

Année 2020

2020 TOU3 1078

## THÈSE

### POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE SPÉCIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement  
par

**Lisa CHOUQUET**

Le 15 septembre 2020

### **Impact d'une formation des médecins traitants à la déprescription médicamenteuse sur le nombre de prescriptions potentiellement inappropriées chez les résidents en EHPAD dans le Nord Aveyron**

Directeurs de thèse : Dr Bruno CHICOULAA, Dr Philippe NEKROUF

#### **JURY :**

Madame le Professeur Marie-Ève ROUGE-BUGAT	Président
Monsieur le Docteur Michel BISMUTH	Assesseur
Monsieur le Docteur Bruno CHICOULAA	Assesseur
Monsieur le Docteur Philippe NEKROUF	Assesseur
Monsieur Docteur Jean-Pierre MARTY-FAUCHER	Assesseur



**TABLEAU du PERSONNEL HU  
des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier**

au 1<sup>er</sup> septembre 2019

**Professeurs Honoraires**

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Yves	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire associé	M. NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. ARLET Jacques	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. PUEL Pierre
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. BONNEVIALLE Paul	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. REGIS Henri
Professeur Honoraire Associé	M. BROS Bernard	Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges		
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette		
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline		
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean		
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel		
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.		
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique		
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy		
Professeur Honoraire	M. ESCANDE Michel		
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE Henri		
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean		
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE J.P.		
Professeur Honoraire	M. FABIÉ Michel		
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean		
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard		
Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard		
Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles		
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard		
Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques		
Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle		
Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles		
Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques		
Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis		
Professeur Honoraire	M. GUIRAUD CHAUMEIL Bernard		
Professeur Honoraire	M. HOFF Jean		
Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis		
Professeur Honoraire	M. LACOMME Yves		
Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques		
Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche		
Professeur Honoraire	M. LARENG Louis		
Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy		
Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck		
Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Yves		
Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul		
Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François		
Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude		
		Professeur ADER Jean-Louis	
		Professeur ALBAREDE Jean-Louis	
		Professeur ARBUS Louis	
		Professeur ARLET Philippe	
		Professeur ARLET-SUAU Elisabeth	
		Professeur BOCCALON Henri	
		Professeur BOUTAULT Franck	
		Professeur BONEU Bernard	
		Professeur CARATERO Claude	
		Professeur CHAMONTIN Bernard	
		Professeur CHAP Hugues	
		Professeur CONTÉ Jean	
		Professeur COSTAGLIOLA Michel	
		Professeur DABERNAT Henri	
		Professeur FRAYSSE Bernard	
		Professeur DELISLE Marie-Bernadette	
		Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	
		Professeur JOFFRE Francis	
		Professeur LAGARRIGUE Jacques	
		Professeur LARENG Louis	
		Professeur LAURENT Guy	
		Professeur LAZORTHES Yves	
		Professeur MAGNAVAL Jean-François	
		Professeur MANELFE Claude	
		Professeur MASSIP Patrice	
		Professeur MAZIERES Bernard	
		Professeur MOSCOVICI Jacques	
		Professeur MURAT	
		Professeur ROQUES-LATRILLE Christian	
		Professeur SALVAYRE Robert	
		Professeur SARRAMON Jean-Pierre	
		Professeur SIMON Jacques	

**Professeurs Emérites**

# FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN

37 allées Jules Guesde - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : D. CARRIE

## P.U. - P.H.

## P.U. - P.H.

### Classe Exceptionnelle et 1ère classe

### 2ème classe

M. ADOUE Daniel (C.E)	Médecine Interne, Gériatrie
M. AMAR Jacques	Thérapeutique
M. ATTAL Michel (C.E)	Hématologie
M. AVET-LOISEAU Hervé	Hématologie, transfusion
Mme BEYNE-RAUZY Odile	Médecine Interne
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie
M. BLANCHER Antoine	Immunologie (option Biologique)
M. BOSSAVY Jean-Pierre (C.E)	Chirurgie Vasculaire
M. BRASSAT David	Neurologie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique
M. BUREAU Christophe	Hépat-Gastro-Entérologie
M. CALVAS Patrick (C.E)	Génétique
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie
Mme CHARPENTIER Sandrine	Médecine d'urgence
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie
M. DAHAN Marcel (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie
M. FERRIERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophtalmologie
M. GAME Xavier	Urologie
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie
Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique
M. LANG Thierry (C.E)	Biostatistiques et Informatique Médicale
M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition
M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine Interne
M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale
M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. MALAUDA Bernard	Urologie
M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique
M. MARCHOU Bruno	Maladies Infectieuses
M. MAZIERES Julien	Pneumologie
M. MOLINIER Laurent	Epidémiologie, Santé Publique
M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie
Mme MOYAL Elisabeth	Cancérologie
Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. OSWALD Eric (C.E)	Bactériologie-Virologie
M. PARANT Olivier	Gynécologie Obstétrique
M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
M. PARINAUD Jean (C.E)	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.
M. PAUL Carle	Dermatologie
M. PAYOUX Pierre	Biophysique
M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Hématologie
M. PERON Jean-Marie	Hépat-Gastro-Entérologie
M. PÉRET Bertrand (C.E)	Biochimie
M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
M. RECHER Christian(C.E)	Hématologie
M. SALES DE GAUZY Jérôme	Chirurgie Infantile
M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. SANS Nicolas	Radiologie
Mme SELVES Janick	Anatomie et cytologie pathologiques.
M. SERRE Guy (C.E)	Biologie Cellulaire
M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
M. VINEL Jean-Pierre (C.E)	Hépat-Gastro-Entérologie

Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. COGNARD Christophe	Neuroradiologie
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. LOPEZ Raphael	Anatomie
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. PAGES Jean-Christophe	Biologie cellulaire
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
Mme RUYSSSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
Mme TREMOLLIERES Florence	Biologie du développement
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie

#### P.U. Médecine générale

M. MESTHÉ Pierre

#### Professeur Associé Médecine générale

M. ABITTEBOUL Yves

M. POUTRAIN Jean-Christophe

#### Professeur Associé en Bactériologie-Hygiène

Mme MALAUDA Sandra

#### P.U. Médecine générale

M. OUSTRIC Stéphane (C.E)

#### Professeur Associé de Médecine Générale

Mme IRI-DELAHAYE Motoko

# FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-RANGUEIL

133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : E. SERRANO

## P.U. - P.H.

### Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie
M. ACCADBLE Franck	Chirurgie Infantile
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie
M. ARNAL Jean-François	Physiologie
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M. BUJAN Louis (C. E)	Urologie-Andrologie
Mme BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépatogastro-Entérologie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire
M. CHAYNES Patrick	Anatomie
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique
Mme COURTADE SAIDI Monique	Histologie Embryologie
M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. DELABESSE Eric	Hématologie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
M. DELORD Jean-Pierre	Cancérologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E)	Thérapeutique
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie
M. GLOCK Yves (C.E)	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie
M. GRAND Alain (C.E)	Epidémiologie. Eco. de la Santé et Prévention
M. GROLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)	Chirurgie plastique
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie
M. HUYGHE Eric	Urologie
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie
M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. MALECAZE François (C.E)	Ophthalmologie
M. MARQUE Philippe	Médecine Physique et Réadaptation
M. MAURY Jean-Philippe	Cardiologie
Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition
M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. SAILLER Laurent	Médecine Interne
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie
M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail
M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
Mme URO-COSTE Emmanuelle	Anatomie Pathologique
M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétrique
M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie

## P.U. - P.H.

### 2ème classe

M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire
M. BERRY Antoine	Parasitologie
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique et des brûlés
Mme DALENC Florence	Cancérologie
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. GARRIDO-STÓWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. LE CAIGNEC Cédric	Génétique
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
M. SOLER Vincent	Ophthalmologie
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
M. TACK Ivan	Physiologie
M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. YSEBAERT Loic	Hématologie

#### P.U. Médecine générale

Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

#### Professeur Associé de Médecine Générale

M. BOYER Pierre

#### Professeur Associé de Médecine Générale

M. STILLMUNKES André

M.C.U. - P.H.

M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile
M. APOIL Pol Andre	Immunologie
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion
M. BIETH Eric	Génétique
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie
M. CAVAINAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie
M. CONGY Nicolas	Immunologie
Mme COURBON Christine	Pharmacologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie
M. GANTET Pierre	Biophysique
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
M. HAMDJ Safouane	Biochimie
Mme HITZEL Anne	Biophysique
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
Mme MOREAU Marion	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
Mme PERROT Aurore	Hématologie
M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
M. TAFANI Jean-André	Biophysique
M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme TRUDEL Stéphanie	Biochimie
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie
M. VIDAL Fabien	Gynécologie obstétrique

**M.C.U. Médecine générale**

M. BRILLAC Thierry  
Mme DUPOUY Julie

**M.C.A. Médecine Générale**

Mme FREYENS Anne  
M. CHICOULAA Bruno  
Mme PUECH Marielle

M.C.U. - P.H

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire
M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
M. CHASSAING Nicolas	Génétique
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme CORRE Jill	Hématologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition
Mme GALLINI Adeline	Epidémiologie
M. GASQ David	Physiologie
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction
Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie
Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Biochimie
M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
Mme NASR Nathalie	Neurologie
Mme QUELVEN Isabelle	Biophysique et médecine nucléaire
M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme VALLET Marion	Physiologie
M. VERGEZ François	Hématologie
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie d'adultes

**M.C.U. Médecine générale**

M. BISMUTH Michel

**M.C.A. Médecine Générale**

M. BIREBENT Jordan  
Mme BOURGEOIS Odile  
Mme BOUSSIER Nathalie  
Mme LATROUS Leila

# REMERCIEMENTS

**Au président du jury,**

**Madame le Professeur Marie-Ève ROUGE-BUGAT**, merci pour l'honneur que vous me faites en ayant accepté de présider le jury de cette thèse. Merci également pour la rapidité et l'aide apportées lors de nos échanges. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de ma profonde reconnaissance.

**Aux membres du jury,**

**Monsieur le Docteur Michel BISMUTH**, merci de m'avoir fait l'honneur de juger ce travail et de l'intérêt que vous avez porté à ce sujet. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

**Monsieur Docteur Jean-Pierre MARTY-FAUCHER**, merci pour ton aide et pour ton investissement personnel et professionnel dans ce projet. Merci pour ton optimisme, et merci de clôturer cette aventure en me faisant l'honneur de juger ce travail en participant à ce jury.

**A mes directeurs de thèse**

**Monsieur le Docteur Bruno CHICOULAA**, merci de m'avoir proposé la codirection de cette thèse. Merci pour toute l'aide que vous m'avez apportée, pour votre accompagnement, votre investissement, votre soutien et vos précieux conseils tout au long de cette (longue) période.

**Monsieur le Docteur Philippe NEKROUF**, merci d'avoir rendu ce projet possible. Merci pour ton grand investissement dans ce travail, pour ton soutien et pour tout le reste. Merci pour ce magnifique semestre au pays des bisounours qui a renforcé mon attrait pour la médecine générale en milieu rural. Merci de te battre pour tous ces beaux projets que tu portes et de toujours garder espoir et optimisme.

*Encore merci à Bruno Chicoulaa et Philippe Nekrouf, mes deux co-directeurs de thèse, qui m'ont encadré, soutenu, et permis de mener à bien ce projet.*

*Merci à Jean Pierre Marty Faucher, Philippe Nekrouf, Jean Paul Delon, et Dominique Blanc pour avoir donné de leur temps et monté une formation spécifiquement pour cette thèse.*

*Merci à Didier Pichon de m'avoir grandement aidé dans l'analyse des ordonnances et pour ses précieux conseils, ainsi que pour la formation apportée durant le stage en gériatrie.*

*Merci à Marianne Blaisot et Jean-Michel Joulia d'avoir généreusement accepté de réaliser l'analyse pharmacologique des ordonnances.*

*Merci à tous les médecins ayant accepté de participer à l'étude, à ceux qui ont pris leur soirée pour venir à la formation, ainsi qu'à ceux qui m'ont répondu.*

*Merci aux directeurs, médecins coordonnateurs et équipes des EHPAD qui m'ont permis de pouvoir récolter les données.*

*Merci aux résidents et à leur famille de ne pas s'être opposés à l'étude.*

*Merci à tous ceux que j'ai rencontré durant ces deux années, qui m'ont conseillé, apporté leurs lumières, et m'ont donné les clés me permettant d'avancer dans ce travail.*

*Merci à Mad Douss, interprète et danseuse hors pair, pour la traduction en anglais.*

*Merci à mon institutrice préférée qui a tenté d'introduire de l'imparfait du subjonctif dans ce texte pas du tout littéraire.*

*Un grand merci pour leur générosité à tous mes maitres de stage, ainsi qu'aux personnes qui ont accepté de me former toutes ces années, et qui m'ont tant apporté. C'est en grande partie grâce à vous que je suis là aujourd'hui et que j'ai autant apprécié ces années de jeune padawan.*

*Merci infiniment à mes parents qui m'ont encouragé et permis de faire ces magnifiques études, qui m'ont soutenu dans mes projets quels qu'ils soient.*

*A ma famille (j'inclus à ce titre tous les belles-beaux, demis, quasis... et autres titres honorifiques et « pièces rapportées ») qui m'a soutenu et accompagné depuis mon enfance.*

*Au Professeur P.P. Patcha, médecin ou braconnier selon les heures, qui m'a transmis son amour du métier (et m'a appris qu'il ne fallait jamais oublier « l'humidité »).*

*A mes amis qui m'ont accompagné durant toutes ces années, à ces moments précieux passés ensemble qui ont été une grande bouffée d'oxygène (ou souvent de protoxyde d'azote).*

*A mes co-internes et compagnons de route pour tous ces moments de partage.*

*Aux sardines Nord Aveyronnaises qui font rayonner le soleil même par -10°C sous la neige.*

*A « Saveurs Paysannes » pour ces réconforts post gardes absolument pas diététiques (mais 100% locaux) ; ce magret séché fourré au foie gras restera à jamais gravé dans ma mémoire comme le meilleur des antidépresseurs.*

*Au Chœur des femmes de Martin Winckler (livre qui devrait être inclus dans le programme des études médicales) et à Juste après dresseuse d'ours de Jaddo (qui a su apporter un peu de réconfort quand il fallait).*

*Enfin et surtout, merci à tous les patients durant toutes ces années qui m'ont livré des parts d'eux-mêmes, confié un peu de leur histoire, et qui m'ont, chacun à leur manière, tellement donné.*

*A tous les projets qui m'attendent, à la suite de cette belle aventure qu'est la médecine.*

## Oratio

*Je crois en l'homme cette ordure.  
Je crois en l'homme, ce fumier,  
Ce sable mourant, cette eau morte.*

*Je crois en l'homme ce tordu,  
Cette vessie de vanité.  
Je crois en l'homme cette pommade,  
Ce grelot, cette plume au vent,  
Ce boute-feu, ce fouille-merde.  
Je crois en l'homme ce lèche-sang.*

*Malgré tout ce qu'il a pu faire  
De mortel et d'irréparable.  
Je crois en lui  
Pour la sûreté de sa main,  
Pour son goût de la liberté,  
Pour le jeu de sa fantaisie*

*Pour son vertige devant l'étoile.  
Je crois en lui  
Pour le sel de son amitié,  
Pour l'eau de ses yeux, pour son rire,  
Pour son élan et ses faiblesses.*

*Je crois à tout jamais en lui  
Pour une main qui s'est tendue,  
Pour un regard qui s'est offert.  
Et puis surtout et avant tout  
Pour le simple accueil d'un berger.*

*Lucien Jacques*

# **GLOSSAIRE**

AINS : Anti-Inflammatoires Non Steroïdiens

AMCG12 : Association des Médecins Coordonnateurs et Gériatres de l'Aveyron

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament

ARS : Agence Régionale de Santé

CCNE : Comité Consultatif National d'Éthique

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CPTS : Communauté Professionnelle Territoriale de Santé

EHPAD : Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes

EIM : Effets Indésirables Médicamenteux

EU-PIM List : European Potentially Inappropriate Medications List

HAS : Haute Autorité de Santé

IPP : Inhibiteur de la Pompe à Protons

MPI : Médicament Potentiellement Inapproprié

OMEDIT : Observatoire du Médicament, des Dispositifs médicaux et de l'Innovation Thérapeutique

SMR : Service Médical Rendu

STOPP/START : Screening Tool of Older Person's Prescriptions/Screening Tool to Alert to Right Treatment

STOPP Frail : Screening Tool of Older Persons Prescriptions in Frail adults with limited life expectancy

# TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES .....	1
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	2
I. INTRODUCTION .....	3
II. MÉTHODOLOGIE.....	6
1. Type d'étude.....	6
2. Population étudiée.....	6
3. Organisation de la formation .....	7
4. Éthique .....	8
5. Recueil des données et anonymisation.....	9
6. Analyse des données.....	11
III. RÉSULTATS.....	13
1. Population de l'étude.....	13
3. Analyse des médicaments potentiellement inappropriés avant la formation (Tableau 2) .	16
4. Évolution à 3 mois et 6 mois après la formation.....	18
a) Classes thérapeutiques (tableau 3 et graphique 1).....	18
b) Médicaments déprescrits et arrêt des MPI (tableaux 4 et 5) .....	19
c) Médicaments psychotropes .....	20
d) Score anticholinergique.....	20
e) Prescription de nouvelles thérapeutiques .....	21
f) Hospitalisations (Tableau 5) .....	22
g) Mise à jour des antécédents/nouveaux antécédents (Tableau 5).....	22
IV. DISCUSSION .....	23
1. Résultat principal.....	23
2. Résultats secondaires.....	23
3. Comparaison avec la littérature .....	24
4. Forces et limites de l'étude .....	28
5. Perspectives.....	29
V. CONCLUSION .....	31
Références bibliographiques.....	32
ANNEXES.....	

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

## Figures :

- Figure 1 :** Carte des bassins de santé en Aveyron à gauche (en marron le bassin de santé d'Espalion) - Carte de répartition des EHPAD appartenant au bassin d'Espalion à droite (EHPAD entourés en rouge) (48)..... 6
- Figure 2 :** Protocole simplifié de l'étude ..... 9
- Figure 3 :** Diagramme de flux d'inclusion des médecins traitants..... 13

## Tableaux :

- Tableau 1 :** Caractéristiques des médecins inclus ..... 14
- Tableau 2 :** Nombre de MPI avant la formation par famille pharmacothérapeutique ..... 17
- Tableau 3 :** Médicaments présents sur les ordonnances par familles thérapeutiques dans les deux groupes, avant la formation, à 3 mois et à 6 mois ..... 18
- Tableau 4 :** Nombre de médicaments par famille pharmacothérapeutique : molécules arrêtées et nouveaux médicaments initiés à 6 mois après la formation. .... 20
- Tableau 5 :** Évolution du nombre de molécules et d'ordonnances modifiées selon les objectifs primaires ou secondaires avant la formation, à 3 et 6 mois dans les deux groupes .. 22

## Graphiques :

- Graphique 1 :** Répartition des différentes familles thérapeutiques dans le groupe sensibilisé (en vert) et témoin (en rouge-orange) ainsi que leur évolution à 3 mois et 6 mois après la formation. .... 16
- Graphique 2 :** Nombre de MPI avant la formation par famille pharmacothérapeutique..... 17
- Graphique 3 :** Évolution du nombre de molécules en fonction du critère étudié dans les deux groupes, à 3 mois, 6 mois, et sur la totalité de la période d'observation (en %) ..... 21
- Graphique 4 :** Évolution du nombre d'ordonnances modifiées dans les deux groupes, à 3 mois, à 6 mois, et sur la totalité de la période d'observation (en %) ..... 21

## Annexes :

- Annexe 1 :** Documents présentés lors de la formation sur la déprescription (AMCG12)
- Annexe 2 :** Fiche de consentement à l'accès aux données – Médecin traitant
- Annexe 3 :** Fiche de consentement à l'accès aux données – Médecin coordonnateur et directeur d'EHPAD
- Annexe 4 :** Fiche d'information à destination des patients
- Annexe 5 :** Tableau de recueil des données inspiré des travaux de l'HAS en 2009 sur la Prescription Médicale chez le Sujet Âgé
- Annexe 6 :** Thérapeutiques par classe médicamenteuse dans les deux groupes avant la formation, à 3 mois et 6 mois
- Annexe 7 :** Thérapeutiques par ordre alphabétique avant la formation, à 3 mois et 6 mois, nombre de médicaments arrêtés et de MPI dans les deux groupes

# I. INTRODUCTION

En France, les personnes âgées représentent une part importante de la population. Dans les années à venir leur démographie va augmenter significativement (1).

