



HAL
open science

Evaluer l'intérêt de la “ structuration des ordonnances par domaines pathologiques ” dans le cadre d'une réévaluation du traitement médicamenteux chez les sujets âgés polymédiqués

Vincent Fabre

► To cite this version:

Vincent Fabre. Evaluer l'intérêt de la “ structuration des ordonnances par domaines pathologiques ” dans le cadre d'une réévaluation du traitement médicamenteux chez les sujets âgés polymédiqués. Sciences du Vivant [q-bio]. 2017. hal-01947133

HAL Id: hal-01947133

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01947133>

Submitted on 22 Nov 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.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

THÈSE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale ou
Médecine Spécialisée

par

Vincent FABRE

le 2 novembre 2017

EVALUER L'INTERET DE LA « STRUCTURATION DES ORDONNANCES
PAR DOMAINES PATHOLOGIQUES » DANS LE CADRE
D'UNE REEVALUATION DU TRAITEMENT MEDICAMENTEUX
CHEZ LES SUJETS AGES POLYMEDIQUES.

Membres du jury :

Président :

Mme Professeur Perret-Guillaume Christine

Juges :

M. Professeur Paille François

M. Professeur Gillet Pierre

M. Docteur Clémence Yvonnick



Président de l'Université de Lorraine :

Professeur Pierre MUTZENHARDT

Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur Marc BRAUN

Vice-doyens

Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen

Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

Assesseurs :

Premier cycle : Pr Guillaume GAUCHOTTE

Deuxième cycle : Pr Marie-Reine LOSSER

Troisième cycle : Pr Marc DEBOUVERIE

Innovations pédagogiques : Pr Bruno CHENUÉL

Formation à la recherche : Dr Nelly AGRINIER

Affaires juridiques et Relations extérieures : Dr Frédérique CLAUDOT

Vie Facultaire et SIDES : Pr Laure JOLY

Relations Grande Région : Pr Thomas FUCHS-BUDER

Chargés de mission

Bureau de docimologie : Dr Guillaume VOGIN

Commission de prospective facultaire : Pr Pierre-Edouard BOLLAERT

Orthophonie : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER

PACES : Dr Mathias POUSSEL

Plan Campus : Pr Bruno LEHEUP

International : Pr Jacques HUBERT

=====

DOYENS HONORAIRES

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER - Professeur Henry COUDANE

=====

PROFESSEURS HONORAIRES

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY
 Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL - Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE
 Jean-Louis BOUTROY - Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT
 Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER - Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Emile de LAVERGNE
 Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Jean-Bernard DUREUX - Gilbert FAURE - Gérard FIEVE - Bernard FOLIGUET - Jean
 FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Professeur Jean-Luc GEORGE - Alain GERARD
 Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Oliéro GUERCI
 Philippe HARTEMANN - Gérard HUBERT - Claude HURIET - Christian JANOT - Michèle KESSLER - François KOHLER
 Jacques LACOSTE - Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU
 Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - Jean-Claude MARCHAL -
 Yves MARTINET - Pierre MATHIEU - Michel MERLE - Pierre MONIN - Pierre NABET - Patrick NETTER - Jean-Pierre NICOLAS -
 Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS - Claude PERRIN - Luc PICARD - François PLENAT - Jean-Marie POLU
 Jacques POUREL - Jean PREVOT - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER - Denis REGENT - Michel RENARD
 Jacques ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON
 Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Gérard VAILLANT - Paul VERT - Hervé
 VESPIGNANI - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WEBER

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Etienne ALIOT - Professeur Gérard BARROCHE - Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Jean-Pierre CRANCE
Professeur Gilbert FAURE - Professeur Bernard FOLIGUET – Professeur Alain GERARD - Professeur Gilles GROSDIDIER
Professeur Philippe HARTEMANN - Professeur François KOHLER - Professeur Alain LE FAOU - Professeur Jacques LECLERE
Professeur Yves MARTINET – Professeur Patrick NETTER - Professeur Jean-Pierre NICOLAS – Professeur Luc PICARD -
Professeur François PLENAT - Professeur Jean-François STOLTZ

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : *(Anatomie)*

Professeur Marc BRAUN – Professeure Manuela PEREZ

2^{ème} sous-section : *(Histologie, embryologie et cytogénétique)*

Professeur Christo CHRISTOV

3^{ème} sous-section : *(Anatomie et cytologie pathologiques)*

Professeur Jean-Michel VIGNAUD – Professeur Guillaume GAUCHOTTE

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : *(Biophysique et médecine nucléaire)*

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^{ème} sous-section : *(Radiologie et imagerie médicale)*

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeur Michel CLAUDON

Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT - Professeur Jacques FELBLINGER - Professeur Pedro GONDIM TEIXEIRA

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : *(Biochimie et biologie moléculaire)*

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER

2^{ème} sous-section : *(Physiologie)*

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUUEL - Professeur François MARCHAL

4^{ème} sous-section : *(Nutrition)*

Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : *(Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)*

Professeur Alain LOZNIEWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

2^{ème} sous-section : *(Parasitologie et Mycologie)*

Professeure Marie MACHOUART

3^{ème} sous-section : *(Maladies infectieuses ; maladies tropicales)*

Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : *(Épidémiologie, économie de la santé et prévention)*

Professeur Francis GUILLEMIN - Professeur Denis ZMIROU-NAVIER

3^{ème} sous-section : *(Médecine légale et droit de la santé)*

Professeur Henry COUDANE

4^{ème} sous-section : *(Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)*

Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : *(Hématologie ; transfusion)*

Professeur Pierre FEUGIER

2^{ème} sous-section : *(Cancérologie ; radiothérapie)*

Professeur Thierry CONROY - Professeur François GUILLEMIN - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur Frédéric MARCHAL

3^{ème} sous-section : *(Immunologie)*

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT - Professeure Marie-Thérèse RUBIO

4^{ème} sous-section : *(Génétique)*

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{ère} sous-section : (*Anesthésiologie-réanimation*)

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER
Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

2^{ème} sous-section : (*Réanimation*)

Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY

3^{ème} sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie*)

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU

4^{ème} sous-section : (*Thérapeutique ; addictologie*)

Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL – Professeur Faiez ZANNAD

49^{ème} Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

1^{ère} sous-section : (*Neurologie*)

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Luc TAILLANDIER - Professeure Louise TYVAERT

2^{ème} sous-section : (*Neurochirurgie*)

Professeur Jean AUQUE - Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN

3^{ème} sous-section : (*Psychiatrie d'adultes ; addictologie*)

Professeur Jean-Pierre KAHN - Professeur Raymund SCHWAN

4^{ème} sous-section : (*Pédopsychiatrie ; addictologie*)

Professeur Bernard KABUTH

5^{ème} sous-section : (*Médecine physique et de réadaptation*)

Professeur Jean PAYSANT

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (*Rhumatologie*)

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

2^{ème} sous-section : (*Chirurgie orthopédique et traumatologique*)

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur Daniel MOLE - Professeur François SIRVEAUX

3^{ème} sous-section : (*Dermato-vénéréologie*)

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ

4^{ème} sous-section : (*Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie*)

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

1^{ère} sous-section : (*Pneumologie ; addictologie*)

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT

2^{ème} sous-section : (*Cardiologie*)

Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET - Professeur Yves JUILLIERE Professeur Nicolas SADOUL

3^{ème} sous-section : (*Chirurgie thoracique et cardiovasculaire*)

Professeur Thierry FOLLIGUET - Professeur Juan-Pablo MAUREIRA

4^{ème} sous-section : (*Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire*)

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (*Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie*)

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

3^{ème} sous-section : (*Néphrologie*)

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

4^{ème} sous-section : (*Urologie*)

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (*Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie*)

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY
Professeure Christine PERRET-GUILLAUME – Professeur Roland JAUSSAUD – Professeure Laure JOLY

2^{ème} sous-section : (*Chirurgie générale*)

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD

3^{ème} sous-section : (*Médecine générale*)

Professeur Jean-Marc BOIVIN – Professeur Paolo DI PATRIZIO

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{ère} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET
Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER

2^{ème} sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

3^{ème} sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

4^{ème} sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)

Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

2^{ème} sous-section : (Ophtalmologie)

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD

3^{ème} sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)

Professeure Muriel BRIX

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Professeur Walter BLONDEL

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER - Professeur Pascal REBOUL

65^{ème} Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Professeure Céline HUSELSTEIN

=====

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur associé Sophie SIEGRIST

=====

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (Anatomie)

Docteur Bruno GRIGNON

2^{ème} sous-section : (Histologie, embryologie et cytogénétique)

Docteure Chantal KOHLER

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Docteur Antoine VERGER (stagiaire)

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)

Docteur Damien MANDRY

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle AIMONE-GASTIN

Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH

2^{ème} sous-section : (Physiologie)

Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSEL – Docteur Jacques JONAS (stagiaire)

