou de majoration de l'atteinte digestive haute]

Section I : **Système urinaire**

I1. Un médicament à effets anticholinergiques en présence d'une démence, d'un déclin cognitif chronique – [risque d'une majoration de la confusion, d'agitation], d'un glaucome à angle fermé – [risque d'exacerbation du glaucome] ou d'un prostatisme persistant – [risque de globe vésical]

I2. Un α_1-bloquant (tamsulosine, térazocine) en présence d'une hypotension orthostatique symptomatique ou de syncope post-mictionnelle – [risque de syncopes récurrentes]

Section J : **Système endocrinien**

J1. Une sulphonylurée à longue durée d'action (glibenclamide, chlorpropamide, glimépiride, gliclazide à libération prolongée) pour un diabète de type 2 – [risque d'hypoglycémies prolongées]

J2. Une thiazolidinédione (rosiglitazone, pioglitazone) en présence d'une décompensation cardiaque – [risque de majoration de la décompensation cardiaque]

J3. Un β-bloquant en présence d'un diabète avec fréquents épisodes hypoglycémiques – [risque de masquer les symptômes d'hypoglycémie. Envisager une diminution du traitement hypoglycémiant pour ramener l'HbA1c entre 7,5 et 8,5 % (59 et 69 mmol/mL) chez les patients âgés fragiles]

J4. Des œstrogènes en présence d'un antécédent de cancer du sein ou d'épisode thromboembolique veineux – [risque accru de récidive]

J5. Des œstrogènes par voie orale ou transdermique sans progestatifs associés chez une patiente non hystérectomisée – [risque de cancer endométrial]

J6. Des androgènes en l'absence d'un hypogonadisme confirmé – [risque de toxicité aux androgènes ; absence de bénéfice prouvé en dehors de l'hypogonadisme]

Section K : **Médicaments majorant le risque de chute**

K1. Une benzodiazépine dans tous les cas – [effet sédatif, trouble de proprioception et d'équilibre]

K2. Un neuroleptique dans tous les cas – [effet sédatif, dyspraxie de la marche, symptômes extrapyramidaux]

K3. Un vasodilatateur (α_1-bloquant, inhibiteur calcique, dérivé nitré de longue durée d'action, inhibiteur de l'enzyme de conversion, antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II) en présence d'une hypotension orthostatique persistante (diminution récurrente de la pression artérielle systolique ≥ 20 mmHg ou diastolique ≥ 10 mmHg lors de la verticalisation) – [risque de syncopes, de chutes]

K4. Un hypnotique Z (zopiclone, zolpidem, zaleplon) – [risque de sédation, d'ataxie]

Section L : **Antalgiques**

L1. Un opiacé fort en première ligne d'une douleur légère (par voie orale ou transdermique ; morphine, oxycodone, fentanyl, buprénorphine, diamorphine, méthadone, tramadol, pethidine, pentazocine) – [non-respect de l'échelle OMS de la douleur]

L2. Un opiacé en traitement de fond (c.à.d. non à la demande) sans la prescription concomitante d'un traitement laxatif – [risque de constipation sévère]

L3. Un opiacé de longue durée d'action en cas de pics douloureux, en l'absence d'un opiacé à action immédiate – [risque de persistance des pics douloureux]

Section N : **Charge anticholinergique**

N1. Une utilisation concomitante de plusieurs (≥ 2) médicaments à effets anticholinergiques (antispasmodique vésical ou intestinal, antidépresseur tricycliques, antihistaminique de première génération, ...) – [risque de toxicité anticholinergique]

Liste non exhaustive de médicaments à activité anticholinergique élevée :

amitriptyline, clomipramine, doxépine, imipramine ;
hydroxyzine, méclizine, prométhazine ;
clozapine, lévomépromazine ;
bipéridène, procyclidine, trihexyphénidyle ;
fésotérodine, flavoxate, oxybutynine, proprivérine ;
solifénacine, toltérodine ;
ipratropium ;
butylhyoscine, tizanidine, scopolamine

Principaux effets anticholinergiques centraux : sédation, altération cognitive, delirium (confusion aiguë), désorientation, hallucinations visuelles, agitation, irritabilité, agressivité

Principaux effets anticholinergiques périphériques : trouble de l'accommodation visuelle, mydriase, sécheresse buccale, sécheresse oculaire, tachycardie, nausées, constipation, dysurie, rétention vésicale

Screening Tool to Action the Right Treatment, version 2 (START.v2)

Les traitements médicamenteux proposés ci-après doivent être envisagés lorsqu'ils sont omis sans justification clinique valide chez une personne âgée de 65 ans et plus, hors situation de fin de vie.