Cette tranche de la population est la plus consommatrice de médicaments (2).

Une personne âgée étant souvent polypathologique, il existe la plupart du temps une polymédication associée (1), elle-même source de iatrogénie médicamenteuse (3).

La iatrogénie médicamenteuse est déjà bien identifiée comme problème de santé publique (4). Les effets indésirables médicamenteux déclarés sont trois fois plus fréquents chez les personnes âgées (5) et associés à une augmentation des hospitalisations et de la morbi-mortalité (3). En outre ils sont souvent plus sévères et plus graves (6).

Ceci peut être expliqué par la notion de fragilité en gériatrie (7). Nessighaouia H. *et al.* proposent la notion de « fragilité pharmacologique » chez la personne âgée et expliquent au niveau physiopathologique ce risque augmenté de iatrogénie médicamenteuse. Ils font de surcroît le lien entre pharmacologie (donc prescription médicamenteuse) et fragilité. Ils proposent ainsi la lutte contre la iatrogénie médicamenteuse comme un moyen d’agir en partie sur la fragilité (7).

Il faut aussi souligner que les patients âgés sont souvent exclus des études d’évaluation pharmacologique, ce qui implique que les effets du vieillissement sur la pharmacocinétique et la pharmacodynamie sont mal connus et doivent donc nous inciter à redoubler de prudence pour cette catégorie de la population (risque accru d’interactions médicamenteuses et d’effets indésirables médicamenteux) (8).

Une grande partie de ces accidents iatrogènes serait évitable (9). La polypathologie (intrinsèque à l’individu) paraît difficilement modifiable, contrairement à la iatrogénie médicamenteuse modifiable elle par le biais du contrôle et de la réduction de la polymédication (1).

Depuis de nombreuses années, beaucoup d’études évaluent les prescriptions médicamenteuses inappropriées en gériatrie (5), avec l’augmentation du risque de développer un effet indésirable médicamenteux (10). On voit ainsi apparaître les notions de « mésusage » (ou « misuse »), sur-traitement (ou « overuse ») et sous-traitement (ou « underuse ») (11).

Afin d’identifier ces médicaments potentiellement inappropriés (MPI), de nombreux outils ont été créés et mis à disposition des praticiens (12).

De multiples listes de MPI existent. La première à avoir été créée est la liste des critères de Beers en 1991 (États-Unis) (13), et bien d'autres lui ont succédé (Laroche, STOPP/START, EU-PIM List, STOPP Frail...) (14) (15) (16) (17).

Des travaux visant à sensibiliser les praticiens et soignants sont également régulièrement publiés (HAS, Pharmacovigilance, ANSM, ARS, OMEDIT, revue Prescrire...) (18) (19) (4) (20) (21) (22), ainsi que des articles scientifiques (23), guides (24), outils cliniques (25) (26), outils informatiques (27) (28), scores de risque (29)...

D'autres études ont proposé la mise en place de moyens de lutte contre la iatrogénie médicamenteuse (coordination ville-hôpital, comité d'aide à l'analyse des ordonnances, intervention d'un pharmacien, prise en charge multidisciplinaire et d'éducation thérapeutique des patients, outils numériques d'alerte médicamenteuse) (30) (31) (32) (33) (34) (35).

Des mesures nationales ont déjà été prises pour inciter à lutter contre la iatrogénie médicamenteuse (parcours de soins coordonnés, communication ville-hôpital lors des hospitalisations, valorisation de la cotation de l'acte, inclusions dans la Rémunération sur Objectifs de Santé Publique, déremboursement des médicaments à SMR (service médical rendu) insuffisant, rôle du médecin coordonnateur en EHPAD...) (36) (37) (38) (39) (40) (41).

La « Déprescription » est un concept évoqué de façon récurrente dans une grande partie des études et recommandations (12). Son impact sur la morbi-mortalité, conséquences, enjeux et limites sont étudiés depuis plusieurs années (42) (43).

Cependant, malgré la multitude d'études et d'outils existants, la iatrogénie médicamenteuse reste toujours un problème de santé publique.

On peut observer qu'une grande partie des études sur ce sujet se fait en milieu hospitalier (services de gériatrie) et très peu en soins premiers (44). Pourtant, c'est le médecin traitant (en ville ou en EHPAD) qui reste le principal prescripteur et qui coordonne la prise en soins du patient âgé.

Nous nous sommes alors demandé si une formation des médecins traitants à la déprescription aurait un impact sur les pratiques en médecine générale.

Nous avons retrouvé peu d'études évaluant une formation sur cette thématique en soins premiers.

C. Triviale *et al.* ont conduit une étude dans un service de soins de suite et réadaptation pour observer l'impact de la formation des équipes sur la diminution de la iatrogénie

médicamenteuse, et ils observaient une diminution significative des effets indésirables médicamenteux dans le groupe formé (29).

L'HAS a mené en 2012 une étude similaire sur les pratiques des médecins généralistes mais ne portant que sur 2 EHPAD (45).

L'objectif principal de cette étude était de voir si une formation des médecins traitants à la déprescription médicamenteuse aurait un impact sur le nombre de médicaments potentiellement inappropriés (MPI) chez les résidents en EHPAD.

Les objectifs secondaires étaient :

- l'observation des principales classes médicamenteuses prescrites dans ces EHPAD,
- l'observation des médicaments ciblés comme potentiellement inappropriés,
- l'observation des médicaments déprescrits et des nouvelles prescriptions médicamenteuses.

## II. MÉTHODOLOGIE

### 1. Type d'étude

Ce travail correspondait à une étude épidémiologique multicentrique quasi-expérimentale type avant-après avec groupe contrôle (46) (47).

### 2. Population étudiée

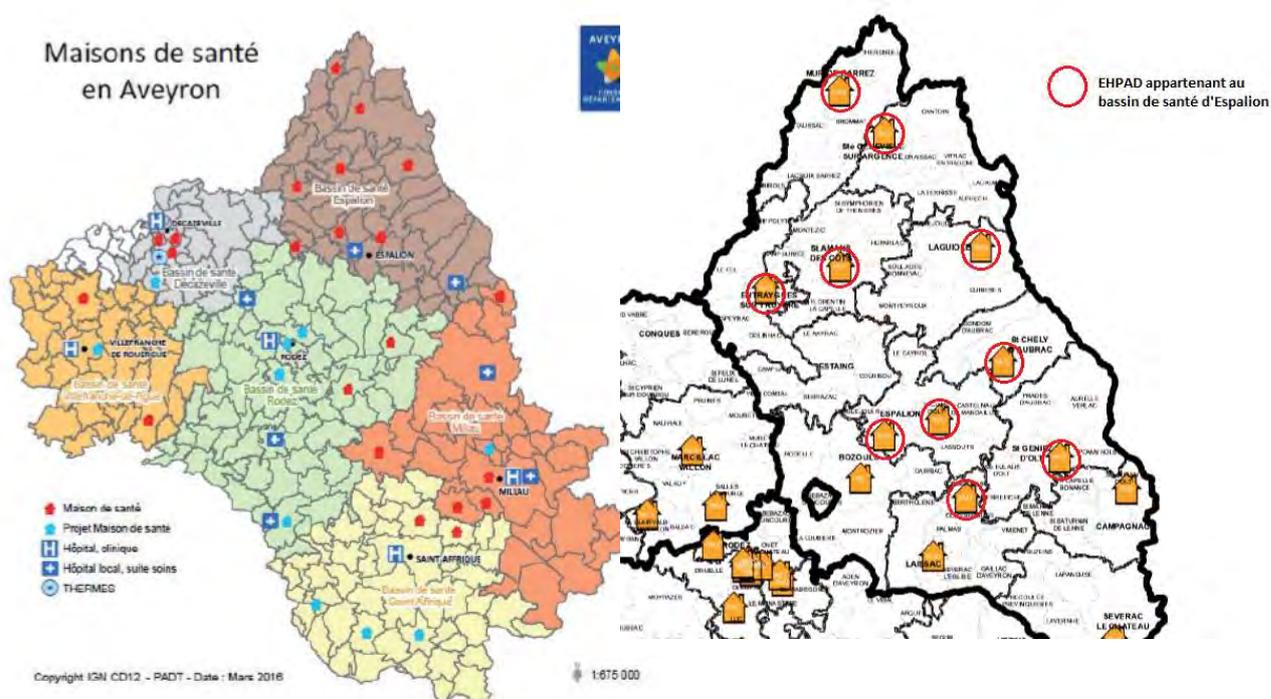
La population cible était constituée par les médecins traitants de résidents en EHPAD. Deux groupes ont été créés : l'un participant à une formation sur la déprescription chez le sujet âgé (groupe formation) et l'autre non (groupe témoin).

#### Critères d'inclusion

Les médecins inclus étaient des médecins traitants de résidents en EHPAD du bassin de santé d'Espalion dans le Nord Aveyron.

Le territoire géographique était basé sur la définition administrative du bassin de santé d'Espalion par l'ARS Midi-Pyrénées (Figure 1).

Dans ce bassin de santé, 10 EHPAD étaient répartis sur le territoire. Au total, 30 médecins intervenaient au sein de ces EHPAD en tant que médecins traitants de résidents (48).



**Figure 1:** Carte des bassins de santé en Aveyron à gauche (en marron le bassin de santé d'Espalion) - Carte de répartition des EHPAD appartenant au bassin d'Espalion à droite (EHPAD entourés en rouge) (48)

### Critères d'exclusion

Les médecins participant à l'élaboration du protocole de la thèse n'ont pas été inclus dans l'étude afin de limiter un potentiel biais de désirabilité.

Les médecins ayant moins de 10 ordonnances exploitables ont été exclus.

### Recrutement de la population cible

L'ensemble des médecins du bassin de santé ont été contactés dans un premier temps par appel téléphonique. Le projet leur a été expliqué dans les grandes lignes puis, s'ils acceptaient, le protocole détaillé leur a été envoyé par mail.

Pour les médecins n'ayant pu être joints par téléphone (ne répondant pas au bout de 3 tentatives, ou n'ayant pas rappelé après trois messages laissés au secrétariat), un mail expliquant le projet leur a été envoyé.

Pour les médecins ne répondant toujours pas au bout d'un mois, un dernier mail de relance a été envoyé par l'un des codirecteurs de thèse (médecin exerçant sur le bassin d'Espalion et connaissant personnellement les médecins du territoire).

## **3. Organisation de la formation**

La formation, créée spécifiquement pour cette thèse, a eu pour objectif de sensibiliser les médecins présents au risque iatrogénique chez le sujet âgé, ainsi qu'à la déprescription médicamenteuse (annexe 1).

Elle a été élaborée par 4 médecins (3 médecins coordonnateurs et 1 médecin gériatre) appartenant à l'Association des Médecins Coordonnateurs et Gériatres de l'Aveyron (AMCG12), et la thésarde. Elle s'est déroulée sur une soirée. Le contenu de la formation a été validé par un pharmacien du Centre Hospitalo-Universitaire de Toulouse.

Elle s'est présentée sous formes de 3 cas cliniques fictifs mais réalistes avec 3 groupes de travail et proposait la présentation de l'outil STOPP/START. L'animation a été assurée par 2 des 3 médecins coordonnateurs et le médecin gériatre de l'association.

Les invitations aux médecins inclus ont été envoyées au nom de l'AMCG12 afin d'optimiser le nombre de participants.

La formation a eu lieu au Centre Hospitalier d'Espalion et un repas a été offert aux participants via le financement de l'AMCG12 (absence de financement par un laboratoire ou un organisme privé afin d'éviter les conflits d'intérêt).

Initialement un tirage au sort des médecins inclus aurait dû être pratiqué afin de réaliser une randomisation. Mais compte tenu du faible effectif final dans chaque groupe et du risque d'absentéisme dans le groupe assistant à la formation (congrés, oublis, empêchement de dernière minute, gardes...), la formation s'est vu être proposée à tous les médecins, ceux ne pouvant se rendre à la formation constituant d'emblée le groupe témoin. La raison de ce changement méthodologique était liée à l'organisation de la formation afin qu'un nombre suffisant de médecins puisse y assister (travail en sous-groupes nécessitant un minimum de participants).

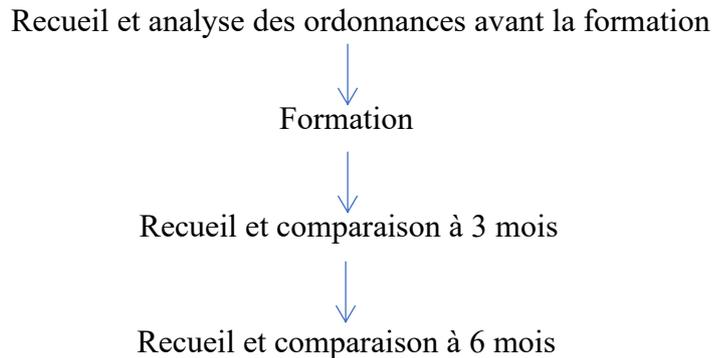
#### **4. Éthique**

Chaque médecin inclus a signé une fiche d'autorisation d'accès aux données concernant les résidents dont il est médecin traitant (annexe 2). Les directeurs d'établissements et les médecins coordonnateurs de chacun des établissements ont également donné leur accord pour l'accès aux données via le logiciel de soins des EHPAD (annexe 3).

Les résidents dont les données allaient être traitées ont été informés, conformément aux recommandations de la CNIL (49) (50), par une note d'information individuelle (adressée directement ou avec la lettre de facturation aux familles) et collective (panneaux d'affichage à chaque étage de l'EHPAD) leur signifiant entre autres qu'ils pouvaient à tout moment s'opposer au traitement des données les concernant (annexe 4).

Il n'y a eu aucun contact physique avec les résidents pour le recueil des données, et toutes les données concernant les résidents ont été anonymisées conformément aux recommandations de la CNIL. Cette étude correspondant à la méthodologie de recherche n°004 n'impliquant pas la personne humaine définie par la CNIL, l'autorisation du CCNE et de la CNIL n'ont pas été nécessaires (51). A la demande de certains médecins inclus, une fiche de synthèse rappelant la législation relative à cette étude a été réalisée.

## 5. Recueil des données et anonymisation



**Figure 2** : Protocole simplifié de l'étude

### Recueil des données

Pour chaque médecin inclus, le nombre de 10 ordonnances analysées a été choisi par les promoteurs afin d'avoir un nombre égal d'ordonnances traitées par médecin et limiter le nombre de données à analyser. Afin de respecter le caractère aléatoire de l'analyse et limiter les biais de désirabilité, les 10 premières ordonnances exploitables par ordre alphabétique dans le logiciel de l'EHPAD ont été retenues. Si un résident décédait, les données du suivant sur la liste alphabétique étaient alors analysées pour respecter le quota de 10 ordonnances analysées par médecin inclus. En pratique, jusqu'à 20 ordonnances par médecin inclus ont été recueillies avant la formation, en prévision des décès ou des refus. Les logiciels d'EHPAD permettant de retrouver les ordonnances antérieures, les données à 3 et 6 mois ont ainsi été recueillies dans un même temps 6 mois après la formation.

Les médecins inclus ignoraient le mode de recueil et le nom des résidents dont les données étaient analysées.

Critères de recueil des données de résidents concernés par les ordonnances analysées :

- patient âgé de 75 ans et plus (1) ;
- polymédiqués (ayant 5 thérapeutiques ou plus sur l'ordonnance).

N'ont pas été retenues les ordonnances :

- des résidents sous tutelle ou curatelle pour des problématiques légales d'autorisation d'accès aux données ;
- des patients ou des familles ayant refusé l'accès aux données les concernant.

Ont été recueillies avant la formation les données concernant :

- les antécédents du résident concerné par l'ordonnance ;
- la fonction rénale du résident concerné par l'ordonnance (non recueillie si la dernière biologie datait de plus de 2 ans) ;
- les traitements en cours prescrits pour une durée supérieure à 1 mois.

Ont été recueillies comme données à 3 mois et 6 mois de la formation :

- les modifications éventuelles par rapport aux ordonnances de traitement précédemment recueillies (arrêt d'un médicament, modification de posologie d'un médicament, introduction d'un nouveau médicament) ;
- les nouveaux antécédents du résident concerné par l'ordonnance ou mises à jour de ceux-ci ;
- l'existence d'une hospitalisation du résident concerné par l'ordonnance sur la période des 6 mois d'analyse.

Les données ont été recueillies de mai à novembre 2019 et mises en forme sur un fichier Excel® dans un tableau inspiré des travaux de l'HAS en 2009 sur la Prescription Médicale chez le Sujet Âgé (18) (annexe 5).

#### Anonymisation :

Une première étape de pseudo-anonymisation a été réalisée afin de pouvoir retrouver les résidents pour l'analyse à 3 et 6 mois sous le code : 3 premières lettres du nom + 3 premières lettres du prénom + deux derniers chiffres de l'année de naissance (ex : MARKAR18), conservés séparément du reste des données (conformément aux recommandations de la CNIL). Une deuxième étape d'anonymisation a été réalisée dans un même temps afin de garantir la confidentialité des données de santé des résidents : chaque code de résident correspondait à un chiffre, correspondant lui-même à l'ordre de recueil (le recueil n'était pas fait par médecin mais par ordre alphabétique sur tous les résidents de l'EHPAD).

## 6. Analyse des données

La première étape de l'analyse des données consistait à étudier les ordonnances avant la formation afin de cibler les médicaments potentiellement inappropriés au vu des données recueillies (antécédents et fonction rénale).

Elle s'est déroulée en trois temps :

- analyse des ordonnances via le logiciel Thériaque® pour identifier les anomalies pharmaceutiques et les MPI en s'aidant de l'échelle STOPP/START ;
- analyse par un gériatre ;
- analyse pharmaceutique par deux pharmaciens hospitaliers.

Toutes les lignes de médicaments d'une durée supérieure à 1 mois ont été prises en compte. Pour les associations de molécules dans un même produit, chaque principe actif était considéré comme une ligne de médicament (analyse en DCI afin de ne pas sous-estimer le nombre de thérapeutiques actives).