3^{ème} sous-section : (Biologie Cellulaire)

Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Héléne JEULIN - Docteure Véronique VENARD

2^{ème} sous-section : (Parasitologie et mycologie)

Docteure Anne DEBOURGOGNE

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (*Epidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Docteure Nelly AGRINIER - Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE

2^{ème} sous-section (*Médecine et Santé au Travail*)

Docteure Isabelle THAON

3^{ème} sous-section (*Médecine légale et droit de la santé*)

Docteur Laurent MARTRILLE

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (*Hématologie ; transfusion*)

Docteure Aurore PERROT – Docteur Julien BROSEUS

2^{ème} sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie*)

Docteure Lina BOLOTINE – Docteur Guillaume VOGIN

4^{ème} sous-section : (*Génétique*)

Docteure Céline BONNET

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

2^{ème} sous-section : (*Réanimation ; Médecine d'urgence*)

Docteur Antoine KIMMOUN

3^{ème} sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie*)

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

4^{ème} sous-section : (*Thérapeutique ; Médecine d'urgence ; addictologie*)

Docteur Nicolas GIRERD

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (*Rhumatologie*)

Docteure Anne-Christine RAT

3^{ème} sous-section : (*Dermato-vénéréologie*)

Docteure Anne-Claire BURSZTEJN

4^{ème} sous-section : (*Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie*)

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

3^{ème} sous-section : (*Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire*)

Docteur Fabrice VANHUYSE

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (*Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie*)

Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX – Docteur Anthony LOPEZ (stagiaire)

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

2^{ème} sous-section : (*Chirurgie générale*)

Docteur Cyril PERRENOT (stagiaire)

3^{ème} sous-section : (*Médecine générale*)

Docteure Elisabeth STEYER

54^{ème} Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

5^{ème} sous-section : (*Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale*)

Docteure Isabelle KOSCINSKI

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (*Oto-Rhino-Laryngologie*)

Docteur Patrice GALLET

=====

MAITRES DE CONFÉRENCES

5^{ème} Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

7^{ème} Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GENERALES

Madame Christine DA SILVA-GENEST

19^{ème} Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE Madame

Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA

65^{ème} Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Jean-Louis GELLY - Madame Ketsia HESS
Monsieur Hervé MEMBRE - Monsieur Christophe NEMOS

66^{ème} Section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

=====

MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteur Pascal BOUCHE – Docteur Olivier BOUCHY - Docteur Arnaud MASSON – Docteur Cédric BERBE
Docteur Jean-Michel MARTY

=====

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982) <i>Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)</i>	(1996) <i>Université de Dundee (Royaume-Uni)</i>
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982) <i>Brown University, Providence (U.S.A)</i>	Professeur Ralph GRÄSBECK (1996) Professeur Yunfeng ZHOU (2009) <i>Université d'Helsinki (FINLANDE) Université de Wuhan (CHINE)</i>
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982) <i>Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)</i>	Professeur Duong Quang TRUNG (1997) Professeur David ALPERS (2011) <i>Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIËTNAM) Université de Washington (U.S.A)</i>
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989) <i>Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)</i>	Professeur Daniel G. BICHET (2001) Professeur Martin EXNER (2012) <i>Université de Montréal (Canada) Université de Bonn (ALLEMAGNE)</i>
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996) <i>Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)</i>	Professeur Marc LEVENSTON (2005) <i>Institute of Technology, Atlanta (USA)</i>
Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS Professeur Brian BURCHELL (2007)	

A notre maître et président

Madame le professeur Christine Perret-Guillaume
Professeur de gériatrie

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury de thèse.

Nous vous remercions sincèrement de la qualité des enseignements et de l'encadrement que vous nous avez prodigués durant notre formation et notre stage dans votre service.

Veillez trouver ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

A notre maitre et juge

Monsieur le professeur François Paille

Professeur de thérapeutique et addictologie

Vous nous faites l'honneur de participer à ce jury de thèse.

Nous tenions à vous remercier de l'intérêt que vous avez porté à ce travail.

Veillez trouver ici le témoignage de notre profonde reconnaissance.

A notre maitre et juge

Monsieur le professeur Pierre Gillet

Professeur de pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique, addictologie

Vous nous faites l'honneur de participer à ce jury de thèse.

Nous tenions à vous remercier de l'intérêt que vous avez porté à ce travail.

Veillez trouver ici le témoignage de notre profonde reconnaissance.

A notre juge

Monsieur le docteur Yvonnick Clémence

Médecin Généraliste

Vos conseils nous ont été précieux à l'élaboration de ce travail.
Veuillez trouver dans ce travail l'expression de notre profonde reconnaissance.

A Dr Aline Wagner

Gériatre

Vous nous avez fait l'honneur de diriger cette thèse.

Nous vous remercions pour les connaissances vous nous avez transmises.

Votre soutien, votre bienveillance et vos conseils nous ont été précieux à l'élaboration de ce travail.

Veillez trouver dans ce travail l'expression de notre profonde reconnaissance.

Merci,

Au Dr Kenora Chau pour son aide dans l'analyse statistique.

SERMENT

« **A**u moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque ».

Sommaire

Introduction	15
Matériels et méthodes	18
Résultats	21
1- Résultats selon la présentation des ordonnances, hiérarchisées ou non.	21
2- Résultats en fonction de l'expérience du médecin.	21
3- Résultats en fonction de la durée de passation.	22
Discussion	23
1- Résultats principaux et comparaison à la littérature	23
1-1. Objectif principal de l'étude	23
1-2. Importance du facteur temps	25
1-3. Importance de l'expérience et de la formation	27
2- Limites de l'étude	28
Conclusion	30
Bibliographie	32
Tableaux	35
Tableau 1 - Population de l'étude	35
Tableau 2 - Résultats obtenus par les médecins généralistes	36
Tableau 3 - Résultats obtenus par les internes en médecine générale	37
Tableau 4 - Comparaison des résultats des médecins généralistes enseignants et des internes en médecine générale	38
Tableau 5 - Comparaison des résultats des internes ayant réalisé un stage en gériatrie et de ceux ne l'ayant pas réalisé	39
Tableau 6 - Comparaison des résultats des médecins ayant un temps de passation long et des médecins ayant un temps de passation court	40
Annexes	41
Annexe 1 : Prescription médicamenteuse chez le sujet âgé, pathologies à traiter	41
Annexe 2 : Elaboration de la grille de correction	42
Annexe 3 : Questionnaire Internes (traitement hiérarchisé)	45

Introduction

D'après l'organisation mondiale de la santé (1969), la iatrogénie médicamenteuse concerne « toute réponse néfaste et non recherchée à un médicament survenue à des doses utilisées chez l'homme à des fins de prophylaxie, de diagnostic et de traitement ». C'est un problème de santé publique avec un retentissement humain et économique élevé. La lutte contre les événements indésirables médicamenteux (EIM) est un des objectifs de la loi de santé publique de 2004.

Plusieurs études estiment qu'entre 3 et 10% de séjours hospitaliers seraient causés par des EIM. D'autres suggèrent un taux encore plus élevé, proche des 20%, chez les patients de plus de 80 ans. Ces EIM seraient en grande partie évitables, par exemple en tenant compte de la fonction rénale et des co-médications (1-5). Si les études pouvaient prendre en compte les hospitalisations dues à un traitement non optimal et aux défauts d'observance (6), et pas seulement aux EIM, ces chiffres seraient probablement encore plus élevés. L'âge avancé, la fragilité et la polymédication sont des facteurs de risque identifiés d'EIM (4,7-9).

L'étude Polychrome (2002-2004) a analysé 105 ordonnances tirées au sort parmi des patients polypathologiques suivis en médecine générale. L'équipe d'experts a évalué que 58% seulement des lignes de médicaments avaient un intérêt clinique. La réévaluation des ordonnances proposée par les experts modifiait 80% des lignes de médicaments (10). L'étude OMAGE a montré l'intérêt d'une optimisation du traitement médicamenteux chez les personnes âgées, avec une réduction des réhospitalisations et des recours aux urgences à 3 mois des sujets âgés ayant bénéficié d'une intervention d'éducation thérapeutique et d'une réévaluation du traitement lors de leur hospitalisation (11).

Les prescriptions non optimales sont plus fréquentes chez les patients âgés polymédicamentés, et comprennent l'excès de traitement (overuse), la prescription inappropriée (misuse), et l'insuffisance de traitement (underuse) (12).

Les prescriptions des sujets âgés polymédiqués sont complexes à réévaluer de par le nombre élevé de médicaments et les fragilités du patient. Le prescripteur a donc besoin d'outils adaptés.

La Haute Autorité de Santé (HAS) a proposé une aide aux prescripteurs avec le programme pilote Prescription Médicamenteuse chez le Sujet Agé (PMSA, 2006-2013). Parmi les actions réalisées, 18 indicateurs d'Alerte et de Maîtrise de la Iatrogénie ont été proposés pour améliorer les prescriptions médicamenteuses (13).