Le prescripteur aura vérifié toutes les contre-indications spécifiques de ces traitements médicamenteux avant de les recommander aux patients âgés.

Section A : **Système cardiovasculaire**

A1. En présence d'une fibrillation atriale (paroxystique, persistante ou permanente), un anticoagulant oral (anti-vitamine K, inhibiteur de la thrombine ou inhibiteur du facteur Xa). En cas de fibrillation atriale induite par une cardiopathie valvulaire mitrale ou par un syndrome coronarien aigu ou récent, seul l'anti-vitamine K est recommandé – [risque cardio-embolique élevé]

A2. En présence d'une fibrillation atriale et d'une contre-indication majeure à l'anticoagulation, de l'aspirine (75 mg à 160 mg/jour) – [risque cardio-embolique élevé]

A3. En présence d'une athérosclérose au niveau coronarien, cérébro-vasculaire ou périphérique, un antiagrégant plaquettaire (aspirine, clopidogrel, prasugrel, ticagrelor) – [réduction des événements ischémiques]

A4. En présence d'une hypertension artérielle persistante (systolique > 160 mmHg et/ou diastolique > 90 mmHg), un antihypertenseur. Pour les patients diabétiques, les seuils de 140 mmHg pour la systolique et de 90 mmHg pour la diastolique sont préférés – [réduction de la morbimortalité cardiovasculaire]

A5. En présence d'une athérosclérose au niveau coronarien, cérébro-vasculaire ou périphérique chez un patient de moins de 85 ans, une statine – [réduction des événements ischémiques]

A6. En présence d'une insuffisance cardiaque systolique ou/et d'une maladie coronarienne, un inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC) – [réduction de la morbimortalité cardiaque]

A7. En présence d'une cardiopathie ischémique, un β-bloquant – [réduction de la morbimortalité cardiaque]

A8. En présence d'une insuffisance cardiaque systolique stable, un traitement β-bloquant validé (bisoprolol, nébivolol, métoprolol, carvédilol) – [réduction de la morbimortalité cardiaque]

Section B : **Système respiratoire**

B1. En présence d'un asthme ou d'une BPCO de stade léger à modéré, l'inhalation régulière d'un agoniste β_2-adrénergique ou d'un anti-muscarinique bronchodilatateur (ipratropium, tiotropium) – [contrôle des symptômes]

B2. En présence d'un asthme ou d'une BPCO de stade modéré à sévère, lorsque le volume expiratoire forcé durant la première seconde (VEF1) est < 50 % ou lorsque des exacerbations nécessitent une corticothérapie orale, la prise régulière d'un corticostéroïde inhalé – [contrôle des symptômes, diminution des exacerbations]

B3. En présence d'une hypoxie chronique documentée (pO_2 < 60 mmHg ou < 8,0 kPa, ou SaO_2 < 89 % à l'air ambiant), une oxygénothérapie de longue durée – [augmentation de l'espérance de vie]

Section C : **Système nerveux central et œil**

C1. En présence d'une maladie de Parkinson de forme idiopathique confirmée, responsable d'un retentissement fonctionnel significatif, de la L-DOPA ou un agoniste dopaminergique – [premier choix pour le contrôle des symptômes]

C2. En présence de symptômes dépressifs majeurs persistants, un antidépresseur non tricyclique – [amélioration des formes sévères de dépression]

C3. En présence d'une maladie d'Alzheimer à un stade léger à modéré (donépézil, rivastigmine, galantamine) ou une maladie à corps de Lewy (rivastigmine), un inhibiteur de l'acétylcholinestérase – [amélioration limitée des fonctions cognitives]

C4. En présence d'un glaucome primaire à angle ouvert, un traitement topique par analogue des prostaglandines, de la prostamide ou un β-bloquant – [diminution de la pression intraoculaire]

C5. En présence d'une anxiété sévère persistante, un inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine (ISRS). En cas de contre-indication aux ISRS, un inhibiteur de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline, ou la prégabaline – [médicaments plus appropriés que les benzodiazépines pour un traitement prolongé]