Il était prévu initialement de réaliser une conciliation médicamenteuse avec un gériatre et un pharmacien. Cependant, après avoir exposé le projet à trois gériatres, il est apparu que les dossiers étaient trop incomplets (antécédents manquants, absence de données sur l'état général du résident, parfois absence de fonction rénale récente...) pour identifier correctement les MPI (par exemple des médicaments à visée cardiovasculaire auraient été considérés comme inappropriés alors qu'il semblait probable que le résident ait un antécédent correspondant à ce traitement mais non noté dans le dossier). En ce sens, beaucoup de médicaments auraient été considérés à tort comme inappropriés et l'analyse n'aurait donc pas pu être fiable. Après discussion avec l'un des gériatres, nous avons choisi de cibler les médicaments potentiellement inappropriés d'un point de vue gériatrique ou pharmacologique (contre-indications, interactions, non adaptés à la fonction rénale...). L'impact de la formation sur le nombre de lignes et sur certaines classes de médicaments (psychotropes et médicaments à effet anticholinergique) a également été observé.

Le score anticholinergique de chaque ordonnance a été mesuré à l'aide de l'échelle ACB (Anticholinergic Cognitive Burden) (52).

La deuxième étape de l'analyse des données consistait à observer les modifications potentielles à 3 mois et 6 mois après la formation ; celle-ci constituait l'outil indirect de mesure de l'objectif principal (indicateur) (47).

La durée de 3 mois a été choisie car elle correspondait à au moins un renouvellement d'ordonnance (ou trois renouvellements d'un mois selon le mode de fonctionnement des médecins traitants). La réévaluation à 6 mois a été choisie pour observer si les éventuelles modifications se faisaient immédiatement après la formation (modification dans les 3 mois) ou dans un délai plus long et si les éventuelles déprescriptions faites précocement étaient maintenues dans le temps.

Il est à souligner que les nouveaux médicaments prescrits dans l'intervalle des six mois n'ont pas fait l'objet d'une nouvelle analyse concernant leur caractère inapproprié ou non. Ainsi, seule la différence de diminution de MPI entre les deux groupes a été interprétée, et non la diminution du nombre de MPI en elle-même.

Toutes les phases de l'analyse se sont déroulées en aveugle et aucun des intervenants ne pouvait savoir quelle ordonnance appartenait au groupe formation ou au groupe témoin.

#### Recherches bibliographiques :

Des recherches dans les bases de données PubMed®, Cochrane, EM consulte, Google Scholar, Google, et Archipel (catalogue collectif des bibliothèques universitaires de Toulouse) ont été réalisées avec les mots clés suivants : déprescription, iatrogénie, EHPAD, gériatrie, sujet âgé, polypharmacie, médicament potentiellement inapproprié, formation, deprescription, deprescribing, polypharmacy, iatrogenic, adverse drug event/reaction, inappropriate medication/drug, ageing, older, geriatrics, nursing home.

Une alerte PubMed® a été créée afin d'identifier tous les articles publiés contenant le terme « deprescribing » ou « deprescription » publiés.

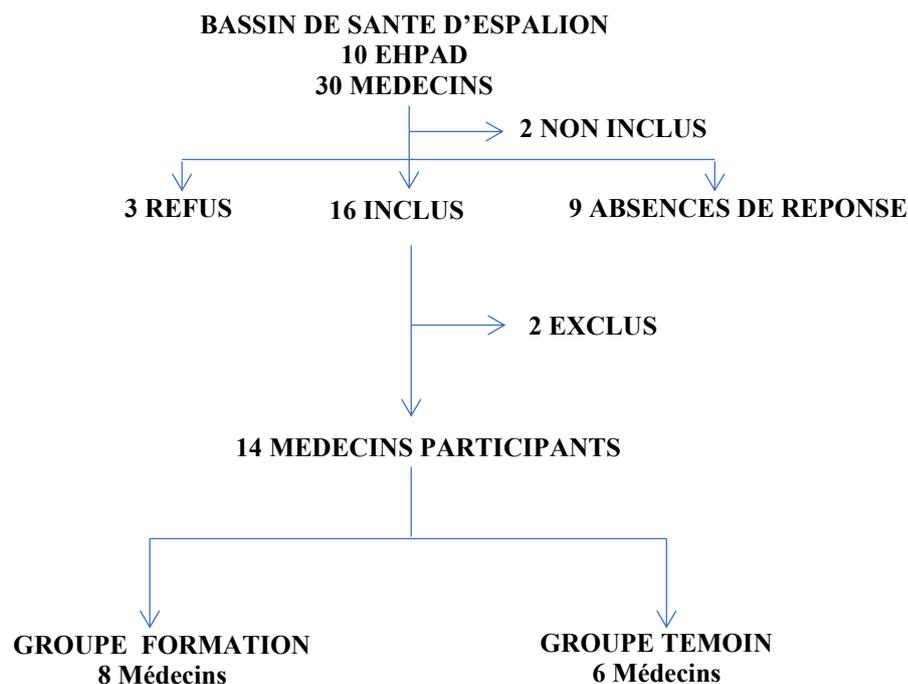
Un déplacement à Paris a été réalisé pour assister à un colloque sur la déprescription organisé par la Société de Formation Thérapeutique du Généraliste (SFTG).

### III. RÉSULTATS

#### 1. Population de l'étude (figure 3)

Sur les 30 médecins traitants éligibles des EHPAD du bassin de santé d'Espalion :

- 2 médecins traitants n'ont pas été inclus du fait de leur implication dans l'élaboration du protocole de la thèse.
- 19 médecins traitants ont répondu dont :
  - 16 ont accepté de participer. 2 des 16 médecins ont été exclus du fait d'un nombre insuffisant de résidents à charge dont les données étaient exploitables (< 10).
  - 3 ont refusé (un a répondu « ne pas être intéressé par le projet », un a déclaré « ne pas avoir le temps », et le troisième n'a pas souhaité d'« évaluation sur ses ordonnances »).
  - 9 médecins traitants n'ont jamais répondu malgré les relances.



**Figure 3:** Diagramme de flux d'inclusion des médecins traitants

Le taux de réponses positives sur la totalité des médecins du bassin de santé était donc de 53%.

Le taux final de médecins inclus sur le bassin de santé était de 47%.

Un médecin n'ayant pas répondu initialement est venu à la formation, a accepté verbalement de participer après cette rencontre mais n'a de nouveau pas répondu aux appels et mails renvoyés pour la suite de l'inclusion (et n'a donc finalement pas été inclus).

Il faut noter une assez bonne répartition géographique sur le territoire puisque les données exploitées l'ont été sur 8 des 10 EHPAD du bassin. 7 des 9 médecins n'ayant pas répondu à la proposition de participer à l'étude constituaient à eux seuls les médecins traitants des deux EHPAD sur lesquelles aucune donnée n'a pu être traitée faute de participants (très proches géographiquement).

Concernant le profil des médecins inclus (Tableau 1), on remarquait une hétérogénéité dans les groupes pour : le sexe dans le groupe témoin (1 femme pour 5 hommes), et le statut de maître de stage accueillant des internes (4 sur 8 dans le groupe formation contre 1 sur 6 dans le groupe témoin). Le nombre de médecins coordonnateurs était équilibré dans les deux groupes (2 dans chaque groupe). Du fait des contraintes liées au territoire, tous les médecins du bassin exerçaient en milieu rural, et un peu plus de la moitié en cabinet de groupe (4 sur 8 dans le groupe formation et 4 sur 6 dans le groupe témoin). La tranche d'âge la plus représentée était celle des médecins ayant entre 20 et 40 ans. On notait en outre une plus grande participation à la formation dans ce même groupe.

Population	Groupe formation	Groupe témoin	Total
Effectifs totaux	8	6	14
• Femmes	4	1	5
• Hommes	4	5	9
Médecin coordonnateur	2	2	4
Maîtres de stage accueillant des internes	4	1	5
Mode d'exercice			
• En groupe	4	4	8
• Isolé	4	2	6
• Rural	8	6	14
• Urbain	0	0	0
Tranches d'âges des médecins inclus :			
• 20-40 ans	5	1	6
• 40-60 ans	2	3	5
• > 60 ans	1	2	3

**Tableau 1** : Caractéristiques des médecins inclus

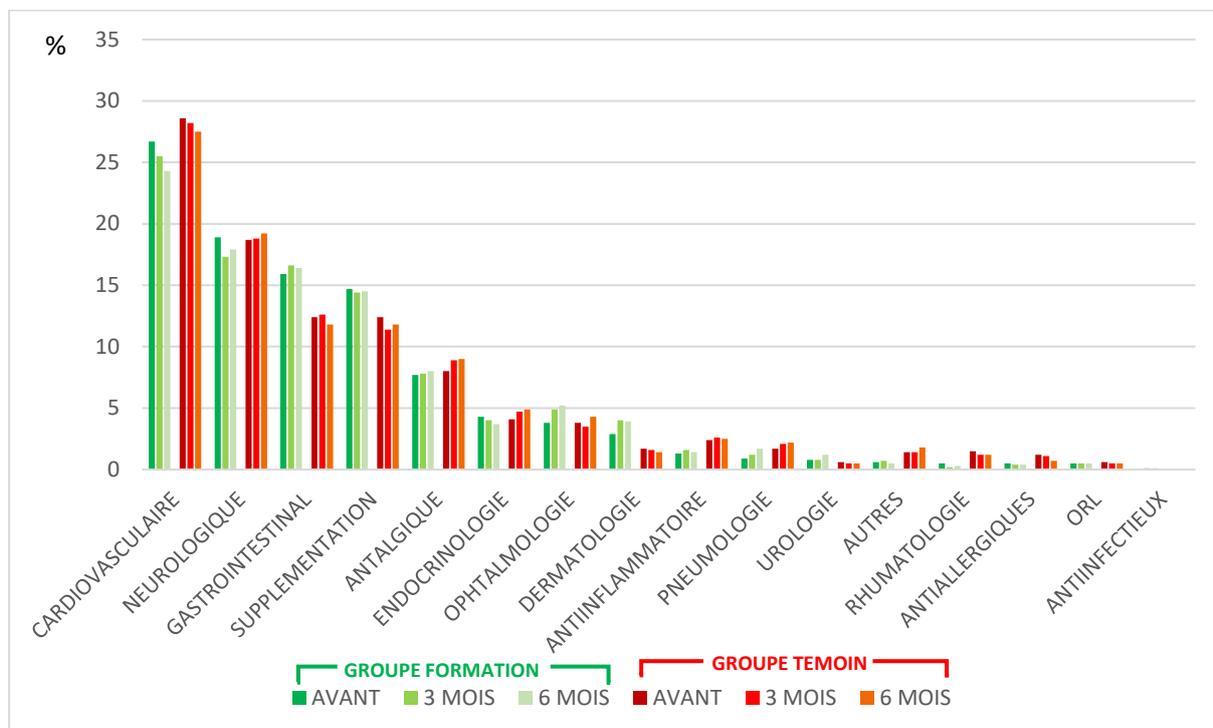
## 2. Analyse pharmacologique avant la formation

Il y avait en moyenne 9,6 thérapeutiques par ordonnance, une médiane à 9 thérapeutiques et une étendue de 5 à 17 thérapeutiques dans les deux groupes.

Les principales familles pharmacothérapeutiques prescrites dans les deux groupes par ordre de fréquence étaient : les médicaments à visée cardio-vasculaire (26,7% dans le groupe formation, 28,6% dans le groupe témoin), les médicaments à visée neurologique (18,9% dans le groupe formation, 18,7% dans le groupe témoin), les médicaments gastro-intestinaux (15,9% dans le groupe formation, 12,4% dans le groupe témoin) et les suppléments (14,7% dans le groupe formation et 12,4% dans le groupe témoin). Ces quatre classes représentaient à elles seules 76,2% des prescriptions dans le groupe formation et 72,1% dans le groupe témoin (Tableau 3 et graphique 1).

Les thérapeutiques à visée cardiovasculaire étaient principalement représentées par les antihypertenseurs (58,2% de la part des médicaments à visée cardiovasculaire dans le groupe formation, 60,6% dans le groupe témoin) et les antithrombotiques (27,7% de la part des médicaments à visée cardiovasculaire dans le groupe formation, 28,5% dans le groupe témoin). Les thérapeutiques à visée neurologique étaient principalement représentées par les anxiolytiques et hypnotiques (34,9% de la part des médicaments à visée neurologique dans le groupe formation, 37% dans le groupe témoin), les antidépresseurs (26% de la part des médicaments à visée neurologique dans le groupe formation, 30,6% dans le groupe témoin) et les antipsychotiques (21,6% de la part des médicaments à visée neurologique dans le groupe formation, 21,3% dans le groupe témoin). Les thérapeutiques à visée gastro-intestinale étaient principalement représentées par les laxatifs (49,6% de la part des médicaments à visée gastro-intestinale dans le groupe formation, 36,1% dans le groupe témoin) et les IPP (34,1% de la part des médicaments à visée gastro-intestinale dans le groupe formation, 51,4% dans le groupe témoin). Les suppléments étaient principalement représentés par la vitamine D (49,5% de la part des suppléments dans le groupe formation, 47,2% dans le groupe témoin) et les suppléments potassiques (21,2% de la part des suppléments dans le groupe formation, 23,6% dans le groupe témoin).

*Classes médicamenteuses détaillées aux annexes 6 et 7.*



**Graphique 1:** Répartition des différentes familles thérapeutiques dans le groupe formation (en vert) et témoin (en rouge-orange) ainsi que leur évolution à 3 mois et 6 mois après la formation.

### 3. Analyse des MPI avant la formation (Tableau 2, Graphique 2)

Le nombre de MPI identifiés avant la formation était de 34,4% pour le groupe formation et de 36,5% pour le groupe témoin par rapport au nombre de thérapeutiques totales. En moyenne, ceci représentait 3,3 MPI par ordonnance dans le groupe formation (étendue de 1 à 8 MPI, médiane à 3 MPI) et 3,5 MPI en moyenne dans le groupe témoin (étendue de 0 à 8 MPI, médiane à 3 MPI).

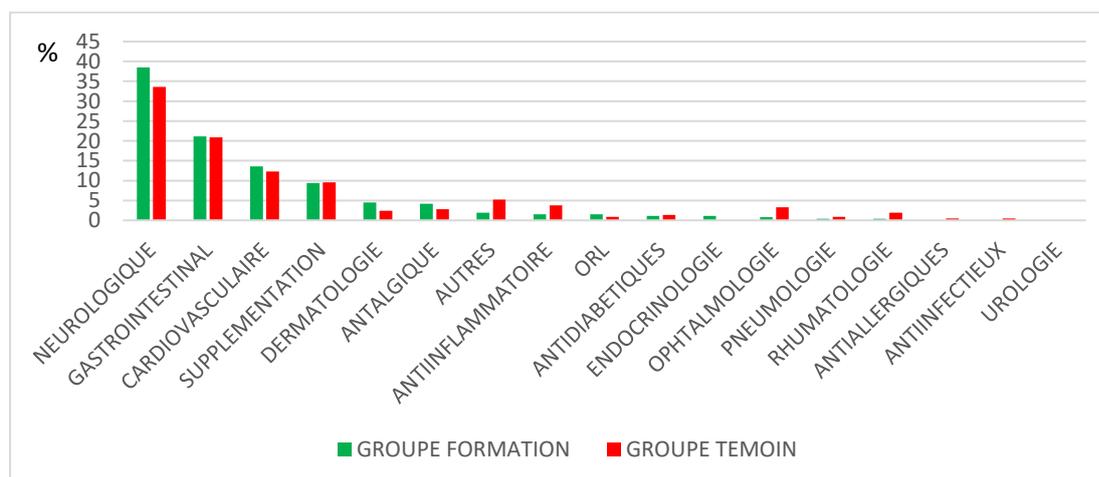
Dans les deux groupes, les MPI étaient majoritairement représentés par les médicaments à visée neurologique (38,5% dans le groupe formation, 33,6% dans le groupe témoin), gastro-intestinale (21,1% dans le groupe formation, 20,9% dans le groupe témoin) et cardio-vasculaire (13,6% dans le groupe formation, 12,3% dans le groupe témoin). Les médicaments à visée neurologique identifiés comme MPI étaient majoritairement les anxiolytiques et hypnotiques (50,9% des MPI à visée neurologique dans le groupe formation, 53,5% dans le groupe témoin), les antipsychotiques (24,5% des MPI à visée neurologique dans le groupe formation, 26,8% dans le groupe témoin) et antidépresseurs (16,6% des MPI à visée neurologique dans le groupe formation, 16,9% dans le groupe témoin). Les médicaments à visée gastro-intestinales identifiés comme MPI étaient essentiellement les IPP (71,4% des MPI à

visée gastro-intestinale dans le groupe formation, 81,8% dans le groupe témoin). Les médicaments à visée cardiovasculaire identifiés comme MPI étaient principalement les antithrombotiques (41,7% des MPI à visée cardiovasculaire dans le groupe formation, 50% dans le groupe témoin), les anti-hypertenseurs (36,1% des MPI à visée cardiovasculaire dans le groupe formation, 19,2% dans le groupe témoin) et les statines (16,7% des MPI à visée cardiovasculaire dans le groupe formation, 15,4% dans le groupe témoin).

*Classes médicamenteuses des MPI détaillées à l'annexe 7.*

DOMAINE ANALYSE	NOMBRE DE MPI AVANT LA FORMATION			
	GROUPE FORMATION		GROUPE TEMOIN	
GROUPE ETUDIE	%	(n)	%	(n)
ANTALGIQUES	4,2	(11)	2,8	(6)
ANTIALLERGIQUES	0	(0)	0,5	(1)
ANTIDIABETIQUES	1,1	(3)	1,4	(3)
ANTIINFECTIEUX	0	(0)	0,5	(1)
ANTIINFLAMMATOIRES	1,5	(4)	3,8	(8)
AUTRES	1,9	(5)	5,2	(11)
CARDIOVASCULAIRE	13,6	(36)	12,3	(26)
DERMATOLOGIE	4,5	(12)	2,4	(5)
ENDOCRINOLOGIE	1,1	(3)	0	(0)
GASTROINTESTINAL	21,1	(56)	20,9	(44)
NEUROLOGIQUE	38,5	(102)	33,6	(71)
OPHTALMOLOGIE	0,8	(2)	3,3	(7)
ORL	1,5	(4)	0,9	(2)
PNEUMOLOGIE	0,4	(1)	0,9	(2)
RHUMATOLOGIE	0,4	(1)	1,9	(4)
SUPPLEMENTATION	9,4	(25)	9,6	(20)
UROLOGIE	0	(0)	0	(0)
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>(265)</b>	<b>100</b>	<b>(211)</b>

**Tableau 2 :** Nombre de MPI avant la formation par famille pharmacothérapeutique



**Graphique 2 :** Nombre de MPI avant la formation par famille pharmacothérapeutique

## 4. Évolution à 3 mois et 6 mois après la formation

### a) Classes thérapeutiques (tableau 3 et graphique 1)

Le nombre de molécules totales diminuait à 3 mois de 1,8% dans le groupe formation et de 1,4% dans le groupe témoin. À 6 mois, le nombre de molécules réaugmentait de 2,1% dans le groupe formation pour revenir quasiment au nombre de départ (+0,3% en comparaison à avant la formation) alors que dans le groupe témoin il diminuait encore de 0,5% (-1,9% au total en comparaison à avant la formation). Le groupe formation passait d'une moyenne de 9,6 thérapeutiques par ordonnance avant la formation à une moyenne 9,5 thérapeutiques par ordonnance à 3 mois et 9,7 thérapeutiques par ordonnance à 6 mois. Le groupe témoin passait d'une moyenne de 9,6 thérapeutiques par ordonnance avant la formation à une moyenne de 9,5 thérapeutiques par ordonnance à 3 et 6 mois (tableau 5).