Nous nous sommes intéressés à l'indicateur «structuration des ordonnances par pathologies », qui à notre connaissance n'a pas été décrit ni validé dans la littérature. D'après la HAS, « La structuration de l'ordonnance est d'autant plus importante que le nombre de médicaments est élevé. Elle favorise la lisibilité, permettant de s'assurer de l'absence de duplication thérapeutique ».

Comment se présente cette structuration par pathologies en pratique ? La démarche consiste à relier chaque médicament à un domaine pathologique ou à un diagnostic, puis de regrouper les médicaments par domaine ou diagnostic communs sur l'ordonnance. La mention du diagnostic peut apparaître dans le dossier du patient ou sur une fiche de prescription partagée avec le patient. Le patient peut participer en validant les traitements correspondant aux pathologies pour lesquelles il souhaite une prise en charge médicamenteuse ([Annexe 1](#)).

Nos hypothèses étaient que cette démarche peut contribuer à diminuer les EIM en améliorant l'observance et l'éducation thérapeutique du patient, et en aidant le médecin à optimiser son ordonnance. Nous avons retenu la dernière hypothèse. Notre étude avait pour

objectif de comparer la qualité de réévaluation d'une ordonnance de sujet âgé polymédiqué avec ou sans utilisation de la structuration par pathologies.

Matériels et méthodes

Il s'agissait d'une étude exploratoire par auto-questionnaires proposés à plusieurs facultés de médecine de France à destination des médecins généralistes enseignants, ainsi qu'à un panel d'internes de médecine générale. Nous avons interrogé des médecins généralistes enseignants afin de faciliter le recueil de données grâce à la participation des facultés de médecine et d'augmenter ainsi la taille de l'échantillon.

Le questionnaire comprenait 2 cas cliniques (caractéristiques du patient, données cliniques et traitement).

Dans le questionnaire A, les traitements étaient présentés sous forme hiérarchisée par pathologies.

Dans le questionnaire B, les traitements étaient présentés par ordre alphabétique.

Le questionnaire A était proposé à la première moitié des généralistes enseignants des facultés participantes, le questionnaire B était proposé à la seconde moitié.

Des questionnaires A et B étaient également proposés à un panel d'internes en médecine générale.

Les médecins généralistes interrogés étaient médecins généralistes enseignants dans les facultés de médecine de Limoges, Strasbourg et Poitiers (3 facultés de médecines ont accepté de participer à l'étude sur les 31 facultés sollicitées). Les internes interrogés étaient internes en médecine générale, dépendants de la faculté de médecine de Nancy. Ils ont été interrogés au cours d'un séminaire de gériatrie se déroulant à la faculté de médecine de Nancy. Nous n'avons pas calculé de nombre de sujets nécessaires pour l'étude car nous n'avons pas pu émettre d'hypothèses de calcul sur le critère principal : le score total. Il n'était pas possible de réaliser une hypothèse sur l'effet escompté de la hiérarchisation des ordonnances. Nous manquons de données dans la littérature sur la « hiérarchisations des ordonnances par pathologies ».

Les questionnaires avaient pour objectif de comparer la qualité de réévaluation d'une ordonnance de patient polymédiqué selon que l'ordonnance est hiérarchisée ou non par pathologies. Les questionnaires étaient auto-administrés par mail pour les médecins généralistes, et auto-administrés par questionnaire papier pour les internes.

La première partie du questionnaire comportait des renseignements démographiques et concernant l'expérience du médecin en gériatrie.

Les deux dernières parties étaient deux cas cliniques associés à une ordonnance de traitement à réévaluer.

Les cas cliniques étaient issus de patients polymédiqués ayant bénéficié d'une intervention de l'équipe mobile de gériatrie du Centre Hospitalier de Remiremont en 2014 ou 2015.

La présentation des ordonnances était le seul élément qui différait entre les deux questionnaires. Dans le questionnaire A, l'ordonnance était hiérarchisée par domaines pathologiques, alors que dans le B, la liste des médicaments était proposée par ordre alphabétique. Les médicaments étaient présentés en DCI et noms commerciaux.

Deux questions par cas clinique concernaient la réévaluation de l'ordonnance :

Une question à choix multiples. « Quels traitement arrêtez-vous (ou diminution de posologie) ? »

Une question ouverte. « Quels traitements instaurez-vous ? »

Les réponses étaient comparées à une grille de correction prenant en compte les critères STOPP-START (14), des critères pharmacologiques et de bonne pratique gériatrique (Annexe 2).

Nous avons privilégié l'outil STOPP-START par rapport à d'autres (critères de BEERS (15), Inappropriate Prescribing in the Elderly Tool (16), Medication Appropriate Index (17)) qui ne

prennent pas en compte à la fois l'omission d'un traitement nécessaire, les interactions et les prescriptions redondantes.

Chaque choix thérapeutique pertinent était associé à une valeur : 0 si non réalisé, 1 si réalisé. Deux items constituaient des instaurations de traitement à ne pas réaliser, et étaient associés à une valeur 0 si réalisées, 1 si non réalisées. Au total, le premier cas clinique comportait 4 items et le second 8 items, pour un total de 12. Ce « score » est notre critère de jugement principal : plus il est élevé, meilleure est la réévaluation de traitement.

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide d'Excel et du logiciel BiostaTGV.

Le test t de Student a été utilisé pour les comparaisons de moyennes des variables quantitatives (les effectifs et la répartition des résultats étaient compatibles avec l'utilisation de ce test)

Le test de corrélation de Pearson a été utilisé pour établir le lien entre deux variables quantitatives. (les effectifs étaient compatibles avec l'utilisation de ce test).

Les taux de déprescription et d'introduction des médicaments ont été comparés avec le test du Khi².

Nous avons fixé un risque alpha à 0.05 pour apprécier la significativité des tests statistiques.

Résultats

67 médecins généralistes enseignants et 36 internes en médecine générale ont été inclus dans l'étude (tableau 1)

1- Résultats selon la présentation des ordonnances, hiérarchisées ou non.

Il n'y a pas de différence significative entre les 2 groupes de médecins généralistes concernant leurs caractéristiques (sexe, âge, expérience en gériatrie) et les résultats (score total, instauration des traitements nécessaires, arrêt des traitements inappropriés) (tableau 2).

Les internes obtiennent un score total de 7.68 avec les ordonnances hiérarchisées contre 7.06 avec les ordonnances non hiérarchisées. Il s'agit d'une différence non significative avec $p=0.33$ (tableau 3).

2- Résultats en fonction de l'expérience du médecin.

La durée de passation du questionnaire est significativement plus courte chez les médecins généralistes : 10.1 minutes contre 12.3 minutes chez les internes, avec $p=0.01$.

Le score total est meilleur chez les médecins généralistes : 8.91 contre 7.39, avec $p=0.001$. Cela correspond à au moins une modification thérapeutique pertinente de plus pour les médecins généralistes, sur 10 adaptations pertinentes identifiées.

Les médecins généralistes parviennent mieux à prendre la décision d'introduire un antidépresseur lorsque c'est nécessaire : 73% contre 53%, avec $p=0.05$.

Les médecins généralistes sont également plus efficaces pour arrêter les médicaments inappropriés, avec un score de 6.12 contre 4.81, et $p=0.0003$. C'est le cas pour l'arrêt de Trinitrine ou Nicorandine ($p=0.05$), Acétylcystéine ($p=0.03$), et la diminution du traitement antihypertenseur ($p=0.05$) (tableau 4)

Les internes ayant effectué un stage en gériatrie réalisent plus efficacement l'instauration d'un nouveau médicament adapté, avec un score de 0.92 contre 0.42, $p=0.01$. Ils instaurent plus souvent un antidépresseur en présence d'un syndrome dépressif majeur (75% contre 42%, $p=0.08$) et un traitement par biphosphonate ou une supplémentation vitaminocalcique en présence d'ostéoporose fracturaire (17% contre 0%, $p=0.1$) (tableau 5)

3- Résultats en fonction de la durée de passation.

Le score total a tendance à être meilleur dans le groupe à temps de passation long (durée supérieure à la médiane), sans atteindre la significativité : 9.7 contre 8.6, avec $p=0.08$.

La différence est significative pour l'arrêt de la supplémentation en acide folique et vitamine B12, avec 89% d'arrêt (passation longue) contre 46% (passation courte), $p=0.004$ (tableau 6).

Chez les médecins généralistes enseignants, plus le temps de passation est long, meilleur est le score total, avec $p=0.036$ (Test de corrélation de Pearson).

Discussion

1- Résultats principaux et comparaison à la littérature

1-1. Objectif principal de l'étude

La présentation des ordonnances hiérarchisées par domaines pathologiques ne semble pas améliorer leur réévaluation par des médecins généralistes enseignants, avec un score moyen comparable de 8.9 dans les deux bras de l'étude et une différence non significative.