C6. En présence d'un syndrome des jambes sans repos, après avoir écarté une carence martiale et une insuffisance rénale sévère, un agoniste dopaminergique (ropinirole, pramipexole, rotigotine) – [amélioration des symptômes, de la qualité du sommeil et de la qualité de vie]

Section D : **Système digestif**

D1. En présence d'un reflux gastro-œsophagien sévère ou d'une sténose peptique nécessitant une dilatation, un inhibiteur de la pompe à protons – [contrôle des symptômes]

D2. En présence d'une maladie diverticulaire associée à une histoire de constipation chronique, une supplémentation en fibres (son, ispaghula, méthyl cellulose, sterculiacée) – [contrôle des symptômes]

Section E : **Système musculo-squelettique**

E1. En présence d'une polyarthrite rhumatoïde active et invalidante, un traitement de fond par un inducteur de rémission (méthotrexate, hydroxychloroquinine, minocycline, leflunomide, tocilizumab, étanercept, adalimumab, anakinra, abatecept, infliximab, rituximab, certolizumab, golimumab) – [ralentissement de l'évolution de la maladie]

E2. En cas de corticothérapie systémique au long cours (> 3 mois), une supplémentation en vitamine D et calcium et un traitement par biphosphonates – [prévention de l'ostéoporose cortico-induite]

E3. En présence d'une ostéoporose confirmée (densitométrie osseuse : T-score < −2,5 DS) ou d'un antécédent de fracture de fragilité (spontanée ou par traumatisme à basse énergie), une supplémentation en vitamine D (cholécalciférol 800–1000 UI/jour) et calcium (1–1,2 g/jour) – [prévention de fractures osseuses]

E4. En présence d'une ostéoporose confirmée (densitométrie osseuse : T-score < −2,5 DS) ou d'un antécédent de fracture de fragilité (spontanée ou par traumatisme à basse énergie), un traitement inhibiteur de la résorption osseuse ou anabolique osseux – [prévention des fractures osseuses]

E5. En présence d'un confinement au domicile, de chutes ou d'une ostéopénie (densitométrie osseuse : −2,5 < T-score < −1,0 DS), une supplémentation en vitamine D (cholécalciférol 800–1000 UI/jour) – [prévention de l'ostéoporose]

E6. En présence de goutte clinique (crises, arthropathie, tophus) radiographique, un traitement de fond par un inhibiteur de la xanthine oxydase (allopurinol, fébuxostat) – [prévention des crises de goutte]

E7. En cas de traitement par méthotrexate, une supplémentation en acide folique – [prévention des effets indésirables gastro-intestinaux et hématologiques]

Section F : **Système endocrinien**

F1. En présence d'un diabète compliqué d'une néphropathie (protéinurie à la bandelette urinaire ou microalbuminurie > 30 mg/24 heures), avec ou sans insuffisance rénale biologique, un inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC). En cas d'intolérance aux IEC, un antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II – [protection glomérulaire]

Section G : **Système urogénital**

G1. En présence d'un prostatisme symptomatique lorsqu'une résection de la prostate n'est pas justifiée, un α1-bloquant – [diminution des symptômes]

G2. En présence d'un prostatisme symptomatique lorsqu'une résection de la prostate n'est pas justifiée, un inhibiteur de la 5α-réductase – [diminution du risque de rétention urinaire aiguë et de résection prostatique]

G3. En présence d'une vaginite atrophique symptomatique, des œstrogènes locaux (crème, ovule, anneau, pessaire) – [diminution des symptômes]

Section H : **Antalgiques**

H1. En présence de douleurs modérées à sévères, des agonistes opioïdes forts doivent être proposés lorsque le paracétamol, les anti-inflammatoires non stéroïdiens, les opiacés faibles sont inadaptés à la sévérité des douleurs

ou ont été inefficaces – [contrôle de la douleur permettant d'éviter anxiété, dépression, troubles du comportement, du sommeil et de la mobilité]

H2. Chez une personne recevant des opiacés de façon régulière, un traitement laxatif – [prévention de la constipation induite par les opiacés]

Section I: **Vaccinations**

I1. Une vaccination annuelle contre la grippe, au début de l'automne – [prévention d'hospitalisations et de la mortalité liées au virus influenza]

I2. Une vaccination contre le pneumocoque par le vaccin conjugué 13-valent ou/et le vaccin polysaccharidique 23-valent, sans moment de préférence durant l'année – [prévention des infections invasives à pneumocoques]