Quand on observait les familles thérapeutiques concernées par les modifications à 3 mois et 6 mois après la formation (tableau 3 et graphique 1), on constatait que la famille la plus impactée dans les deux groupes était celle des médicaments à visée cardio-vasculaire (diminution de 2,4% dans le groupe formé et de 1,1% dans le groupe témoin par rapport au nombre total de médicaments). La modification dans cette famille portait essentiellement sur les antihypertenseurs (diminution du nombre d'antihypertenseur de 10,8% dans le groupe formation et de 7% dans le groupe témoin par rapport au nombre de molécules de cette classe (annexe 6)). Les médicaments à visée neurologique diminuaient de 1% dans le groupe formation alors qu'ils augmentaient de 0,5% dans le groupe témoin. Il existait une diminution de 1% des antalgiques dans le groupe témoin alors qu'ils étaient plutôt en augmentation (0,3%) dans le groupe formation.

GROUPE FORMATION				GROUPE TEMOIN			
EVOLUTION	AVANT % (n)	A 3 MOIS % (n)	A 6 MOIS % (n)	EVOLUTION	AVANT % (n)	A 3 MOIS % (n)	A 6 MOIS % (n)
CARDIOVASCULAIRE	26,7 (206)	25,5 (193)	24,3 (188)	CARDIOVASCULAIRE	28,6 (165)	28,2 (161)	27,5 (156)
NEUROLOGIQUE	18,9 (146)	17,3 (131)	17,9 (138)	NEUROLOGIQUE	18,7 (108)	18,8 (107)	19,2 (109)
GASTROINTESTINAL	15,9 (123)	16,6 (126)	16,4 (127)	GASTROINTESTINAL	12,4 (72)	12,6 (72)	11,8 (67)
SUPPLEMENTATION	14,7 (113)	14,4 (109)	14,5 (112)	SUPPLEMENTATION	12,4 (72)	11,4 (65)	11,8 (67)
ANTALGIQUES	7,7 (59)	7,8 (59)	8 (62)	ANTALGIQUES	8 (46)	8,9 (51)	9 (51)
ENDOCRINOLOGIE	4,3 (33)	4 (30)	3,7 (29)	ENDOCRINOLOGIE	4,1 (24)	4,7 (27)	4,9 (28)
OPHTALMOLOGIE	3,8 (29)	4,9 (37)	5,2 (40)	OPHTALMOLOGIE	3,8 (22)	3,5 (20)	4,3 (24)
DERMATOLOGIE	2,9 (22)	4 (30)	3,9 (30)	ANTIINFLAMMATOIRES	2,4 (14)	2,6 (15)	2,5 (14)
ANTIINFLAMMATOIRES	1,3 (10)	1,6 (12)	1,4 (11)	DERMATOLOGIE	1,7 (10)	1,6 (9)	1,4 (8)
PNEUMOLOGIE	0,9 (7)	1,2 (9)	1,7 (13)	PNEUMOLOGIE	1,7 (10)	2,1 (12)	2,2 (12)
UROLOGIE	0,8 (6)	0,8 (6)	1,2 (9)	RHUMATOLOGIE	1,5 (9)	1,2 (7)	1,2 (7)
AUTRES	0,6 (5)	0,7 (5)	0,5 (4)	AUTRES	1,4 (8)	1,4 (8)	1,8 (10)
ANTIALLERGIQUES	0,5 (4)	0,4 (3)	0,4 (3)	ANTIALLERGIQUES	1,2 (7)	1,1 (6)	0,7 (4)
ORL	0,5 (4)	0,5 (4)	0,5 (4)	ANTIINFECTIEUX	0,9 (5)	0,9 (5)	0,7 (4)
RHUMATOLOGIE	0,5 (4)	0,2 (2)	0,3 (2)	ORL	0,6 (3)	0,5 (3)	0,5 (3)
ANTIINFECTIEUX	0 (0)	0,1 (1)	0,1 (1)	UROLOGIE	0,6 (3)	0,5 (2)	0,5 (3)
<b>TOTAL</b>	100 (771)	100 (757)	100 (773)	<b>TOTAL</b>	100 (578)	100 (570)	100 (567)

**Tableau 3 :** Médicaments présents sur les ordonnances par familles thérapeutiques dans les deux groupes, avant la formation, à 3 mois et à 6 mois

b) Médicaments déprescrits et arrêt des MPI (tableaux 4 et 5)

14,1% des médicaments ont été arrêtés dans le groupe formation (74% des molécules arrêtées au cours des 3 premiers mois) contre 13,5% de molécules arrêtées dans le groupe témoin (61,5% des molécules arrêtées au cours des 3 premiers mois). Dans le groupe formation, 53 ordonnances (66,2%) ont eu au moins une molécule arrêtée (39 ordonnances (73,6%) dans les 3 premiers mois) contre 43 ordonnances (71,7%) dans le groupe témoin (25 ordonnances (58,1%) dans les 3 premiers mois).

Les principales thérapeutiques arrêtées dans le groupe formation (tableau 4) étaient celles à visée neurologique (31,2% des molécules arrêtées), cardiovasculaire (26,6% des molécules arrêtées), les suppléments (11,9% des molécules arrêtées) et les médicaments à visée gastro-intestinale (10,1% des molécules arrêtées). Dans le groupe témoin, l'arrêt concernait principalement les thérapeutiques à visée cardiovasculaire (23,1% des molécules arrêtées), les suppléments (15,4% des molécules arrêtées) et les thérapeutiques à visée neurologique et gastro-intestinale (14,1% des molécules arrêtées pour chacune d'elles).

Parmi les médicaments déprescrits, 55% représentaient des MPI dans le groupe formation contre 39,7% dans le groupe témoin (tableau 5).

Dans le groupe formation, 37 ordonnances (46,3% des ordonnances) ont eu au moins un MPI arrêté (27 ordonnances (73% des ordonnances) dans les trois premiers mois) contre 24 ordonnances (40% des ordonnances) dans le groupe témoin (13 ordonnances (54,2% des ordonnances) dans les trois premiers mois).

4,9% des MPI ont vu leur posologie être modifiée (augmentation ou diminution) dans le groupe formation contre 5,3% dans le groupe témoin.

Dans le groupe formation, 9 ordonnances (11,3%) ont eu une modification (augmentation ou diminution) de posologie de MPI (7 ordonnances (77,8%) dans les trois premiers mois), contre 9 ordonnances (15% ) dans le groupe témoin (4 ordonnances (44,4%) dans les trois premiers mois).

DOMAINE ANALYSE	NOMBRE DE MOLECULES ARRETEES A 6 MOIS				THERAPEUTIQUES INITIEES A 6 MOIS			
	GROUPE FORMATION		GROUPE TEMOIN		GROUPE FORMATION		GROUPE TEMOIN	
GROUPE ETUDIE	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)
ANTALGIQUE	7,3	(8)	9	(7)	7,7	(8)	17,8	(12)
ANTIALLERGIQUES	0,9	(1)	2,6	(2)	0	(0)	0	(0)
ANTIDIABETIQUES	1,8	(2)	0	(0)	0	(0)	4,5	(3)
ANTIINFECTIEUX	0	(0)	0	(0)	1,9	(2)	1,5	(1)
ANTIINFLAMMATOIRE	0	(0)	1,3	(1)	1,9	(2)	4,5	(3)
AUTRES	2,7	(3)	3,7	(3)	1,9	(2)	4,5	(3)
CARDIOVASCULAIRE	26,6	(29)	23,1	(18)	9,6	(10)	13,4	(9)
DERMATOLOGIE	0,9	(1)	5,1	(4)	7,7	(8)	1,5	(1)
ENDOCRINOLOGIE	2,7	(3)	0	(0)	0	(0)	1,5	(1)
GASTROINTESTINAL	10,1	(11)	14,1	(11)	13,5	(14)	9	(6)
NEUROLOGIQUE	31,2	(34)	14,1	(11)	24	(25)	16,4	(11)
OPHTALMOLOGIE	1,8	(2)	6,4	(5)	11,5	(12)	4,5	(3)
ORL	0	(0)	0	(0)	0	(0)	3	(2)
PNEUMOLOGIE	0	(0)	1,3	(1)	5,8	(6)	3	(2)
RHUMATOLOGIE	1,8	(2)	2,6	(2)	0	(0)	0	(0)
SUPPLEMENTATION	11,9	(13)	15,4	(12)	11,6	(12)	14,9	(10)
UROLOGIE	0	(0)	1,3	(1)	2,9	(3)	0	(0)
<b>TOTAL</b>	100	(109)	100	(78)	100	(104)	100	(67)

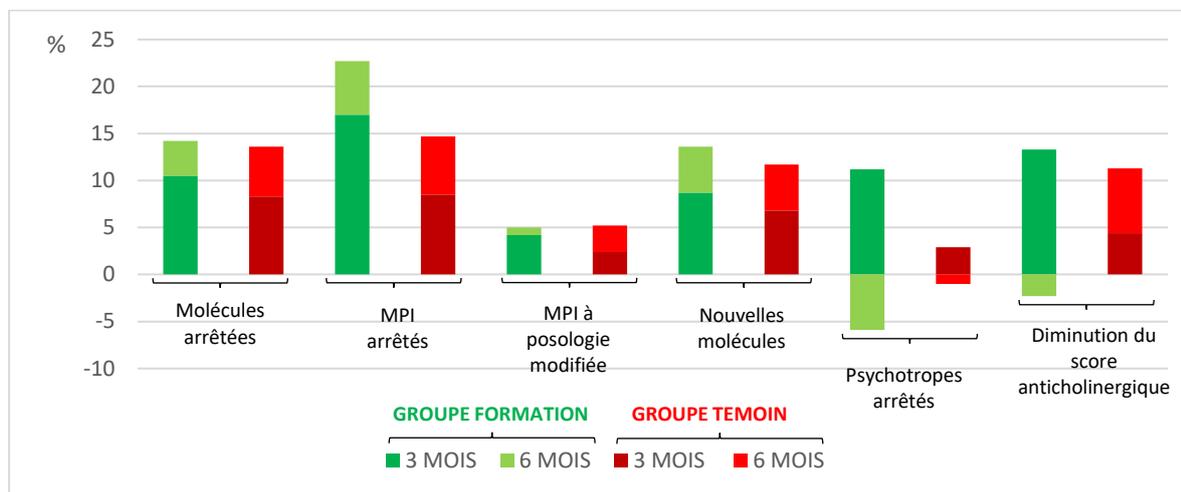
**Tableau 4** : Nombre de médicaments par famille pharmacothérapeutique : molécules arrêtées et nouveaux médicaments initiés à 6 mois après la formation.

c) Médicaments psychotropes

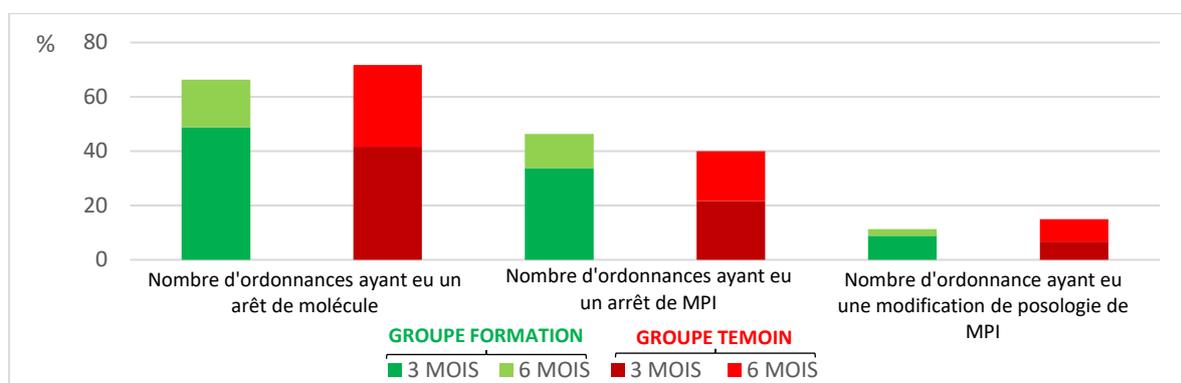
Concernant les médicaments psychotropes (Tableau 5 et graphique 3), on observait dans le groupe formation une diminution à 3 mois de 11,2% avec une augmentation à 6 mois de 5,2% (baisse globale à 6 mois de 6% par rapport au nombre initial), alors que dans le groupe témoin on observait une diminution de 1,9% des médicaments psychotropes (diminution de 2,9% à trois mois avec augmentation à 6 mois de 1%).

d) Score anticholinergique

Concernant le score anticholinergique (Tableau 5 et graphique 3), dans le groupe formation on observait une diminution de 13,3% à 3 mois et une augmentation à six mois de 2% (diminution globale à 6 mois de 11,3%), alors que dans le groupe témoin on observait une diminution à 3 mois de 4,4% et de 6,6% à six mois (diminution globale à 6 mois de 11%).



**Graphique 3 :** Évolution du nombre de molécules en fonction du critère étudié dans les deux groupes, à 3 mois, 6 mois, et sur la totalité de la période d'observation (en %)



**Graphique 4 :** Évolution du nombre d'ordonnances modifiées dans les deux groupes, à 3 mois, à 6 mois, et sur la totalité de la période d'observation (en %)

#### e) Prescription de nouvelles thérapeutiques

De nouvelles molécules ont été quant à elles prescrites (tableau 4 et graphique 3) : 13,4% dans le groupe formation et 11,6% dans le groupe témoin.

Dans le groupe formation, les molécules les plus prescrites étaient représentées par les médicaments à visée neurologique (24%), gastro-intestinale (13,5%), les suppléments (11,6%) et ceux à visée ophtalmologique (11,5%). Dans le groupe contrôle, elles étaient représentées par les antalgiques (17,8%), les médicaments à visée neurologique (16,4%), les suppléments (14,9%) et les médicaments à visée cardiovasculaire (13,4%).

Dans le groupe formation, 53 ordonnances (66,3%) ont eu au moins une nouvelle prescription durant le suivi (36 ordonnances (67,9%) durant les trois premiers mois) contre 36 ordonnances (60%) dans le groupe témoin (21 ordonnances (58,3%) dans les trois premiers mois) (tableau 5 et graphique 4).

<b>GROUPE FORMATION</b>	<b>AVANT</b>	<b>A 3 MOIS</b>	<b>A 6 MOIS</b>	<b>TOTAL</b>
NOMBRE DE MOLECULES	771,0	757,0	773,0	
NOMBRE DE MPI	265,0	219,0	204,0	
NOMBRE DE PSYCHOTROPES	134,0	119,0	126,0	
SCORE ANTICHOLINERGIQUE	150,0	130,0	133,0	
NOMBRE DE NOUVELLES MOLECULES		66,0	38,0	104,0
NOMBRE DE MOLECULES ARRETEES		81,0	28,0	109,0
NOMBRE DE MPI ARRETES		45,0	15,0	60,0
NOMBRE DE MPI AVEC MODIFICATION DE POSOLOGIE		11,0	2,0	13,0
NOMBRE D'ORDONNANCE AYANT UN ARRET DE MOLECULE		39	14	53
NOMBRE D'ORDONNANCE AYANT UN ARRET DE MPI		27	10	37
NOMBRE D'ORDONNANCE AYANT UNE MODIFICATION DE POSOLOGIE DE MPI		7	2	9
NOMBRE D'HOSPITALISATIONS RETROUVEES DANS LES 6 MOIS LORSQU'UNE THERAPEUTIQUE A ETE ARRETEE				7
NOMBRE D'ANTECEDENTS MIS A JOUR				38
<b>GROUPE TEMOIN</b>	<b>AVANT</b>	<b>A 3 MOIS</b>	<b>A 6 MOIS</b>	<b>TOTAL</b>
NOMBRE DE MOLECULES	578,0	570,0	567	
NOMBRE DE MPI	211,0	191,0	178	
NOMBRE DE PSYCHOTROPES	103,0	100,0	101,0	
SCORE ANTICHOLINERGIQUE	91,0	87,0	81,0	
NOMBRE DE NOUVELLES MOLECULES		39,0	28,0	67,0
NOMBRE DE MOLECULES ARRETEES		48,0	30,0	78,0
NOMBRE DE MPI ARRETES		18,0	13,0	31,0
NOMBRE DE MPI AVEC MODIFICATION DE POSOLOGIE		5,0	6,0	11,0
NOMBRE D'ORDONNANCE AYANT UN ARRET DE MOLECULE		25	18	43
NOMBRE D'ORDONNANCE AYANT UN ARRET DE MPI		13	11	24
NOMBRE D'ORDONNANCE AYANT UNE MODIFICATION DE POSOLOGIE DE MPI		4	5	9
NOMBRE D'HOSPITALISATIONS RETROUVEES DANS LES 6 MOIS LORSQU'UNE THERAPEUTIQUE A ETE ARRETEE				9
NOMBRE D'ANTECEDENTS MIS A JOUR				15

**Tableau 5** : Évolution du nombre de molécules et d'ordonnances modifiées selon les objectifs primaires ou secondaires avant la formation, à 3 et 6 mois dans les deux groupes

f) Hospitalisations (Tableau 5)

Dans le groupe formation, sur les 53 ordonnances présentant l'arrêt d'au moins 1 molécule, on retrouvait une hospitalisation dans les 6 mois suivant la formation sur 7 d'entre-elles (c'est-à-dire 13%).

Dans le groupe témoin, sur les 43 ordonnances présentant l'arrêt d'au moins 1 molécule, on retrouvait une hospitalisation dans les 6 mois suivant la formation sur 9 d'entre-elles (c'est-à-dire 20,9%).

g) Mise à jour des antécédents/nouveaux antécédents (Tableau 5)

Dans le groupe formation, 38 antécédents ont été ajoutés dans les dossiers (nouveaux antécédents ou antécédents mis à jour) contre 15 antécédents dans le groupe témoin.

## **IV. DISCUSSION**

### **1. Résultat principal**

Même si on observait une diminution plus importante du nombre de MPI dans le groupe formation, la différence entre les deux groupes restait peu importante (inférieure à 1 MPI en moyenne). Le nombre d'ordonnances ayant au moins un MPI arrêté est presque le même dans les deux groupes.

En revanche, parmi le nombre de médicaments déprescrits, on constate que la proportion de MPI stoppés est plus importante dans le groupe formation puisqu'elle représente environ la moitié des molécules stoppées, contre environ un tiers dans le groupe témoin.

Les MPI identifiés étaient principalement représentés par les médicaments à visée neurologique (anxiolytiques et hypnotiques, antipsychotiques et antidépresseurs), suivis par les médicaments à visée gastro-intestinale (IPP) puis cardiovasculaires (antithrombotiques, antihypertenseurs et statines).

### **2. Résultats secondaires**

Paradoxalement à l'effet recherché, il y avait une augmentation du nombre total de médicaments – dont des nouvelles molécules – dans le groupe formation alors qu'il diminuait dans le groupe témoin. La diminution du nombre de médicaments dans le groupe témoin reste tout de même très mineure puisqu'inférieure à un médicament en moyenne. Le nombre d'ordonnances ayant eu au moins un médicament arrêté était également plus important dans le groupe témoin.

Les classes médicamenteuses les plus représentées dans les deux groupes étaient les médicaments à visée cardio-vasculaire, neurologique, gastro-intestinale et les suppléments. Les seules familles qui semblaient être modifiées après la formation étaient celles des médicaments à visée cardio-vasculaire et les psychotropes en faveur du groupe formation, mais ici aussi les diminutions étaient bien inférieures à un médicament en moyenne (avec une déprescription de médicaments à visée neurologique plus importante dans le groupe formation).

Dans le groupe formation, on retrouve moins d'hospitalisations dans les 6 mois lorsqu'un médicament a été déprescrit que dans le groupe témoin.

Des antécédents ont été plus fréquemment ajoutés dans les dossiers dans le groupe formation que dans le groupe témoin (ce qui peut être expliqué par le hasard, par l'impact de la formation sur la tenue des dossiers, ou par le fait que les résidents des médecins de ce groupe ont eu plus

de nouvelles pathologies que dans le groupe contrôle. Cette dernière hypothèse pourrait expliquer la proportion plus importante de nouvelles thérapeutiques prescrites dans le groupe formation).

On observait également que les modifications de traitement se faisaient majoritairement dans les 3 premiers mois dans les deux groupes. Il est difficile de dire si cet effet était lié à l'intervention ou à un autre facteur.

### **3. Comparaison avec la littérature**

Une thèse réalisée en octobre 2019 a évalué elle aussi l'impact d'une formation à l'utilisation de l'outil STOPP/START auprès de médecins généralistes sur le nombre de MPI des ordonnances de patients âgés suivis en ville. Les deux principales classes identifiées comme MPI dans cette étude étaient les benzodiazépines (pour une durée de prescription trop longue) et les IPP. L'étude ne mettait pas en évidence d'impact de la formation sur les ordonnances puisque 78% des ordonnances n'étaient pas modifiées (dont 4% seulement montraient une diminution) et il n'existait pas de modification significative du taux de MPI. Pourtant, les médecins interrogés semblaient plutôt d'accord quant à l'applicabilité de cet outil en médecine générale, par exemple lors d'un renouvellement ou en EHPAD. Le principal frein relevé était la peur de perturber un équilibre. Le facteur temps quant à lui n'apparaissait pas au premier plan (53).

Plus largement dans la littérature, on retrouve quelques études portant sur l'effet d'interventions visant à réduire le nombre de MPI dans les EHPAD. Une méta-analyse mettait en évidence que les interventions de formation ou de sensibilisation en EHPAD pouvaient avoir un impact bénéfique modeste sur les prescriptions, mais ces études n'étaient pas assez puissantes pour conclure ou identifier un mode de formation « idéal ». Les auteurs avançaient l'hypothèse que la variabilité des résultats obtenus pouvait être expliquée par le fait qu'une formation seule des médecins généralistes à la déprescription n'était pas suffisante, et que son impact dépendait de beaucoup d'autres facteurs (temps de formation, répétition de la formation, environnement favorable...). L'intervention supplémentaire d'un pharmacien sur l'analyse des ordonnances semblait clairement avoir un impact positif (54).

Pourtant, les études en milieu hospitalier semblent montrer un impact plus important des formations des médecins. Par exemple, une étude israélienne comparait l'impact d'une formation à la déprescription dans un groupe de médecins hospitaliers (patients hospitalisés) et un groupe de médecins généralistes (patients en soins premiers), tous deux comparés à un

groupe témoin. Les résultats mettaient en évidence un impact important sur les médecins hospitaliers avec un fort taux de déprescription après la formation, alors que l'on constatait un impact beaucoup plus faible dans le groupe de médecins libéraux (55).

D'où vient cette différence entre le monde hospitalier et le monde ambulatoire libéral ? Pourquoi les interventions testées semblaient avoir moins d'impact sur les médecins traitants en soins premiers alors qu'ils sont au centre de la prise en charge et connaissent le mieux les patients ? Pourtant, les freins à la déprescription sont bien connus et étudiés, même en médecine générale (56) (57).

Concernant notre étude, on peut remarquer que des médicaments identifiés comme potentiellement inappropriés il y a quelques années (vasodilatateurs cérébraux, antihistaminiques sédatifs, anti-Alzheimer, AINS au long cours...) n'apparaissent que très rarement sur les ordonnances. Les médecins généralistes seraient-ils en réalité déjà sensibilisés à la problématique de la iatrogénie médicamenteuse ? Seraient-ils déjà dans une démarche de déprescription ? On observe que les deux premières classes identifiées comme MPI dans notre étude étaient surtout des molécules à visée symptomatique (neurologique avec les anxiolytiques, hypnotiques, antipsychotiques..., et gastro-intestinale avec les IPP). Or, une étude australienne a souligné la plus grande difficulté à déprescrire des médicaments à visée symptomatique plutôt que des médicaments à visée préventive ou dont les effets ne sont pas ressentis par le patient (statines, bisphosphonates...). Dans cette étude, une équipe déprescrivait directement les médicaments considérés comme inappropriés sur les ordonnances de résidents d'EHPAD. Il a été observé, dans cette même étude, qu'au bout d'un an les médicaments les plus fréquemment represcrits par les médecins traitants étaient principalement ceux à visée symptomatique (laxatifs, antalgiques, IPP, antidépresseurs, benzodiazépines...) (58).

De multiples outils et recommandations existent, certains comme l'outil STOPP/START ont été validés par les médecins généralistes et leur utilisation semble adaptée à la pratique en soins premiers (59). Mais, d'une part, ces listes sont hétérogènes entre elles quant à l'identification des médicaments devant être considérés comme inappropriés (60), et d'autre part, l'applicabilité face à un patient multimorbide ne semble parfois pas simple. En effet, plusieurs études ont montré que lorsque les médecins généralistes étaient interrogés, une grande partie se disait à l'aise avec le concept de déprescription, se sentait prêt à déprescrire et n'hésitait pas à proposer l'arrêt de MPI ou de médicaments à balance bénéfice-risque défavorable lors de présentation de cas fictifs. Mais les auteurs soulignaient que, en pratique, l'initiation d'une déprescription paraissait beaucoup moins évidente. La peur des représentations du patient quant à cette déprescription était soulignée, ainsi que la difficulté d'application des recommandations

chez les patients multimorbides du fait d'un risque d'interactions médicamenteuses ou de contradiction des recommandations entre elles (61) (62).

Concernant l'applicabilité des recommandations, l'étude PAAIR a étudié les facteurs poussant les médecins généralistes à prescrire des antibiotiques dans des situations ne répondant pas aux critères définis par les recommandations. Le terrain du patient, la relation médecin-patient, les représentations des deux parties, le vécu et les antécédents du patient, l'appréciation subjective... pouvaient inciter parfois le médecin traitant à prescrire une thérapeutique malgré le fait que le patient ne réponde pas *stricto sensu* aux critères (63). On retrouve le même type de freins dans le domaine de la déprescription. De plus, la gestion d'un traitement chronique chez un patient polymédiqué paraît beaucoup plus complexe que la décision d'instaurer ou non un traitement : prescriptions réalisées par différents spécialistes, traitement pris depuis longtemps dont le patient a ressenti l'efficacité, risque de décompensation à l'arrêt d'un traitement...

La déprescription est définie comme le processus de retrait d'un médicament inapproprié, supervisé par un professionnel de santé dans le but de gérer la polypharmacie et d'améliorer les résultats. Ce concept est apparu pour la première fois dans la littérature en 2003. La réduction des doses et le fait de changer pour une molécule plus sûre fait aussi partie du processus de déprescription dans le but de minimiser les dommages liés à la polypharmacie (64).

Le terme de « médicament potentiellement inapproprié » renvoie aux molécules dont la balance bénéfique risque est défavorable (risque important d'effets indésirables, efficacité non prouvée, peu de bénéfices, ou encore médicament ne correspondant pas aux objectifs thérapeutiques). La polypharmacie et les MPI ont été associés dans les études observationnelles à une augmentation d'événements indésirables (EIM, chutes, baisse de la qualité de vie, augmentation de la mortalité...) (65).

La déprescription a été évaluée comme un acte sûr (66), et les patients semblent plutôt favorables à ce concept (67).

Cependant, en termes de résultats, des méta-analyses rapportent des résultats très mitigés quant à l'impact de la déprescription sur la morbi-mortalité. Les études randomisées ne semblent pas montrer d'efficacité sur la morbidité, la mortalité, la qualité de vie, ni la survenue d'effets indésirables (58) (66).

Plusieurs études ont mis en évidence que les médicaments iatrogènes responsables d'effets indésirables déclarés ne seraient pas majoritairement des MPI (68) (69). Cette notion bouscule l'idée que la démarche de déprescription doit s'axer uniquement sur les médicaments potentiellement inappropriés visés par les listes.

L'étude IQUARE réalisée en 2015 dans la région Midi-Pyrénées avait pour objectif d'expérimenter, avec des EHPAD et des gériatres hospitaliers, si la mise en place d'une intervention participative, formative et soutenue apparaissait efficace pour améliorer les pratiques de soins, l'organisation interne des établissements et de la filière gériatrique. Les EHPAD réalisaient une auto-évaluation de leur pratiques et il leur était proposé de rentrer dans une démarche d'amélioration par le biais de discussions en groupes sur certaines thématiques. Les EHPAD étaient alors divisés en deux groupes, l'un étant accompagné par l'intervention d'un gériatre sur deux demi-journées et l'autre non. Les résultats mettaient en évidence une amélioration des indicateurs dans les deux groupes, mais plus marquée pour certains d'entre eux dans le groupe accompagné (hospitalisations, évaluation du risque d'escarre ou de dépression...). L'hypothèse avancée était que l'intervention d'un acteur extérieur compétent apporte un effet catalyseur et stimulant, ainsi qu'un sentiment de soutien aux équipes. Il permettait d'aider à identifier les problèmes de part une fonction d'expertise, mais également d'amorcer une formation des équipes au sein des EHPAD (même si la durée d'intervention était brève). Malgré la faible disponibilité et le manque de temps des intervenants en EHPAD, l'étude soulignait l'implication des différents acteurs, ainsi que la variété de ceux-ci (équipes soignantes, direction, psychologues, médecins généralistes...). L'amélioration des indicateurs dans le groupe non accompagné était attribuée à la volonté des équipes d'aller vers une amélioration des pratiques. Les gériatres comme les EHPAD se prononçaient en faveur d'un maintien de cette démarche dans le temps dans le but d'améliorer la filière gériatrique. Mais le manque de temps, de disponibilité, de moyens humains et matériel a été souligné comme un frein à la pérennisation de ce projet, ainsi que la faible mobilisation des médecins généralistes ou l'absence de sources de financement. L'une des propositions finale à l'issue du projet était une mobilisation des instances régionales tant sur le plan stratégique (disparité des bassins de santé) qu'au niveau des moyens à mobiliser (71).

## 4. Forces et limites de l'étude

Cette étude présente plusieurs points forts.

Tout d'abord, la présence d'un groupe témoin afin de limiter un potentiel biais de désirabilité : la crainte d'un éventuel jugement par un intervenant extérieur du fait de l'analyse des ordonnances aurait pu entraîner une révision des MPI attribuable à tort à la formation.

Un autre des points forts de l'étude est la formation en elle-même : créée sur mesure pour cette étude en prenant en compte les facteurs pouvant favoriser l'adhésion des médecins généralistes, animée par une association de médecins coordonnateurs et un gériatre, et présentant un outil validé, adapté à la médecine générale et ayant fait la preuve de son efficacité.

L'analyse sur un territoire tel qu'un bassin de santé semble également pertinente, surtout qu'une CPTS était en cours de création sur ce même bassin de santé.

Concernant le recrutement, on peut constater un bon taux de participation (quasiment la moitié des médecins traitants du bassin ont été inclus). Le caractère multicentrique semble également un élément positif avec le constat d'une bonne répartition sur le territoire des médecins inclus. Pour finir, un autre des points forts de cette étude semble être l'analyse gériatrique des ordonnances couplée à l'analyse pharmacologique, qui permettait d'avoir un double regard sur les médicaments potentiellement inappropriés.

Mais cette étude contient également de nombreuses limites et biais.

L'un des principaux biais réside en l'absence de randomisation des deux groupes et à la répartition sur la base du volontariat en leur sein.

De plus, l'idéal aurait été d'avoir un taux de réponse maximal afin d'avoir un réel reflet du bassin de santé (certains des médecins ayant accepté de participer étant peut-être déjà sensibilisés à la déprescription).

Concernant la formation, créée spécifiquement pour l'étude, nous n'avons aucun recul quant à son efficacité puisqu'elle n'avait jamais été testée auparavant, donc non validée. La durée de l'intervention était peut-être trop courte et aurait éventuellement pu être répétée dans le temps avec un travail sur le vécu des généralistes et l'impact éventuel dans leur pratique clinique. L'appropriation d'un outil tel que l'échelle STOPP/START demande peut-être plus de temps, et un outil seul ne peut probablement pas solutionner le problème de la déprescription qui est une problématique complexe.

Seule une partie des ordonnances par médecin traitant a été analysée, ce qui expose au risque de ne pas prendre en compte des ordonnances sur lesquelles des modifications auraient été faites. De plus, la période d'analyse est peut-être trop courte, et les médecins ont éventuellement besoin de plus de temps pour rentrer dans une démarche de déprescription dans leur pratique

courante (même si plusieurs études semblent aller dans le sens que la majorité des déprescriptions sont faites dans les premiers mois (33)).

L'analyse réalisée par des intervenants extérieurs présente aussi beaucoup de limites ; les dossiers n'étant pas systématiquement à jour, l'indication de certains médicaments restait floue et il nous a paru difficile à plusieurs reprises d'évaluer le caractère inapproprié ou non d'une prescription sans connaître l'état de base du patient, son fonctionnement et son autonomie (patient valide, patient présentant des troubles cognitifs, patient en soins palliatifs...).

Une telle analyse par des équipes connaissant bien les résidents semblerait en ce sens beaucoup plus adéquate du fait de la part de subjectivité liée à l'évaluation de la pertinence de certaines thérapeutiques.

## 5. Perspectives

Ce travail restant une étude de faible puissance, et les résultats ne penchant pas franchement vers une efficacité de l'intervention, il n'est pas possible d'en tirer des conclusions. En revanche, il permet peut-être d'orienter la réflexion sur d'autres axes. Par exemple, il pourrait être intéressant de réaliser une étude qualitative sur le vécu des médecins ayant participé à cette étude afin d'évaluer les conséquences de la formation, l'éventuel impact en pratique clinique et les freins spécifiques à l'organisation du territoire.

Dans un second temps, il pourrait être pertinent d'étudier l'impact d'une analyse des ordonnances par une tierce personne (pharmacien, médecin coordonnateur...) pour élaborer des recommandations concernant les médicaments potentiellement inappropriés et les conséquences sur l'évolution des ordonnances en comparant les deux groupes afin d'observer si la formation pouvait sensibiliser les médecins traitants à la déprescription ou non.

La faisabilité d'une conciliation médicamenteuse en groupe pluridisciplinaire sur chaque EHPAD avec un pharmacien et éventuellement un avis gériatrique pourrait également être étudiée.

L'impact du statut de médecin coordonnateur n'a pas été étudié du fait du faible nombre risquant de fausser les résultats, mais il pourrait être intéressant de l'intégrer à l'analyse.

Dans la littérature, de nombreuses études tentent de solutionner le problème de la iatrogénie médicamenteuse en gériatrie depuis plusieurs années, que ce soit par le biais du concept de déprescription ou par d'autres approches.

Même si elle n'a pas encore démontré son efficacité en termes de morbi-mortalité, la déprescription semble être un moyen intéressant de lutte contre la polypharmacie et les MPI.

Cependant, elle ne doit pas être une démarche « sauvage » visant comme seul but la diminution du nombre de lignes sur l'ordonnance.

En effet, l'impact économique de la polymédication, de la surprescription, de la iatrogénie... a été étudié et n'est pas négligeable (70). Il ne doit pas pousser les médecins à rentrer dans une démarche de déprescription (dont les effets en termes de santé publique n'ont pas été prouvés) pour des raisons principalement économiques, au risque que les patients se retrouvent dans l'« underuse » (72). Certains médicaments demeurent utiles chez la personne âgée, soit parce que l'état général est conservé et que l'espérance de vie est assez longue pour justifier un traitement préventif, soit parce que ceux-ci sont essentiels pour le confort.

La déprescription est un acte réfléchi, si possible en accord avec le patient et réalisée de manière pluriprofessionnelle. Elle a comme objectif la révision régulière de la balance bénéfice risque d'un traitement chez un patient dont l'état physiopathologique est modifié et souvent fragile (12) (65).

Malgré l'identification des freins, des limites, la disponibilité d'outils validés ou de moyens ayant fait la preuve de leur efficacité, la iatrogénie demeure paradoxalement toujours un problème de santé publique.

Comme nous le montre l'exemple de l'étude IQUARE (71), une prise en charge globale pluridisciplinaire impliquant tous les intervenants autour de la personne âgée semble montrer une efficacité quant à la qualité des soins. Cependant, le manque de temps et de moyens semble apparaître comme un facteur limitant.

C'est pour ce motif que certains auteurs proposent, au même titre que le bilan de médication par les pharmaciens (73), une valorisation financière de cette démarche (74).

Une modification de la politique de santé autour de la personne âgée au profit d'une prise en charge plus globale et coordonnée ne serait-elle pas une solution possible à la problématique de la iatrogénie en gériatrie ?

## V. CONCLUSION

L'objectif de ce travail était d'évaluer si une formation à la déprescription médicamenteuse des médecins traitants de résidents d'EHPAD avait un impact sur les prescriptions potentiellement inappropriées. Les résultats ne permettaient pas de mettre en évidence de façon significative un impact de la formation, et les variations observées étaient trop faibles pour les attribuer à l'intervention.

Dans la littérature, il semble ressortir que lorsqu'une intervention porte uniquement sur les médecins généralistes, l'impact est beaucoup moins important que lorsqu'elle est couplée, par exemple, à une intervention du pharmacien pour la révision des ordonnances ou la collaboration avec d'autres acteurs. Les médecins généralistes, comme les patients, semblent favorables à la déprescription médicamenteuse. Cependant, la prise en charge d'un patient polypathologique polymédiqué étant complexe, l'application des recommandations demeure difficile car de multiples facteurs et intervenants entrent en jeu.

De plus, la déprescription n'a pas fait la preuve de son efficacité en termes d'amélioration de la morbi-mortalité à grande échelle.

Les interventions basées sur l'optimisation médicamenteuse et l'évaluation globale pluridisciplinaire d'un patient âgé paraissent être plus efficaces, mais elles demandent du temps, des moyens humains et matériels. La iatrogénie en gériatrie est un problème de santé publique et a un coût pour la société. Une politique et un investissement centrés sur le soin de nos aînés ne seraient-ils pas en ce sens la clé de voûte de la lutte contre la iatrogénie en gériatrie ?

Lu et Approuvé  
Le 17 Aout 2020  
Professeur Marie-Eve Rougé Bugat

Toulouse, le 24/08/2020

Vu permis d'imprimer  
Le Doyen de la Faculté  
de médecine Rangue  
Elie SERRANO



## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Prendre en charge une personne âgée polyathologique en soins primaires [Internet]. Haute autorité de santé; 2015 p. 36. Disponible sur: [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)
2. Grangier J, Mikou M, Roussel R, et al. Les facteurs démographiques contribuent à la moitié de la hausse des dépenses de santé de 2011 à 2015. Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques; 2017 p. 6. Report No.: 1025.
3. Gnjidic D, Hilmer SN, Blyth FM, et al. Polypharmacy cutoff and outcomes: five or more medicines were used to identify community-dwelling older men at risk of different adverse outcomes. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1 sept 2012;65(9):989-95.
4. Prévenir la iatrogénèse médicamenteuse chez le sujet âgé [Internet]. AFSSAPS; 2005 juin [cité 29 déc 2019] p. 12. Disponible sur: [www.afssaps.sante.fr](http://www.afssaps.sante.fr)
5. Veauvy D. Introduction à la rationalisation de la pharmacothérapie chez le sujet âgé. *NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie*. 1 févr 2011;11(61):41-5.
6. Ethel Mitty. Iatrogenesis, Frailty, and Geriatric Syndromes. *Geriatric Nursing*. 1 sept 2010;31(5):368-74.
7. Nessighaoui H, Géniaux H, Dantoine T, et al. Médicaments et fragilité chez les personnes âgées. Vers une nouvelle entité : la fragilité pharmacologique ? *Therapies*. juin 2016;71(3):275-9.
8. Zulman DM, Sussman JB, Chen X, et al. Examining the Evidence: A Systematic Review of the Inclusion and Analysis of Older Adults in Randomized Controlled Trials. *Journal of General Internal Medicine*. 1 juill 2011;26(7):783-90.
9. Michel P, Quenon JL, Lathelize M, et al. ENEIS : Enquêtes Nationales sur les Evénements Indésirables graves associés aux Soins. 2011 mars p. 118. (Rapport final : Comparaison des deux études ENEIS 2004 et 2009).
10. O'Connor MN, Gallagher P, Byrne S, et al. Adverse drug reactions in older patients during hospitalisation: are they predictable? *Age Ageing*. 1 nov 2012;41(6):771-6.
11. Bonnet-Zamponi D. Iatrogénie et prescription médicamenteuse chez le sujet âgé. *EMC - Traité de médecine Akos*. avr 2019;14(2):12.
12. Page AT, Potter K, Clifford R, et al. Deprescribing in older people. *Maturitas*. sept 2016;91:115-34.
13. American Geriatrics Society. Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older adults. *JAGS*. nov 2015;63(11):2229-46.
14. M.-L. Laroche, F. Bouthier, L. Merle, 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.
15. Lang PO, Dramé M, Guignard B, et al., Payot I. Les critères STOPP/START v2 : adaptation en langue française. *Neurologie-Psychiatrie-Gériatrie*. 2015;(15):323-36.
16. Renom-Guiteras A, Meyer G, A. Thürmann P. The EU(7)-PIMlist: a list of potentially inappropriate medications for older people consented by experts from seven European countries. *Eur J Clin Pharmacol*. 2015;(71):861-75.

17. Lavan AH, Gallagher P, Parsons C, et al. STOPPFrail (Screening Tool of Older Persons Prescriptions in Frail adults with limited life expectancy): consensus validation. *Age Ageing*. 23 janv 2017;10(1093):8.
18. Haute Autorité de Santé. Prescription médicamenteuse chez le sujet âgé [Internet]. [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr). 2009. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_656210/fr/pmsa-programmes-complets](https://www.has-sante.fr/jcms/c_656210/fr/pmsa-programmes-complets)
19. Les Médicaments de BIP31.fr à éviter - Le Guide du Médecin « Dé-prescripteur » [Internet]. BIP31.fr; [cité 12 juill 2019]. Disponible sur: [http://www.bip31.fr/bip/BIP31.fr%202012,%202019,%20\(1\),%201-17.pdf](http://www.bip31.fr/bip/BIP31.fr%202012,%202019,%20(1),%201-17.pdf)
20. Cornement C, Craus D, Pecastaings F, et al. S'engager pour la prévention de la iatrogénie en EHPAD. *ARS Lorraine*; p. 48. (Guide du bon usage du médicament en gériatrie).
21. Prescription médicamenteuse chez la personne âgée - Liste des médicaments proposés par la Commission Gériatrie de la région Centre – Val de Loire. OMEDIT Centre Val de Loire, ARS Centre Val de Loire; 2016 févr p. 189. (Livret thérapeutique).
22. Pour mieux soigner : des médicaments à écarter - Actualisation 2019 [Internet]. [cité 14 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.prescrire.org/fr/3/31/55980/0/NewsDetails.aspx>
23. Blain H, Rambourg P, Le Quellec A, et al. Bon usage des médicaments chez le sujet âgé. *La Revue de Médecine Interne*. oct 2015;36(10):677-89.
24. Hanon O, Jeandel C. Guide PAPA - Prescriptions médicamenteuses adaptées aux personnes âgées. 1<sup>re</sup> éd. Frison-Roche; 2015. 42 p.
25. Hanlon JT, Schmader KE, Samsa GP, et al. A method for assessing drug therapy appropriateness. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1 oct 1992;45(10):1045-51.
26. Nawabzad R, Friocourt P. Prescription inappropriée en gériatrie, faisabilité et utilité d'une démarche d'optimisation structurée. *La Revue de Gériatrie*. 2015;40(6):8.
27. Algorithmes pour la déprescription [Internet]. Deprescribing.org. [cité 14 avr 2020]. Disponible sur: <https://deprescribing.org/fr/ressources-pour-les-patients-et-les-prestataires-de-soins-de-sante/deprescribing-algorithms/>
28. STOPP/START version 2 informatisée [Internet]. [cité 14 avr 2020]. Disponible sur: <http://stopstart.free.fr/>
29. C. Trivalle, P. Ducimetière. Effets indésirables des médicaments : score de risque en gériatrie. *NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie*. 1 avr 2013;13(74):101-6.
30. F.Fauvelle, F.Kabirian. Améliorer la prescription et la surveillance médicamenteuse chez les résidents des EHPAD : rôles du comité thérapeutique ville-hôpital. *Le Pharmacien Hospitalier et Clinicien*. 1 sept 2017;52(3):269-75.
31. NGuyen L, Bismuth S. La déprescription médicamenteuse : Analyse de la mise en place et du fonctionnement d'un réseau ville-hôpital d'aide à la déprescription : réseau R.A.D.I.O. [Thèse de médecine]. [Toulouse]: Paul Sabatier; 2017.
32. Ammerman CA, Simpkins BA, Warman N, and al. Potentially Inappropriate Medications in Older Adults: Deprescribing with a Clinical Pharmacist. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2019;67(1):115-8.

33. Yao Maria Isabel. Optimisation des prescriptions médicamenteuses dans l'établissement d'hébergement des personnes âgées dépendantes du Val de Neste (65) [Thèse de médecine]. [Toulouse]: Paul Sabatier; 2017.
34. Onder G, Van Der Cammen TJM, Petrovic M, et al. Strategies to reduce the risk of iatrogenic illness in complex older adults. *Age and Ageing*. 1 mai 2013;42(3):284-91.
35. Monteiro L, Maricoto T, Solha I, et al. Reducing Potentially Inappropriate Prescriptions for Older Patients Using Computerized Decision Support Tools: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*. nov 2019;21(11).
36. Arrêté du 2 mai 2007 portant approbation de l'avenant n° 23 à la convention nationale des médecins généralistes et des médecins spécialistes. *Journal Officiel*. Sect. page 7826, texte n° 47 mai 3, 2007 p. 11.
37. Décret n° 2016-995 du 20 juillet 2016 relatif aux lettres de liaison. 2016-995 juill 20, 2016.
38. Volet de synthèse médicale (VSM) [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 31 mars 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2608066/fr/volet-de-synthese-medicale-vsm](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2608066/fr/volet-de-synthese-medicale-vsm)
39. Assurance Maladie. Élargissement des consultations complexes et très complexes PPN, MPB et VL [Internet]. AMELI.fr. 2019 [cité 5 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/hautes-pyrenees/centre-de-sante/actualites/elargissement-des-consultations-complexes-et-tres-complexes-ppn-mpb-et-vl>
40. Assurance Maladie. La ROSP médecin traitant de l'adulte [Internet]. AMELI.fr. 2019 [cité 5 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/medecin/exercice-liberal/remuneration/remuneration-objectifs/medecin-traitant-adulte>
41. Temps d'exercice et missions du médecin coordonnateur exerçant dans un établissement hébergeant des personnes âgées dépendantes. Ministère des affaires sociales et de la santé; 2012 déc. (article L. 313-12 du code de l'action sociale et des familles.). Report No.: Circulaire DGCS/SD3An°2012-404.
42. 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*. avr 1996;100(4):428-37.
43. Gillespie RJ, Harrison L, Mullan J. Deprescribing medications for older adults in the primary care context: A mixed studies review. *Health Sci Rep* [Internet]. 10 mai 2018 [cité 15 janv 2019];1(7). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6266366/>
44. HAS. Comment améliorer la qualité et la sécurité des prescriptions de médicaments chez la personne âgée ? [Internet]. [cité 13 avr 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1771468/fr/comment-ameliorer-la-qualite-et-la-securite-des-prescriptions-de-medicaments-chez-la-personne-agee](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1771468/fr/comment-ameliorer-la-qualite-et-la-securite-des-prescriptions-de-medicaments-chez-la-personne-agee)
45. Leperre-Desplanques A, Micheneau C. Impact d'une formation aux prescripteurs sur le bon usage du médicament chez le sujet âgé à partir de l'analyse d'ordonnances de personnes résidant en EHPAD en Loire Atlantique. In: Projets d'amélioration de la prescription. Haute Autorité de Santé; 2012. p. 23-4. (Prescription Médicamenteuse chez le Sujet Agé - Prévention de la iatrogénie).
46. Frappé P. Etudes d'évaluation de la qualité des soins. In: Initiation à la recherche. 2ème édition. St-Cloud: Global Média Santé & GNGE Productions; 2018. p. 68-70. (FAYR-GP).

47. Haute Autorité de Santé. Méthodes quantitatives pour évaluer les interventions visant à améliorer les pratiques. 2007.
48. Conseil départemental de l'Aveyron. Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) - Bassin d'Espalion. 2018.
49. CNIL. Conformité RGPD : comment recueillir le consentement des personnes ? [Internet]. 2018 [cité 6 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.cnil.fr/fr/conformite-rgpd-comment-recueillir-le-consentement-des-personnes>
50. CNIL. Recherche médicale : comment procéder pour une thèse ou un mémoire ? [Internet]. déc 10, 2018. Disponible sur: <https://www.cnil.fr/fr/recherche-medecale-comment-proceder-pour-une-these-ou-un-memoire>
51. CNIL. Méthodologie de référence MR-004 : Recherches n'impliquant pas la personne humaine, études et évaluations dans le domaine de la santé [Internet]. Disponible sur: <https://www.cnil.fr/declaration/mr-004-recherches-nimpliquant-pas-la-personne-humaine-etudes-et-evaluations-dans-le>
52. Mebarki S, Trivalle C. Échelles d'évaluation de l'effet anticholinergique des médicaments. NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie. juin 2012;12(69):131-8.
53. Chevin A. Prévention de l'iatrogénie chez la personne âgée en médecine de ville: évolution des pratiques de prescriptions des médecins généralistes de l'Albanais en Haute-Savoie après une formation à l'outil de prescription STOPP/START (screening tool of older people prescription / screening tool to alert doctors to right treatment). :57.
54. Forsetlund L, Eike MC, Gjerberg E, et al. Effect of interventions to reduce potentially inappropriate use of drugs in nursing homes: a systematic review of randomised controlled trials. BMC Geriatr. 17 avr 2011;11:16.
55. Bilek AJ, Levy Y, Kab H, et al. Teaching physicians the GPGP method promotes deprescribing in both inpatient and outpatient settings. Ther Adv Drug Saf. 2019;10:2042098619895914.
56. Green AR, Lee P, Reeve E, et al. Clinicians' perspectives on barriers and enablers of optimal prescribing in patients with dementia and coexisting conditions. J Am Board Fam Med. 2019;32(3):383-91.
57. Zechmann S, Trueb C, Valeri F, et al. Barriers and enablers for deprescribing among older, multimorbid patients with polypharmacy: an explorative study from Switzerland. BMC Family Practice. 14 mai 2019;20(1):64.
58. Potter K, Flicker L, Page A, et al. Deprescribing in Frail Older People: A Randomised Controlled Trial. PLoS One [Internet]. 4 mars 2016 [cité 5 juill 2020];11(3). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4778763/>
59. Castillo-Paramo A, et al. "Les Critères STOPP/START Pour Identifier Les Prescriptions Médicamenteuses Inappropriées Chez Les Personnes Âgées En Soins Primaires : « primum Non Nocere »." Exercer, vol. 24, no. 106 (suppl 2), 2013.
60. Brehon E. Médicaments potentiellement inappropriés chez la personne âgée : étude portant sur 244 patients hospitalisés en gériatrie aigue [thèse de médecine]. Université de Picardie. 2016.
61. Carrier H, Zaytseva A, Bocquier A, et al. GPs' management of polypharmacy and therapeutic dilemma in patients with multimorbidity: a cross-sectional survey of GPs in France. Br J Gen Pract. avr 2019;69(681):e270-8.

62. DRESS. Polymédication et Pathologies Chroniques Multiples : Opinions et Pratiques Des Médecins Généralistes. no. 1036, 2017.
63. Attali C, Amade-Escot C, Ghadi V, et al. Prescription Ambulatoire des Antibiotiques dans les Infections Respiratoires (PAAIR) [Internet]. 2001 oct [cité 24 juill 2020] p. 88. Disponible sur: [http://www.urml-idf.org/upload/etudes/etude\\_020723.pdf](http://www.urml-idf.org/upload/etudes/etude_020723.pdf)
64. Reeve E, Gnjjidic D, Long J, et al. A systematic review of the emerging definition of “deprescribing” with network analysis: implications for future research and clinical practice. *Br J Clin Pharmacol* 2015;80:1254–68.
65. Reeve E, Thompson W, Farrell B. Deprescribing: A narrative review of the evidence and practical recommendations for recognizing opportunities and taking action. *European Journal of Internal Medicine*. mars 2017;38:3-11.
66. Page AT, Clifford RM, Potter K, et al. The feasibility and effect of deprescribing in older adults on mortality and health: a systematic review and meta-analysis: Effect of deprescribing in older adults on mortality and health. *British Journal of Clinical Pharmacology*. sept 2016;82(3):583-623.
67. Hurard LL, Cateau D, Bugnon O, et al. Points de vue d’usagers sur la déprescription de médicaments en maison de retraite. *Gerontologie et société*. 24 mars 2020;42 / n° 161(1):171-89.
68. Montastruc F, Duguet C, Rousseau V, et al. Potentially inappropriate medications and adverse drug reactions in the elderly: a study in a Pharmacovigilance database. *Eur J Clin Pharmacol*. sept 2014;70(9):1123-7.
69. Laroche M-L, Charmes J-P, Nouaille Y, et al. Is inappropriate medication use a major cause of adverse drug reactions in the elderly? *Br J Clin Pharmacol*. févr 2007;63(2):177-86.
70. Lachamp M, Pauly V, Sambuc R, al. Impact de la modification des prescriptions chez les sujets âgés hospitalisés en service de court séjour gériatrique en termes de coût. *La Revue de Médecine Interne*. sept 2012;33(9):482-90.
71. Mathieu C, Piau C, Cayla F, et al. Une démarche d’amélioration de la prise en charge des résidents en Ehpad de Midi-Pyrénées -IQUARE. ARS, Gérontopole, Observatoire Régional de la Santé Midi Pyrénées; 2015 avr p. 74
72. Soissons, Thibault. Prescriptions Médicamenteuses Sous-Optimales En EHPAD : Étude Observationnelle Transversale. Paris Diderot, avril 2016.
73. Ordre National des Pharmaciens. Bilans partagés de médication, c’est parti ! [Internet]. <http://www.ordre.pharmacien.fr/>. 2018 [cité 18 août 2020]. Disponible sur: <http://www.ordre.pharmacien.fr/Communications/Les-actualites/Bilans-partages-de-medication-c-est-parti>
74. Anrys P, Strauven G, Roussel S, et al. Process evaluation of a complex intervention to optimize quality of prescribing in nursing homes (COME-ON study). *Implement Sci* [Internet]. 11 déc 2019 [cité 5 juill 2020];14. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6907338/>

# ANNEXES

## Annexe 1 : Documents présentés lors de la formation sur la déprescription (AMCG12)



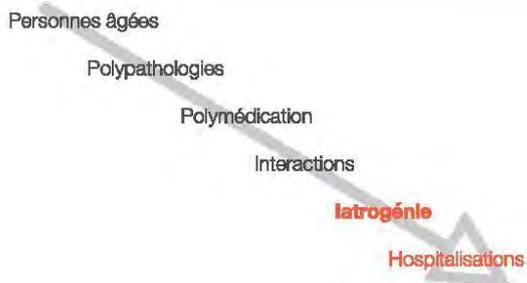
### Initiation à la **Déprescription** médicamenteuse chez la personne âgée

AMCG 12 - Jeudi 18 avril 2019 - CH Espalion

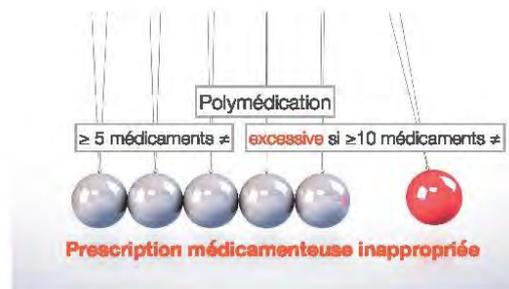
### Déroulé de la soirée

1. Accueil/Présentation
2. Justification
3. Objectifs
4. Cas cliniques
5. Définitions
6. Présentation de l'outil **STOPP-START v2**
7. Pratique de l'outil **STOPP-START v2**
8. Principes de **déprescription**
9. Quelques messages-clés...
10. Et les derniers conseils avant de se quitter

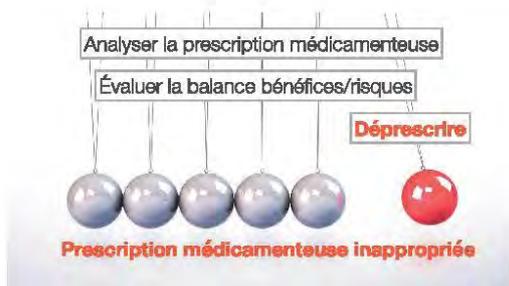
### Justification



### Justification



### Objectifs



### Cas cliniques - 3 groupes de 4 ou 2 groupes de 6

- Cas clinique n° 1 : Mme Eugénie YATREAU, 83 ans
- Cas clinique n° 2 : M. Ben EFISRISK, 78 ans
- Cas clinique n° 3 : Mme Ève IZION, 81 ans

30 min

## Cas clinique 1 – Mme Eugénie YATREAU, 83 ans

en EHPAD depuis 4 ans suite fracture du col fémoral D – HTA anormale

**Traitement :**

- Vitamine D (CYMADÉ 80 000 UI)
- Calcium (CALCIOSEB 800)
- Indacaterol (AFCOVALIS) 75 mg

Il y a 8 mois PAC technique avec hémiplégie droite partiellement réversible

- Acide acétylsalicylique (CARDÉGIC®) 75 mg/jour

Syndrôme dépressif réactionnel postérieur

- Flansoline (SERENOLAN) 20 mg/jour depuis 15 jours
- HTA hyper-tensionnelle non équilibrée
- Hydrochlorothiazide (SIFER®) 25 mg/jour

Il y a 6 jours troubles du comportement avec agitation nocturne

- Risperidone (RISPERIDAN) 100 mg/jour le soir

Motif : Pénibilité d'ingestion depuis 2 jours

**Bilan de :**

- Hémoglobine 4,5 millions/mm<sup>3</sup>
- ES 12,1 g/l
- Leucocytes 4 800/mm<sup>3</sup>
- CRP 4 mg/l
- Na<sup>+</sup> 128 mmol/l
- K<sup>+</sup> 3,8 mmol/l
- Orlistatémole 74 µmol/l
- CXD-SP1 85 mg/m<sup>2</sup>/7, 73 mg<sup>2</sup>

Examen ologique : peu contributif – foibles flogé – tremblement de repos des 2 mains – TR : amouille nasale vide

Conduite à tenir thérapeutique ?

## Cas clinique 2 – M. Ben EFISRISK, 78 ans

vit en couple, difficultés à uriner depuis les velle...

**ATCD :**

- ACFA
- Hypercholestérolémie
- Polyparthrose
- Prostatisme
- Personnalité anxio-dépressive avec insomnie anormale

**Traitement actuel :**

- Acide acétylsalicylique (CARDÉGIC®) 75 mg/jour
- Oméprazole (MOPRAL®) 20 mg/jour
- Riludione (PREVISCAN®) 20 mg/jour avec INR dans la cible
- Atorvastatine (TAHORE®) 20 mg/jour
- Paracétamol (DOLIPRANE®) 1 g x 3
- Allicazine (ATRAL®) LP 10 mg le soir
- Timipramine (SURKONTIL®) 25 mg x 3
- Bromazépam (LEXOMIL®) 1,5 mg matin et midi
- Lormétazépam (NOCTAMIDE®) 2 mg au coucher
- Hydroxyzine (ATARAX®) 25 mg au repas du soir + au coucher

Quelle est votre conduite à tenir thérapeutique ?

## Cas clinique 3 – Mme Ève IZION, 81 ans

en EHPAD depuis 7 ans suite perte d'autonomie sur critères type Alzheimer évalués depuis au moins 10 ans (MMSE à 2/30)

HTA essentielle depuis 20 ans – avec traitement antihypertenseur

Insulte de type 2 lésion : ganglions thalamiques et troncs cérébraux antérieurs

Depuis 8 mois troubles anxieux au printemps après un score TO G

Depuis peu troubles cognitifs de conduite la nuit au soir – sommeil – altère du visage – sucsa insidie

Spécificité à l'usage – patienter à la maison – optique plus marquée

**Examen ologique :**

- Naïve – hypoparathy
- PO régulière à 60/min – TA 140/80 mm Hg sans hypotension orthostatique
- Amélioration cardiocirculatoire D1 sans signe d'insuffisance cardiaque
- Audition : indécise mais intelligible ++ – TR normal
- Palp : 80 kg – IMC à 37,8 kg/m<sup>2</sup>

**Bilan de :**

- Na<sup>+</sup> 128 mmol/l
- Ca<sup>2+</sup> 0,8 mmol/l
- Créatinine à 30 µmol/l
- Métabolisme rapport A/C à 80 mg/l

**Traitement actuel :**

- Métoprolol (BETACOR) 10 mg le matin
- Contraceptif (MIPRI) 10 mg endophrénie la nuit au coucher
- Allicazine (ATRAL) 10 mg le matin
- Lexomil (LEXOMIL) LP 1,5 mg x 2
- Timipramine (SURKONTIL) LP 25 mg le matin
- Risperidone (RISPERIDAN) 100 mg le matin
- Hydrochlorothiazide (SIFER) 25 mg le matin
- Diazépam (SERENOLAN) 2 mg le soir au coucher
- Paracétamol (DOLIPRANE) 1 g le soir au coucher
- Métoprolol (BETACOR) 10 mg le matin avant le repas
- Dantrolène (DANTROL) 40 mg le soir

Que proposez-vous comme conduite à tenir thérapeutique ?

## Définitions

- Overuse** = excès de traitement  
= absence d'indication ou SMR insuffisant
- Underuse** = insuffisance de traitement  
= défaut de prescription nécessaire
- Misuse** = prescription inappropriée  
= balance bénéfices-risques défavorable

## STOPP-START v2 – Présentation

- STOPP** : Screening Tool of Older Person's Prescriptions  
(Outil de dépistage des prescriptions des personnes âgées)
- START** : Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment  
(Outil de dépistage pour alerter les médecins sur le bon traitement)
- créé en 2008 en Irlande, réactualisé en 2015 (v2)
- 1<sup>er</sup> outil prenant en compte à la fois *misuse*, *underuse* et *overuse*
- adapté à la pharmacopée européenne
- traduit par des experts gériatres et pharmaciens francophones
- utilisable pour les personnes âgées en France

## STOPP-START v2 – Pratique

### Cas clinique 1 – Mme Eugénie YATREAU, 83 ans



Table 1a. – Liste des critères STOPP.v2 (Screening Tool of Older Person's Prescriptions version 2) – regroupés par médicaments et par domaines				
Domaine	STOPP.v2 : médicament	+ situation suivante (âge ≥ 65 ans)	=> potentiellement inapproprié : envisager arrêt	
NEURO-PSY	tout médicament	sans indication = overuse = excès de traitement de durée trop longue = overuse = excès de traitement dupliqué (2 médicaments de même classe) [monothérapie à optimiser] (risques : sédation, confusion, troubles de l'équilibre, chutes, AVP...)	=> envisager arrêt dans tous les cas	
	benzodiazépine	a fortiori si > 4 semaines pour insomnie ou anxiété (à diminuer progressivement) insuffisance respiratoire aiguë ou chronique	=> envisager arrêt dans tous les cas	
	hypnotique Z	zopiclone zolpidem	=> envisager arrêt dans tous les cas	
	neuroleptique	a fortiori si prostatisme/globe vésical + effet anticholinergique modéré à marqué Σ d'extrapyramidal ou démente à corps de Lewy (sauf clozapine, quétiapine) symptômes psycho-comportementaux (sauf si sévères et échec non pharmacologique) insomnie (sauf si lien avec psychose ou démente) phénothiazine en tant que neuroleptique de 1ère intention	=> envisager arrêt dans tous les cas	
	antidépresseur tricyclique	+ dépression – en 1ère intention vu effet anticholinergique + démente + glaucome/angle aigu (GFA) + trouble de la conduction + prostatisme/globe vésical	=> envisager arrêt	
	antidépresseur ISRS	+ hyponatrémie (Na+ < 130 mmol/l) concomitante ou récente	=> envisager arrêt	
	inhibiteurs acétylcholinestérase	+ asthme + bradycardie + bloc de conduction cardiaque + syncopes inexpliquées	=> envisager arrêt	
	L-DOPA/agoniste dopaminergique morphiniques majeurs	+ tremblements essentiels bénins + douleur légère – en 1ère intention [respecter l'échelle OMS de la douleur]	=> envisager arrêt => envisager arrêt	
	AAG/ANK/ADD	aspirine	+ à dose > 160 mg/j au long cours + ATCD d'ulcère gastroduodénal sans IPP + anticoagulant oral pour une fibrillation atriale + clopidogrel en prévention II de l'AVC (sauf si SCA concomitant, stent coronarien < 12 mois ou sténose carotidienne serrée symptomatique)	=> envisager arrêt
		antiagrégant plaquettaire dont aspirine	+ risque hémorragique significatif (récent saignement spontané important, coagulopathie, HTA sévère) + anticoagulant oral si artériopathie stable (coronarienne, cérébrovasculaire ou périphérique) ticlopidine	=> envisager arrêt => envisager arrêt dans tous les cas
anticoagulant oral		+ risque hémorragique significatif (récent saignement spontané important, coagulopathie, HTA sévère) + TVP/EP > 6 mois pour 1er épisode TVP (sans facteur de risque de thrombophilie identifié) > 12 mois pour 1er épisode d'EP (sans facteur de risque de thrombophilie identifié) dabigatran + insuffisance rénale sévère (DFG < 30 ml/min) rivaroxaban ou apixaban + insuffisance rénale terminale (DFG < 15 ml/min)	=> envisager arrêt	

CARDIO-VASC	digoxine	+ décompensation d'une insuffisance cardiaque avec FEVG conservée + dose > 125 µg/j si insuffisance rénale sévère (DFG < 30ml/min)	=> envisager arrêt
	amiodarone	+ tachycardie supraventriculaire – en 1ère intention	=> envisager arrêt
	β-bloquant	+ asthme sous bronchodilatateur si β-bloquant non-cardiosélectif (sotalol, carvedilol, pindolol, propranolol...) + inhibiteur calcique bradycardisant (vérapamil, diltazem) + bradycardie (< 50 bpm) ou BAV (2° ou 3° degré) + diabète avec épisodes hypoglycémiques fréquents	=> envisager arrêt
	diltazem/vérapamil IEC ou ARA II	+ insuffisance cardiaque classe III ou IV (NYHA) + ATCD d'hyperkaliémie	=> envisager arrêt => envisager arrêt
	antagoniste de l'aldostérone	+ épargne potassique (IEC, ARA II, amiloride, triamterène) sans suivi de la kaliémie + trouble électrolytique (K+ < 3.0 mmol/l – Na+ < 130 mmol/l – Ca++ corrigé > 2,65 mmol/l)	=> envisager arrêt
	diurétique thiazidique	+ arthrite microcristalline (goutte, chondrocalcinose)	=> envisager arrêt
	diurétique de l'anse	+ HTA – en 1ère intention ou si incontinence urinaire + OMI d'origine périphérique (pas d'insuffisance cardiaque ou hépatique ou rénale) [surélévation ou contention MI]	=> envisager arrêt
	antihypertenseurs centraux sildénafil/tadalafil/vardenafil	+ absence d'intolérance ou absence d'inefficacité des autres classes d'antihypertenseurs + insuffisance cardiaque sévère avec hypoTA ou angor traité par nitrés	=> envisager arrêt => envisager arrêt
	vasodilatateurs	+ hypoTA orthostatique symptomatique persistante (inhibiteurs calciques, α1-bloquant, dérivés nitrés...)	=> envisager arrêt
	ENDOCRINO	metformine	+ insuffisance rénale sévère (DFG < 30 ml/min)
sulphonylurées à longue durée d'action œstrogènes (voie orale ou transdermique) androgènes		+ diabète type 2 (glibenclamide, glibépiride, gliclazide) + ATCD de cancer de sein ou d'épisode thromboembolique veineux + utérus présent sans traitement progestatif + hypogonadisme non confirmé	=> envisager arrêt dans tous les cas => envisager arrêt
DIG	IPP	si dose max > 8 semaines pour œsophagite peptique ou ulcère gastroduodénal non compliqué	=> envisager arrêt
	fer métoprolol métoprolamide médicament à effet constipant	si dose > 200 mg/j de fer élémentaire par voie orale + Σ d'extrapyramidal (anticholinergiques, morphiniques, vérapamil, fer, antiacides) + constipation chronique sauf absence d'alternatives	=> envisager arrêt => envisager arrêt => envisager arrêt
RHUMATO	AINS	+ insuffisance rénale modérée (DFG < 50 ml/min) + HTA sévère ou cardiopathie ischémique ou insuffisance cardiaque sévère (risque d'IDM ou d'AVC) + ischémie cardiaque non contrôlée + anticoagulant oral ou antiagrégant plaquettaire sans IPP + ATCD d'ulcère gastroduodénal/saignement digestif sans IPP ou anti-H2 + corticothérapie sans IPP + arthrose symptomatique > 3 mois – en 1ère intention + goutte > 3 mois sans inhibiteur de la xanthine-oxydase (allopurinol, fébusostat)	=> envisager arrêt
	bisphosphonate (voie orale)	+ atteinte digestive supérieure (œsophage, gastrique, duodénite, ulcère peptique ou saignement digestif haut)	=> envisager arrêt
	colchicine	+ insuffisance rénale terminale (DFG < 10 ml/min) + goutte > 3 mois sans inhibiteur de la xanthine-oxydase (allopurinol, fébusostat)	=> envisager arrêt
	corticothérapie	+ arthrose symptomatique (par voie orale ou locale) [injection intra-articulaire admise] + PR en monothérapie > 3 mois	=> envisager arrêt
PNEUMO ALLERGO	corticothérapie théophylline	+ BPCO modérée à sévère – au long cours – par voie systémique [préférer la voie inhalée] + BPCO – en monothérapie	=> envisager arrêt => envisager arrêt
	bronchodilatateur anticholinergique (ipratropium, tiotropium) antihistaminiques 1ère génération anticholinergiques (bronchodilatateurs, antiH1, antispasmodiques...)	+ glaucome/angle aigu (GFA) + obstacle à la vidange de la vessie (hydroxyzine, méquitazine, dexchlorphéniramine, bromphéniramine, doxylamine...) + troubles cognitifs, démente, Σ d confusionnel, prostatisme, glaucome/angle aigu (GFA) + Σ d'extrapyramidal induit par un neuroleptique ≥ 2 en même temps (charge anticholinergique)	=> envisager arrêt => envisager arrêt dans tous les cas => envisager arrêt

Table 1b. – Liste des critères START.v2 (Screening Tool to Alert to Right Treatment version 2) – regroupés par situations médicales			
Domaine	START.v2 : situation médicale	=> médicament : envisager de débiter	
LOCOMOTEUR	chutes, ostéopénie, confinement au domicile	=> vitamine D (minimum 800 à 1000 UI/j)	
	ostéoporse + fracture de fragilité	=> vitamine D + calcium + inhibiteur de la résorption osseuse /anabolique osseux	
	corticothérapie systémique (> 3 mois)	=> vitamine D + calcium + bisphosphonate	
CARDIO-VASC	PR	=> inducteur de rémission (méthotrexate, rituximab, etanercept...) méthotrexate => acide folique	
	goutte clinique ou radiographique	=> inhibiteur de la xanthine oxydase en traitement de fond (allopurinol, fébusostat)	
NEURO-PSY	HTA persistante (> 160/90)	=> antihypertenseur à initier ou majorer	
	AC/FA	=> anticoagulant oral selon score CHA2DS2-VASC (si CI majeure : aspirine 75 à 160 mg/jour)	
	athérosclérose clinique	=> antiagrégant plaquettaire + statine si < 85 ans	
	cardiopathie ischémique	=> IEC + β-bloquant	
	insuffisance cardiaque systolique	=> IEC + β-bloquant si stabilisée (bisoprolol, nébivolol, métoprolol, carvedilol) => IEC si intolérance aux IEC (ARA II)	
PNEUMO ALLERGO	diabète avec néphropathie	=> ISRS [éviter benzodiazépines] (si CI aux ISRS : duloxétine, venlafaxine, prégabaline)	
	anxiété sévère persistante	=> antidépresseur (non tricyclique) si symptômes persistants	
	symptômes dépressifs majeurs	=> antidépresseur (non tricyclique) si symptômes persistants	
	maladie de Parkinson	=> L-DOPA ou agoniste dopaminergique	
	maladie d'Alzheimer légère à modérée	=> inhibiteurs acétylcholinestérase (donepézil, galantamine, rivastigmine)	
	démence à corps de Lewy	=> rivastigmine	
	syndrome des jambes sans repos	=> agoniste dopaminergique si pas de carence martiale ni d'insuffisance rénale sévère	
	morphiniques réguliers	=> laxatifs	
	douleurs modérées à sévères	=> morphiniques majeurs si échec des autres antalgiques	
	picis douloureux persistants	=> morphiniques majeurs à libération immédiate	
OPH	glaucome chronique à angle ouvert	=> traitement topique (analogues des prostaglandines ou β-bloquants)	
	asthme ou BPCO	=> bronchodilatateur (β2-adrénergique ou anti-muscarinique) si léger à modéré => corticothérapie inhalée de manière régulière si modéré à sévère	
PNEUMO ALLERGO	hypoxie chronique	=> oxygénothérapie	
	vaccinations	=> vaccination anti-grippale chaque début d'automne + vaccination anti-pneumococcique	
DIG	RGO sévère	=> IPP	
	diverticulose	=> si constipation chronique: supplémentation en fibres	
URO GYNECO	vaginite atrophique symptomatique	=> œstrogènes locaux	
	prostatisme symptomatique	=> α1-bloquant ou inhibiteur 5α-réductase si résection de prostate non justifiée	
Sources	Lang P-O, Boland B, Dalleur O. Prescription médicamenteuse inappropriée : les nouveaux critères STOPP/START. Rev Med Suisse 2015 Nov 11;494:2115-23 Dalleur O, Mouton A, Marien S, Boland B. STOPP/START.v2 : un outil à jour pour la qualité de la prescription chez les patients âgés de 65 ans et plus. Louv Med. 2015;134 (5):219-23 Synthèse élaborée collectivement par la Rédaction sans aucun conflit d'intérêts. Pour mieux soigner, des médicaments à écarter : bilan 2019. Prescrire. 2019 Fév;39 (424):131-41		

**Annexe 2 : Fiche de consentement à l'accès aux données – Médecin traitant**

<p><b>FICHE DE CONSENTEMENT POUR L'ACCES AUX DOSSIERS PATIENTS : MEDECIN TRAITANT</b></p>
---

Je soussigné(e) .....

Médecin traitant de résidents de l'EHPAD de .....

**autorise/n'autorise pas** (*razer la mention inutile*)

l'interne en médecine Lisa CHOUQUET à accéder aux dossiers informatiques des patients de l'EHPAD dont je suis le médecin traitant, dans le cadre de la réalisation d'une thèse en médecine générale.

L'accès aux données comprend l'accès au dossier médical de liaison d'urgence (DLU), aux ordonnances et aux résultats d'examens biologiques.

Ces données recueillies seront anonymisées sur place afin de garantir la confidentialité des résidents.

Le protocole de la thèse et l'utilisation des données de mes patients fait l'objet d'une information claire.

Je suis informé que je peux retirer mon consentement à tout moment et que les données alors recueillies ne seront pas traitées et exclues de l'étude.

Signature (précédée de la mention « lu et approuvé »)

**Annexe 3 : Fiche de consentement à l'accès aux données – Médecin coordonnateur et directeur d'EHPAD**

<b>FICHE DE CONSENTEMENT POUR L'ACCES AUX DOSSIERS PATIENTS : MEDECIN COORDONNATEUR - DIRECTEUR DE L'EHPAD</b>
--

Je soussigné Dr .....

Médecin coordonnateur de l'EHPAD .....

**Autorise/n'autorise pas** (*razer la mention inutile*)

l'interne en médecine Lisa CHOUQUET à accéder aux dossiers informatiques des patients de l'EHPAD dans le cadre de la réalisation d'une thèse en médecine générale.

L'accès aux données comprend l'accès au dossier médical de liaison d'urgence (DLU), aux ordonnances et aux résultats d'examens biologiques.

Les données recueillies seront anonymisées sur place afin de garantir la confidentialité des résidents.

Le protocole de la thèse et l'utilisation des données de mes patients fait l'objet d'une information claire.

Je suis informé que je peux retirer mon consentement à tout moment et que les données alors recueillies ne seront pas traitées et exclues de l'étude.

**Médecin Coordonnateur de l'EHPAD**

Nom – Prénom : .....

.....

Signature (précédée de la mention « lu et approuvé »)

#### **Annexe 4 : Fiche d'information à destination des patients**

Lisa CHOUQUET  
Interne en médecine Générale  
Ste GENEVIEVE sur ARGENCE  
lisa.chouquet@wanadoo.fr  
Le 19 avril 2019  
Madame, monsieur,

Dans le cadre d'une thèse de médecine générale, une étude en lien avec la iatrogénie médicamenteuse en gériatrie chez les résidents d'EHPAD est en cours de réalisation sur le Nord Aveyron.

Le protocole de cette étude est basé sur l'analyse d'ordonnances de patients résidents d'EHPAD du Nord Aveyron.

Les données sont anonymisées afin de garantir la confidentialité de chaque résident.

Leur conservation, après recueil, n'excédera pas 6 mois, le temps de l'analyse, terme auquel elles seront détruites.

L'accès aux données (via le logiciel local de chaque EHPAD) concerne le dossier de liaison d'urgence, les ordonnances et les examens de biologie.

Conformément à l'article 14 du règlement général sur la protection des données de la Commission Nationale Informatique et Libertés, vous pouvez toutefois vous opposer au traitement des données vous concernant à n'importe quel moment, même après leur recueil (elles seront dans ce cas détruites et ne feront pas partie de l'analyse).

Vous pouvez exercer ce droit en informant l'équipe de coordination de votre désaccord.

En vous remerciant pour votre compréhension,

Lisa CHOUQUET  
Interne en médecine Générale



## Annexe 6 : Thérapeutiques par classe médicamenteuse dans les deux groupes avant la formation, à 3 mois et 6 mois

GROUPE FORMATION	AVANT (n)	3 MOIS (n)	6 MOIS (n)
<b>ANTALGIQUE</b>	<b>59</b>	<b>59</b>	<b>62</b>
ANTALGIQUE NIVEAU I	48	49	49
ANTALGIQUE NIVEAU II	6	4	6
ANTALGIQUE NIVEAU III	4	5	6
AUTRE	1	1	1
<b>ANTIINFLAMMATOIRE</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>11</b>
CTC	3	3	3
CTC LOCAUX	3	5	4
AINS TOPIQUES	4	4	4
<b>ANTIALLERGIQUES</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
ANTIISTAMINIQUE H1	4	3	3
<b>ANTINFECTIEUX</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
ANTIBIOTIQUE	0	1	1
<b>AUTRES</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
PHYTOTHERAPIE	5	5	4
<b>CARDIOVASCULAIRE</b>	<b>206</b>	<b>193</b>	<b>188</b>
ANTI HTA	120	110	107
ANTIALDOSTERONE	3	3	3
ANTI HTA CENTRAL	1	1	1
ARA II	15	11	11
BETA BLOQUANT	24	25	25
DIURETIQUE DE L'ANSE	32	33	32
DIURETIQUE EPARGNEUR K	1	1	1
DIURETIQUE THIAZIDIQUE	11	8	7
IEC	12	11	11
INHIBITEUR CALCIQUE	21	17	16
ANTITHROMBOTIQUES	57	58	57
ANTIAGREGANT	22	22	21
AVK	15	15	14
HEPARINE	0	0	1
NACO	20	21	21
STATINE	13	11	9
ANTIANGOREUX	1	1	1
VEINOTONIQUE	1	1	1
CARDIOTONIQUE	4	3	4
ANTIARYTHMIQUE	10	9	9
<b>DERMATOLOGIE</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
CREME HYDRATANTE	10	13	13
ANTIFONGIQUE	11	16	16
AUTRE	1	1	1
<b>ENDOCRINOLOGIE</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>29</b>
ANTIDIABETIQUES	14	14	12
BIGUANIDE	1	1	1
HYPOGLYCEMIANT	2	2	1
INCRETINOMIMETIQUES	3	3	2
INSULINES	8	8	8
HORMONES SEXUELLES	4	1	2
HORMONES THYROIDIENNES	14	14	14
AUTRES	1	1	1
<b>GASTROINTESTINAL</b>	<b>123</b>	<b>126</b>	<b>127</b>
ANTIARRHEIQUE	2	2	2
ANTIEMETIQUE	3	3	2
ANTISPASMODIQUE	8	8	8
AUTRE DIGESTIF	2	1	1
IPP	42	41	39
LAXATIFS	61	64	68
LAVEMENT	4	6	8
LAXATIF DE LEST	3	4	5
LAXATIF LUBRIFIANT	3	3	3
LAXATIF OSMOTIQUE	50	50	51
LAXATIF STIMULANT	1	1	1
PANSEMENT DIGESTIF	5	7	7
<b>NEUROLOGIQUE</b>	<b>146</b>	<b>131</b>	<b>138</b>
ANTIALZHEIMER	5	3	3
ANTIDEPRESSEUR	38	34	37
ANTIPILEPTIQUE	10	9	9
ANTIPARKINSONNIEN	8	9	9
ANTIPSYCHOTIQUE	32	25	24
ANXIOLYTIQUE	41	36	41
CORRECTEUR ANTIPARKINSONNIEN	1	1	1
HYPNOTIQUE	11	14	14
<b>OPHTALMOLOGIE</b>	<b>29</b>	<b>37</b>	<b>40</b>
SUBSTITUT LACRYMAL	16	21	24
ANTIGLAUCOMATEUX	10	12	12
COLLYRE ATB	0	1	1
AUTRES	3	3	3
<b>ORL</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
ANTIVERTIGINEUX	4	4	4
<b>PNEUMOLOGIE</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>13</b>
BRONCHODILATEUR	7	9	13
<b>RHUMATOLOGIE</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
ANTIGOUTTEUX	4	2	2
<b>SUPPLEMENTATION</b>	<b>113</b>	<b>109</b>	<b>112</b>
VITAMINE A	1	1	1
VITAMINE B9	1	2	3
CALCIUM	8	6	6
COMPLEMENT ALIMENTAIRE	7	8	9
ELECTROLYTES	1	2	4
FER	6	6	5
VITAMINE B12	2	2	2
VITAMINE D	55	52	51
SODIUM	2	2	2
ACIDE FOLIQUE	6	3	3
POTASSIUM	24	25	26
HYPOKALIEMANT	1	1	1
<b>UROLOGIE</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
ALPHA BLOQUANT	3	3	4
INHIBITEUR 5AR	1	1	2
ANTINEOPLASIQUE	2	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>771</b>	<b>757</b>	<b>773</b>

GRUPE TEMOIN	AVANT (n)	3 MOIS (n)	6 MOIS (n)
<b>ANTALGIQUE</b>	<b>46</b>	<b>51</b>	<b>51</b>
ANTALGIQUE NIVEAU I	37	40	37
ANTALGIQUE NIVEAU II	6	7	9
ANTALGIQUE NIVEAU III	3	4	4
AUTRE	0	0	1
<b>ANTIINFLAMMATOIRE</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>14</b>
CTC	4	5	5
CTC LOCAUX	3	3	2
AINS	0	1	1
AINS TOPIQUES	7	6	6
<b>ANTIALLERGIQUES</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
COLLYRE ANTIALLERGIQUE	2	2	1
ANTIISTAMINIQUE HI	5	4	3
<b>ANTIINFECTIEUX</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
ANTIPARASITAIRE	1	1	1
ANTIBIOTIQUE	4	4	3
<b>AUTRES</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
PLACEBO	1	1	1
PHYTOTHERAPIE	6	6	8
ANTINEOPLASIQUE	1	1	1
<b>CARDIOVASCULAIRE</b>	<b>165</b>	<b>161</b>	<b>156</b>
ANTIHTA	100	95	94
ANTIADOSTERONE	3	3	3
ANTIHTA CENTRAL	2	3	3
ARA II	15	15	16
BETA BLOQUANT	22	22	22
DIURETIQUE DE L'ANSE	27	28	28
DIURETIQUE THIAZIDIQUE	6	4	4
IEC	7	5	5
INHIBITEUR CALCIQUE	18	15	13
ANTITHROMBOTIQUES	47	47	45
ANTIAGREGANT	21	21	19
AVK	4	4	4
HEPARINE	1	1	1
NACO	21	21	21
STATINE	6	5	3
ANTIANGOREUX	1	3	3
CARDIOTONIQUE	3	3	3
ANTIARYTHMIQUE	8	8	8
<b>DERMATOLOGIE</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>
CREME HYDRATANTE	7	6	6
ANTIFONGIQUE	3	3	2
<b>ENDOCRINOLOGIE</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>28</b>
ANTIDIABETIQUES	15	17	18
BIGUANIDE	2	4	4
HYPOGLYCEMIANT	2	2	3
INCRETINOMIMETIQUES	2	2	2
INSULINES	9	9	9
HORMONES THYROIDIENNES	9	9	9
AUTRES	0	1	1
<b>GASTROINTESTINAL</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>67</b>
ANTIARRHEIQUE	2	2	2
ANTISPASMODIQUE	3	3	2
AUTRE DIGESTIF	1	0	0
EXTRAITS PANCREATIQUES	1	1	1
IPP	37	35	34
LAXATIFS	26	28	25
LAXATIF DE LEST	2	3	3
LAXATIF LUBRIFIANT	1	1	0
LAXATIF OSMOTIQUE	23	24	22
PANSEMENT DIGESTIF	2	3	3
<b>NEUROLOGIQUE</b>	<b>108</b>	<b>107</b>	<b>109</b>
AGONISTES DES RECEPTEURS A LA MELATONINE	1	1	1
ANTIADZHEIMER	0	0	1
ANTIDEPRESSEUR	33	35	35
ANTIPILEPTIQUE	8	8	8
ANTIPARKINSONIEN	2	2	2
ANTIPSYCHOTIQUE	23	21	20
ANXIOLYTIQUE	32	33	35
HYPNOTIQUE	8	6	6
ANTISPASTIQUE	1	1	1
<b>OPHTALMOLOGIE</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>24</b>
VITAMINES	3	3	3
COLLYRE ATB	1	1	0
ANTI GLAUCOMATEUX	9	9	11
SUBSTITUT LACRYMAL	9	2	9
AUTRES	0	0	1
<b>ORL</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
CERUMEN	1	0	0
AUTRE	1	2	2
ANTIVERTIGINEUX	1	1	1
<b>PNEUMOLOGIE</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
FLUIDIFIANT BRONCHIQUE	1	1	2
ANTITUSSIF	1	1	1
BRONCHODILATEUR	8	10	9
<b>RHUMATOLOGIE</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
ANTIOSTEOPOROTIQUE	3	3	3
ANTIRHUMATISMAL	1	1	1
ANTIGOUTTEUX	5	3	3
<b>SUPPLEMENTATION</b>	<b>72</b>	<b>65</b>	<b>67</b>
VITAMINE B9	1	1	2
CALCIUM	3	3	3
COMPLEMENT ALIMENTAIRE	1	1	1
FER	4	3	3
VITAMINE B12	1	1	1
VITAMINE D	34	34	34
SODIUM	1	1	1
ACIDE FOLIQUE	5	3	3
POTASSIUM	17	16	17
HYPOKALIEMANT	3	2	2
VITAMINE B6	1	0	0
VITAMINE B1	1	0	0
<b>UROLOGIE</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
ALPHA BLOQUANT	3	2	3
<b>TOTAL</b>	<b>578</b>	<b>570</b>	<b>567</b>

**Annexe 7 : Thérapeutiques par ordre alphabétique avant la formation, à 3 mois et 6 mois, nombre de médicaments arrêtés et de MPI dans les deux groupes**

GROUPES	GROUPE FORMATION (n)					GROUPE TEMOIN (n)				
	AVANT	3 MOIS	6 MOIS	ARRET	MPI	AVANT	3 MOIS	6 MOIS	ARRET	MPI
ACIDE FOLIQUE	6	3	3	3	3	5	3	3	3	2
AGONISTES DES RECEPTEURS A LA MELATONINE	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
AINS	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
AINS TOPIQUES	4	4	4	0	4	7	6	6	1	6
ALPHA BLOQUANT	3	3	4	0	0	3	2	3	1	0
ANTALGIQUE NIVEAU I	48	49	49	5	2	37	40	37	5	1
ANTALGIQUE NIVEAU II	6	4	6	2	6	6	7	9	1	5
ANTALGIQUE NIVEAU III	4	5	6	1	1	3	4	4	1	0
ANTIHTA CENTRAL	1	1	1	0	1	2	3	3	0	2
ANTIAGREGANT	22	22	21	2	7	21	21	19	2	11
ANTIALDOSTERONE	3	3	3	0	0	3	3	3	0	1
ANTIALZHEIMER	5	3	3	2	5	0	0	1	0	0
ANTIANGOREUX	1	1	1	0	0	1	3	3	0	0
ANTIARYTHMIQUE	10	9	9	1	0	8	8	8	0	1
ANTIBIOTIQUE	0	1	1	0	0	4	4	3	0	1
ANTIDEPRESSEUR	38	34	37	10	18	33	35	35	2	12
ANTIDIARRHEIQUE	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2
ANTIEMETIQUE	3	3	2	1	3	0	0	0	0	0
ANTIPILEPTIQUE	10	9	9	1	0	8	8	8	0	0
ANTIFONGIQUE	11	16	16	0	10	3	3	2	2	2
ANTIGLAUCOMATEUX	10	12	12	1	0	9	9	11	0	2
ANTIGOUTTEUX	4	2	2	2	1	5	3	3	2	3
ANTIHISTAMINIQUE H1	4	3	3	1	0	5	4	3	2	1
ANTINEOPLASIQUE	2	2	2	0	0	1	1	1	0	0
ANTIOSTÉOPOROTIQUE	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0
ANTIPARASITAIRE	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
ANTIPARKINSONNIEN	8	9	9	2	1	2	2	2	0	0
ANTIPTYCHOTIQUE	32	25	24	10	25	23	21	20	6	19
ANTISPASMODIQUE	8	8	8	1	4	3	3	2	1	2
ANTISPASTIQUE	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
ANTITRHUMATISMAL	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
ANTITUSSIF	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
ANTIVERTIGINEUX	4	4	4	0	4	1	1	1	0	1
ANXIOLYTIQUE	41	36	41	6	40	32	33	35	1	30
ARA II	15	11	11	4	2	15	15	16	0	1
AUTRE	5	5	5	0	3	0	1	5	0	3
AUTRE DIGESTIF	2	1	1	0	1	1	0	0	1	1
AVK	15	15	14	1	3	4	4	4	0	0
BETA BLOQUANT	24	25	25	1	2	22	22	22	1	0
BIGUANIDE	1	1	1	0	0	2	4	4	0	0
BRONCHODILATEUR	7	9	13	0	1	8	10	9	1	2
CALCIUM	8	6	6	2	2	4	3	3	1	4
CARDIOTONIQUE	4	3	4	1	1	3	3	3	0	0
CERUMEN	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
COLLYRE AINS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
COLLYRE ANTIALLERGIQUE	0	0	0	0	0	2	2	1	1	1
COLLYRE ATB	0	1	1	0	0	1	1	0	2	2
COMPLEMENT ALIMENTAIRE	7	8	9	0	0	1	1	1	0	0
CORRECTEUR ANTIPARKINSONNIEN	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
CREME HYDRATANTE	10	13	13	0	0	7	6	6	1	2
CTC	3	3	3	0	2	4	5	5	0	2
CTC LOCAUX	3	5	4	1	1	3	3	2	1	2
DIURETIQUE DE L'ANSE	32	33	32	1	2	27	28	28	1	2
DIURETIQUE EPARGNEUR K	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
DIURETIQUE THIAZIDIQUE	11	8	7	4	3	6	4	4	3	2
ELECTROLYTES	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0
EXTRAITS PANCREATIQUES	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
FER	6	6	5	2	4	4	3	3	1	3
FLUIDIFIANT BRONCHIQUE	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1
HEPARINE	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
HORMONES SEXUELLES	4	1	2	3	3	0	0	0	0	0
HORMONES THYROIDIENNES	14	14	14	0	0	9	9	9	0	0
HYPNOTIQUE	11	14	14	3	12	8	6	6	2	8
HYPOGLYCEMIANT	2	2	1	1	1	2	2	3	0	1
HYPOKALIEMANT	1	1	1	0	0	3	2	2	1	0
IEC	12	11	11	4	3	7	5	5	2	0
INCRETINOMIMETIQUES	3	3	2	1	2	2	2	2	0	1
INHIBITEUR 5AR	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0
INHIBITEUR CALCIQUE	21	17	16	6	0	18	15	13	6	0
INSULINES	8	8	8	0	0	9	9	9	0	1
IPP	42	41	39	5	40	37	35	34	3	36
LAVEMENT	4	6	8	0	0	0	0	0	0	0
LAXATIF DE LEST	3	4	5	1	0	2	3	3	1	1
LAXATIF LUBRIFIANT	3	3	3	0	3	1	1	0	1	1
LAXATIF OSMOTIQUE	50	50	51	2	0	23	24	22	4	0
LAXATIF STIMULANT	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
NACO	20	21	21	0	4	21	21	21	0	2
PANSEMENT DIGESTIF	5	7	7	1	2	2	3	3	0	0
PHYTOTHERAPIE	5	5	4	3	5	6	6	8	1	6
PLACEBO	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
POTASSIUM	24	25	26	1	11	17	16	17	1	6
PSYCHOANALEPTIQUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SODIUM	2	2	2	0	0	1	1	1	0	1
STATINE	13	11	9	4	6	6	5	3	3	4
SUBSTITUT LACRYMAL	16	21	24	1	0	9	9	9	1	0
VEINOTONIQUE	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
VITAMINE A	1	1	1	0	1	2	2	2	0	2
VITAMINE B1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
VITAMINE B12	2	2	2	0	1	2	2	2	0	1
VITAMINE B6	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
VITAMINE B9	1	2	3	0	1	1	1	2	1	0
VITAMINE D	55	52	51	5	3	34	34	34	3	2
<b>TOTAL</b>	<b>771</b>	<b>757</b>	<b>773</b>	<b>109</b>	<b>265</b>	<b>578</b>	<b>570</b>	<b>567</b>	<b>78</b>	<b>211</b>

**AUTEUR :** Lisa CHOUQUET

**TITRE :** Impact d'une formation des médecins traitants à la déprescription médicamenteuse sur le nombre de prescriptions potentiellement inappropriées chez les résidents en EHPAD dans le Nord Aveyron

**DIRECTEURS DE THÈSE:** Dr Bruno CHICOULAA, Dr Philippe NEKROUF

**LIEU ET DATE DE SOUTENANCE :** Toulouse, le 15 Septembre 2020

---

**RESUMÉ :**

Introduction : La iatrogénie médicamenteuse chez la personne âgée est un problème de santé publique. La déprescription médicamenteuse est proposée comme moyen de lutte contre les médicaments potentiellement inappropriés (MPI). L'objectif de cette étude était d'évaluer si une formation des médecins traitants à la déprescription avait un impact sur le nombre de MPI chez les résidents en EHPAD. Méthode : Étude épidémiologique multicentrique quasi expérimentale type avant-après avec groupe contrôle. Analyse gériatrique et pharmacologique des ordonnances avant la formation avec identification des MPI. Observation des modifications 3 et 6 mois après la formation. Résultats : Les résultats ne permettent pas de conclure à un impact significatif de la formation. Conclusion : La prise en charge d'une personne âgée fragile, multimorbide et polymédiquée est complexe et l'application des recommandations n'est souvent pas aisée. Une formation isolée des médecins généralistes semble peu efficace.

---

**TITLE:** Deprescribing course for general practitioners: impact on the proportion of potentially inappropriate prescriptions among nursing home residents in Northern Aveyron

**ABSTRACT:**

Introduction: Drug-related iatrogenesis among the elderly is a public health problem. Deprescribing is proposed as a means to prevent potentially inappropriate medications (PIMs). This study aims at finding out whether a deprescribing course for general practitioners has an impact on the proportion of PIMs among nursing home residents. Methodology: A quasi-experimental, multicentric epidemiological study was carried out before and after the course, with a control group. Ahead of the course, prescriptions were submitted to a geriatric and pharmacological assessment and PIMs were identified. A follow-up assessment was then carried out 3 and 6 months after the course, with a view to monitor any change. Results: Results do not reveal any significant impact of the course. Conclusion : With fragile, multimorbid, polymedicated elderly patients requiring complex health care, it is not always easy to follow recommendations. Offering a one-off training course to general practitioners proves to be of little relevance.

---

**MOTS CLES :** Déprescription, personne âgée, EHPAD, formation

**KEY WORDS :** *Deprescribing, older people, nursing home, training*

---

**Discipline administrative :** MEDECINE GENERALE

---

Faculté de Médecine Rangueil -133 route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex 04 - France