Le score total est meilleur chez les internes ayant bénéficié des ordonnances hiérarchisées : 7.68 (+-1.73) contre 7.06 (+-2.05), sans atteindre une différence significative ($p=0.33$). Il s'agit seulement d'une hypothèse, qui pourrait être testée en augmentant la puissance de l'étude. En nous basant sur ces résultats, le nombre de sujets nécessaires à l'étude serait de 320 internes.

Dans le groupe médecins généralistes enseignants, il est possible que l'expérience des médecins prévale sur l'aide apportée par la hiérarchisation des ordonnances par pathologies. Il s'agit en effet de médecins expérimentés et dans une démarche d'enseignement et de formation continue. Notre hypothèse est que dans leur démarche de réévaluation d'une ordonnance, ils ont déjà intégré la nécessité de relier chaque médicament à son diagnostic, et ne bénéficient donc pas de l'apport d'une hiérarchisation des ordonnances.

A l'inverse, chez des médecins moins expérimentés comme les internes de médecine générale, nous suggérons que la hiérarchisation des ordonnances par pathologies pourrait apporter une aide à la réévaluation de l'ordonnance. Cette grille de lecture pourrait guider le raisonnement et mettre en relief des associations médicamenteuses inappropriées ou des omissions.

L'étude, dans sa construction, sous-estime peut-être l'intérêt de la hiérarchisation des ordonnances par domaines pathologiques : dans les cas cliniques, nous avons présenté les médicaments déjà hiérarchisés par pathologies. Or si nous demandions au médecin de

hiérarchiser lui-même les médicaments par pathologies, puis de réévaluer l'ordonnance, il est possible que la réflexion supplémentaire demandée au médecin l'aide à améliorer ses résultats.

D'autres études ont montré l'intérêt de l'utilisation d'un outil d'audit pour améliorer la réévaluation d'une ordonnance.

Une étude réalisée aux Pays-Bas a comparé la qualité de réévaluation des ordonnances de 2 cas cliniques soumis à des étudiants en médecine. Pour le premier cas clinique, aucune aide n'était proposée aux étudiants, tandis que pour le second cas clinique, après tirage au sort, une partie des étudiants utilisaient un outil d'audit incorporant STOPP-START, et l'autre partie n'était pas aidée (groupe contrôle). Les étudiants ayant utilisé l'outil d'audit avaient un meilleur score que le groupe contrôle. Ils ont pris 34% en plus de bonnes décisions et ont pris 30% en moins de mauvaises décisions, $p < 0.001$. (18)

Une autre étude proposait ce même outil à des médecins généralistes, qui détectaient et évitaient plus efficacement les prescriptions inappropriées grâce à cet outil. (19)

La hiérarchisation des ordonnances par domaines pathologiques semble peu utile pour améliorer la réévaluation des ordonnances de polymédication lorsqu'elle est utilisée isolément, mais elle est une composante de certains outils d'audit plus complet comme l'approche PMSA (20). En effet, en hiérarchisant les traitements par domaines pathologiques, le praticien fait déjà la démarche d'associer chaque médicament avec un diagnostic, ce qui peut mettre en valeur des traitements inappropriés (médicament sans indication) et des traitements excessifs (plusieurs médicaments de la même famille pour un même diagnostic). La réévaluation se poursuit avec l'utilisation d'un outil d'audit complet comme STOPP-START. Enfin, les propositions de changements thérapeutiques sont expliquées et validées par le patient lui-même ou son entourage, en fonction des priorités de santé qui lui sont propres (11,21)

La hiérarchisation des ordonnances par pathologies semble donc être un outil nécessaire mais pas suffisant.

1-2. Importance du facteur temps

Dans le groupe des médecins généralistes enseignants, plus le temps passé à répondre est long, meilleur est le score total, avec un test de corrélation de Pearson significatif ($p=0.036$).

Les médecins ayant une durée de passation longue (17.1 \pm 4.3 minutes) ont un meilleur score total que ceux à durée de passation courte (5.1 \pm 1.6 minutes), avec un score de 9.74 (\pm 1.94) contre 8.61 (\pm 1.52), et $p=0.08$. Nous pourrions résumer cette tendance ainsi : en passant 12 minutes de plus à réévaluer le traitement des patients fragiles polymédiqués, il serait possible de réaliser une modification thérapeutique pertinente de plus tous les 2 patients.

Chez les internes, nous ne trouvons pas de corrélation positive significative entre le temps passé à répondre au questionnaire et le score total. Cependant, la durée de passation est plus importante que chez les médecins généralistes et l'écart type est beaucoup moins important, traduisant un temps de réponse plus homogène parmi les internes. Lors de la passation du questionnaire, les internes étaient tous dans la même pièce, à la fin d'un séminaire, ce qui a pu induire cette homogénéisation des temps de réponse.

Le temps passé à l'analyse du traitement semble être un facteur de réussite important pour la réévaluation d'une ordonnance. Dans le contexte de la diminution de l'offre de soins et du paiement à l'acte, proposer des consultations longues permettant une meilleure réévaluation du traitement est difficile.

D'après une étude réalisée entre 2002 et 2007 sur un panel représentatif de 528 médecins généralistes de la région PACA, 44% des médecins déclaraient avoir besoin de plus de temps de consultation pour repérer les risques iatrogènes des polyprescriptions et informer sur les risques de l'automédication. (22)

Le temps étant une ressource rare pour les prescripteurs, un bon outil d'audit doit être rapide à mettre en place. C'est une limite pour les outils « implicites » (23) fournissant une

grille de lecture que le praticien doit appliquer à chaque médicament avec son propre raisonnement, comme l'outil MAI. (16)

Les outils explicites comme STOPP-START semblent plus adaptés à la pratique courante. L'utilisation de l'outil STOPP-START prenait 100 secondes en moyenne pour un généraliste non préalablement formé dans une étude de validation de l'outil en langue française (14)

Une autre étude a proposé à des médecins généralistes d'utiliser un outil permettant de guider la discussion avec leurs patients pour mettre en évidence leurs priorités de santé parmi : rester en vie, rester autonome, diminuer la douleur, améliorer d'autres symptômes (21). Les consultations ont duré en moyenne 31 minutes (+-16), 3 médecins généralistes sur 17 ont abandonné faute de temps, et 5 médecins participants ont estimé que les consultations étaient trop longues. Ce temps de consultation ne correspond qu'à une des étapes d'une démarche de réévaluation de traitement (d'après le modèle PMSA) mais dépasse déjà largement le temps de consultation moyen d'un médecin généraliste. Cela est en faveur de l'intérêt des consultations longues.

D'autres outils visent plutôt à établir un profil de patients à haut risque chez qui une intervention longue serait « rentable ». Une étude propose un score de risque d'effets indésirables médicamenteux basé sur la fragilité du patient, encore plus efficace lorsqu'il est associé au nombre de médicaments. Cette étude compare le score de fragilité et le nombre de lignes de médicaments de 711 patients avec le risque d'effets indésirables médicamenteux (d'après un audit STOPP de leurs prescriptions) Dans cette étude, un patient polymédiqué avec plus de 6 lignes de médicaments avait trois fois plus de risque d'effets indésirables médicamenteux. Cet outil serait à même de détecter efficacement les patients à risques d'EIM et donc de focaliser les efforts de réévaluation d'ordonnance sur ces patients (24).

Une consultation longue de prévention de la iatrogénie médicamenteuse peut prendre la forme d'une consultation de 45 minutes tous les 6 mois à un an, en 3 étapes : courte évaluation

géronologique standardisée, utilisation d'un outil d'audit, puis propositions médicamenteuses et non médicamenteuses en prenant en compte les priorités de santé du patient et éducation thérapeutique (Dr Piau Antoine, 2012, plateforme HAS PMSA). D'autres auteurs évoquent cette consultation longue. (23)

Les pouvoirs publics mettent en place des rémunérations pour favoriser les consultations plus longues de prévention. Depuis le 1^{er} juillet 2013, les médecins généralistes ont accès à une cotation spécifique pour les consultations de suivi de sortie d'hospitalisation de court séjour des patients à forte comorbidités, ce qui valorise le temps consacré à la coordination des traitements prescrits. Le forfait médecin traitant et la majoration personnes âgées vont également dans ce sens en rémunérant les médecins pour les patients de plus de 80 ans et en affection de longue durée (25).

1-3. Importance de l'expérience et de la formation

Les médecins généralistes enseignants comparativement aux internes réévaluent plus rapidement (10.1+-5.5 minutes contre 12.3+-2.8 minutes, $p=0.01$) et plus efficacement (score total 8.91+-1.66 contre 7.39+-1.89, $p=0.001$) les ordonnances.