Annexe 2 : Fiche d'Optimisation Médicamenteuse

Identité	
Sexe	
Age	

DFG (CKD-EPI)	
Poids (kg)	

Optimisation Médicamenteuse réalisée et préconisée						
Pathologie identifiée	**Preuve diagnostique**	**Molécules théoriquement indiquées**	**Optimisation réalisée**	**Motif de non initiation de traitement**	**Motif d'arrêt de traitement**	**Objectif à atteindre**

Annexe 3 : Lettre d'information à l'attention du médecin traitant jointe à la FOM de synthèse

CHUCaen Département Filière Gériatrique
Unité 08/36

Docteur Gilles Loggia
Claire Delmas (interne)
Département Filière Gériatrique
CHU de Caen
Avenue de la Côte de Nacre
14000 CAEN
e-mail : claire-delmas@wanadoo.fr
Coordonnées:
☏: 02.31.06.53.44 – 06.78.47.90.65

Cher confrère,

L'optimisation de la prescription médicamenteuse chez le sujet âgé est au cœur de la prise en charge gériatrique. En effet, la population âgée polymédiquée est plus fréquemment victime de iatrogénie médicamenteuse, responsable d'une augmentation de la morbi-mortalité et du recours aux ressources de santé (ré-hospitalisation, insitutionnalisation…).

C'est pourquoi votre patient a bénéficié au cours de son hospitalisation dans le service de court séjour gériatrique de modifications thérapeutiques à l'aide de l'outil STOPP/START version 2 (Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions / Screening Tool of Alert to the Right Treatment). Il s'agit d'un outil validé permettant de détecter les prescriptions inappropriées, comprenant à la fois les médicaments potentiellement inappropriés (critères STOPP) et les prescriptions appropriées omises (critères START), tout en tenant compte des comorbidités du patient.

Vous trouverez jointe au compte-rendu d'hospitalisation une fiche d'optimisation médicamenteuse synthétisant les modifications thérapeutiques réalisées, leur justification et les recommandations d'optimisation médicamenteuse ultérieure (« objectif à atteindre »). Un des objectifs de ce travail est d'améliorer la communication ville/hôpital en sortie d'hospitalisation.

Ce travail faisant l'objet d'une thèse de médecine en collaboration avec le Dr Loggia et le Pr Lescure, nous souhaiterions recueillir votre sentiment concernant cette fiche d'optimisation médicamenteuse de synthèse et son utilité dans votre pratique. Je me permets donc de vous communiquer un lien vers un questionnaire en ligne comprenant sept questions, qui ne mobilisera que quelques minutes de votre temps.

https://goo.gl/gxNMdv

Vous remerciant par avance de votre investissement à la réalisation de cette étude,
Je vous prie d'agréer, cher confrère, mes salutations confraternelles,

Claire Delmas (interne)

1

Annexe 4 : Questionnaire anonyme à l'attention des médecins traitants

Protocole OMEDGE

Évaluation par les médecins généralistes de l'intérêt d'une fiche d'optimisation médicamenteuse de synthèse en sortie d'hospitalisation des sujets âgés

Nom du médecin

Votre réponse

Date du jour de réponse au questionnaire

JJ MM YYYY

/ / 2018

Initiales du patient concerné (1ère lettre du nom/1ère lettre du prénom)

Votre réponse

La fiche d'optimisation médicamenteuse vous paraît-elle présenter un intérêt de façon générale ?

- [ ] Oui
- [ ] Non

Etes-vous en accord avec les modifications thérapeutiques réalisées pendant l'hospitalisation de votre patient ?

- [ ] Oui
- [ ] Non

La fiche d'optimisation médicamenteuse vous a-t-elle aidée à comprendre les modifications thérapeutiques réalisées pendant l'hospitalisation ?

- [ ] Oui
- [ ] Non

Avez-vous suivi les conseils d'introduction ou de majoration des médicaments cités sur la fiche ?

- [ ] Oui
- [ ] Non

Si non, quels médicaments sont concernés et pourquoi ?

Votre réponse

Avez-vous réintroduit des médicaments arrêtés pendant l'hospitalisation ?

- [ ] Oui
- [ ] Non

Si oui, quels médicaments sont concernés et pourquoi ?

Votre réponse

Connaissiez vous les critères STOPP/START ?

- [ ] Oui
- [ ] Non

Remarques générales

Votre réponse

ENVOYER

« Par délibération de son Conseil en date du 10 Novembre 1972, l'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ou mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ».