Les internes ayant fait un stage en gériatrie sont plus efficaces pour introduire un nouveau traitement adapté par rapport à leurs autres collègues internes, avec un score de 0.92+-0.51 contre 0.42+-0.50, et $p=0.01$.

Les résultats montrent en particulier une meilleure efficacité des médecins expérimentés pour l'introduction d'un antidépresseur lorsqu'il est indiqué. Face à un patient polymédiqué, un médecin moins expérimenté aurait tendance à essayer en priorité de retirer des médicaments, omettant parfois le sous-traitement (underuse) de certaines pathologies importantes.

Une étude américaine a analysé les prescriptions de 24 hôpitaux pendant 7j afin d'analyser les causes d'erreurs de prescriptions. Les jeunes médecins (moins de 2 ans d'expérience) faisaient deux fois plus d'erreurs de prescriptions que les séniors (26).

Cependant, la formation sur les risques d'EIM chez les patients âgés polymédiqués et les outils d'aide à la réévaluation des ordonnances sont utiles à la fois chez les jeunes médecins et chez les médecins plus expérimentés, tant le sujet est complexe et difficile à maîtriser (18,19).

Une formation initiale et continue dans les particularités gériatriques de prescription médicamenteuse limite les erreurs de prescriptions, mais ne dispense pas de l'utilisation d'outils d'audits adaptés pour optimiser les ordonnances des patients âgés polymédiqués.

2- Limites de l'étude

Les questionnaires ont été transmis par mail à l'ensemble des médecins généralistes enseignants de 3 facultés participantes. Il y a une part de non réponders qui est source d'erreur. Les médecins ayant choisi de répondre étant peut être les plus connaisseurs ou les plus intéressés par le sujet. Il est également possible que des médecins aient abandonné la saisie des réponses au questionnaire devant une difficulté.

La population étudiée dans le groupe des médecins généralistes est uniquement composée de médecins généralistes enseignants, expérimentés, tous très impliqués dans la formation continue. Cela pose un problème de représentativité : les conclusions de notre étude ne peuvent donc s'appliquer qu'à ce sous-groupe de médecins généralistes et pas à l'ensemble de la population des médecins généralistes français. Il est possible qu'en interrogeant ce panel de médecins plutôt « experts », nous ayons échoué à trouver des différences confirmant notre hypothèse : la structuration des ordonnances par pathologies améliore la qualité de la réévaluation du traitement, d'autant plus que le médecin manque d'expérience ou de formation en gériatrie.

Les médecins ont répondu au questionnaire via internet, chacun indépendamment des autres, alors que les internes ont répondu au questionnaire papier, tous ensemble dans la même salle. Ces modalités de passation différentes ont pu biaiser les résultats, en particulier concernant la durée de passation qui est plus homogène chez les internes. De plus, cette modalité de passation a créé un biais de « non réponse » chez les médecins traitants alors que chez les internes le taux de réponse était de 100%.

En multipliant les analyses (plusieurs groupes comparés et plusieurs paramètres comparés), nous avons augmenté le risque d'erreur de type 1 (risques que les résultats soient dus au hasard). Pour cette étude, nous avons utilisé l'outil STOPP-START en langue française (14). L'outil a été mis à jour avec une version 2 anglaise en 2014 (27). La version 1 comporte 87 items et la version 2 en comporte 114.

Les deux ordonnances que nous avons proposées à la réévaluation comportaient 10 et 22 lignes de médicaments. Dans une étude de 2010 sur des patients ayant séjourné en court séjour gériatrique, la moyenne du nombre de médicaments était de 7.15 à l'entrée (8.48 dans la catégorie des patients polymédiqués, ayant au moins 5 médicaments) (28). Une étude récente a étudié l'application de l'outil STOPP-START à 1187 patients polymédicamentés. La médiane du nombre de médicaments était de 7 (369 patients à 7-8 médicaments, 270 à plus de 9 médicaments) (29). Les patients sélectionnés ont donc un traitement plus lourd que ceux de la littérature.

Conclusion

Cette étude s'est intéressée à l'apport de la hiérarchisation des ordonnances par pathologies lors de la réévaluation d'une ordonnance de polymédication chez le sujet âgé. Utilisée seule, cette démarche ne semble pas améliorer les performances des médecins généralistes enseignants, tandis que le score des internes est meilleur avec les ordonnances hiérarchisées, mais de façon modérée et non significative.

Nous suggérons une hypothèse qui reste à démontrer : chez les médecins peu expérimentés dans la prescription du sujet âgé polymédiqué, relier chaque traitement à un diagnostic permettrait de structurer la réflexion, en mettant en évidence les omissions, les traitements redondants ou inappropriés.

La structuration de l'ordonnance par pathologies semble nécessaire mais pas suffisante en tant qu'aide à la réévaluation d'ordonnances, et est une composante d'autres outils plus complets et performants (18,20,29).

L'expérience du médecin ainsi que sa formation en gériatrie étaient associés à une meilleure réévaluation des ordonnances. Ces résultats confirment l'importance de la formation initiale et continue en matière de prescription chez le sujet âgé polymédiqué.

Le temps passé à répondre au questionnaire était corrélé à de meilleures réponses chez les médecins. Le temps est une ressource précieuse chez les médecins généralistes, et il paraît difficile de prolonger toutes les consultations des patients âgés. La réalisation d'une à deux consultations longues annuelles programmées chez les patients âgés polymédiqués serait probablement un bon moyen de prévention des prescriptions inappropriées et des EIM en médecine générale. Ces consultations comportent une courte évaluation gériatrique, une étape

de hiérarchisation des traitements par pathologies, puis l'utilisation d'un outil d'audit complet et enfin des modifications thérapeutiques en concertation avec le patient (30).

La hiérarchisation des ordonnances par pathologies peut constituer une porte d'entrée simple et rapide pour une démarche d'amélioration des prescriptions en médecine générale chez les sujets âgés polymédiqués. Elle constitue une première étape abordable, ne nécessitant aucune formation et aucun outil complémentaires, et n'alourdissant que peu la durée de la consultation. Elle n'a pas besoin d'être encadrée ni guidée car il est préférable que chaque médecin hiérarchise son ordonnance selon son propre raisonnement diagnostic et thérapeutique, voire même en y intégrant les priorités du patients.

Une étude à plus grande échelle et en améliorant la méthodologie (choix de médecins généralistes représentatifs, hiérarchisation du traitement réalisée par le médecin lui-même) parviendrait peut-être à démontrer l'efficacité d'une hiérarchisation par pathologies des traitements avant leur réévaluation.

Bibliographie

1. Michel P, Minodier C, Lathelize M, Moty-Monnereau C, Domecq S, Chaleix M. Les événements indésirables graves associés aux soins observés dans les établissements de santé. Résultats des enquêtes nationales menées en 2009 et 2004. Doss Solidar Santé. 2010;(17).
2. AFSSAPS. Emir-Hospitalisations dues aux effets indésirables des médicaments : résultats d'une étude nationale. [Internet]. [cité 23 août 2017]. Disponible sur: <http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/EMIR.pdf>
3. Pirmohamed M, James S, Meakin S, Green C, Scott AK, Walley TJ, et al. Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18 820 patients. *BMJ*. 3 juill 2004;329(7456):15-9.
4. Leendertse AJ, Egberts ACG, Stoker LJ, van den Bemt PMLA, HARM Study Group. Frequency of and risk factors for preventable medication-related hospital admissions in the Netherlands. *Arch Intern Med*. 22 sept 2008;168(17):1890-6.
5. Legrain S, others. Consommation médicamenteuse chez le sujet âgé. Consomm Prescr Iatrogénie Obs [Internet]. 2005 [cité 20 août 2017]; Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/pmsa_synth_biblio_2006_08_28__16_44_51__580.pdf
6. Legrain S. [Prescription to elderly patients: reducing underuse and adverse drug reactions and improving adherence]. *Bull Acad Natl Med*. févr 2007;191(2):259-269; discussion 269-270.
7. McLachlan CYL, Yi M, Ling A, Jardine DL. Adverse drug events are a major cause of acute medical admission. *Intern Med J*. juill 2014;44(7):633-8.
8. Cecile M, Seux V, Pauly V, Tassy S, Reynaud-Levy O, Dalco O, et al. [Adverse drug events in hospitalized elderly patients in a geriatric medicine unit: study of prevalence and risk factors]. *Rev Med Interne*. mai 2009;30(5):393-400.
9. Queneau P, Bannwarth B, Carpentier F, Guliana J-M, Bouget J, Trombert B, et al. Emergency Department Visits Caused by Adverse Drug Events. *Drug Saf*. 1 jan 2007;30(1):81-8.
10. Clerc P, Le Breton J, Mousques J, Hebbrecht G, De Pourvoirville G. Les enjeux du traitement médicamenteux des patients atteints de polyopathologies: Résultats de l'étude expérimentale Polychrome. *Quest Déconomie Santé*. 2010;(156):1-6.
11. Legrain S, Tubach F, Bonnet-Zamponi D, Lemaire A, Aquino J-P, Paillaud E, et al. A new multimodal geriatric discharge-planning intervention to prevent emergency visits and rehospitalizations of older adults: the optimization of medication in AGEd multicenter randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc*. nov 2011;59(11):2017-28.
12. Piau A, Hein C, Nourhashemi F, Sebbagh M, Legrain S. Omission de traitement chez la personne âgée : quelle définition pour quels enjeux ? *Gériatrie Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 1 juin 2012;10(2):129-35.

13. Haute Autorité de santé. Prescription médicamenteuse chez le sujet âgé (PMSA). Programme pilote 2006-2013. [Internet]. [cité 27 août 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-08/2.1_has_intro_pleniere_pmsa_2012_vf.pdf
14. Lang P-O, Hasso Y, Belmin J, Payot I, Baeyens J-P, Vogt-Ferrier N, et al. [STOPP-START: adaptation of a French language screening tool for detecting inappropriate prescriptions in older people]. *Can J Public Health Rev Can Sante Publique*. déc 2009;100(6):426-31.
15. Campanelli CM. American Geriatrics Society Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. avr 2012;60(4):616-31.
16. Laroche M-L, Bouthier F, Merle L, Charmes J-P. [Potentially inappropriate medications in the elderly: a list adapted to French medical practice]. *Rev Med Interne*. juill 2009;30(7):592-601.
17. Hanlon JT, Schmader KE, Samsa GP, Weinberger M, Uttech KM, Lewis IK, et al. A method for assessing drug therapy appropriateness. *J Clin Epidemiol*. oct 1992;45(10):1045-51.
18. Keijsers CJPW, van Doorn ABD, van Kalles A, de Wildt DJ, Brouwers JRBJ, van de Kamp HJ, et al. Structured pharmaceutical analysis of the Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing is an effective method for final-year medical students to improve polypharmacy skills: a randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc*. juill 2014;62(7):1353-9.
19. Drenth-van Maanen AC, van Marum RJ, Knol W, van der Linden CMJ, Jansen PAF. Prescribing optimization method for improving prescribing in elderly patients receiving polypharmacy: results of application to case histories by general practitioners. *Drugs Aging*. 2009;26(8):687-701.
20. Haute Autorité de santé.PMSA. Prendre en charge une personne âgée polypathologique en soins primaires [Internet]. [cité 31 août 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-06/pmsa_remplissage_hospitalier_2015_03_16.pdf
21. van Summeren JJGT, Haaijer-Ruskamp FM, Schuling J. Eliciting Preferences of Multimorbid Elderly Adults in Family Practice Using an Outcome Prioritization Tool. *J Am Geriatr Soc*. nov 2016;64(11):e143-8.
22. Ventelou B, Rolland S. Evaluation of general practitioners' involvement in the appropriate and good use of prescription drugs. *Sante Publique Vandoeuve--Nancy Fr*. 2008;21(2):129–138.
23. Mazzocato Claudia, Stéphane D, Benaroyo Lazare, Monod Stéphanie. Polymédication et personne âgée : ni trop ni trop peu ! *Rev Médicale Suisse*. 2013;9:1026-31.
24. Cullinan S, O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S. Use of a frailty index to identify potentially inappropriate prescribing and adverse drug reaction risks in older patients. *Age Ageing*. janv 2016;45(1):115-20.

25. Convention nationale 2016-2021 entre les médecins libéraux et l'assurance maladie, synthèse [Internet]. [cité 31 août 2017]. Disponible sur: http://convention2016.ameli.fr/wp-content/uploads/2016/11/Assurance-Maladie_Synthese_Convention_2016.pdf
26. Ashcroft DM, Lewis PJ, Tully MP, Farragher TM, Taylor D, Wass V, et al. Prevalence, Nature, Severity and Risk Factors for Prescribing Errors in Hospital Inpatients: Prospective Study in 20 UK Hospitals. *Drug Saf.* 2015;38(9):833-43.
27. O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age Ageing.* 1 mars 2015;44(2):213-8.
28. Ponson I, Pechu A. [Prescription drug in the elderly. Study of changes in treatment during a stay in 221 geriatric patients in the Lyon region]. *Rev Prat.* nov 2013;63(9):1215-21.
29. Nauta KJ, Groenhof F, Schuling J, Hugtenburg JG, van Hout HPJ, Haaijer-Ruskamp FM, et al. Application of the STOPP/START criteria to a medical record database. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 11 août 2017;
30. Bonnet-Zamponi D. Réévaluation de l'ordonnance du sujet âgé. *La Revue du Praticien.* juin 2017;67:587-90. [Internet]. [cité 2 sept 2017]. Disponible sur: http://ns226617.ovh.net/RDP/2017/6/RDP_2017_6_587.pdf
31. Haute Autorité de Santé - ACETYLCYSTEINE TEVA [Internet]. [cité 31 août 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_400356/fr/acetylcysteine-teva
32. Haute Autorité de Santé - PIASCLEDINE [Internet]. [cité 31 août 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1356131/en/piascledine
33. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults: Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA.* 5 févr 2014;311(5):507-20.

Tableaux

Médecins généralistes (N=67)		
	N	%
Sexe féminin	25	37
Expérience en gériatrie (DU, capacité, activité professionnelle en gériatrie)	31	46
Plus de 60 ans	17	25
Entre 50 et 60 ans	27	40
Moins de 50 ans	23	35

Internes en médecine générale (N=36)		
	N	%
Sexe féminin	22	61
Ont effectué un stage en gériatrie	12	33

Tableau 1
Population de l'étude
Study population

	Médecins		p
	généralistes (N=67)		
	Ordonnance hiérarchisée (N=27)	Ordonnance non hiérarchisée (N=40)	
Sexe féminin (%)	41	35	0,8
Expérience en gériatrie (%)	48	45	0,81
Plus de 60 ans (%)	30	23	0,57
Entre 50 et 60 ans (%)	37	42	0,8
Moins de 50 ans (%)	33	35	1
Durée de passation (minutes)	10 (4.5)	10,2 (6.0)	0,79
Score total	8,89 (1,79)	8,93 (1,57)	0,93
Instauration des traitements nécessaires	0,82 (0,61)	0,83 (0,54)	0,95
Antidépresseur non tricyclique (%)	70	75	0,78
Biphosphonate ou supplémentation (%)	11	8	0,68
Arrêt des traitements inappropriés	6,07 (1,49)	6,15 (1,30)	0,83
Nicorandine ou Trinitrine (%)	85	65	0,09
Zolpidem ou Alprazolam (%)	100	92	0,27
Acétylcystéine (%)	89	82	0,73
Piasclédine (%)	77	90	0,29
Allopurinol (%)	59	75	0,19
Acide folique et vitamine b12 (%)	48	65	0,21
Antihypertenseur (%)	100	90	0,14
Duloxétine (%)	48	55	0,63
Pas de vasodilatateur cérébral (%)	100	100	1
Pas de corticoïdes inhalés (%)	100	95	0,51

Tableau 2

Résultats obtenus par les médecins généralistes (ordonnances hiérarchisées contre non hiérarchisées)

Results obtained by general practitioners (hierarchical prescriptions versus non hierarchical prescriptions)

	Internes (N=36)		p
	Ordonnance hiérarchisée (N=19)	Ordonnance non hiérarchisée (N=17)	
Sexe féminin (%)	58	65	0,74
Ont effectué un stage en gériatrie (%)	37	29	0,73
Durée de passation (minutes)	12,1 (3)	12,5 (3)	0,64
Score total	7,68 (1,73)	7,06 (2,05)	0,33
Instauration d'un traitement nécessaire	0,58 (0,51)	0,59 (0,62)	0,96
Antidépresseur non tricyclique (%)	58	47	0,74
Biphosphonate ou supplémentation (%)	0	12	0,22
Arrêt des traitements inappropriés	5,11 (1,70)	4,47 (1,91)	0,3
Nicorandine ou Trinitrine (%)	59	47	0,74
Zolpidem ou Alprazolam (%)	95	76	0,16
Acétylcystéine (%)	47	59	0,64
Piasclédine (%)	32	35	1
Allopurinol (%)	84	53	0,07
Acide folique et vitamine b12 (%)	53	53	1
Antihypertenseur (%)	84	77	0,68
Duloxétine (%)	58	47	0,74
Pas de vasodilatateur cérébral (%)	100	100	1
Pas de corticoïdes inhalés (%)	100	100	1

Tableau 3

Résultats obtenus par les internes en médecine générale (ordonnances hiérarchisées contre non hiérarchisées)

Results obtained by medical students (hierarchical prescriptions versus non hierarchical prescriptions)

	Internes et médecins (N=103)		p
	Médecins		
	généralistes (N=67)	Internes (N=36)	
Sexe féminin (%)	37	61	0,024
Durée de passation (minutes)	10,06 (5,5)	12,27 (2,8)	0,01
Score total	8,91 (1,66)	7,39 (1,89)	0,0001
Instauration d'un traitement nécessaire	0,82 (0,57)	0,58 (0,55)	0,04
Antidépresseur non tricyclique (%)	73	53	0,05
Biphosphonate ou supplémentation (%)	9	8	0,71
Arrêt des traitements inappropriés	6,12 (1,38)	4,81 (1,80)	0,0003
Nicorandine ou Trinitrine (%)	73	53	0,05
Zolpidem ou Alprazolam (%)	96	86	0,12
Acétylcystéine (%)	85	53	0,03
Piasclédine (%)	85	33	0,00006
Allopurinol (%)	69	69	1
Acide folique et vitamine b12 (%)	58	53	0,68
Antihypertenseur (%)	94	81	0,05
Duloxétine (%)	52	53	1
Pas de vasodilatateur cérébral (%)	100	100	1
Pas de corticoïdes inhalés (%)	99	100	0,54

Tableau 4

Comparaison des résultats des médecins généralistes enseignants et des internes en médecine générale.