VU, le Président de Thèse

VU, le Doyen de la Faculté

VU et permis d'imprimer
en référence à la délibération
du Conseil d'Université
en date du 14 Décembre 1973

Pour le Président
de l'Université de CAEN et P.O

Le Doyen

ANNEE DE SOUTENANCE : 2018

NOM ET PRENOM DE L'AUTEUR : DELMAS CLAIRE

TITRE DE LA THESE : EVALUATION DE L'IMPACT D'UN OUTIL D'OPTIMISATION DES PRESCRIPTIONS MEDICAMENTEUSES DANS LA PRISE EN CHARGE DU SUJET AGE HOSPITALISE EN SERVICE DE COURT SEJOUR GERIATRIQUE

RESUME DE LA THESE EN FRANCAIS

L'optimisation médicamenteuse est un enjeu majeur de la prise en gériatrique. Cette étude non interventionnelle évalue l'impact d'un outil d'optimisation médicamenteuse dans le service de gériatrie du CHU de Caen, incluant 250 patients de plus de 75 ans hospitalisés dans le service et répartis en deux groupes, "soins courants" ou "optimisation médicamenteuse", ces derniers bénéficiant de la réalisation à l'admission d'une fiche d'optimisation médicamenteuse récapitulant les prescriptions inappropriées (comprenant les médicaments potentiellement inappropriés et les médicaments potentiellement appropriés omis) selon les critères STOPP/START.v2. Le critère de jugement principal était la différentielle de prescriptions inappropriées entre l'entrée et la sortie. La prescription de médicaments potentiellement inappropriés et l'omission de médicaments potentiellement appropriés diminuait pendant l'hospitalisation, sans différence significative entre les deux groupes (-0.9±1.2 vs. -1.3±1.4 ; *p*=0.12 et -0.2±1 vs. -0.3±1.3 ; *p*=0.22). On notait, dans le groupe « optimisation », une diminution significative des omissions de médicaments potentiellement appropriés non justifiées (61.4% vs. 49.6% ; *p*=0.048) et une diminution significative des médicaments potentiellement inappropriés chez les patients polymédiqués avec sept médicaments ou plus sur l'ordonnance d'entrée (-1,1±1,2 vs. -1,7±1,5 ; *p*=0,02). Notre outil n'a pas permis de diminution significative des prescriptions inappropriées ; cependant, le groupe « optimisation » était comparé à un groupe pris en charge par une équipe de gériatres formée à l'optimisation médicamenteuse.

MOTS-CLES : iatrogénie médicamenteuse, optimisation médicamenteuse, prescription médicamenteuse, sujet âgé, prescriptions inappropriées, divergence médicamenteuse, révision thérapeutique

TITRE DE LA THESE EN ANGLAIS : EVALUATION OF THE INFLUENCE OF A PRESCRIBING OPTIMIZATION TOOL IN THE CARE OF ELDERLY PATIENTS HOSPITALIZED IN SHORT-STAY GERIATRIC UNIT

RESUME DE LA THESE EN ANGLAIS :

Prescribing optimization is a major issue of geriatric care. This non-interventional study evaluated the influence of a prescribing optimization tool in the short-stay geriatric unit of the Caen University Hospital, including 250 patients spread in two groups, "routine care" and "prescribing optimization". In this last group, a prescribing optimization form was designed at the time of hospital admission according to the STOPP/START.v2 criteria. The primary study endpoint was the differential number of inappropriate prescriptions between admission and discharge. The prescription of inappropriate drugs and the omission of appropriate drugs was lower at discharge, without any statistical difference between the two groups (-0.9±1.2 vs. -1.3±1.4 ; *p*=0.12 et -0.2±1 vs. -0.3±1.3 ; *p*=0.22). In the "optimization" group, there was a significant lower rate of unjustified omission of appropriate drugs (61.4% vs. 49.6% ; *p*=0.048) and a significant lower prescription of inappropriate drugs in patients whose admission prescription comprehended 7 drugs or more (-1.1±1.2 vs. -1.7±1.5 ; *p*=0.02). Our tool failed to reduce inappropriate prescribing; however, the "optimization" group was compared to a group taken care of by geriatric specialists trained in prescribing optimization.

KEY WORDS : drug-related iatrogenia, prescribing optimization, drug prescription, elderly patient, inappropriate prescription, drug prescription divergence, therapeutic review