Comparison of the results obtained by general practitioners and medical students.

	Internes (N=36)		p
	Stage en gériatrie (N=12)	Pas de stage en gériatrie (N=24)	
Sexe féminin (%)	75	54	0,55
Durée de passation (minutes)	12 (3,2)	13 (2,6)	0,39
Score total	7,69 (2,05)	7,29 (1,81)	0,68
Instauration d'un traitement nécessaire	0,92 (0,51)	0,42 (0,50)	0,01
Antidépresseur non tricyclique (%)	75	42	0,08
Biphosphonate ou supplémentation (%)	17	0	0,1
Arrêt des traitements inappropriés	4,67 (1,99)	4,84 (1,75)	0,76
Nicorandine ou Trinitrine (%)	58	50	0,73
Zolpidem ou Alprazolam (%)	83	88	1
Acétylcystéine (%)	42	58	0,48
Piasclédine (%)	42	29	0,48
Allopurinol (%)	50	79	0,12
Acide folique et vitamine b12 (%)	42	58	0,48
Antihypertenseur (%)	83	79	1
Duloxétine (%)	67	48	30
Pas de vasodilatateur cérébral (%)	100	100	1
Pas de corticoïdes inhalés (%)	100	100	1

Tableau 5

Comparaison des résultats des internes ayant réalisé un stage en gériatrie et de ceux ne l'ayant pas réalisé.

Comparison of the results obtained by medical students who have completed an internship in geriatrics versus medical students who don't have completed this internship.

	Médecins généralistes (N=44)		p
	Passation longue >10min (N=18)	Passation rapide <10min (N=26)	
Sexe féminin (%)	22	38	0,33
Expérience en gériatrie (%)	44	50	0,56
Plus de 60 ans (%)	11	42	0,04
Entre 50 et 60 ans (%)	72	23	0,001
Moins de 50 ans (%)	17	35	0,3
Durée de passation (minutes)	17,11 (4,3)	5,15 (1,6)	2E-10
Score total	9,74 (1,94)	8,61 (1,52)	0,08
Instauration d'un traitement nécessaire	1,00 (0,64)	0,77 (0,42)	0,32
Antidépresseur non tricyclique (%)	78	77	1
Biphosphonate ou supplémentation (%)	17	0	0,06
Arrêt des traitements inappropriés	6,79 (1,52)	5,85 (1,40)	0,06
Nicorandine ou Trinitrine (%)	78	69	0,73
Zolpidem ou Alprazolam (%)	100	92	0,51
Acétylcystéine (%)	83	81	1
Piasclédine (%)	83	85	1
Allopurinol (%)	78	73	1
Acide folique et vitamine b12 (%)	89	46	0,004
Antihypertenseur (%)	100	88	0,26
Duloxétine (%)	61	50	0,55
Pas de vasodilatateur cérébral (%)	100	100	1
Pas de corticoïdes inhalés (%)	94	100	0,41

Tableau 6

Comparaison des résultats des médecins ayant un temps de passation long et des médecins ayant un temps de passation court.

Comparison of the results obtained by general practitioners with long answer time versus general practitioners with short answer time.

Annexes

Annexe 1 : Prescription médicamenteuse chez le sujet âgé, pathologies à traiter

NOM					Date d'actualisation	
PRENOM						
Date de naissance					Médecin	
PATHOLOGIES ACTUELLES	A traiter oui / non	Accord du patient oui / non	Classe médicamenteuse	Molécule (dénomination commune internationale)	Posologie	

Annexe 2 : Elaboration de la grille de correction

Premier cas clinique :

Il s'agissait d'une patiente de 82 ans polymédiquée et présentant plusieurs syndromes gériatriques : syndrome dépressif majeur, chutes à répétition, dénutrition, troubles cognitifs légers.

Les différents items de réévaluation de l'ordonnance retenus étaient :

- Arrêt de Nicorandil ou Trinitrine. D'après l'outil STOPP-START, « pas de prescription conjointe de deux médicaments d'une même classe thérapeutique ». Ces deux médicaments sont deux antiangoreux pouvant favoriser l'hypotension orthostatique et les chutes. Chez une patiente faisant des chutes à répétition et ayant par ailleurs plusieurs traitements antihypertenseurs, cette association est à éviter.
- Arrêt de Zolpidem ou Alprazolam. D'après l'outil STOPP-START, il s'agit de deux classes thérapeutiques proches avec un risque de cumul d'effets indésirables. Cette réévaluation se justifie aussi au regard des syndromes gériatriques de « chute à répétition » et « troubles cognitifs légers ».
- Instauration d'un traitement antidépresseur. D'après l'outil START, « [indication d'un] traitement antidépresseur en présence d'un syndrome dépressif caractérisé, modéré à sévère, évoluant depuis au moins trois mois ». L'item n'est pas validé si l'antidépresseur introduit est un tricyclique, car d'après l'outil STOPP, pas d'« antidépresseurs tricycliques en présence d'un syndrome démentiel (risque de majoration de la dysfonction cognitive) ».
- Ne pas introduire de vasodilatateur cérébral, sans effet démontré sur l'évolution des troubles cognitifs et pouvant favoriser hypotensions orthostatiques et chutes.

Second cas clinique :

Il s'agissait d'une patiente de 69 ans polymédiquée et polypathologique. Elle avait une insuffisance rénale modérée. Certaines de ses pathologies avaient évolué favorablement ces derniers mois, sans réévaluation des traitements devenus inutiles.

Les différents items de réévaluation de l'ordonnance retenus sont :

- Arrêt d'Acétylcystéine, médicament à faible service médical rendu d'après une évaluation de la Haute Autorité de Santé (HAS) (31). En présence d'une polymédication, il est préférable de ne garder que les médicaments essentiels pour limiter les interactions médicamenteuses et le risque iatrogénique et améliorer l'observance thérapeutique.
- Arrêt de Piasclédine, pour les mêmes raisons (HAS 2013) (32).
- Diminution ou arrêt d'Allopurinol. Compte tenu de l'insuffisance rénale modérée, la posologie maximale est de 100 mg/j.
- Ne pas introduire de corticoïdes inhalés car VEMS > 50% de la normale. D'après l'outil START, il y a indication systématique dans la BPCO modérée à sévère si le VEMS est inférieur à 50% de la normale. D'après des recommandations HAS 2014, il y a indication aux corticoïdes inhalés seulement à partir du stade 3 de classification GOLD (VEMS < 50% de la normale).
- Introduire un biphosphonate et/ou une supplémentation calcique. D'après l'outil START, il y a indication à introduire des « biphosphonates ou ranélate de strontium et supplémentation en vitamine D et calcium en présence d'une ostéoporose connue (signes radiologiques d'ostéoporose, antécédent de fracture de fragilité ou apparition d'une hypercyphose dorsale) ».
- Arrêt des suppléments en VIT B12 et acide folique. Le taux d'hémoglobine est dans la norme sur 2 bilans biologiques d'affilée. En présence d'une polymédication, il

est préférable de ne garder que les médicaments essentiels pour limiter les interactions médicamenteuses et le risque iatrogénique et améliorer l'observance thérapeutique.

- Arrêt ou diminution de posologie d'au moins un antihypertenseur. La diminution du traitement anti-hypertenseur se justifie par une tension artérielle systolique basse et la survenue d'une chute récente pouvant être compatible avec un épisode d'hypotension orthostatique. Des recommandations américaines de 2014 élaborées par le Eighth Joint National Committee (grade A) recommandent chez le sujet âgé de plus de 60 ans un objectif de pression artérielle inférieur à 150 mmHg (systolique) et 90 mmHg (diastolique), sans nécessité d'ajuster le traitement en cas de tension artérielle systolique inférieure à 140 mmHg si elle est bien tolérée. (33)

- Arrêt ou diminution de posologie de Duloxetine compte tenu de l'amélioration thymique et de l'absence de doléances concernant des douleurs neuropathiques. Ce médicament peut être à l'origine de somnolence et de sensations de vertiges, et est source d'interactions médicamenteuses.

Annexe 3 : Questionnaire Internes (traitement hiérarchisé)

Questionnaire pour thèse de médecine générale sur le thème de la iatrogénie médicamenteuse en gériatrie.

1. Quel est votre sexe ?

Femme

Homme

2. Avez-vous effectué un stage d'internat en gériatrie ?

Oui

Non

Cas clinique 1

Madame C née en 1932 (82 ans) vous consulte au cabinet de médecine générale accompagnée de sa fille, principale personne ressource. Le motif de la consultation est un renouvellement d'ordonnance. La fille signale des chutes fréquentes (en moyenne 2 fois par mois, parfois nocturnes) et trouve sa mère un peu triste.

Antécédents :

HTA, ACFA paroxystique, coronaropathie

BPCO

Hyperthyroïdie, Goitre thyroïdien

Syndrome dépressif (intoxication médicamenteuse volontaire en 2004)

Cystopexie

Cholécystectomie

Stripping des varices

Cataracte bilatérale opérée

Hernie discale

Lors de la consultation :

TA 130/70 mmHg couchée, 125/70 debout

Examen cardiaque, pulmonaire, abdominal sans particularité.

L'appui unipodal est inférieur à 5 secondes.

Votre interrogatoire révèle un syndrome dépressif majeur.

L'IMC est à 20 et il y a une perte de 2kg en 6 mois.

Il y a de légers troubles cognitifs.

Traitement : Clairance de la créatinine selon Cockcroft 97 mL/mn

Système cardiovasculaire :

HTA : Bisoprolol (Bisoce) 1,25 mg (1-0-0), Furosémide (Lasilix Faible) 20mg (1-0-0), Valsartan (Tareg) 80 mg (1-0-0),

Angor: Nicorandil (Ikorel) 10 mg (2-0-2), Trinitrine (Discotrine) patch 5 mg/24h

Prévention cardiovasculaire : Clopidogrel (Plavix) 75 mg (0-1-0), Pravastatine (Elisor) 20 mg (0-0-1),

Psychotropes et système nerveux central : Zolpidem (Stilnox) 10mg (1 au coucher), Alprazolam (Xanax) 0,25 mg (0-0-1)

Traitements antalgiques : Paracétamol (Dafalgan) 500mg (2-2-2)

3. Vous réévaluez le traitement de cette patiente. Quels traitements arrêtez-vous (ou diminution de posologie) ? * Plusieurs réponses possibles.

- Bisoprolol
- Furosémide
- Valsartan
- Nicorandil
- Trinitrine
- Clopidogrel
- Pravastatine
- Zolpidem
- Alprazolam
- Paracétamol

4. Vous réévaluez le traitement de cette patiente. Quels traitements instaurez-vous, si vous décidez d'en instaurer ? (classes thérapeutiques, noms commerciaux ou DCI acceptés, posologies non nécessaires)

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

Cas clinique 2

Madame S née en 1945 (69 ans) vous consulte au cabinet de médecine générale pour son renouvellement d'ordonnance.

Antécédents :

HTA, Troubles du rythme supraventriculaires, sténose carotidienne gauche (70%), diabète de type 2 compliqué d'une neuropathie diabétique.

Insuffisance respiratoire chronique sous OLD 3L/min : BPCO stade 2 GOLD, syndrome obésitéhypoventilation, asthme, suspicion de syndrome d'apnées obstructives du sommeil. Tabac sévère 40PA. VEMS >50%.

Insuffisance rénale chronique MDRD 38 ml/min

Ostéoporose rachidienne, fractures tassements importantes en T6, T9, L1 occasionnés par des chutes répétées il y a un an.

Arthrose évoluée du genou gauche. Une crise de goutte il y a 5 ans.

Lors de la consultation :

Tension artérielle au repos 100/60 mmHg.

L'examen cardiopulmonaire est stable. Il y a une diminution du murmure vésiculaire et quelques sibilants. Pas d'infection actuellement. Pas d'anémie sur 2 bilans sanguins récents.

A l'entretien, la patiente dit aller nettement mieux au niveau moral, surtout depuis la naissance de son premier petit enfant il y a un an.

La dernière chute date d'il y a 2 mois, en se levant des toilettes.

Traitement : Clairance de la créatinine selon Cockcroft 38 mL/mn

Système cardiovasculaire :

HTA: Indapamide (Fludex) LP 1.5 mg (1-0-0), Urapidil (Médiatensyl) 30mg (0-0-1), Telmisartan (Micardis) 80 mg (1/j)

Troubles du rythme supraventriculaires : Amiodarone (Cordarone) 200mg (1/j 5j/7), Fluindione (Préviscan) 20mg (dose adaptée aux INR), Nébivolol (Nébilox) 5mg (1/2-0-1/2)

Prévention cardiovasculaire : Rosuvastatine (Crestor) 10mg (1/j)

Système endocrinien : Sitagliptine (Januvia) 50mg (1/j), Prégabaline (Lyrica) 100 mg (1-1-1)

Système respiratoire : Acétylcystéine (Exomuc) 200mg (3/j), Indacatérol Maléate (Onbrez) 150 (1/j),
Montélukast (Singulair) 10mg (1/j), Tiotropium Bromure (Spiriva) 18 microgrammes (1-0-0)

Appareil musculo-squelettique : Allopurinol (Zyloric) 200mg (1/j), Ergocalciférol (Stérogyl), Piasclédine
300mg (1/j),

Psychotropes et système nerveux central : Duloxétine (Cymbalta) 60mg (1/j)

Traitements antalgiques : Lamaline (2-2-2)

Autres : Acide folique 5mg (1-1-0), Chlorure de potassium (Diffu-k) 600mg (1/j), Pantoprazole
(Eupantol, Inipomp) 20mg (0-0-1), Vitamine B12 (1 ampoule/j)

5. Vous réévaluez le traitement de cette patiente. Quels traitements arrêtez-vous (ou diminution de posologie) ? * Plusieurs réponses possibles.

- Indapamide
- Urapidil
- Telmisartan
- Amiodarone
- Fluindione
- Nébivolol
- Rosuvastatine
- Sitagliptine
- Prégabaline
- Acétylcystéine
- Indacatérol Maléate
- Montelukast
- Tiotopium bromure
- Allopurinol
- Ergocalciférol
- Piasclédine
- Duloxétine
- Lamaline
- Acide folique
- Chlorure de potassium
- Pantoprazole
- Vitamine B12

6. Vous réévaluez le traitement de cette patiente. Quels traitements instaurez-vous, si vous décidez d'en instaurer ? (classes thérapeutiques, noms commerciaux ou DCI acceptés, posologies non nécessaires)

.....

.....

.....

7. En combien de temps avez-vous répondu au questionnaire approximativement ? (en minutes)

RÉSUMÉ DE LA THÈSE

Une réévaluation d'ordonnance bien menée par le médecin généraliste, en utilisant les outils adaptés, pourrait réduire les prescriptions non optimales et les hospitalisations qu'elles engendrent chez les sujets âgés polymédiqués.

67 médecins généralistes enseignants et 36 internes en médecine générale ont réévalué les ordonnances de deux cas cliniques, hiérarchisées par domaines pathologiques ou présentées par ordre alphabétique. L'objectif était d'évaluer si la hiérarchisation des ordonnances par pathologies améliorerait leur réévaluation. Les réponses étaient comparées à un audit utilisant l'outil STOPP-START. Un score sur 12 prenait en compte les 12 modifications thérapeutiques les plus pertinentes.

La hiérarchisation des ordonnances par pathologies n'améliorait pas significativement le score des médecins et internes.

Le score était meilleur chez les médecins que chez les internes (8.91 contre 7.39, $p=0.0001$).

Chez les médecins, plus le temps de passation du questionnaire est long, meilleur est le score (Test de corrélation de Pearson, $p=0.04$).

Notre hypothèse est que la hiérarchisation des ordonnances doit être associée à d'autres outils pour gagner en efficacité. La formation initiale et continue sur la prescription médicamenteuse chez le sujet âgé polymédiqué et la généralisation de consultations longues de réévaluation de traitement par le médecin généraliste pourraient contribuer à améliorer les prescriptions non optimales dans cette population.

Evaluate the value of hierarchical prescriptions for the medications revue in polymedicated elderly.

THÈSE : MÉDECINE GÉNÉRALE

ANNÉE 2017

MOTS CLES : Polypharmacie, Sujet âgé, Médecins de famille, Ordonnances médicamenteuses

UNIVERSITÉ DE LORRAINE
Faculté de Médecine de Nancy
9, avenue de la Forêt de Haye
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex