



HAL
open science

Évolution des prescriptions médicamenteuses à 6 mois des patients nouvellement institutionnalisés en EHPAD : facteurs d'influence

Fatma Nina Hadadi

► **To cite this version:**

Fatma Nina Hadadi. Évolution des prescriptions médicamenteuses à 6 mois des patients nouvellement institutionnalisés en EHPAD : facteurs d'influence. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-02095602

HAL Id: dumas-02095602

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02095602>

Submitted on 10 Apr 2019

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

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



**Faculté
de Médecine**

Aix-Marseille Université

**Évolution des prescriptions médicamenteuses à 6 mois des patients
nouvellement institutionnalisés en EHPAD : facteurs d'influence.**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 14 Novembre 2018

Par Madame Fatma Nina HADADI

Née le 15 septembre 1988 à Saint-Etienne (42)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur VILLANI Patrick

Président

Monsieur le Professeur AMBROSI Pierre

Assesseur

Madame le Docteur (MCU-PH) DAUMAS Aurélie

Assesseur

Monsieur le Docteur DILLINGER Laurent

Directeur

Monsieur le Docteur GIL Patrick

Assesseur



**Faculté
de Médecine**

Aix-Marseille Université

**Évolution des prescriptions médicamenteuses à 6 mois des patients
nouvellement institutionnalisés en EHPAD : facteurs d'influence.**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 14 Novembre 2018

Par Madame Fatma Nina HADADI

Née le 15 septembre 1988 à Saint-Etienne (42)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur VILLANI Patrick

Président

Monsieur le Professeur AMBROSI Pierre

Assesseur

Madame le Docteur (MCU-PH) DAUMAS Aurélie

Assesseur

Monsieur le Docteur DILLINGER Laurent

Directeur

Monsieur le Docteur GIL Patrick

Assesseur

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

FACULTE DE MEDECINE

Doyen : Georges LEONETTI

Vice-Doyen aux Affaires Générales : Patrick DESSI
Vice-Doyen aux Professions Paramédicales : Philippe BERBIS

Asseseurs :

- * aux Etudes : Jean-Michel VITON
- * à la Recherche : Jean-Louis MEGE
- * aux Prospectives Hospitalo-Universitaires : Frédéric COLLART
- * aux Enseignements Hospitaliers : Patrick VILLANI
- * à l'Unité Mixte de Formation Continue en Santé : Fabrice BARLESI
- * pour le Secteur Nord : Stéphane BERDAH
- * aux centres hospitaliers non universitaires : Jean-Noël ARGENSON

Chargés de mission :

- * 1^{er} cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- * 2^{ème} cycle : Marie-Aleth RICHARD
- * 3^{ème} cycle DES/DESC : Pierre-Edouard FOURNIER
- * Licences-Masters-Doctorat : Pascal ADALIAN
- * DU-DIU : Véronique VITTON
- * Stages Hospitaliers : Franck THUNY
- * Sciences Humaines et Sociales : Pierre LE COZ
- * Préparation à l'ECN : Aurélie DAUMAS
- * Démographie Médicale et Filiarisation : Roland SAMBUC
- * Relations Internationales : Philippe PAROLA
- * Etudiants : Arthur ESQUER

Chef des services généraux : * Déborah ROCCHICCIOLI

Chefs de service :

- * Communication : Laetitia DELOUIS
- * Examens : Caroline MOUTTET
- * Logistique : Joëlle FRAVEGA
- * Maintenance : Philippe KOCK
- * Scolarité : Christine GAUTHIER

DOYENS HONORAIRES

M. Yvon BERLAND
M. André ALI CHERIF
M. Jean-François PELLISSIER

PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	FIGARELLA Jacques
	ALDIGHERI René		FONTES Michel
	ALESSANDRINI Pierre		FRANCOIS Georges
	ALLIEZ Bernard		FUENTES Pierre
	AQUARON Robert		GABRIEL Bernard
	ARGEME Maxime		GALINIER Louis
	ASSADOURIAN Robert		GALLAIS Hervé
	AUFFRAY Jean-Pierre		GAMERRE Marc
	AUTILLO-TOUATI Amapola		GARCIN Michel
	AZORIN Jean-Michel		GARNIER Jean-Marc
	BAILLE Yves		GAUTHIER André
	BARDOT Jacques		GERARD Raymond
	BARDOT André		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BERARD Pierre		GIUDICELLI Roger
	BERGOIN Maurice		GIUDICELLI Sébastien
	BERNARD Dominique		GOUDARD Alain
	BERNARD Jean-Louis		GOUIN François
	BERNARD Pierre-Marie		GRISOLI François
	BERTRAND Edmond		GROULIER Pierre
	BISSET Jean-Pierre		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BLANC Bernard		HASSOUN Jacques
	BLANC Jean-Louis		HEIM Marc
	BOLLINI Gérard		HOUEL Jean
	BONGRAND Pierre		HUGUET Jean-François
	BONNEAU Henri		JAQUET Philippe
	BONNOIT Jean		JAMMES Yves
	BORY Michel		JOUVE Paulette
	BOTTA Alain		JUHAN Claude
	BOURGEADE Augustin		JUIN Pierre
	BOUVENOT Gilles		KAPHAN Gérard
	BOUYALA Jean-Marie		KASBARIAN Michel
	BREMOND Georges		KLEISBAUER Jean-Pierre
	BRICOT René		LACHARD Jean
	BRUNET Christian		LAFFARGUE Pierre
	BUREAU Henri		LAUGIER René
	CAMBOULIVES Jean		LEVY Samuel
	CANNONI Maurice		LOUCHET Edmond
	CARTOUZOU Guy		LOUIS René
			LUCIANI Jean-Marie
	CHAMLIAN Albert		MAGALON Guy
	CHARREL Michel		MAGNAN Jacques
	CHAUVEL Patrick		MALLAN- MANCINI Josette
	CHOUX Maurice		MALMEJAC Claude
	CIANFARANI François		MATTEI Jean François
	CLEMENT Robert		MERCIER Claude
	COMBALBERT André		METGE Paul
	CONTE-DEVOLX Bernard		MICHOTEY Georges
	CORRIOL Jacques		MILLET Yves
	COULANGE Christian		MIRANDA François
	DALMAS Henri		MONFORT Gérard
	DE MICO Philippe		MONGES André
	DELARQUE Alain		MONGIN Maurice
	DEVIN Robert		MONTIES Jean-Raoul
	DEVRED Philippe		NAZARIAN Serge
	DJIANE Pierre		NICOLI René
	DONNET Vincent		NOIRCLERC Michel
	DUCASSOU Jacques		OLMER Michel
	DUFOUR Michel		OREHEK Jean
	DUMON Henri		PAPY Jean-Jacques
	FARNARIER Georges		PAULIN Raymond
	FAVRE Roger		PELOUX Yves
	FIECHI Marius		PENAUD Antony

MM PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert
ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SARLES Jean-Claude
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SERMENT Gérard
SERRATRICE Georges
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

PROFESSEURS HONORIS CAUSA

1967

MM. les Professeurs
DADI (Italie)
CID DOS SANTOS (Portugal)

1974

MM. les Professeurs
MAC ILWAIN (Grande-Bretagne)
T.A. LAMBO (Suisse)

1975

MM. les Professeurs
O. SWENSON (U.S.A.)
Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)

1976

MM. les Professeurs
P. FRANCHIMONT (Belgique)
Z.J. BOWERS (U.S.A.)

1977

MM. les Professeurs
C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.)
C.GIBBS (U.S.A.)
J. DACIE (Grande-Bretagne)

1978

M. le Président
F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

1980

MM. les Professeurs
A. MARGULIS (U.S.A.)
R.D. ADAMS (U.S.A.)

1981

MM. les Professeurs
H. RAPPAPORT (U.S.A.)
M. SCHOU (Danemark)
M. AMENT (U.S.A.)
Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne)
S. REFSUM (Norvège)

1982

M. le Professeur
W.H. HENDREN (U.S.A.)

1985

MM. les Professeurs
S. MASSRY (U.S.A.)
KLINSMANN (R.D.A.)

1986

MM. les Professeurs
E. MIHICH (U.S.A.)
T. MUNSAT (U.S.A.)
LIANA BOLIS (Suisse)
L.P. ROWLAND (U.S.A.)

1987

M. le Professeur
P.J. DYCK (U.S.A.)

1988

MM. les Professeurs
R. BERGUER (U.S.A.)
W.K. ENGEL (U.S.A.)
V. ASKANAS (U.S.A.)
J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.)
A. DAVIGNON (Canada)
A. BETTARELLO (Brésil)

1989

M. le Professeur
P. MUSTACCHI (U.S.A.)

1990	
MM. les Professeurs	J.G. MC LEOD (Australie) J. PORTER (U.S.A.)
1991	
MM. les Professeurs	J. Edward MC DADE (U.S.A.) W. BURGDORFER (U.S.A.)
1992	
MM. les Professeurs	H.G. SCHWARZACHER (Autriche) D. CARSON (U.S.A.) T. YAMAMURO (Japon)
1994	
MM. les Professeurs	G. KARPATI (Canada) W.J. KOLFF (U.S.A.)
1995	
MM. les Professeurs	D. WALKER (U.S.A.) M. MULLER (Suisse) V. BONOMINI (Italie)
1997	
MM. les Professeurs	C. DINARELLO (U.S.A.) D. STULBERG (U.S.A.) A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède)
1998	
MM. les Professeurs	O. JARDETSKY (U.S.A.)
1999	
MM. les Professeurs	J. BOTELLA LLUSIA (Espagne) D. COLLEN (Belgique) S. DIMAURO (U. S. A.)
2000	
MM. les Professeurs	D. SPIEGEL (U. S. A.) C. R. CONTI (U.S.A.)
2001	
MM. les Professeurs	P-B. BENNET (U. S. A.) G. HUGUES (Grande Bretagne) J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)
2002	
MM. les Professeurs	M. ABEDI (Canada) K. DAI (Chine)
2003	
M. le Professeur Sir	T. MARRIE (Canada) G.K. RADDI (Grande Bretagne)
2004	
M. le Professeur	M. DAKE (U.S.A.)
2005	
M. le Professeur	L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)
2006	
M. le Professeur	A. R. CASTANEDA (U.S.A.)
2007	
M. le Professeur	S. KAUFMANN (Allemagne)

EMERITAT

2008

M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011

2009

M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012

2010

M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
------------------	----------------	------------

2011

M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015

2012

M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015

2013

M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUFO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

2014

M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

2015

M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

2016

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETTES Bernard	31/08/2019

2017

M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBBAHOUN Gérard	31/08/2018

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHOSSEGROS Cyrille	GRIMAUD Jean-Charles
ALBANESE Jacques	<i>CLAVERIE Jean-Michel Surnombre</i>	GROB Jean-Jacques
ALIMI Yves	COLLART Frédéric	GUEDJ Eric
AMABILE Philippe	COSTELLO Régis	GUIEU Régis
AMBROSI Pierre	COURBIERE Blandine	GUIS Sandrine
ANDRE Nicolas	COWEN Didier	GUYE Maxime
ARGENSON Jean-Noël	CRAVELLO Ludovic	GUYOT Laurent
ASTOUL Philippe	CUISSET Thomas	GUYSS Jean-Michel
ATTARIAN Shahram	CURVALE Georges	HABIB Gilbert
AUDOUIN Bertrand	DA FONSECA David	HARDWIGSEN Jean
AUQUIER Pascal	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	HARLE Jean-Robert
AVIERINOS Jean-François	DANIEL Laurent	HOFFART Louis
AZULAY Jean-Philippe	DARMON Patrice	HOUVENAEGHEL Gilles
BAILLY Daniel	D'ERCOLE Claude	JACQUIER Alexis
BARLESI Fabrice	D'JOURNO Xavier	JOURDE-CHICHE Noémie
BARLIER-SETTI Anne	DEHARO Jean-Claude	JOUVE Jean-Luc
BARTHET Marc	DELPERO Jean-Robert	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Jean-Michel	DENIS Danièle	KARSENTY Gilles
BARTOLI Michel	<i>DESSEIN Alain Surnombre</i>	KERBAUL François
<i>BARTOLIN Robert Surnombre</i>	DESSI Patrick	KRAHN Martin
BARTOLOMEI Fabrice	DISDIER Patrick	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	DODDOLI Christophe	LAGIER Jean-Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DRANCOURT Michel	LAMBAUDIE Eric
BERBIS Philippe	DUBUS Jean-Christophe	LANCON Christophe
BERDAH Stéphane	DUFFAUD Florence	LA SCOLA Bernard
<i>BERLAND Yvon Surnombre</i>	DUFOUR Henry	LAUNAY Franck
BERNARD Jean-Paul	DURAND Jean-Marc	LAVIEILLE Jean-Pierre
BEROUD Christophe	DUSSOL Bertrand	LE CORROLLER Thomas
BERTUCCI François	<i>ENJALBERT Alain Surnombre</i>	<i>LE TREUT Yves-Patrice Surnombre</i>
BLAISE Didier	EUSEBIO Alexandre	LECHEVALLIER Eric
BLIN Olivier	FAKHRY Nicolas	LEGRE Régis
BLONDEL Benjamin	<i>FAUGERE Gérard Surnombre</i>	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FELICIAN Olivier	LEONE Marc
BONELLO Laurent	FENOLLAR Florence	LEONETTI Georges
BONNET Jean-Louis	FIGARELLA/BRANGER Dominique	LEPIDI Hubert
BOTTA/FRIDLUND Danielle	FLECHER Xavier	LEVY Nicolas
BOUBLI Léon	FOURNIER Pierre-Edouard	MACE Loïc
BOYER Laurent	<i>FRANCES Yves Surnombre</i>	MAGNAN Pierre-Edouard
BREGEON Fabienne		<i>MARANINCHI Dominique Surnombre</i>
BRETELLE Florence	FUENTES Stéphane	<i>MARTIN Claude Surnombre</i>
BROUQUI Philippe	GABERT Jean	MATONTI Frédéric
BRUDER Nicolas	GAINNIER Marc	MEGE Jean-Louis
BRUE Thierry	GARCIA Stéphane	MERROT Thierry
BRUNET Philippe	GARIBOLDI Vlad	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BURTEY Stéphane	GAUDART Jean	MEYER/DUTOUR Anne
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MICCALEF/ROLL Joëlle
CASANOVA Dominique	GENTILE Stéphanie	MICHEL Fabrice
CASTINETTI Frédéric	GERBEAUX Patrick	MICHEL Gérard
CECCALDI Mathieu	GEROLAMI/SANTANDREA René	MICHELET Pierre
CHABOT Jean-Michel	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	MILH Mathieu
CHAGNAUD Christophe	GIORGI Roch	MOAL Valérie
CHAMBOST Hervé	GIOVANNI Antoine	MONCLA Anne
CHAMPSAUR Pierre	GIRARD Nadine	MORANGE Pierre-Emmanuel
CHANEZ Pascal	GIRAUD/CHABROL Brigitte	MOULIN Guy
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GONCALVES Anthony	MOUTARDIER Vincent
CHARREL Rémi	GORINCOUR Guillaume	<i>MUNDLER Olivier Surnombre</i>
<i>CHARPIN Denis Surnombre</i>	GRANEL/REY Brigitte	NAUDIN Jean
CHAUMOITRE Kathia	GRANVAL Philippe	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
CHIARONI Jacques	GREILLIER Laurent	NICOLLAS Richard
CHINOT Olivier	<i>GRILLO Jean-Marie Surnombre</i>	OLIVE Daniel

OUAFIK L'Houcine
PAGANELLI Franck
PANUEL Michel
PAPAZIAN Laurent
PAROLA Philippe
PARRATTE Sébastien
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure
PELLETIER Jean
PETIT Philippe
PHAM Thao
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique
PIQUET Philippe
PIRRO Nicolas
POINSO François
RACCAH Denis
RAOULT Didier
REGIS Jean
REYNAUD/GAUBERT Martine
REYNAUD Rachel
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth
RIDINGS Bernard Surnombre

ROCHE Pierre-Hugues
ROCH Antoine
ROCHWERGER Richard
ROLL Patrice
ROSSI Dominique
ROSSI Pascal
ROUDIER Jean
SALAS Sébastien
SAMBUC Roland Surnombre
SARLES Jacques
SARLES/PHILIP Nicole
SCAVARDA Didier
SCHLEINITZ Nicolas
SEBAG Frédéric
SEITZ Jean-François
SIELEZNEFF Igor
SIMON Nicolas
STEIN Andréas
TAIEB David
THIRION Xavier
THOMAS Pascal

THUNY Franck
TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
TRIGLIA Jean-Michel
TROPIANO Patrick
TSIMARATOS Michel
TURRINI Olivier
VALERO René
VAROQUAUX Arthur Damien
VELLY Lionel
VEY Norbert
VIDAL Vincent
VIENS Patrice
VILLANI Patrick
VITON Jean-Michel
VITTON Véronique
VIEHWEGER Heide Elke
VIVIER Eric
XERRI Luc

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal
AGHABABIAN Valérie
BELIN Pascal
CHABANNON Christian
CHABRIERE Eric
FERON François
LE COZ Pierre
LEVASSEUR Anthony
RANJEVA Jean-Philippe
SOBOL Hagay

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal

PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS

ADNOT Sébastien
FILIPPI Simon

PROFESSEUR ASSOCIE A TEMPS PARTIEL

BURKHART Gary

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

ACHARD Vincent (<i>disponibilité</i>)	FABRE Alexandre	NINOVE Laetitia
ANGELAKIS Emmanouil	FOLETTI Jean- Marc	NOUGAIREDE Antoine
ATLAN Catherine (<i>disponibilité</i>)	FOUILLOUX Virginie	OLLIVIER Matthieu
BARTHELEMY Pierre	FROMNOT Julien	OUDIN Claire
BARTOLI Christophe	GABORIT Bénédicte	OVAERT Caroline
BEGE Thierry	GASTALDI Marguerite	PAULMYER/LACROIX Odile
BELIARD Sophie	GELSI/BOYER Véronique	PERRIN Jeanne
BERBIS Julie	GIUSIANO Bernard	RANQUE Stéphane
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	REY Marc
BEYER-BERJOT Laura	GONZALEZ Jean-Michel	ROBERT Philippe
BIRNBAUM David	GOURIET Frédérique	SABATIER Renaud
BONINI Francesca	GRAILLON Thomas	SARI-MINODIER Irène
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SARLON-BARTOLI Gabrielle
BOULAMERY Audrey	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	SAVEANU Alexandru
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUIDON Catherine	SECQ Véronique
BUFFAT Christophe	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	HRAIECH Sami	TOGA Isabelle
CARRON Romain	KASPI-PEZZOLI Elise	TROUSSE Delphine
CASSAGNE Carole	L'OLLIVIER Coralie	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
CHAUDET Hervé	LABIT-BOUVIER Corinne	VALLI Marc
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VELY Frédéric
DADOUN Frédéric (<i>disponibilité</i>)	LAGIER Aude (<i>disponibilité</i>)	VION-DURY Jean
DALES Jean-Philippe	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	ZATTARA/CANNONI Hélène
DAUMAS Aurélie	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	LOOSVELD Marie	
DEL VOLGO/GORI Marie-José	MANCINI Julien	
DELLIAUX Stéphane	MARY Charles	
DESPLAT/JEGO Sophie	MASCAUX Céline	
DEVEZE Arnaud (<i>Disponibilité</i>)	MAUES DE PAULA André	
DUBOURG Grégory	MILLION Matthieu	
DUFOUR Jean-Charles	MOTTOLA GHIGO Giovanna	
EBBO Mikaël	NGUYEN PHONG Karine	

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad	DEGIOANNI/SALLE Anna	POGGI Marjorie
BARBACARU/PERLES T. A.	DESNUES Benoît	RUEL Jérôme
BERLAND/BENHAIM Caroline		STEINBERG Jean-Guillaume
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise	MARANINCHI Marie	THOLLON Lionel
BOYER Sylvie	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	THIRION Sylvie
COLSON Sébastien	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte	VERNA Emeline

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
BONNET Pierre-André
CALVET-MONTREDON Céline
GUIDA Pierre
JANCZEWSKI Aurélie

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

REVIS Joana

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à TEMPS-PLEIN

TOMASINI Pascale

PROFESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS
PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES mono-appartenants

ANATOMIE 4201

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)
LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)
DANIEL Laurent (PU-PH)
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)
GARCIA Stéphane (PU-PH)
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH)

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;
MEDECINE URGENCE 4801**

ALBANESE Jacques (PU-PH)
BRUDER Nicolas (PU-PH)
KERBAUL François (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MARTIN Claude (PU-PH) Surnombre
MICHEL Fabrice (PU-PH)
MICHELET Pierre (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

ANGLAIS 11

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

BURKHART Gary (PAST)

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)

PERRIN Jeanne (MCU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

GUEDJ Eric (PU-PH)
GUYE Maxime (PU-PH)
MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre
TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)
RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)
VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

**BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) Surnombre
GAUDART Jean (PU-PH)
GIORGI Roch (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
VERNA Emeline (MCF)

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501

CHARREL Rémi (PU PH)
DRANCOURT Michel (PU-PH)
FENOLLAR Florence (PU-PH)
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)
LA SCOLA Bernard (PU-PH)
RAOULT Didier (PU-PH)

ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH)
DUBOURG Grégory (MCU-PH)
GOURIET Frédérique (MCU-PH)
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)
LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)
DESNUES Benoit (MCF) (65ème section)
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)
ENJALBERT Alain (PU-PH) Surnombre
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)
FROMNOT Julien (MCU-PH)
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

GASTALDI Marguerite (MCU-PH)
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

CARDIOLOGIE 5102

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)
BONELLO Laurent (PU PH)
BONNET Jean-Louis (PU-PH)
CUISSSET Thomas (PU-PH)
DEHARO Jean-Claude (PU-PH)
FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)
HABIB Gilbert (PU-PH)
PAGANELLI Franck (PU-PH)
THUNY Franck (PU-PH)

CHIRURGIE DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
LE TREUT Yves-Patrice (PU-PH) Surnombre
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

CHIRURGIE GENERALE 5302

GIUSIANO Bernard (MCU-PH)
MANCINI Julien (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)
BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
BLONDEL Benjamin (PU-PH)
CURVALE Georges (PU-PH)
FLECHER Xavier (PU-PH)
PARRATTE Sébastien (PU-PH)
ROCHWERGER Richard (PU-PH)
TROPIANO Patrick (PU-PH)

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

BERTUCCI François (PU-PH)
CHINOT Olivier (PU-PH)
COWEN Didier (PU-PH)
DUFFAUD Florence (PU-PH)
GONCALVES Anthony (PU-PH)
HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)
LAMBAUDIE Eric (PU-PH)
MARANINCHI Dominique (PU-PH) *Surnombre*
SALAS Sébastien (PU-PH)
VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

COLLART Frédéric (PU-PH)
D'JOURNO Xavier (PU-PH)
DODDOLI Christophe (PU-PH)
GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
MACE Loïc (PU-PH)
THOMAS Pascal (PU-PH)

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)
GRISOLI Dominique (MCU-PH)
TROUSSE Delphine (MCU-PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

ALIMI Yves (PU-PH)
AMABILE Philippe (PU-PH)
BARTOLI Michel (PU-PH)
MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
PIQUET Philippe (PU-PH)

SARLON-BARTOLI Gabrielle (MCU-PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

GRILLO Jean-Marie (PU-PH) *Surnombre*
LEPIDI Hubert (PU-PH)

ACHARD Vincent (MCU-PH) *disponibilité*
PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

BERBIS Philippe (PU-PH)
GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)
GROB Jean-Jacques (PU-PH)
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404

BRUE Thierry (PU-PH)
CASTINETTI Frédéric (PU-PH)

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601

AUQUIER Pascal (PU-PH)
BOYER Laurent (PU-PH)
CHABOT Jean-Michel (PU-PH)
GENTILE Stéphanie (PU-PH)
SAMBUC Roland (PU-PH) *Surnombre*
THIRION Xavier (PU-PH)

DELPERO Jean-Robert (PU-PH)
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
SEBAG Frédéric (PU-PH)
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
BIRNBAUM David (MCU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUYS Jean-Michel (PU-PH)
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
LAUNAY Franck (PU-PH)
MERRROT Thierry (PU-PH)
VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
GUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE PLASTIQUE,

RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛOLOGIE 5004

CASANOVA Dominique (PU-PH)
LEGRE Régis (PU-PH)

HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

BARTHET Marc (PU-PH)
BERNARD Jean-Paul (PU-PH)
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH)
DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
GRANDVAL Philippe (PU-PH)
GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)
SEITZ Jean-François (PU-PH)
VITTON Véronique (PU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

GENETIQUE 4704

BEROUD Christophe (PU-PH)
KRAHN Martin (PU-PH)
LEVY Nicolas (PU-PH)
MONCLA Anne (PU-PH)
SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

NGYUEN Karine (MCU-PH)
TOGA Caroline (MCU-PH)
ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
BOUBLI Léon (PU-PH)
BRETELLE Florence (PU-PH)
CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)
COURBIERE Blandine (PU-PH)
CRAVELLO Ludovic (PU-PH)
D'ERCOLE Claude (PU-PH)

BERBIS Julie (MCU-PH)
LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)
TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

IMMUNOLOGIE 4703

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)
MEGE Jean-Louis (PU-PH)
OLIVE Daniel (PU-PH)
VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)
DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)
DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)
ROBERT Philippe (MCU-PH)
VELY Frédéric (MCU-PH)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

BROUQUI Philippe (PU-PH)
LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)
PAROLA Philippe (PU-PH)
STEIN Andréas (PU-PH)

MILLION Matthieu (MCU-PH)

MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
DISDIER Patrick (PU-PH)
DURAND Jean-Marc (PU-PH)
FRANCES Yves (PU-PH) Surnombre
GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
HARLE Jean-Robert (PU-PH)
ROSSI Pascal (PU-PH)
SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)
FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén à mi-temps)
CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)
GUIDA Pierre (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)
JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

NUTRITION 4404

DARMON Patrice (PU-PH)
RACCAH Denis (PU-PH)
VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité
BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)
SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

OPHTALMOLOGIE 5502

DENIS Danièle (PU-PH)
HOFFART Louis (PU-PH)
MATONTI Frédéric (PU-PH)
RIDINGS Bernard (PU-PH) Surnombre

HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701

BLAISE Didier (PU-PH)
COSTELLO Régis (PU-PH)
CHIARONI Jacques (PU-PH)
GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)
MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
VEY Norbert (PU-PH)

GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
LOOSVELD Marie (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

LEONETTI Georges (PU-PH)
PELISSIER/ALICOT Anne-Laure (PU-PH)
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

BARTOLI Christophe (MCU-PH)
TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
VITON Jean-Michel (PU-PH)

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)
SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

NEPHROLOGIE 5203

BERLAND Yvon (PU-PH) Surnombre
BRUNET Philippe (PU-PH)
BURTEY Stéphanne (PU-PH)
DUSSOL Bertrand (PU-PH)
JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)
MOAL Valérie (PU-PH)

NEUROCHIRURGIE 4902

DUFOUR Henry (PU-PH)
FUENTES Stéphane (PU-PH)
REGIS Jean (PU-PH)
ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)
SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)
GRAILLON Thomas (MCU PH)

NEUROLOGIE 4901

ATTARIAN Sharham (PU PH)
AUDOIN Bertrand (PU-PH)
AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)
CECCALDI Mathieu (PU-PH)
EUSEBIO Alexandre (PU-PH)
FELICIAN Olivier (PU-PH)
PELLETIER Jean (PU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)
POINSO François (PU-PH)

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

DESSI Patrick (PU-PH)
FAKHRY Nicolas (PU-PH)
GIOVANNI Antoine (PU-PH)
LAVIELLE Jean-Pierre (PU-PH)
NICOLLAS Richard (PU-PH)
TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

DEVEZE Arnaud (MCU-PH) Disponibilité

REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502

DESSEIN Alain (PU-PH) Surnombre

CASSAGNE Carole (MCU-PH)
L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)
MARY Charles (MCU-PH)
RANQUE Stéphane (MCU-PH)
TOGA Isabelle (MCU-PH)

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)
CHAMBOST Hervé (PU-PH)
DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)
GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)
MICHEL Gérard (PU-PH)
MILH Mathieu (PU-PH)
REYNAUD Rachel (PU-PH)
SARLES Jacques (PU-PH)
TSIMARATOS Michel (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)
FABRE Alexandre (MCU-PH)
OUDIN Claire (MCU-PH)
OVAERT Caroline (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

BAILLY Daniel (PU-PH)
LANCON Christophe (PU-PH)
NAUDIN Jean (PU-PH)

CHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
GIRARD Nadine (PU-PH)
GORINCOUR Guillaume (PU-PH)
JACQUIER Alexis (PU-PH)
MOULIN Guy (PU-PH)
PANUEL Michel (PU-PH)
PETIT Philippe (PU-PH)
VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)
VIDAL Vincent (PU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802

GAINNIER Marc (PU-PH)
GERBEAUX Patrick (PU-PH)
PAPAZIAN Laurent (PU-PH)
ROCH Antoine (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE 5001

GUIS Sandrine (PU-PH)
LAFFORGUE Pierre (PU-PH)
PHAM Thao (PU-PH)
ROUDIER Jean (PU-PH)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

BLIN Olivier (PU-PH)
FAUGERE Gérard (PU-PH) Surnombre
MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)
SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)
VALLI Marc (MCU-PH)

PHILOSOPHIE 17

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

PHYSIOLOGIE 4402

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)
BREGÉON Fabienne (PU-PH)
MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)
TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)
BONINI Francesca (MCU-PH)
BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)
DADOIN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)
DEL VOLGO/GORI Marie-José (MCU-PH)
DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)
GABORIT Bénédicte (MCU-PH)
REY Marc (MCU-PH)

LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise (MCF) (40ème section) Retraite 1/5/2018
RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
STEINBERG Jean-Guillaume (MCF) (66ème section)
THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101

ASTOUL Philippe (PU-PH)
BARLESI Fabrice (PU-PH)
CHANEZ Pascal (PU-PH)
CHARPIN Denis (PU-PH) Surnombre
GREILLIER Laurent (PU-PH)
REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

MASCAUX Céline (MCU-PH)

TOMASINI Pascale (Maitre de conférences associé des universités)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

AMBROSI Pierre (PU-PH)
BARTOLIN Robert (PU-PH) Surnombre
VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

UROLOGIE 5204

BASTIDE Cyrille (PU-PH)
KARSENTY Gilles (PU-PH)
LECHEVALLIER Eric (PU-PH)
ROSSI Dominique (PU-PH)

Pour toi Papa, j'aurai tant aimé que tu sois là en ce jour si spécial.

Comme tu vois, j'y suis arrivée grâce à toi.

Je sais que tu aurais été le plus fier de toute l'assemblée.

Je te revois faire le coq et dire avant l'heure « ma fille, elle est Docteur ! ».

Aujourd'hui je t'entends me dire avec cet accent qu'on aimait tant « Bravo ma cocotte... »

Je t'aime.

REMERCIEMENTS

À mon président du jury,

Monsieur le Professeur VILLANI. C'est un honneur de vous avoir pour présider ce jury. Je vous remercie pour le semestre passé dans votre service où j'ai pu améliorer et approfondir mes connaissances. Soyez assuré de mon profond respect.

À mon jury de thèse,

Monsieur le Professeur AMBROSI. Vous me faites l'honneur de siéger à ce jury et de juger ce travail qui s'est vu enrichi de votre savoir et de votre expérience. Veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect et de ma gratitude.

Madame le Docteur DAUMAS. Merci encore pour ce semestre passé sous ta responsabilité. Ton savoir et ton expérience ont été un modèle pour moi. Tu as été indispensable dans la réalisation de ce travail grâce à tes conseils avisés. Merci pour ton aide, ta patience et le soutien que tu m'as apporté. Avec tout mon profond respect, merci pour tout.

Monsieur le Docteur DILLINGER, mon directeur de thèse. Merci pour tous ces moments passés à Aix en ta présence. Mon stage ambulatoire a été riche en rencontres et expériences grâce à toi. J'espère continuer nos échanges tant professionnels que personnels avec toi encore longtemps. Affectueusement, merci de ton soutien.

Monsieur le Docteur Gil. Merci de m'honorer en ce jour de votre présence. Grâce à votre collaboration, ce travail n'aurait pu aboutir. Soyez assuré de mon profond respect et mes sincères remerciements.

Astrid, tu es mon mentor. Merci pour toutes ses discussions philosophiques, d'éthique et épiques !! Je suis honorée de faire partie de ta team d' « enfants internes ! ». Tu m'as accompagné sur le chemin de l'accomplissement personnel et professionnel parfois difficile pour moi et pourtant tu m'as soutenu pendant ces 4 années. Le hasard n'est pas un hasard comme dirait Aline, alors avec mon profond respect, merci pour tout ce que tu représentes.

Aline, tu incarnes la douceur et la sérénité, ce qui m'a permis d'apprendre le métier dans des conditions idylliques. Ton savoir et ta soif d'expérience m'impressionnent au quotidien. J'ai hâte de continuer à travailler à tes cotés car tu m'inspires tellement ! Merci pour tout.

Olivier, tu es un excellent médecin. Tu as été mon modèle pour ton savoir et tes qualités humaines. Tu m'as toujours valorisé ce qui m'a permis d'effacer mes peurs. J'espère continuer d'apprendre de ton expérience. Mille merci.

À toute l'équipe du CMLS,

lieu de vie où il y fait si bon d'y travailler. J'éprouve un profond respect pour tous les corps de métiers qui m'ont aidé à devenir qui je suis. Tous ces moments privilégiés passés avec vous resteront gravés à jamais. Sophie, Marie Jeanne, Nadia, Lionel, Cristina, Nathalie, Agueda, Sonia, et tous les autres... merci pour tout, je n'y serai jamais arrivé sans vous !!!

À toute l'équipe du court séjour gériatrique,

Mille merci pour m'avoir permis pendant un an d'être un « mini docteur » !!! Vous m'avez fait confiance et je ne vous en remercierai jamais assez. Vous êtes une équipe au top ! Merci Fred, Alex la blanche, Léa, Marie Whisky, Julie, Camille, Raph, Mélanie, Christine la bobo bio, Mon infirmier préféré ! Christine bis !, Célia, Sandra, le Meilleur prestataire de service, Isa, Lydie, Sonia.... Et tous ceux que j'ai oublié !!!

À toute l'équipe des urgences,

Merci pour tous ces moments de folies passés avec vous de jour comme de nuit ! Merci aux médecins de m'avoir formé et m'avoir permis de découvrir une facette du métier qui semble bien me correspondre ! Merci Ghania pour ton soutien depuis 4 ans ! merci Delphine pour ta douceur dans ce monde de brut, merci Tiphaine pour ces 200 points de suture ensemble !!, merci Couderette pour nous avoir permis d'avoir une formation théorique au top ! merci Antoine, Bruno, Nico, Habiba, et tous ceux que j'ai pu oublier !!!!!

Au Docteur NGAMBE, mon très cher Maurice, tu as toujours été dispo depuis qu'on se connaît, merci pour tout et notamment cette soirée de folie post RSCA dont je me rappellerai toute ma vie !!! Merci d'être là.

À tous les copains Corkies !! Merci de m'avoir supporté pendant toutes ces années à la faculté de Sainté. Merci pour ces fous rires, pour ces apéros, pour ces restos, pour ces ciné, pour Bayonne inoubliable, nos rdv corkies en espérant qu'ils se pérennisent, pour ces moments de folie qui n'ont fait qu'égayer nos dures journées de labeur !!! Merci d'avoir essuyé mes pleurs ! Merci pour tous ces moments simples passés ensemble qui nous rappellent comme on est bien tous les six autour d'une bière !!! Mille merci les amis ! Merci ma Sof pour être l'amie parfaite depuis le début, plus qu'une amie tu es une sœur qui m'est chère, tu m'as toujours aidé quoiqu'il se passe ! Merci pour toutes ces bringues ma Nisette, pour toutes ces nuits ensemble à refaire le monde chez toi ou dans la nisette mobile, pour ces moments calmes où on a appris à se connaître et où j'ai su qu'on ne se quittera plus ! Merci ma Joul pour m'avoir entraîné toutes ces années dans ta Corsa pleine de souvenirs, merci d'être un de mes piliers (et non de bar !!) Merci mon Got pour me supporter quotidiennement et notamment depuis qu'on est à Massilia, qu'est-ce que je ferai sans toi ...tu es mon best tu le sais ! merci mon Mezz d'avoir été là depuis cette première rentrée de P1, tu sais à quel point tu as été important pour moi. Merci Treibou... l'homme qui a troqué sa chemise et ses jolis souliers pour une paire de claquette et un short, tu me manques !!

À Claudie, qui n'a cessé de me supporter à Sainté Rue Chomier et qui m'a vu dans bien des états !!! Sœur de cœur bien évidemment, je te remercie pour ton soutien sans faille !

À mon Loup des Bois, toujours présent depuis toutes ces années, l'amitié a un sens pour toi que je n'avais pas tout à fait compris au début mais maintenant je sais que tu es un élément indispensable de ma « famille d'amis ! ». Merci pour ces soirées passées ensemble, autour d'un verre, d'un bon repas surtout pas salé, d'un jeu de carte, dans ta maison de vacances... Que d'agréables moments passés en ta présence, à très vite en Bretagne pour agrandir notre liste de souvenirs !!!

À Bayardos, je suis tellement fier d'être ta témoin de mariage ! Je n'ai pas de mot pour décrire notre relation tellement elle semble évidente depuis cette semaine de P1 à réviser aux Deux Alpes (et à se baigner ☺ !). Il paraît que l'amitié ça s'entretient, en tout cas pas avec toi ça c'est sûr, on n'en a pas besoin ! Tu es un élément clé de ma life. merci pour toutes nos longues, très longues, très très longues discussions philosophiques !!!!! Et bien évidemment merci Loïc de me supporter malgré toi et surtout de prendre soin de ma Mar' ! Je t'aime quand même mon gars tu le sais hein ??!!

À ma Jobi, merci pour toutes ces années de folies avec toi ! Tant de souvenirs, tant de rires fous rires conneries pleurs joies et j'en passe... Tu es forcément une partie de moi car j'ai grandi avec toi ! L'amitié a un sens, parfois on se trompe de chemin mais on arrivera finalement au même endroit toutes les deux j'en suis sûre : assise sur ce banc en bois à radoter nos histoires passées !!!

À toute la bande d'Avignon : Ludi mon insomniaque préférée, Sophia ma seule copine provençale de pure souche, Juliette la vraie fausse bobo parisienne, Xavier le + 1 qui n'en est plus un et qu'on adore, Sonia toujours dispo pour la Night ! Guizmo mon colocataire Climber de l'extrême merci pour cette coloc de Ouf ! Merci à vous pour le plus formidable semestre de mon internat, je n'ai jamais autant ri de ma vie ! Une vraie famille pendant 6 mois à prendre soin les uns des autres et surtout ... à bringuer !!! Merci les zoulous !!

Bien évidemment Colchik dans les prés je n'ai pas de place pour écrire ce que je pense de toi mais tu le sais bien au fond. Tu as commencé avec moi dès le premier jour cette folle aventure qu'est le chemin pour être Docteur, mille merci pour être simplement et parisiennement toi !! toujours là, une amie fidèle jusqu'au bout de la nuit !!! Indispensable à mes yeux c'est évident, mille merci pour tout binôme !!!

À toute l'équipe d'Aix, Adil Nico Justine mon Toto Sophie Emeric. Merci pour ce semestre riche en émotions. Je pense ne pas avoir dormi un quart du temps car vous étiez toujours au taquet pour organiser des soirées mais qu'est-ce qu'on était bien sur ce canapé de l'internat d'Aix tous ensemble (surtout Maé !!!) Merci à vous d'être toujours là, j'espère qu'on continuera ces sessions canapé ensemble encore longtemps !! Bien évidemment, merci Maé pour tout ce que tu représentes, une femme forte toujours grande gueule qui sait ce qu'elle veut et surtout ce qu'elle ne veut pas ! Je te respecte pour ça et bien sûr, je t'apprécie pour les mille qualités que tu as ! Je pense avoir trouvé une amie fidèle de plus après Perrinette à Marseille. Mille merci de me supporter !!!

À tous les autres copains : Stouf et Aneta les plus beaux mariés de l'an 2018 ! Toto et Mylène merci pour ces soirées mouvementées passées ensemble ! Audette et Julien vous m'avez supporté malgré vous rue de la République, merci pour votre hospitalité ! Marimoutou, merci pour ton exotisme et tes mythes de l'espace, on t'aime quand même !! Fady merci pour LA meilleure soirée de ma vie à Aix ! Oday merci pour ces six mois passés ensemble au CMLS, vive la Russie ! Hortense, la plus sympa des coloc mais aussi la plus pipelette, merci à toi de m'avoir supporté durant ma dernière ligne droite avant ce jour J !!

À ma Coloc du cours Lieutaud (je vais faire des jaloux !) Merci Noé pour me forcer à bouger mes fesses de maghrébine et me rappeler que même si la vie est dure, tais-toi et bats-toi ! Merci Guigui et panpan pour tous ces bons repas, ces apéros et cette folie qui nous a accompagné lors de multiples soirées endiablées !

À bébé Louise (filleul de cœur Love Love !!), et ses parents bien évidemment, Thomas et Namélie ! merci d'être toujours là pour moi ! vous êtes un modèle d'amour simple et vrai ! Merci pour votre présence depuis 4 ans dans ma vie ! merci pour votre soutien, vos repas improvisés, votre hospitalité, la chaleur de votre maison où on s'y sent si bien, toutes ces choses qui font que j'espère continuer mon chemin avec vous encore pendant très longtemps... Merci d'être là !

Et bien sûr, à ma paulette. Tu es l'élément clé de cette thèse. C'est grâce à toi si j'ai fait le pas, dépassé mes peurs, et réussi à arriver aujourd'hui à finir ce projet. À chaque étape tu m'as donné le coup de pied au cul qu'il fallait sans quoi j'en serai encore à ma bibliographie ! Tu m'as supporté en pyjama, pas lavé, en pleurs, ou en panique ! Tu ne te rends pas compte à quel point tu m'as aidé Paulette. Tu ne mesures peut-être pas ma taille miss 1m59, mais tu es bien plus forte que moi, tu as résisté à beaucoup de choses et tu ne cesses de me montrer à quel point tu es courageuse !! Mille Milliards de Merci plein de paillettes !!!!

Je termine par toi, ma famille, sans qui je n'aurai pu en arriver là. La vie n'a pas toujours été simple pour nous, mais notre plus grande force et ce qui fait qui nous sommes c'est le lien fraternel qui nous unit et qui nous a permis d'avancer main dans la main sans jamais se sentir seul. Ma plus grande réussite dans la vie, et je l'ai enfin compris c'est d'avoir la chance d'avoir une famille comme vous aux multiples facettes mais si enrichissante ! Vous êtes époustouflantes !

À Mali, ma seconde mère, l'ainé d'une fratrie dont tu as su si bien prendre soin. Merci de nous avoir élevé comme tes propres enfants. Merci de m'avoir nourri, logé, blanchi pendant des années, merci de m'avoir accompagné tous ces matins autour d'un café. Tu as été un soutien sans faille. Mille merci. Je t'aime.

A Tass, mon modèle, tu as été ma référence toutes ces années et tu l'es encore, je ne serais pas là si tu ne m'avais pas changé de lycée et remis sur le droit chemin ! Alors merci encore. Je t'aime.

A Sali, qui m'a protégé a bien des moments, ce qui m'a permis d'acquérir des bases qui m'ont amené aujourd'hui à présenter une thèse. Il me semble que mon âme de scientifique je te la dois étant donné ta passion des mathématiques que tu m'as transmise. Merci à toi. Je t'aime.

À Kiki, douceur incarnée, sosie de la maman, tu m'as soutenu à de nombreuses reprises au cours de toutes ces années. Malgré ton éloignement géographique, tu es toujours là pour moi ! Merci pour tout. Je t'aime.

A Ro, j'ai eu très souvent besoin de toi, et tu as toujours été là. Tu représentes surtout mes moments de détente, ceux dont j'avais besoin pour me rappeler que la vie est simple alors pourquoi faire compliqué ! À ta santé ! Merci à toi. Je t'aime.

A Bibi, avec toi j'ai partagé un moment privilégié dont on se rappellera toute notre vie et qui représente ce pourquoi je suis fière aujourd'hui d'avoir fait ce métier. Je n'y serai jamais arrivé sans toi, la guerrière de la famille, celle qui bouscule nos traditions et qui a raison ! Ta force, ta sagesse, et ton humilité font de toi une personne pure. Je t'aime.

À Sousou, celle qui m'a fait découvrir le Gurosan au moment du bac ! Nos week-end enfermées à réviser auront eu raison de nous, regarde où nous en sommes, on peut être fières toutes les deux ! Tu m'as appris à persévérer sans quoi je n'y serai arrivé ! Ainsi, je t'en remercie ! Je t'aime.

À Razik', dire que tu m'as exploité pour faire tes devoirs d'anglais ! En grandissant, tu m'as couverte plus d'une fois alors bien sûr je ne t'en veux pas ! Tu es d'une douceur immense, tu pleures presque autant que moi, tu me soutiens et prend de soin de moi bien trop souvent. Ta maison a souvent été un lieu de refuge pour moi et je t'en remercie mille fois. Je t'aime.

À Mimine, tu m'as permis de comprendre qu'il n'y avait pas d'échec dans la vie, que quoiqu'il arrive je serai toujours ta petite sœur et tu seras toujours là pour me soutenir. Alors aujourd'hui, tu vois j'y suis arrivé et probablement grâce à toi car tu as été là dans ce qui a été probablement l'un des moments les plus difficiles de toutes mes années d'études. Merci pour tout. Je t'aime.

À Mista Sisi, ma seule et unique petite sœur, tu m'as accompagné et supporté jusqu'au bout, même si t'es partie avant moi de la maison ! Avec toi, je comprends le mot grande sœur, j'essaie de te montrer l'exemple même si tu grandis bien plus vite que moi ! Mille merci ma sœur ! Je t'aime.

À Sarounette, tu sais très bien que je te considère comme ma petite sœur, tu m'as accompagné et soutenu toutes ces longues journées de révision. Merci pour ton soutien sans faille et surtout ton chocolat ! Tu as la même âme que ta mère, quelle chance ! Merci pour tout. Je t'aime.

À mon Lilou, (Allez l'OM !) le premier garçon de la famille, celui qu'on vénère ! Merci de m'avoir supporté à la maison pendant ces dures années, merci pour toutes ces soirées de décompensation faites de fous rires innombrables ! J'ai adoré prendre soin de toi et je te vois aujourd'hui comme un homme qui prend son envol n'en doute pas ! N'oublie pas que tes tatas sont là !!! Je t'aime.

À tous mes Beauf, Jean Pierre, Jo, Mouss, Momo, Rach, Papou, Fab' et Christophe : merci à vous tous pour accompagner au quotidien mes sœurs qui ne sont pas faciles à vivre mais qui vous le rendent bien !!! Merci d'être là à nos côtés !

À tous mes autres neveux et nièce : ma Lolette, ma fille de cœur ! mon Steby le roi du Dada ! Minouche, Soukaina, Inès et Momo, les plus coquins de mes neveux et nièces ! Kais, Selyan, Jessim, vive le PSG ! Anna et Noam mes amours de toujours ! Mahedine et Jahid, mister tétina! Ma soso et mon jojo, mes deux perles rares ! Ma layina et mon souheyl mes coccinelles ! Mon douden, saga africa ! Mon isaaco coco ! Mille merci à tous mes enfants de m'avoir fait rire sourire tant de fois ! Vous êtes notre relève !

À tonton Abdellah, tata Malika, Méli, Sili, Halim : merci d'être toujours là pour nous quoiqu'il arrive. Vous êtes une famille formidable, solide comme un roc. Merci de représenter le nom Hadadi en ce jour si particulier ! Mille merci. Je vous aime.

Et pour finir, à toi Maman, la femme la plus courageuse, la plus vaillante, la plus résistante, la plus impressionnante que je connaisse. Tu as tant vécu et pourtant tu es toujours là, debout, à nous donner tout ce que tu as encore. Ton éducation et ton amour pour tes enfants ont réussi à faire de nous toutes des filles parfaites !!! Sois fière maman de tout ce que tu as accompli ! Je t'aime plus que tout.

Table des matières

LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	2
INTRODUCTION.....	3
I. LA PERSONNE ÂGÉE : SITUATION DÉMOGRAPHIQUE	3
II. SPÉCIFICITÉS PHYSIOPATHOLOGIQUES DE LA PERSONNE ÂGÉE	5
III. POLYPATHOLOGIE.....	6
IV. CONSOMMATION MÉDICAMENTEUSE ET IATROGÉNIE	7
V. OUTILS D'AIDE À LA PRESCRIPTION	10
VI. OBJECTIFS.....	13
MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	14
I. SCHÉMA DE L'ÉTUDE	14
II. OBJECTIFS.....	14
III. RECUEIL DES DONNÉES	15
IV. ANALYSE DES ORDONNANCES	18
V. AUTRES PARAMÈTRES ANALYSÉS.....	21
VI. LES STATISTIQUES.	22
VII. ACCÈS AUX EHPAD ET CONSENTEMENT.....	22
RÉSULTATS.....	23
I. POPULATION DE L'ÉTUDE.....	23
1. <i>Données démographiques</i>	23
2. <i>Données médicales</i>	24
II. ANALYSE DE LA POLYMÉDICATION.....	25
III. CARACTÉRISTIQUES EN FONCTION DU PRESCRIPTEUR INITIAL.....	26
IV. LES DIFFÉRENTES CLASSES THÉRAPEUTIQUES.....	28
V. LES ORDONNANCES A RISQUE.....	31
VI. LES PSYCHOTROPES.....	32
VII. LES IPP.....	34
VIII. LES ANTI-ALZHEIMER	34
IX. LES CARDIOTROPES.....	35
X. L'ÉVALUATION DU RISQUE/ LES SCORES	37
XI. LES CHUTES	38
XII. LES HOSPITALISATIONS	40
DISCUSSION	43
I. PRINCIPAUX RÉSULTATS.....	43
II. FORCES ET FAIBLESSES DE L'ÉTUDE	45
III. DISCUSSION AUTOUR DE NOS RÉSULTATS	48
IV. IMPACT DE L'ÉTUDE	58
CONCLUSION.....	59
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	60
ANNEXES.....	64

LISTE DES ABRÉVIATIONS

- PA : Personne Âgée
- EHPAD : Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes
- EIM : Effet(s) Indésirable(s) Médicamenteux
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- INSEE : Institut National de la Statistique et des données Économiques
- HAS : Haute Autorité de Santé
- DRESS : Direction de la Recherche des Études de l'Évaluation et des Statistiques
- ENEIS : Enquête Nationale sur les Événements Indésirables liés aux Soins
- IPP : Inhibiteur de la Pompe à Protons
- DBI : Drug Burden index
- PACA : Provence-Alpes-Côte-D'azur
- MMSE : Mini Mental State Examination
- AAP : Antiagrégant Plaquettaire
- AVK : Antivitamine K
- AOD : Anticoagulants oraux directs
- NL : Neuroleptique
- ATD : Antidépresseur
- TTT : Traitement
- BZD : Benzodiazépine
- ALD : Affection de Longue Durée
- DFG : Débit de Filtration Glomérulaire
- AVC : Accident Vasculaire Cérébral

INTRODUCTION

Les personnes âgées (PA) institutionnalisées sont polypathologiques et de surcroît polymédicamenteuses, et donc plus à risque d'évènement indésirable médicamenteux ou d'hospitalisation. Améliorer nos prescriptions en Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD) afin de lutter contre la iatrogénie est un enjeu majeur sanitaire et économique ; nos politiques actuelles tentent de nous aider depuis quelques années à optimiser notre prise en charge thérapeutique. Prescrire au mieux est alors un souci permanent pour tout médecin quelle que soit sa discipline, et malgré quelques règles d'or bien connues de prescription cet acte simple est en réalité tout un art. Alors raisonnons comme nos pairs ; comme a dit Montaigne « Est pertinent ce qui est approprié ».

I. LA PERSONNE ÂGÉE : SITUATION DÉMOGRAPHIQUE

Le seuil de 65 ans est défini pour parler de PA selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), mais le seuil de 75 ans est plus pertinent médicalement du fait de l'augmentation de l'espérance de vie, de l'amélioration de l'état de santé et de la qualité de vie, ainsi que des conditions socio-économiques de la population française.

Depuis plusieurs années, nous assistons à une mutation démographique à l'échelle planétaire avec le vieillissement des populations, ce qui laisse entrevoir l'enjeu sanitaire majeur que représente l'amélioration des soins aux PA.

La population française vieillit. Le 1er janvier 2015, la France comptait 18,4% d'habitants de 65 ans ou plus. Entre 2005 et 2015, la part des personnes de 75 ans ou plus est passée de 8,0% à 9,1%. D'après les projections de l'Institut National de la Statistique et des Données Économiques (INSEE), le nombre de personnes de 65 ans ou plus va passer à près de 19,6 millions en 2060, leur poids pourra atteindre alors plus d'une personne sur quatre en 2060 (1).

Cette croissance démographique a alors fait naître le concept de fragilité gériatrique. Apparu dans les années 1980 en Amérique du Nord, il décrit le vieillissement entre normal

et pathologique du sujet âgé, qui peut avoir pour conséquence une institutionnalisation en structure spécialisée du fait notamment de la perte d'autonomie qui en découle. Déclin fonctionnel, apparition de démence et/ou trouble du comportement ou isolement social sont souvent les motifs amenant à une entrée en EHPAD. Même si la majorité des PA reste encore à domicile grâce à de nombreuses aides mises à disposition via notre système de santé efficace, le Ministère des Affaires Sociales et de la Santé concluait en 2011 que 693 000 PA vivaient en institution (2). Le nombre ne fait que croître et l'étude menée par la Direction de la Recherche des Études de l'Évaluation et des Statistiques (DRESS) en France fin 2015 (3) le prouve en concluant que 728 000 personnes fréquentaient un EHPAD ou y vivaient, soit 10% des PA de 75 ans ou plus et un tiers de celles âgées de 90 ans ou plus. Parallèlement, les résidents étaient de plus en plus âgés : la moitié avait en moyenne plus de 87 ans et 5 mois en 2015 ; les femmes étaient majoritaires en EHPAD (¾ de femmes en 2011) ; et les personnes accueillies étaient de plus en plus dépendantes. L'âge à l'entrée en institution était alors en moyenne de 85 ans et 2 mois et la durée moyenne de résidence en EHPAD est d'après les dernières données de 2 ans et 6 mois en moyenne sachant qu'un résident sur deux n'y vit pas plus d'un an et 2 mois en moyenne.

Ce vieillissement de la population et l'accueil de ces PA en structure adaptée a aussi un coût : en 2013, la Commission des comptes de la sécurité sociale concluait que 7.6 milliards d'Euros étaient dépensés pour cette population. L'impact financier est donc non négligeable pour nos politiques. Mais l'impact sur la qualité de vie est le motif qui doit nous amener à améliorer et optimiser notre prise en charge de la personne âgée pour lui garantir une vie sereine dans un lieu de socialité et d'intimité et ainsi accompagner la vie dignement.

II. SPÉCIFICITÉS PHYSIOPATHOLOGIQUES DE LA PERSONNE ÂGÉE

Le vieillissement est un processus physiologique mais il peut conduire à une réduction des capacités d'adaptation de l'individu et tous les organes sont touchés par le vieillissement. Les différents appareils et systèmes réalisant les trois fonctions essentielles et vitales de l'organisme s'altèrent avec l'âge (5,6). Le vieillissement physiologique modifie alors les interactions pharmacodynamiques et pharmacocinétiques des médicaments de la PA (6). En effet, l'absorption des traitements diminue, la fonction rénale s'altère d'où une élimination médicamenteuse plus lente. Dénutrition et hypoprotidémie entraînent un risque de surdosage des traitements liés aux protéines plasmatiques. L'hémoconcentration et la répartition de la masse maigre et grasse différente augmentent le stockage des traitements lipophiles comme l'Amiodarone. La perméabilité de la barrière hématoencéphalique induit une plus grande sensibilité aux traitements agissant sur le système nerveux central. Et la fragilité cardiaque et osseuse est à prendre en compte comme la réduction de la sensibilité et de la réponse du baroréflexe, une augmentation de la pression artérielle de base ou la tendance à l'hypotension orthostatique sous antihypertenseurs.

Par exemple, avec l'âge on sait que la vessie devient plus sensible aux effets des anticholinergiques ou que le cerveau devient particulièrement sensible aux psychotropes avec des effets plus marquants à dose équivalente. Aussi, les effets centraux des benzodiazépines vont être plus prononcés et prolongés chez les personnes âgées entraînant un risque augmenté de trouble de la vigilance, de confusion et de chute. De même, les médicaments anticholinergiques ou ayant des propriétés anticholinergiques sont responsables d'une augmentation des troubles cognitifs, une perte d'autonomie et une augmentation du risque de chute (7).

On retiendra principalement que le déclin de la fonction rénale et l'augmentation de la barrière hématoencéphalique sont étroitement liés à l'incidence des effets indésirables des médicaments.

III. POLYPATHOLOGIE

Selon FORTIN (8), la définition la plus acceptée est « la co-occurrence de plusieurs maladies chroniques (au moins 2) chez le même individu sur la même période ». Selon l'OMS (9), « par maladies chroniques, on entend des problèmes de santé qui nécessitent des soins sur le long terme pendant un certain nombre d'années ou de décennies et qui comprennent par exemple : le diabète, les maladies cardio-vasculaires, l'asthme, la bronchopneumopathie chronique obstructive, le cancer, le VIH, la dépression et les incapacités physiques. Il existe de multiples autres affections chroniques mais leur point commun est qu'elles retentissent systématiquement sur les dimensions sociale, psychologique et économique de la vie du malade ».

On ne retrouve malheureusement pas de consensus dans la littérature pour parler de polypathologie mais la présence de plusieurs maladies chroniques peut résumer ce terme.

Les enquêtes de l'INSEE (1) évaluent le nombre moyen de maladies chroniques par patient en France à 5 maladies en moyenne déclarées/ PA. Au-delà de 75 ans, la polypathologie est donc un phénomène fréquent : on estime en effet que 40% à 70% des personnes de 75 ans ou plus sont traitées pour plusieurs pathologies. D'après l'Haute Autorité de Santé (HAS), 57 % des personnes âgées de 75 ans et plus ont au moins 1 affection de longue durée (ALD), 40 % ont au moins 2 ALD, 3,6 % au moins 3, et 0,8 % au moins 4 (10).

Plusieurs études ont montré le lien entre polypathologie et qualité de vie, dépression, incapacité fonctionnelle. Mais cette polypathologie conduit aussi de surcroît à une polymédication.

IV. CONSOMMATION MÉDICAMENTEUSE ET IATROGÉNIE

La consommation médicamenteuse du sujet âgé est un enjeu de santé publique du fait de son impact sanitaire et financier. La dépense consacrée aux soins des personnes de plus de 65 ans représente 44 % des remboursements en 2011 selon la Commission des Comptes de la Sécurité Sociale. Actuellement, la PA de plus de 75 ans en France consomme en moyenne entre 8 à 10 médicaments lorsqu'elle n'est pas institutionnalisée. Toutes les études à ce sujet convergent (11–15). En revanche, peu de données existent pour les PA vivant en EHPAD. Ce chiffre était estimé à 5.4 médicaments par résident d'après l'étude PAQUID (14,16,17). Cette enquête a alors eu un impact majeur car elle a permis de prendre conscience de l'intérêt général d'optimiser la prise en charge médicamenteuse du sujet âgé institutionnalisé.

Cette polymédication est risquée. Le premier déterminant étant la polypathologie en lien avec l'âge, elle augmente alors le risque iatrogénique lié lui-même en plus du sujet, au type de traitement et aux événements intercurrents aigus. D'après les études, plus de 5 traitements augmentent considérablement le risque d'effet indésirable médicamenteux (18).

Ainsi l'OMS définit le terme « iatrogénie » comme « toute réponse néfaste et non recherchée à un médicament survenant à des doses utilisées chez l'homme à des fins de prophylaxie, de diagnostic et de traitement ». Tous les patients sont concernés mais les personnes âgées sont plus exposées à ce risque du fait de leur polymédication.

Comme l'organisme est plus sensible avec l'âge, les effets indésirables médicamenteux (EIM) sont plus fréquents et surtout plus graves chez la PA. On retrouve comme facteurs de risque d'EIM dans la littérature l'âge, le sexe, les comorbidités, la polymédication, les prescriptions inappropriées, et les troubles cognitifs ; et suspectés comme facteurs de risque la fragilité, l'insuffisance rénale ou cardiaque, et la dénutrition. Aussi, on soulignera le fait que ces facteurs de risque sont globalement fréquents chez la personne âgée vivant en EHPAD. Les EIM peuvent aussi être liés aux effets pharmacologiques, aux interactions médicamenteuses, au caractère inapproprié ou inutile du traitement, à des prescriptions manquantes, à une non-observance ou à des erreurs de prescription. Leur prévalence

augmente avec la polymédication, pour atteindre 58 % avec 5 médicaments et 82 % avec 7 médicaments et plus. Ils sont associés à une augmentation des risques de chute, de confusion, de déclin fonctionnel et de décès, et à une augmentation de la durée de séjour hospitalier. On considère qu'il y a en ville un taux d'utilisation inappropriée des médicaments égal à 14% versus 40.3% en EHPAD. Ce mésusage est responsable d'admissions aux urgences, et de réadmissions à l'hôpital. Parfois, les effets indésirables médicamenteux (EIM) peuvent être graves et un lien de causalité avec les décès est retrouvé dans la littérature. Les classes médicamenteuses les plus concernées sont :

- Antiagrégant plaquettaire et Anticoagulant
- Diurétiques
- Hypoglycémifiants
- Analgésiques non opioïdes
- Psychotropes

Ces 5 classes de traitements représentent 51% des EIM.

Un calcul intéressant du score de risque d' EIM par ordonnance permet de classer ce risque en 3 niveaux : faible/moyen/fort (19). Ce score vient en complément du GerontoNet score qui fait suite à l'étude IMEPAG (Iatrogénie Médicamenteuse Évitable chez les Personnes Âgées en soins de suite et réadaptation Gériatriques)(20).

Du fait de l'impact important sur la qualité de vie des PA, il est indispensable de sensibiliser les généralistes afin de limiter le risque iatrogénique par ordonnance pour tous les patients ambulatoires. En effet, l'incidence des accidents iatrogènes en EHPAD est très élevée et estimée entre 1.19 et 7.26/100 résident-mois. ARS ET OMEDIT (21) déclarent que 40 à 60% des EIM seraient évitables en EHPAD et qu'ils sont deux fois plus fréquents après 65 ans. Une autre étude montre le lien entre le risque d'EIM chez la personne âgée en institution et la grande polymédication soit plus de 9 traitements. De plus, le taux d'hospitalisation moyen lié à un problème dû à un médicament chez le sujet âgé est estimé à 16.6%. Ces données se croisent avec l'Enquête Nationale sur les Événements Indésirables liés aux Soins (ENEIS, (22)) qui conclue que 10% des PA de plus de 65 ans et 20% des plus de 80 ans sont hospitalisées à cause de leur traitement. Une recommandation de la HAS stipule que 67% des hospitalisations pourraient être évitables dans les EHPAD (23).

La iatrogénie médicamenteuse du sujet âgé est une priorité. Le médecin généraliste étant le premier prescripteur du sujet âgé, il doit trouver l'équilibre entre la nécessité de traiter efficacement les maladies chroniques sans perte de chance, et le risque d'EIM. Toute prescription doit alors être raisonnée ; porter un diagnostic notamment chez la PA n'est pas si simple et souvent nous répondons à une plainte par un traitement symptomatique. Chaque décision thérapeutique est liée à l'analyse du rapport bénéfice/risque. Il ne faut pas perdre de vue qu'un nouveau symptôme peut être d'origine iatrogène. Optimiser la prise en charge médicamenteuse de la personne âgée doit donc être un enjeu permanent en EHPAD.

V. OUTILS D'AIDE À LA PRESCRIPTION

Les évènements iatrogéniques jugés évitables sont encore trop nombreux chez la PA, et les classes les plus rencontrées sont d'usage courant. Comment en réduire le risque ?

Malheureusement, peu d'études sur les thérapeutiques utilisées en EHPAD existent, et la personne âgée est souvent écartée des grands essais thérapeutiques randomisés. Le prescripteur est donc souvent démuné. Pour améliorer nos prescriptions, il nous faut des moyens de prévention. C'est ainsi que sont apparus progressivement des outils d'aide à la prescription médicamenteuse du sujet âgé permettant de détecter les prescriptions à risque ou inappropriées.

Ainsi en 1991 naissent les critères de BEERS aux Etats-Unis : c'est une liste nord-américaine qui permet de repérer les médicaments à éviter (en fonction des classes ou des posologies) chez la PA fragile et/ou résident en maison de retraite. Bien qu'étant les plus connus, ils présentent certains inconvénients. Ils font référence à des médicaments non commercialisés en Europe, considèrent uniquement les prescriptions inappropriées sans considérer l'omission de prescription, et ne prennent pas en considération les interactions et la prescription de plusieurs médicaments d'une même classe. C'est ainsi qu'apparaît en France en 2007 la Liste de Laroche (Annexe 2) traitant des prescriptions potentiellement inappropriées chez la PA de plus de 75 ans. Elle est adaptée à la pratique française et comprend 34 critères. Elle est centrée sur les prescriptions les plus fréquemment utilisées en gériatrie ce qui est un avantage. Cette liste est un indicateur épidémiologique de qualité des prescriptions en gériatrie. Son intérêt pour la pratique habituelle réside dans le fait que cette liste propose des alternatives. Mais malheureusement elle ne mentionne pas la problématique de la sous-prescription non plus.

Pour pallier à ce problème de sous prescription ou « underuse », un outil de dépistage appelé STOPP/START publié par une équipe irlandaise est apparu en 2008 puis réactualisé en 2015 (24,25), nous permettant de réévaluer nos ordonnances et de nous alerter. Cet outil, facile d'utilisation en pratique courante prend en compte les antécédents médicaux des patients et notamment les comorbidités associées.

En ce qui concerne l'exposition anticholinergique, plusieurs échelles sont apparues telles que ARS (Anticholinergic Risk Scale) et ADS (Anticholinergic Drugs Scale). Ces échelles ont pour objectif d'estimer la charge anticholinergique globale de nos ordonnances. Les patients déments sont souvent exposés à un haut risque anticholinergique. Ainsi, l'utilisation en EHPAD de ces scores permettrait de guider les prescripteurs pour limiter ces effets et ainsi limiter les effets indésirables médicamenteux liés à ces traitements bien connus en gériatrie. Bien que difficile d'utilisation en pratique courante, il y a un score plus récent qui retient notre attention appelé DBI (Drug Burden Index) qui calcule la charge anticholinergique mais aussi sédatrice des traitements et qui nécessite une connaissance des molécules et de leurs posologies (26–28) (Annexe 4).

Tous ces outils ont pour but d'éviter 3 effets bien connus : « Overuse » ou excès de traitement, « Misuse » ou mauvaise utilisation, et « Underuse » ou sous-prescription (29).

Enfin, le score de risque d'EIM retrouvé dans l'étude de C.Trivalle et P. Ducimetière (19) permet d'estimer le risque d'évènement indésirable médicamenteux en fonction des prescriptions en cours. Ce score nous indique les patients les plus à risque afin de pouvoir prévenir ces évènements. Original et facile à appliquer, il apporte une notion d'« alerte » supplémentaire.

Au sein des EHPAD, nous avons amélioré et sécurisé ces dernières années le circuit du médicament et certains établissements proposent même une liste spécifique adaptée de traitements à utiliser afin de limiter la iatrogénie en collaboration avec leur pharmacie. Notre société cherche perpétuellement à améliorer la prise en charge des personnes âgées qu'il soit à l'hôpital en améliorant la sortie des patients avec le programme OMAGE (Optimisation des Médicaments chez les personnes ÂGÉes) en 2011 (30), ou en ville en améliorant leur parcours santé comme le propose le programme PAERPA en 2014 (31). Nos grandes instances ont alors développé de nombreux projets que l'on retrouve via le site de l'HAS tel que le PMSA 2006/2013, Guide de bonne pratique ou Éducation Thérapeutique du Patient polymédicamenté en 2014, Guide PAPA (10,29,32–34). Améliorer la prise en charge des PA en améliorant la qualité des prescriptions médicamenteuses représente un enjeu de santé publique majeur comme le démontre ces multiples projets. Mais trouver de nouvelles solutions pour améliorer nos prescriptions est primordial car nous ne sommes toujours pas optimaux.

En 2012, les réseaux gérontologiques de la Société Française de Gériatrie et de Gériatrie ont réfléchi à la justification de la prise en compte de la problématique de la prescription médicale du sujet âgé dans leur mission de coordination d'appui et ont proposé une adaptation des outils. Ces derniers ont été développés afin d'apporter une aide à l'analyse et au dépistage de problématiques d'observance et d'iatrogénie et dans le but de proposer des préconisations d'actions au prescripteur.

Avec le souci permanent d'améliorer nos pratiques professionnelles, la « Conciliation Médicamenteuse » est une démarche puissante de prévention et d'interception des erreurs médicamenteuses ou iatrogénie reconnue par l'HAS (35,36). Cet outil permet de récupérer des erreurs de prescriptions passées inaperçues et aussi de se questionner sur le bon fondé des prescriptions en cours. Elle présente l'avantage majeur de sécuriser la prise en charge médicamenteuse du patient tout au long de son parcours. La continuité et la qualité des traitements seront certainement mieux contrôlées et les traitements ne seront alors pas interrompus ou modifiés de manière inappropriée permettant une meilleure cohésion interprofessionnelle. Elle présente également un intérêt de santé publique car elle diminue le nombre de ré-hospitalisations. Cet outil est déjà utilisé dans les services hospitaliers notamment sur la région Provence-Alpes-Côte-D'azur (PACA). Il serait intéressant de proposer à l'avenir une conciliation médicamenteuse à l'entrée en EHPAD, moment idéal pour réaliser une révision des thérapeutiques devant le caractère unique du prescripteur et la centralisation du pharmacien ; faire du temps dédié à l'entrée en EHPAD un temps de réanalyse complète des ordonnances, au même titre que l'analyse de son autonomie globale.

VI. OBJECTIFS

Chaque année, les nouvelles recommandations concernant des classes thérapeutiques d'utilisation courante en gériatrie (exemple : anti Alzheimer, anticoagulants, psychotropes, IPP ...) nous questionnent sur la balance bénéfice-risque de nos prescriptions et nous guident dans notre pratique. Mais que prescrire et comment prescrire ? Chaque individu présente ses propres particularités avec lesquelles le généraliste doit composer.

L'entrée en EHPAD permet de centraliser les prescriptions, d'unifier les ordonnances des divers intervenants dans la prise en charge médicale du patient âgé et de limiter l'auto-prescription. Ainsi, nous limitons probablement la polymédication et les prescriptions à partir du moment où une personne âgée entre en EHPAD.

C'est dans cette intention que l'objectif de ce travail était de décrire l'évolution des prescriptions médicamenteuses à 6 mois des patients nouvellement institutionnalisés en EHPAD, et analyser les facteurs influençant les prescriptions en vue de proposer des solutions pour améliorer nos prescriptions.

L'analyse des données permet un recensement des prescriptions, une étude des modifications thérapeutiques au cours du temps, afin de proposer la mise en place d'actions correctives envisageables. L'objectif est alors in fine de trouver des solutions pour améliorer nos prescriptions médicamenteuses en diminuant la dépendance iatrogène évitable liée aux traitements.

Envisager selon les résultats de l'étude, la mise en place d'une conciliation médicamenteuse avec révision des thérapeutiques avec l'aide des pharmaciens à l'entrée de chaque patient en EHPAD semble être le défi de ce travail afin de sécuriser la prise en charge médicamenteuse des résidents.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

I. SCHÉMA DE L'ÉTUDE

Il s'agit d'une étude épidémiologique observationnelle multicentrique rétrospective portant sur l'analyse des prescriptions médicamenteuses des résidents nouvellement institutionnalisés en Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes réalisée dans la région PACA à partir du recueil des ordonnances à l'entrée (T0) et à 6 mois (T6).

II. OBJECTIFS

L'objectif primaire de cette étude est de décrire l'évolution des prescriptions médicamenteuses des patients nouvellement admis en EHPAD de l'entrée à 6 mois en analysant les facteurs influençant les prescriptions.

Les objectifs secondaires sont :

- l'évaluation des ordonnances en fonction des prescripteurs (hôpital/médecin de ville)
- le calcul du score de risque d'EIM à T6
- le calcul du STOPP issu du STOPP/STARTv.2 à T0 et T6
- le calcul du Drug Burden Index (DBI) à T0 et T6
- l'analyse des prescriptions en fonction de la liste de Laroche.

III. RECUEIL DES DONNÉES

SÉLECTION.

Les patients ont été inclus au sein de 3 EHPAD du groupe MEDEOS localisés dans la région PACA.

Ces établissements ont été sélectionnés au hasard parmi ceux appartenant au groupe MEDEOS après contact téléphonique/ mail.

Chaque EHPAD portait un numéro tiré au hasard pour le recueil de données afin d'anonymiser au mieux les différents établissements sollicités.

120 patients ont ainsi pu être inclus au total. Chaque patient inclus portait un numéro attribué au hasard pour le recueil de données afin de respecter leur anonymat.

Les critères d'inclusion étaient :

- entrée en EHPAD entre le 01/01/2016 et le 31/12/2017
- âge \geq 75 ans
- ayant vécu au moins 6 mois en EHPAD.

Les critères d'exclusion étaient :

- entrée avant le 01/01/2016 ou après le 31/12/2017
- âge \leq 75 ans
- durée de séjour inférieure à 6 mois.

Dans chaque EHPAD, le recueil s'est fait sur dossier informatisé via le logiciel informatique TITAN et le dossier d'entrée manuscrit si retrouvé.

Les données recherchées étaient :

- données générales (Age, Sexe, GIR, Poids, MMSE)
- données biologiques dans le mois d'entrée (Créatininémie en $\mu\text{mol/L}$, Albuminémie en g/L)
- provenance du patient (Hôpital ou Domicile)
- antécédents médicaux et pathologie en cours
- ordonnances à l'entrée (ou T0) et à 6 mois (ou T6).

Le recueil dans les EHPAD a été réalisé entre Novembre 2017 et Septembre 2018.

Aucun résident ni soignant ni médecin traitant n'a été consulté.

INTERVENTION.

- Caractéristique de la population

La première étape consistait à recueillir des données démographiques et médicales :

-ratio homme-femme

-représentativité des GIR

-moyenne, médiane d'âge

-provenance du patient : 2 sous classes ont été choisies appelées « Domicile » quand le patient provenait de son domicile ou d'un autre EHPAD, et « Hôpital » quand le patient provenait d'une structure médicalisée telle que les centre hospitaliers, clinique privée ou publique, ou Soins de Suite et de Réadaptation (SSR).

- L'état nutritionnel était analysé selon les recommandations de la HAS (37) comme cité ci-dessous :

Valeur biologique	Pas de dénutrition	Dénutrition modérée	Dénutrition sévère
Albuminémie g/L	> 35 g/L	35 < N < 30 g/L	< 30 g/L

- Nous avons donc estimé le débit de filtration glomérulaire (DFG) par la clairance de la créatininémie estimée par la formule de Cockcroft and Gault en mL/min dans notre étude.

La fonction rénale, donc l'insuffisance rénale chronique était caractérisée selon les stades de sévérité des recommandations internationales comme imagé ci-dessus.

Stades	Description	DFG (ml/min/1,73 m ²) dérivé de la MDRD	CICr (ml/min) dérivé de Cockcroft-Gault
1	Pas d'IRC	≥ 90	> 80
2	IRC légère	60-89	50-80
3*	IRC modérée	30-59	30-50
4	IRC sévère	15-29	< 30
5	IRC terminale	< 15 (ou dialyse)	Dialyse

MDRD: Modification of diet in renal disease.
* Le stade 3 peut être divisé en deux sous-catégories: 3a entre 45 et 59 ml/min/1,73 m² et 3b entre 30 et 44 ml/min/1,73 m².

- L'autonomie du patient a été étudiée grâce à la classification « Groupes Iso Ressources » (GIR, Cf. Annexe 5)

- L'état cognitif a été évalué avec le score Mini Mental State Examination (MMSE, Cf. Annexe 5). Nous avons séparé les résultats en 4 groupes :

-pas de démence si $MMSE > 24/30$

-démence légère si $24 < MMSE < 30$

-démence modérée si $19 < MMSE < 10$

-démence sévère si $MMSE \leq 9$ ou « irréalisable ».

En cas d'indication précisant le caractère irréalisable du MMSE en évoquant des troubles cognitifs trop évolués dans les dossiers, nous avons considéré le patient comme présentant un $MMSE \leq 9/30$ témoignant d'une démence sévère.

De plus, devant le nombre de données manquantes, nous avons dû classer les patients en 2 catégories : « dément » ou « non dément » en fonction de la présence ou non du diagnostic de démence coché dans les dossiers médicaux informatisés ou du diagnostic retrouvé dans le dossier médical transmis à son arrivée (trouble cognitif/ démence). Aussi, nous avons décidé de comptabiliser tous les scores de MMSE réalisés au cours des six mois d'institutionnalisation ou les scores présents sur les dossiers médicaux manuscrits à l'entrée.

- Étaient considérées comme données manquantes :

-pas de créatininémie ou albuminémie ou poids retrouvé dans le mois d'entrée

-pas de provenance retrouvée dans le dossier

-pas de score MMSE retrouvé dans le dossier médical du patient (informatisé ou manuscrit).

IV. ANALYSE DES ORDONNANCES

Chaque ordonnance a été analysée de manière systématique pour chaque résident en fonction des antécédents médicaux recueillis dans le dossier informatisé de l'EHPAD.

Toutes les ordonnances étaient informatisées. Nous avons récupéré le nom du médicament (Dénomination Commune Internationale) et la posologie uniquement pour les Inhibiteurs de la Pompe à Protons (IPP), la Digoxine et les psychotropes. Mais ponctuellement, pour certains traitements tels que les antiparkinsoniens et antiépileptiques nous avons eu besoin de récupérer la posologie afin de calculer le Drug Burden Index.

Ont été exclus les perfusions, les crèmes sauf dermocorticoïdes, les compléments alimentaires, les traitements ponctuels de moins de 15 jours tel les antibiotiques (Cf. Annexe 6 résumant la liste des traitements exclus).

Ont été inclus à T0 et T6 les traitements à la demande uniquement s'ils étaient prescrits de T0 à T6 (soit sur une durée de 6 mois).

Nous avons 2 temps d'analyse pour notre étude :

- Analyse à l'entrée en institution appelé T0 (Jour d'entrée $J1 \pm 7$ jours)
- Analyse après 6 mois en EHPAD appelé T6 ($J1 + 6$ mois)

Pour chaque ordonnance à T0 et à T6 :

- calcul du nombre total de traitement par ordonnance.

Une analyse approfondie a aussi été réalisée en distinguant 4 groupes :

- pas de traitement
- entre 1 et 4 médicaments
- 5 à 8 médicaments
- ≥ 9 traitements.

- analyse des ordonnances par classe thérapeutique :

- Antalgique
- IPP

- Anti Alzheimer
- Cardiovasculaire
- Psychotrope
- Antidiabétique
- Statine
- Autre.

Nb : Étaient considérés comme « Autre » toutes molécules n'appartenant pas aux classes sus citées.

2 classes thérapeutiques ont été analysées en sous-classes : les traitements à visée cardiotrope et psychotrope (Cf. tableau ci-dessous)

<u>Les traitements à visée cardiotrope</u>	<u>Les psychotropes</u>
-Anti-agrégant plaquettaire (AAP)	-Neuroleptique (NL)
-Antivitamine K/ Héparine (AVK)	-Antidépresseur (ATD)
-Anticoagulant oraux directs (AOD)	-Hypnotique
-Anti-hypertenseur	-Anxiolytique
-Antiarythmique	
-Autres	

➤ Étaient considérées comme « Association à risque de cardiotropes » :

- antivitamine K et antiagrégant plaquettaire
- ≥ 3 antihypertenseurs

Par ailleurs, tous les traitements comportant une association de molécules comptaient double : Exforge® / Coveram® / Corenitec® / Duoplavin® / Logimax® / Bipreterax® / Coaprovel® / Coolmetec®.

➤ Pour les psychotropes, nous avons analysé comme « Association contre indiquée (CI) de psychotropes » :

- association de 2 ou plus de 2 psychotropes de la même classe pharmacothérapeutique (≥ 2 antidépresseurs, ≥ 2 neuroleptiques, ≥ 2 benzodiazépines ou ≥ 2 hypnotiques).

Nous avons aussi analysé les classes thérapeutiques des psychotropes afin de retrouver l'utilisation de molécules considérées comme inappropriées chez la personne âgée

appelée « Prescription Inappropriée de psychotrope ». Ont été déclarées comme inappropriées les prescriptions des molécules suivantes : Atarax[®], Lexomil[®], Anafranil[®], Laroxyl[®], Théralène[®], Toplexil[®], Tercian[®], Stilnox[®], Lysanxia[®], Surmontil[®], Haldol[®], Loxapac[®].

➤ Le terme « Prescription à risque » comprend la présence d'une association à risque de cardiotropes OU une association contre indiquée de psychotropes OU une prescription inappropriée de psychotrope OU une prescription inappropriée selon Laroche.

➤ En cas de présence d'IPP, le caractère justifié ou non de la prescription en fonction des antécédents recueillis du patient, l'association avec un antiagrégant plaquettaire et la dose étaient annotés.

Était considérée comme non justifiée la prescription d'IPP ne suivant pas les recommandations HAS 2009 (38).

➤ En cas de traitement Anti Alzheimer, la présence ou non d'un score MMSE associé dans le dossier était recherché.

➤ En cas de statines prescrites, nous avons analysé la justification ou non du traitement en fonction des antécédents du patient. Était comme considéré comme non justifié tout traitement chez un patient sans antécédent retrouvé.

V. AUTRES PARAMÈTRES ANALYSÉS

Évaluation du risque :

- Utilisation du logiciel (via internet) calculant le « Drug Burden Index (DBI) » avec 3 types de réponses possibles exprimant un niveau d'exposition anticholinergique et sédatif : « Whitout », « Medium », « High ».
- Utilisation du logiciel STOPP/START.v2 afin de détecter les médicaments potentiellement inappropriés (MPI). Nous avons compté les critères STOPP retrouvés pour chaque ordonnance à T0 et T6. Les START n'ont pas été inclus dans notre étude.
- Utilisation de la liste de Laroche pour analyser l'ordonnance et rechercher des « Prescriptions inappropriées selon Laroche »
- Calcul du score d' « Évènement Indésirable Médicamenteux » à T6 comme cité dans l'étude de C. Trivalle. Nous n'avons pu calculer le score à T0 devant l'impossibilité de récupérer la date initiale de début de traitement anticoagulant.

Parallèlement, nous avons analysé les dossiers des patients et nous avons inclus à T6 deux notions :

- présence ou non d'au moins une chute depuis l'entrée
- présence ou non d'au moins un mouvement/ hospitalisations durant les 6 mois.

VI. LES STATISTIQUES.

Toutes les données ont été recueillies dans un dossier Excel initialement.

Les statistiques ont été réalisés par un statisticien extérieur et par le biais du logiciel BiostatTGV.

Des analyses descriptives ont été effectuées sur la globalité de la population, ainsi qu'en fonction de divers paramètres (pas d'antécédent de démence vs présence, T0 vs T6 etc....). Les indicateurs statistiques comme les moyennes (avec écart-types) et médianes (avec min-max et quartiles) ont été calculés pour les variables continues. Pour analyser ces valeurs en fonction des différents groupes, des tests t de Student ou non-paramétriques de Mann-Whitney ont été effectués suivant si la normalité était avérée ou non (un astérisque était indiqué dans ce cas). Dans le cas où il était question de comparer deux temps (T0 vs T6), la médiane de la différence des valeurs de chaque individu a été calculée en plus, accompagnée d'un test non-paramétrique apparié de Wilcoxon pour analyser l'évolution. Les variables catégorielles ou discrètes sont décrites par leurs effectifs et pourcentages. Les comparaisons statistiques pour ces variables ont été effectuées avec un test de Chi2 de Pearson (avec la méthode de Monte Carlo si des effectifs étaient inférieurs à 5) et dans le cas des analyses appariées, un test de McNemar était utilisé. L'ensemble des analyses statistiques a été effectué sur le logiciel R (v.3.5.1).

VII. ACCÈS AUX EHPAD ET CONSENTEMENT

Le projet d'étude a été accepté par la commission des thèses du département de médecine générale de la faculté d'Aix-Marseille.

L'accès aux EHPAD a été autorisé par le médecin coordonnateur et directeur de chaque EHPAD après aval du médecin coordonnateur général des soins des EHPAD concernées.

Seul un accès aux dossiers était nécessaire.

L'ensemble des données recueillies a été complètement anonymisé.

RÉSULTATS

I. POPULATION DE L'ÉTUDE

1. Données démographiques

❖ Tableau 1

Données démographiques	Population de l'étude (N=120)
AGE (en années) -moyenne (écart type) -médiane (min ; max) (Q1-Q3)	86,8 (6,8) 88 (65 ;102) (83-91)
SEXE , N (%) -Homme -Femme -Ration homme/femme	29 (24,2%) 91 (75,8%) 3,13
GIR , N (%) -1 -2 -3 -4 -5 -6	n=118 ; 1,7% MD 14 (11,9%) 42 (35,6%) 32 (27,1%) 27 (22,9%) 2 (1,7%) 1 (0,8%)
PROVENANCE , N (%) -hôpital -domicile	n= 102 ; 15% MD 53 (52%) 49 (48 %)

Les GIR les plus représentés par ordre de fréquence sont les GIR 2/3/4/1/5/6 avec les GIR 2,3 et 4 représentant un total de 85,6% des résidents.

2. Données médicales

❖ Tableau 2

Données médicales	N=120
<p>FONCTION RÉNALE</p> <p><u>Cockcroft</u></p> <p>-moyenne (écart type)</p> <p>-médiane (min ; max) (Q1-Q3)</p> <p><u>Les stades d'Insuffisance rénale (IR) n (%) :</u></p> <p>-IR terminale (<15mL/min)</p> <p>-IR sévère (15<DFG<29 mL/min)</p> <p>-IR moyenne (30<DFG<59 mL/min)</p> <p>-IR légère (60<DFG<89 mL/min)</p> <p>-pas d'IR</p> <p>-inconnue</p>	<p>(n=95, 20,8 %MD)</p> <p>48,3 (26,4)</p> <p>46 (14 ; 251) (36-56)</p> <p>3 (2,5%)</p> <p>10 (8,3%)</p> <p>61 (50,8%)</p> <p>19 (15,8%)</p> <p>2 (1,7%)</p> <p>25 (20,8%)</p>
<p>ÉTAT NUTRITIONNEL</p> <p><u>Albuminémie</u> (catégories) n (%)</p> <p>-dénutrition sévère (<30 g/L)</p> <p>-dénutrition modérée (30<Albuminémie<35)</p> <p>-pas de dénutrition (>35)</p> <p>-données manquantes (N=120)</p>	<p>(n=88, 26,7 %MD)</p> <p>5 (5,7%)</p> <p>29 (32,9%)</p> <p>54 (61,4%)</p> <p>32 soit 26,7 %</p>
<p>FONCTION COGNITIVE</p> <p><u>MMSE</u></p> <p>Non retrouvés/ données manquantes</p> <p>MMSE retrouvés (n, %)</p> <p>Parmi ceux-ci :</p> <p>-pas de démence MMSE>24</p> <p>-démence légère 24<MMSE<20</p> <p>-démence modérée 19<MMSE<10</p> <p>-démence sévère MMSE ≤9 ou irréalisable</p>	<p>77 soit 64,2%</p> <p>43 soit 35,8%</p> <p>4 soit 9,3%</p> <p>8 soit 18,6%</p> <p>15 soit 34,9%</p> <p>16 soit 37,2%</p>

En ce qui concerne leur état cognitif :

-dans le groupe « démence sévère MMSE≤ 9 ou irréalisable », le caractère irréalisable du MMSE devant des troubles cognitifs trop évolués probables était retrouvé pour 11 patients sur 16.

II. ANALYSE DE LA POLYMÉDICATION

❖ Tableau 3 : évaluation du nombre de molécules prescrites par ordonnance.

Ordonnance	T0(n=120)	T6(n=120)		P-value	TEST
Nombre de TTT (traitement) par ordonnance					
-moyenne (écart type)	6 (3,4)	6,92 (3,4)		0,036	Student t test
-médiane	6(0 ; 14) [4 - 8]	7(0 ; 15) [4 - 10]		0,053	Mann-Whitney
-médiane de la différence T6-T0			0 (7-13)	<0,001	Wilcoxon
Nombre de TTT par ordonnance				0,137/0,085	Pearson's Chi2 Test with Monte-Carlo method/McNemar test
Catégorie, N (%)					
Pas de traitement	8 (6,7%)	2 (1,7%)			
1-4 médicaments	35 (29,2%)	33(27,5%)			
5-8 médicaments	49 (40,8%)	46(38,3%)			
≥ 9 médicaments	28 (23,3%)	39(32,5%)			

❖ Tableau 4 : Médiane de la différence du nombre de traitement par ordonnance entre T0 et T6.

T0	T6			
	0	1-4	5-8	9 ou +
0	1	2	3	2
1-4	0	24	10	1
5-8	1	7	30	11
9 ou +	0	0	3	25

Après analyse quantitative des prescriptions médicamenteuses à T0 et T6, nous retrouvons une différence statistiquement significative concernant la moyenne et la médiane de la différence des traitements entre T0 et T6. Le nombre de traitement par résident augmente donc à T6.

Bien que non significatif, on remarque une tendance à la polymédication :

-à T0, 64,1% des ordonnances comportent au moins 5 traitements ou plus versus 70,8% des ordonnances à T6.

III. CARACTÉRISTIQUES EN FONCTION DU PRESCRIPTEUR INITIAL

❖ Tableau 5 : analyse en fonction du prescripteur, du nombre moyen de traitement à T0/T6 et de leur variation, ainsi que des prescriptions à risque.

Variable	Domicile (n=49)	Hôpital (n=53)	Total (n=102)	p-value
Nombre de TTT à T0				
- moyenne (écart-type)	6,2 (3,4)	5,8 (3,5)	6,03 (3,5)	0,548 Student t test
- médiane (min;max) [Q1-Q3]	7 (0 ; 14) [4 - 9]	6 (0 ; 13) [3 - 8]	6 (0 ; 14) [4 - 8]	0,574 Mann-Whitney
Nombre de TTT à T6				
- moyenne (écart-type)	7,1 (3,2)	6,9 (3,7)	7,03 (3,5)	0,753 Student t test
- médiane (min;max) [Q1-Q3]	7 (1 ; 13) [4 - 10]	7 (0 ; 15) [4 - 10]	7 (0 ; 15) [4 - 10]	0,788 Mann-Whitney
Évolution du nombre de TTT à T6, N (%)	Domicile	Hôpital		0,746 Chi 2 test
- Diminution	9 (18,4%)	12 (22,6%)	21 (20,6%)	
- Statu quo	15 (30,6%)	13 (24,5%)	28 (27,4%)	
- Augmentation	25 (51%)	28 (52,8%)	53 (52%)	
Prescription à risque à T0, N (%)				0,547 Chi 2 test
- Aucune	27 (55,1%)	25 (47,2%)	52 (51%)	
- Au moins une	22 (44,9%)	28 (52,8%)	50 (49%)	
Prescription à risque à T6, N (%)				1,000 Chi 2 test
- Aucune	23 (46,9%)	25 (47,2%)	48 (47,1%)	
- Au moins une	26 (53,1%)	28 (52,8%)	54 (52,9%)	

Malgré l'absence de résultat significatif, les données révèlent que :

-le type de prescripteur « Hôpital » ou « Domicile » n'influence ni le nombre moyen de traitements par ordonnance à T0 et T6 ni l'évolution des ordonnances (majoration, diminution, statu quo),

- les sujets provenant du domicile ont une moyenne de traitements supérieure à ceux provenant de l'hôpital,

-la présence de « Prescription à risque » c'est-à-dire association à risque de cardiotropes OU association à risque de psychotropes OU prescription inappropriée de psychotrope OU prescription inappropriée selon Laroche) ne semble pas liée à un type de prescripteur.

IV. LES DIFFÉRENTES CLASSES THÉRAPEUTIQUES

❖ Tableau 6

Variable	T0 (n=120)	T6 (n=120)	p-value
Anti Alzheimer, N (%)			0,361 /0,131 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction/McNemar test
- 0	107 (89,2%)	112 (93,3%)	
- 1	13 (10,8%)	8 (6,7%)	
Antalgique, N (%)			0,475/0,292 Pearson's Chi2 Test with Monte-Carlo method/McNemar test
- 0	70 (58,3%)	64 (53,3%)	
- 1	36 (30%)	41 (34,2%)	
- 2	13 (10,8%)	11 (9,2%)	
- 3 ou 4	1 (0,8%)	4 (3,3%)	
Antidiabétique, N (%)			0,911/0,753 Pearson's Chi2 Test with Monte-Carlo method/McNemar test
- 0	105 (87,5%)	104 (86,7%)	
- 1	11 (9,2%)	10 (8,3%)	
- 2 ou 3	4 (3,3%)	6 (5%)	
Autres, N (%)			0,501/0,100 Pearson's Chi2 Test/McNemar test
- 0	35 (29,2%)	25 (20,8%)	
- 1	32 (26,7%)	30 (25%)	
- 2	19 (15,8%)	21 (17,5%)	
- 3	15 (12,5%)	17 (14,2%)	
- entre 4 et 8	19 (15,8%)	27 (22,5%)	
Cardiovasculaire, N (%)			0,944/NA Pearson's Chi2 Test/McNemar test
- 0	21 (17,5%)	24 (20%)	
- 1	31 (25,8%)	30 (25%)	
- 2	31 (25,8%)	28 (23,3%)	
- 3 à 6	37 (30,8%)	38 (31,7%)	
Psychotrope, N (%)			0,171/ 0,004 Pearson's Chi2 Test/ McNemar test
- 0	37 (30,8%)	31 (25,8%)	
- 1	42 (35%)	36 (30%)	
- 2	29 (24,2%)	28 (23,3%)	
- entre 3 et 6	12 (10%)	25 (20,8%)	
Statine, N (%)			0,734 r test
- 0	98 (81,7%)	100 (83,3%)	
- 1	22 (18,3%)	20 (16,7%)	

Les antalgiques : après analyse, 1 seul ordonnance comporte un AINS (anti inflammatoire non stéroïdien, Spifen®), 4 prescriptions contenant de la Lamaline®, 5 patients sous Topalgic®/ Tramadol®.

Les antidiabétiques : il n'y a pas de différence statistiquement significative entre T0 et T6 mais on note que peu de patients présentent des associations d'antidiabétiques. En revanche, en analysant les prescriptions, on retrouve plusieurs prescriptions de sulfamides hypoglycémiants soit 3 patients concernés à T0 et 6 à T6 (Glicazide®, Diamicon®, Glimépiride®) et de plus systématiquement associés à un autre antidiabétique.

Dans la classe nommée « Autre », plusieurs classes de traitements sont citées en Annexe 7.

Les cardiotropes : c'est une classe très représentée avec à T0 82,5% des patients présentant au moins un traitement à visée cardiotrope versus 80% à T6.

Les psychotropes : Différence statistiquement significative des psychotropes à T6 selon le test de MC NEMAR qui retrouve plus de prescriptions après six mois d'institutionnalisation. La population est fortement exposée à cette classe thérapeutique. 69,2% des ordonnances à T0 versus 74,2% à T6 possèdent au moins 1 psychotrope dans leur traitement.

Les statines : on retrouve à T0, 22 prescriptions versus 20 à T6. Parmi ces prescriptions, nous avons analysé en parallèle les antécédents du patient.

Pour 5 patients, il y a une indication en prévention secondaire formelle retrouvée (Infarctus du myocarde ou AVC). Pour 9 patients, il n'y a aucun antécédent expliquant la prescription. Et pour les 8 restants, la prescription se discute aux vues du grand âge des patients avec souvent plusieurs antécédents cardiovasculaires associés évoquant un haut risque vasculaire (fibrillation auriculaire, hypertension, hypercholestérolémie, anévrisme de l'aorte abdominale). À T6, l'évaluation des indications est semblable.

- ❖ Tableau 7 : médiane de la différence des prescriptions de psychotropes entre T0 et T6.

Tableau	T6			
T0	0	1	2	entre 3 et 6
0	24	7	3	3
1	4	28	8	2
2	3	1	17	8
entre 3 et 6	0	0	0	11

V. LES ORDONNANCES A RISQUE

❖ Tableau 8 : Mise en évidence d'associations à risque et de prescriptions inappropriées.

Variable	T0 (n=120)	T6 (n=120)	p-value
<i>Association à risque de cardiotropes, N (%)</i>			1,000/1,000 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction/McNemar test
- Aucune	102 (85%)	101 (84,2%)	
- Au moins une	17 (15%)	19 (15,8%)	
<i>Association CI de psychotropes, N (%)</i>			0,010/0,006 Pearson's Chi2 Test with Monte-Carlo method with Yates' continuity correction/McNemar test
- Aucune	117 (97,5%)	106 (88,3%)	
- Au moins une	3 (2,5%)	14 (11,7%)	
<i>PI de psychotrope, N (%)</i>			0,647 Pearson's Chi2 Test with Monte-Carlo method with Yates' continuity correction
-Aucune	94(79,3%)	90(75%)	
-Au moins une	26(21,7%)	30(25%)	
<i>PI selon Laroche, N (%)</i>			0,719/0,823 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction/McNemar test
- Aucune	67 (55,8%)	70 (58,3%)	
- Au moins une	53 (44,2%)	50 (41,7%)	

Pour les cardiotropes, parmi les association contre indiquées à T0, 14 patients présentaient au moins 3 antihypertenseurs, et 3 patients une association antiagrégant plaquettaire + antivitamin K. À T6 toujours 14 patients possédaient au moins 3 antihypertenseurs et 5 l'association APP + AVK.

Pour les psychotropes : **il existe une différence statistiquement significative concernant les associations CI de psychotropes (≥2 psychotropes de la même sous-classe) entre T0 et T6 avec une majoration retrouvée à T6.**

VI. LES PSYCHOTROPES

❖ Tableau 9 : les sous-classes de psychotropes.

Variable	T0 (n=120)	T6 (n=120)	p-value
NL, N (%)			0,370/0,134 Pearson's Chi2 Test with Monte-Carlo method/McNemar test
- 0	100 (83,3%)	91 (75,8%)	-7.5%
- 1	18 (15%)	26 (21,7%)	
- 2	2 (1,7%)	3 (2,5%)	
BZD, N (%)			0,244/NA Pearson's Chi2 Test with Monte-Carlo method/McNemar test
- 0	69 (57,5%)	66 (55%)	-2.5%
- 1	49 (40,8%)	46 (38,3%)	
- 2	2 (1,7%)	6 (5%)	
- 3	0 (0%)	2 (1,7%)	
ATD, N (%)			0,239/0,069 Pearson's Chi2 Test with Monte-Carlo method/McNemar test
- 0	82 (68,3%)	70 (58,3%)	-10%
- 1	37 (30,8%)	47 (39,2%)	
- 2	1 (0,8%)	3 (2,5%)	
HYPNOTIQUE, N (%)			0,454/NA Pearson's Chi2 Test with Monte-Carlo method/McNemar test
- 0	94 (78,3%)	88 (73,3%)	-5%
- 1	26 (21,7%)	31 (25,8%)	
- 2	0 (0%)	1 (0,8%)	

En analysant les psychotropes en sous classes, nous ne retrouvons pas de différence statistiquement significative. On peut tout de même percevoir une tendance : il y a plus de patient sous antidépresseurs, neuroleptiques, hypnotiques et benzodiazépines à T6.

❖ Tableau 10 : les prescriptions de psychotropes, analyse du risque.

Variable	T0 (n=120)	T6 (n=120)	p-value
Association CI de psychotropes, N (%)			0,011/0,006 Pearson's Chi2 Test with Monte-Carlo method with Yates' continuity correction/McNemar test
- Aucune	117 (97,5%)	106 (88,3%)	
- Au moins une	3 (2,5%)	14 (11,7%)	
PI de psychotrope N (%)			0,647/0,453 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction/ McNemar test
- Aucune	94 (78,3%)	90 (75%)	
- Au moins une	26 (21,7%)	30 (25%)	
Association OU PI, N (%)			0,184/ 0,055 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction/ McNemar test
- Aucune	94 (78,3%)	84 (70%)	
- Au moins une	26 (21,7%)	36 (30%)	

Les ordonnances des patients après six mois d'EHPAD présentent plus d'association CI de psychotropes comparativement à l'entrée (Cf. Tableau 8 ci-dessus), et ce de manière statistiquement significative ($p=0,006$).

De plus, on retrouve plus d'ordonnances à T6 possédant une association CI OU une PI de psychotropes avec une différence statistiquement significative retrouvée ($p= 0,055$).

❖ **Tableau 11 : Démence et psychotropes.**

Variable	Pas de démence (n=42)	Démence (n=78)	Total (n=120)	p-value
Psychotropes à T0, N (%)				0,080 Pearson's Chi2 Test with Monte-Carlo method
- 0	19 (45,2%)	18 (23,1%)	37 (30,8%)	
- 1	11 (26,2%)	31 (39,7%)	42 (35%)	
- 2	8 (19%)	21 (26,9%)	29 (24,2%)	
- 3	2 (4,8%)	7 (9%)	9 (7,5%)	
- 4	1 (2,4%)	1 (1,3%)	2 (1,7%)	
- 6	1 (2,4%)	0 (0%)	1 (0,8%)	
Psychotropes à T6, N (%)				0,045 Pearson's Chi2 Test with Monte-Carlo method
- 0	17 (40,5%)	15 (19,2%)	32 (26,7%)	
- 1	10 (23,8%)	26 (33,3%)	36 (30%)	
- 2	9 (21,4%)	19 (24,4%)	28 (23,3%)	
- 3	4 (9,5%)	13 (16,7%)	17 (14,2%)	
- 4	0 (0%)	3 (3,8%)	3 (2,5%)	
- 5	0 (0%)	2 (2,6%)	2 (1,7%)	
- 6	2 (4,8%)	0 (0%)	2 (1,7%)	

Dans ces EHPAD, les patients déments sont plus traités par psychotropes comparativement aux patients non déments à T6, avec un résultat statistiquement significatif ($p=0.045$ selon Test chi 2).

En cas de démence retrouvée dans les antécédents, il y a plus de psychotropes prescrits à T6 mais aussi à T0 même si le résultat est non significatif.

Pour information, l'ordonnance présentant 6 traitements à visée psychotropes à T0 est identique à T6. Ci joint les exemples d'ordonnances contenant 5 ou 6 traitements :

- ✓ Atarax®, Xanax®, Temesta®, Deroxat®, Rivotril®
- ✓ Laroxyl®, Seroplex®, Zolpidem®, Lysanxia®, Stresam®
- ✓ Imovane®, Théralene®, Tercian®, Théralithe®, Temesta®, Norset®
- ✓ Loxapac®, Noctamide®, Atarax®, Depakote®, Bromazepam®, Xeroquel®.

VII. LES IPP

- ❖ Tableau 12 : Analyse en fonction de l'indication du traitement et de l'association ou non à un antiagrégant plaquettaire.

Variable	T0 (n=120)	T6 (n=120)	p-value
IPP, N (%)			0,593 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction/McNemar test
- 0	78 (65%)	73 (60,8%)	
- 1	42 (35%)	47 (39,2%)	
IPP justifiés, N (%)	(n=42)	(n=47)	0,480 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction/McNemar test
- Non	38 (90,5%)	40 (85,1%)	
- Oui	4 (9,5%)	7(14,9%)	
IPP associés à 1 AAP, N (%)	(n=42)	(n=47)	1 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction/McNemar test
- Non	25 (59,5%)	27 (57,5%)	
- Oui	17 (40,5%)	20 (42,5%)	

À noter : 40 patients ont une prescription d'IPP à T0 retrouvé à T6 donc une prescription d'IPP prolongée > à 3 semaines et donc inappropriée.

VIII. LES ANTI-ALZHEIMER

- ❖ Tableau 13

Variable	T0 (n=120)	T6 (n=120)	p-value
Anti Alzheimer, N (%)			0.361/0.131 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction/McNemar test
- 0	107 (89,2%)	112 (93,3%)	
- 1	13 (10,8%)	8 (6,7%)	
MMSE des patients traités, N (%)	(n=13)	(n=8)	0.638/NA Pearson's Chi2 Test with Monte-Carlo method with Yates' continuity correction/McNemar test
- absence	10 (76,9%)	7 (87,5%)	
- présence	3 (23,1%)	1 (12,5%)	

IX. LES CARDIOTROPES

❖ Tableau 14 : Répartition des sous-classes de cardiotropes.

Variable	T0 (n=120)	T6 (n=120)	p-value
AVK, Héparine N (%)			1,000/1,000 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction/McNemar test
- 0	101 (84,2%)	102 (85%)	
- 1	19 (15,8%)	18 (15%)	
AOD, N (%)			0,648/0,450 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction/McNemar test
- 0	108 (90%)	111 (92,5%)	
- 1	12 (10%)	9 (7,5%)	
AAP, N (%)			0,839/0,072 Pearson's Chi2 Test with Monte-Carlo method/McNemar test
- 0	80 (66,7%)	76 (63,4%)	
- 1	39 (32,5%)	43 (35,8%)	
- 2	1 (0,8%)	1 (0,8%)	
Anti-HTA, N (%)			0,715/NA Pearson's Chi2 Test/McNemar test
- 0	43 (35,8%)	47 (39,2%)	
- 1	45 (37,5%)	37 (30,8%)	
- 2	18 (15%)	22 (18,3%)	
- entre 3 et 5	14 (11,7%)	14 (11,7%)	
Antiarythmique, N (%)			0,865/0,683 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction/McNemar test
- 0	98 (81,7%)	100 (83,3%)	
- 1	22 (18,3%)	20 (16,7%)	
Autres, N (%)			0,758/NA Pearson's Chi2 Test with Monte-Carlo method/McNemar test
- 0	113 (94,2%)	112 (93,4%)	
- 1	5 (4,2%)	7 (5,8%)	
- 2	2 (1,6%)	1 (0,8%)	
Association à risque de cardiotrope, N (%)			1,000/1,000 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction/McNemar test
- Aucune	102 (85%)	101 (84,2%)	
- Au moins une	17 (15%)	19 (15,8%)	

Après analyse des anticoagulants retrouvés, les patients sous Héparine l'étaient à dose préventive.

On constate que 25,8% des résidents à T0 versus 22,5% à T6 sont sous anticoagulant (AVK ou AOD).

Même si nous n'en avons pas tenu compte dans les « Associations à risque de cardiotropes », nous avons retrouvé au cours de l'analyse des ordonnances que :

- à T0 nous retrouvions 1 patient présentant une redondance avec 2 inhibiteurs calciques, versus 3 patients à T6 (exemple : lercan[®]-loxen[®]/ exforge[®]-lercan[®]),

-1 seule association « diurétique thiazidique + diurétique de l'anse » est retrouvée dans notre étude,

-on note la présence d'antihypertenseurs centraux à T0.

❖ tableau 15 résumant le nombre de prescriptions de médicaments antihypertenseurs répartis par classes :

Classes d'antihypertenseurs	T0	T6
Inhibiteur calcique	30	32
Bétabloquant	26	26
Inhibiteur enzyme de conversion (IEC)	23	23
Sartan (ARA 2)	20	20
Diurétique de l'anse	18	19
Diurétique Thiazidique	7	5
Anti aldostérone (diurétique épargneur potassique)	2	2
<i>Autres :</i>		
Alpha bloquant	4	4
Indapamide/ Autre diurétique	3	2
Antihypertenseur Central	2	0

X. L'ÉVALUATION DU RISQUE/ LES SCORES

❖ Tableau 16 : comparaison entre T0 et T6 des résultats des scores STOPP/ DBI/ EIM.

Variable	T0 (n=120)	T6 (n=120)		p-value
STOPP				
- moyenne (écart-type)	1,2 (1,3) *	1,98 (1,9) *		
- médiane (min;max) [Q1-Q3]	1 (0 ; 6) [0 - 2]	2 (0 ; 8) [0 - 3]		<0,001 Mann-Whitney
- médiane de la différence T6 - T0 (min-max)			1 (-2 - 8)	<0,001 Wilcoxon paired rank sign test
STOPP (Nombre de critères par prescription retrouvé), N (%)				<0,001/<0,001 Pearson's Chi2 Test/McNemar test
- 0	43 (35,9%)	35 (29,2%)		
- 1	40 (33,3%)	13 (10,8%)		
- 2	22 (18,3%)	34 (28,3%)		
- 3 et +	15 (12,5%)	38 (31,7%)		
DBI, N (%)				0,441/0,153 Pearson's Chi2 Test/McNemar test
- High	35 (29,2%)	38 (31,7%)		
- Medium	45 (37,5%)	51 (42,5%)		
- Whitout	40 (33,3%)	31 (25,8%)		
DBI bis, N (%)	(n=80)	(n=89)		1,000/0,724 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction/McNemar test
- MEDIUM	45 (56,3%)	51 (57,3%)		
- HIGH	35 (43,7%)	38 (42,7%)		
Score de risque d'EIM, N (%)				
- Faible		53 (44,2%)		
- Fort		16 (13,3%)		
- Moyen		51 (42,5%)		

On retrouve une différence de médiane pour le critère STOPP entre T0 et T6 statistiquement significative. Il y a plus de critères STOPP apparaissant à T6.

XI. LES CHUTES

- ❖ Tableau 17 : évaluation de la polymédication, des prescriptions de psychotropes et des scores en fonction de la notion de chute au cours des 6 mois ou non.

Variable T0	Non chuteur (n=72)	Chuteur (n=48)	Total (n=120)	p-value
Nombre de TTT				
- moyenne (écart-type)	6,12 (3,37)	5,81 (3,38)	6 (3,36)	0.620 Student t test
- médiane (min;max) [Q1-Q3]	6 (0 ; 13) [4 - 8.25]	6 (0 ; 14) [3.75 - 8]	6 (0 ; 14) [4 - 8]	0.697 Mann-Whitney
Psychotrope, N (%)				0.600 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- 0	24 (33,3%)	13 (27,1%)	37 (30,8%)	
- Au moins 1	48 (66,7%)	35 (72,9%)	83 (69,2%)	
DBI bis, N (%)	(n=48)	(n=32)	(n=80)	0.250 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- MEDIUM	30 (62,5%)	15 (46,9%)	45 (56,3%)	
- HIGH	18 (37,5%)	17 (53,1%)	35 (43,7%)	
STOPP, N (%)				0.294 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- 0	29 (40,3%)	14 (29,2%)	43 (35,8%)	
- Au moins 1	43 (59,7%)	34 (70,8%)	77 (64,2%)	
Prescription à risque, N (%)				0.653 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- Aucune	34 (47,2%)	26 (54,2%)	60 (50%)	
- Au moins 1	38 (52,8%)	22 (46,8%)	60 (50%)	
PI de Laroche, N (%)				1.000 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- Aucune	41 (56,9%)	26 (54,2%)	67 (55,8%)	
- Au moins une	31 (43,1%)	22 (45,8%)	53 (44,2%)	

Variable T6	Non chuteur (n=72)	Chuteur (n=48)	Total (n=120)	p-value
Nombre de TTT				
- moyenne (écart-type)	6,9 (3,4)	6,9 (3,4)	6,92 (3,39)	0.956 Student t test
- médiane (min;max) [Q1-Q3]	7 (0 ; 13) [4 - 10]	7 (1 ; 15) [4 - 9]	7 (0 ; 15) [4 - 10]	0.853 Mann-Whitney
Psychotrope, N (%)				0.669 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- 0	20 (27,8%)	11 (22,9%)	31 (25,8%)	
- Au moins 1	52 (72,2%)	37 (77,1%)	89 (74,2%)	
DBI, N (%)	(n=54)	(n=35)	(n=89)	0.807 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- MEDIUM	32 (59,3%)	19 (54,3%)	51 (57,3%)	
- HIGH	22 (40,7%)	16 (45,7%)	38 (42,7%)	
STOPP, N (%)				0.305 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- 0	24 (33,3%)	11 (22,9%)	35 (29,2%)	
- Au moins 1	48 (66,7%)	37 (77,1%)	85 (70,8%)	
PI de Laroche, N (%)				0.571 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- Aucune	44 (61,1%)	26 (54,2%)	70 (58,3%)	
- Au moins une	28 (38,9%)	22 (45,8%)	50 (41,7%)	
Prescription à risque, N (%)				0.816 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- Aucune	35 (48,6%)	21 (43,7%)	56 (46,7%)	
- Au moins 1	37 (51,4%)	27 (56,3%)	64 (53,3%)	

40% de notre population a présenté au moins une chute durant les six premiers mois d'institutionnalisation.

Même si nous ne retrouvons pas de différence significative entre les chuteurs et les non chuteurs concernant leur nombre moyen ou médiane respective, on peut noter que les chuteurs ont à l'entrée comme après 6 mois d'institutionnalisation :

- plus de psychotropes
- les scores DBI classés « high » plus représentés
- plus de critères STOPP retrouvés
- plus de PI selon la classification de Laroche
- plus de prescriptions à risque (soit une association à risque de cardiotropes soit une association CI de psychotropes soit une PI de psychotrope soit une PI selon Laroche).

XII. LES HOSPITALISATIONS

- ❖ Tableau 18 : évaluation de la polymédication, des prescriptions de psychotropes et des scores en fonction de la notion d'hospitalisation au cours des six mois ou non.

à T0	Non Hospitalisés (n=79)	Hospitalisés durant les 6 premiers mois (n=41)	p-value
Nombre de ttt			
- moyenne (écart-type)	6,1 (3,2)	5,7 (3,6)	0,531 Student t test
- médiane (min;max) [Q1-Q3]	6 (0 ; 13) [4 - 8.5]	6 (0 ; 14) [3 - 8]	0,519 Mann-Whitney
Psychotrope, N (%)			0,634 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- 0	26 (32,9%)	11 (26,8%)	
- Au moins 1	53 (67,1%)	30 (73,2%)	
DBI, N (%)	(n=50)	(n=30)	0,269 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- MEDIUM	31 (62%)	14 (46,7%)	
- HIGH	19 (38%)	16 (53,3%)	
STOPP, N (%)			0,939 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- 0	29 (36,7%)	14 (34,2%)	
- Au moins 1	50 (63,3%)	27 (65,8%)	
Prescription à risque, N (%)			0,365 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- Aucune	42 (53,2%)	17 (41,5%)	
- Au moins 1	37 (46,8%)	24 (58,5%)	
PI de Laroche, N (%)			0,237 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- Aucune	48 (60,2%)	19 (47,3%)	
- Au moins une	31 (39,2%)	22 (53,7%)	

à T6	Non hospitalisé (n=79)	Hospitalisé durant les 6 premiers mois (n=41)	p-value
Nombre de ttt			
- moyenne (écart-type)	6,8 (3,3)	7 (3,5)	0,760 Student t test
- médiane (min;max) [Q1-Q3]	7 (0 ; 15) [4 - 10]	7 (0 ; 13) [4 - 10]	0,731 Mann-Whitney
Psychotrope, N (%)			0,684 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- 0	22 (27,8%)	9 (22%)	
- Au moins 1	57 (72,2%)	32 (78%)	
DBI, N (%)	(n=54)	(n=35)	0,526 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- MEDIUM	29 (53,7%)	22 (62,9%)	
- HIGH	25 (46,3%)	13 (37,1%)	
STOPP, N (%)			0,537 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- 0	25 (31,7%)	10 (24,4%)	
- Au moins 1	54 (68,3%)	31 (75,6%)	
Prescription à risque, N (%)			1,000 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- Aucune	38 (48,1%)	19 (46,3%)	
- Au moins 1	41 (51,9%)	22 (53,7%)	
PI de Laroche, N (%)			0,580 Pearson's Chi2 Test with Yates' continuity correction
- Aucune	48 (60,8%)	22 (53,7%)	
- Au moins une	31 (39,2%)	19 (46,3%)	

34,2% des patients ont été hospitalisés dans les six mois après leur entrée en EHPAD soit plus d'1/3 des résidents.

Parmi ces patients, nous avons voulu observer les différences de prescription entre les « hospitalisés » et les « non hospitalisés ». Il n'y a pas de différence significative retrouvée entre ces deux populations, mais nous pouvons observer plusieurs points :

-la médiane de traitement est identique à T0 comme à T6, peu importe si le patient est « hospitalisé ou non ».

-les patients non hospitalisés dans les six mois présentent à T0 moins de psychotropes, moins de représentation du DBI « High », moins de STOPP, moins de prescription à risque, moins de PI selon Laroche. Ces affirmations sont identiques à T6 sauf pour le DBI « High » qui est plus retrouvé chez le patient non hospitalisé à T6.

De ce fait, nous avons aussi analysé les prescriptions des patients hospitalisés entre T0 et T6 et on se rend compte qu'après hospitalisation le DBI High diminue fortement avec une prévalence passant de 53,3% VS 37,1% tout comme le nombre de prescription à risque ou les PI de Laroche.

Même si ces données ne sont pas confirmées statistiquement, elle permettent tout de même de révéler l'intérêt des hospitalisations bien qu'au début de nos résultats nous ne retrouvions pas de différence significative pour les patients institutionnalisés après un séjour dit « hospitalier ».

DISCUSSION

I. PRINCIPAUX RÉSULTATS

Les prescriptions médicamenteuses après 6 mois d'institutionnalisation évoluent de manière défavorable. En effet, on retrouve une plus grande polymédication à T6 avec notamment plus de psychotropes prescrits. Parallèlement, on constate que les scores et échelles utilisés dans notre étude (DBI, STOPP and Start, Laroche) analysant le risque iatrogène des ordonnances n'évoluent pas. L'exposition anticholinergique et sédatrice est la même à T0 et T6 avec notamment plus d'un résident sur dix qui possède un score DBI côté « HIGH ». Les prescriptions inappropriées de psychotropes, les associations à risque de cardiotropes, les associations CI de psychotropes, les prescriptions inappropriées selon Laroche semblent persister. Par exemple, les benzodiazépines à demi-vie longue sont encore visibles sur certaines ordonnances. Et ce qui doit nous alerter est l'augmentation significative d'association dites à risque de psychotropes à T6 par rapport à T0. On constate aussi après utilisation de l'outil STOPP qu'il y a plus de critères retrouvés après 6 mois d'institutionnalisation avec une différence statistiquement significative. Cardiotropes et psychotropes sont alors les deux classes les plus représentées. Ces classes médicamenteuses sont les plus pourvoyeuses d'effets indésirables médicamenteux. Il semble donc nécessaire de revoir nos prescriptions de psychotropes.

Par ailleurs, notre étude concorde alors avec les données de la littérature : peu de prescriptions d'Anti Alzheimer et des prescriptions d'IPP pour des durées supérieures aux recommandations sont mises en évidence.

De plus, nos résultats orientent vers la possibilité que les patients qui chutent en EHPAD présentent plus d'ordonnances dites « à risque » que les non chuteurs. Ils paraissent aussi plus exposés à un effet anticholinergique et sédatif lié à leurs prescriptions. Cette tendance est la même pour les patients hospitalisés au cours des six mois versus ceux n'ayant pas eu de séjour hospitalier, même si dans ce groupe on peut voir le pourcentage

de score DBI classé « High » régressé de manière importante à T6 pour les résidents hospitalisés malgré l'absence de différence significative.

Enfin, malgré de nombreuses données manquantes, notre population est représentative de la population institutionnalisée en France avec une moyenne d'âge de 86,8 années, des GIR 2/3/4 fortement représentés (85,6% des résidents inclus) et une surreprésentation de la population féminine en EHPAD avec 75,8% de femmes dans notre échantillon(39). Les résidents sont aussi fragiles avec une proportion importante de « déments » (65%) et une moyenne de Cockcroft égale à 48,3 mL/min soit une population insuffisante rénale chronique modérée, mais présentant tout de même un bon état nutritionnel (61,4% présentant une Albuminémie > 35g/L).

En ce qui concerne nos objectifs secondaires, les scores de risque d'effets indésirables médicamenteux (EIM) calculés à T6 montrent que la moitié de notre population étudiée a au moins 38% de probabilité de présenter un EIM.

Et il semblerait que la provenance (ville versus hôpital) du patient n'influence pas de manière générale la qualité des prescriptions après comparaison à l'entrée et à T6 de la présence ou non d'au moins une prescription à risque et de l'évolution du nombre de traitement par ordonnance (augmentation, diminution, statu quo) durant cette période.

Il est évident que les patients institutionnalisés sont plus fragiles notamment du fait de la prévalence des troubles cognitifs et du vieillissement physiologique et de surcroît pathologique. Ils sont donc plus sensibles aux effets de nos thérapeutiques. Ce travail nous amène à penser que les médecins intervenants en maison de retraite doivent se sensibiliser à cette polymédication encore trop importante et que de nombreuses prescriptions peuvent encore être améliorées. Notre priorité thérapeutique en EHPAD doit être de réévaluer le risque médicamenteux afin d'anticiper les complications potentielles liées aux traitements. Le médecin généraliste étant central, c'est à lui que revient la dure tâche de « prescrire de manière raisonner » en évaluant pour chaque patient la balance bénéfice-risque, car cette étude met en lumière le risque non moindre lié à nos prescriptions en EHPAD.

II. FORCES ET FAIBLESSES DE L'ÉTUDE

Premièrement, peu de travaux ont été réalisés dans la région PACA portant sur le thème de la polymédication et les risques d'effets indésirables médicamenteux en EHPAD. De plus, la plupart des études analysent à un instant T les prescriptions en EHPAD mais aucune n'analyse leurs évolutions dans le temps contrairement à notre étude. Même si notre échantillon est faible, grâce à la réalisation d'un travail standardisé et un recrutement bien défini avec peu de critères de sélection, nos résultats peuvent permettre de sensibiliser les médecins exerçant dans ces structures. De plus, pour étudier les risques d'effets indésirables médicamenteux, il paraît important d'avoir une population stable cliniquement ce qui n'est pas le cas en hospitalier et qu'il aurait été difficile de recruter en cabinet de médecine générale. Le recrutement en EHPAD est donc intéressant et il a aussi permis par le biais du groupe MEDEOS, d'inclure 3 EHPAD différentes sur des secteurs géographiques éloignés, avec donc des prescripteurs multiples et variés de formations diverses.

Deuxièmement, les personnes âgées polypathologiques polymédicamentées sont souvent exclus des grandes études et on doit extrapoler les recommandations à la PA. En effet, une grande revue de la littérature a été réalisée en 2011 dans laquelle les personnes âgées étaient peu représentées. Un cinquième des revues analysées excluait les patients au-dessus d'un âge spécifique et la moitié avaient des critères d'exclusion impactant la représentativité des personnes âgées.

Troisièmement, devant l'allongement de l'espérance de vie, le poids démographique actuel et à venir des PA, l'incidence des maladies neurodégénératives et l'impact financier et sanitaire des thérapeutiques des patients de plus de 65 ans, il est d'intérêt public de poursuivre les travaux analysant et observant les facteurs influençant nos prescriptions pour cette population. Comme cité dans le texte intitulé « Éthique et pertinence des soins, devons nous choisir ? », « il convient de rationaliser pour ne pas avoir à rationner demain ».

Dernièrement, les scores analysés dans cette étude apportent un caractère original à ce travail. On soulignera l'intérêt du score DBI. En effet, notre population vivant en EHPAD

déjà fragile présente un score d'exposition anticholinergique et sédatif non moindre. Les études montrent le lien entre exposition aux effets anticholinergiques et troubles cognitifs, chutes, fracture du col du fémur, hospitalisation. Et enfin, le calcul du score d'EIM à T6 a pour but d'alerter les prescripteurs en les informant que tous les résidents sont exposés à un risque médicamenteux ; il vaut mieux prévenir afin de guider des actions collectives.

Mais cette étude présente aussi certains biais, dont les biais d'information et de recueil. En effet, même si les dossiers étaient informatisés, nous avons eu un nombre non négligeable de données manquantes concernant notamment les données nécessaires à l'entrée en EHPAD (la provenance= 15% « missing data » (MD), la créatininémie= 20,8% MD, l'albuminémie= 26,7% MD, et les scores MMSE= 64,2% MD). Il s'agit là d'un problème majeur car la proportion de patients déments et insuffisants rénaux dans notre population est importante. L'évaluation des troubles cognitifs reste très hétérogène et ininterprétable, et l'analyse des prescriptions de psychotropes en fonction des stades de la démence n'a pu être réalisée. Ensuite, nous n'avons pas fait appel aux médecins référents des patients car notre analyse était sur dossier. Ainsi, des antécédents ont pu être omis. Enfin, certaines prescriptions se justifient par le jugement clinique du praticien ce qui remet en doute le caractère dit inapproprié/ injustifié des prescriptions. Ces biais nous montrent toutefois l'importance du recueil de l'histoire médicale du patient, étape indispensable dans le processus de conciliation médicamenteuse.

En exemple, afin de calculer le score STOPP and START nous avons probablement sous-estimé ces scores aux vues du manque de données (exemple : terme « hypotension orthostatique » retrouvé chez seulement 3 patients alors qu'il semblerait que la prévalence de cette comorbidité est supérieure dans notre population). Par ailleurs, nous sommes aussi partis du postulat qu'à T0 les résidents n'avaient pas de « BZD depuis plus de 4 semaines » devant l'impossibilité de récupérer cette donnée et c'est un critère issu du STOPP/START que l'on retrouve énormément dans notre étude à T6. Nous devons alors interpréter avec réserve le fait que les critères STOPP soient plus nombreux à T6 de manière statistiquement significative.

Ce biais d'information, probablement aussi en lien avec le caractère rétrospectif ne doit pas remettre en cause l'impact de notre étude mais nous devons en tenir compte dans l'analyse de nos résultats. Et au contraire, si nous proposons ultérieurement une conciliation aux médecins généralistes exerçant en EHPAD, on souligne là l'importance du recueil de données tant pour le patient et la révision de ses traitements que pour les confrères notamment hospitaliers afin d'explicitier les motifs amenant aux prescriptions à risque.

Enfin, les multiples comparaisons réalisées et la multiplication des tests statistiques entraînent une inflation du risque alpha. Les différences observées nécessitent alors d'être confirmées par d'autres études.

III. DISCUSSION AUTOUR DE NOS RÉSULTATS

✓ Représentativité de la population

Les résidents en EHPAD, majoritairement des femmes sont généralement plus fragiles. On retrouve des marqueurs de fragilité comme la dénutrition, les démences, l'insuffisance rénale chronique. Ces données influent sur les prescriptions des personnes âgées car on sait que la distribution des traitements varie en fonction notamment de leur biodisponibilité et de leur élimination. De nombreux traitements sont à élimination rénale et la quasi-totalité des patients inclus dans notre étude étant à minima insuffisance rénale chronique à un stade modéré, on est en droit d'alerter les prescripteurs sur l'intérêt d'être précautionneux sur les posologies et le nombre de traitements moyen car nos PA sont d'autant plus sensibles aux médicaments.

✓ Polymédication

L'entrée en EHPAD devrait permettre d'améliorer la prise en charge médicamenteuse de la PA car il n'y a qu'un seul prescripteur (en ville souvent plusieurs et de coordination difficile), une pharmacie centralisée avec sécurisation du médicament, une meilleure observance et surveillance de la prise des traitements et une automédication quasi impossible (40). De plus, l'informatisation des prescriptions permet de limiter les erreurs et donc de diminuer à long terme les accidents iatrogéniques. Mais nos résultats montrent une augmentation significative à 6 mois du nombre moyen/ médiane de molécules par ordonnance. On retrouve à T0 une moyenne égale à 6 traitements/ordonnance et à T6 une moyenne de 6,92 traitements/ ordonnance. La littérature retrouve des données variables. L'enquête PAQUID retrouvait une moyenne de 5,2 molécules par jour ; le rapport du Professeur VERGER P. sur la politique du médicament en EHPAD réalisé en 2013 retrouvait une moyenne de 7 molécules/ jour ; l'étude de FAUVELLE F. réalisée en 2012 retrouvait un nombre médian de 8,5 médicaments/ordonnance (16,41,42), et le « rapport politique du médicament en EHPAD » déclare une moyenne de 8 traitements. La polymédication est donc un événement qui perdure en EHPAD mais la majoration de la polymédication après une entrée en EHPAD que nous constatons n'a jamais été décrite

dans la littérature. Alors comment interpréter nos résultats ? Il semblerait que l'augmentation du nombre moyen de traitement soit en lien avec l'augmentation des prescriptions de psychotropes retrouvée dans notre étude. L'étude du Docteur ATRAMONT A. qui a voulu caractériser en 2013 l'état de santé des résidents en EHPAD, a constaté que le recours aux psychotropes augmentait après l'admission en EHPAD : antidépresseurs de 34% à 46%, anxiolytiques de 32% à 42%, hypnotiques/sédatifs de 17% à 24%, antipsychotiques de 10% à 21% (13). L'entrée en institution est un événement de vie marquant et il est possible que l'adaptation soit plutôt compliquée et notamment chez les patients déments pour lesquels leurs repères sont bouleversés, avec possiblement des troubles du comportements consécutifs justifiant l'utilisation accrue de ces molécules. L'entrée en maison de retraite est associée aux termes « dépendance, abandon, irréversible, et disparition » ce qui peut entraîner un trouble de l'humeur consécutif. De plus, un des motifs retrouvé d'institutionnalisation est l'aggravation de la démence avec maintien à domicile impossible justifiant parfois des prescriptions supplémentaires. Ces résultats doivent être approfondis pour pouvoir généraliser ce phénomène à tous les résidents en EHPAD.

Notre population cible est aussi fragile et polypathologique ce qui peut justifier cette polymédication. De plus, en France nous sommes plutôt dans la culture bien ancrée du « symptôme=traitement » et nous devons réapprendre à penser parfois que « symptôme=iatrogénie » surtout chez la PA. Le nombre moyen de traitements par ordonnance reflète le risque iatrogénique important lié à la polymédication, elle-même pratique courante en gériatrie. On en parle à partir de 5 médicaments ou plus, seuil retrouvé dans de nombreuses études du fait de la croissance linéaire du risque d'effet indésirable avec le nombre de médicament (15,18,43) et du lien significatif entre polymédication et fragilité, dépendance, mortalité et chutes dès 5 médicaments (22,29,33,43). De plus, on sait que l'association du sexe féminin avec la polymédication est largement retrouvée dans la littérature, de même que l'augmentation de la polymédication avec l'âge ce qui correspond aux critères démographiques retrouvés dans notre étude (beaucoup de femmes 3/4 et un âge avancé avec une moyenne de 86 ans). Mais notre travail révèle qu'encore trop d'ordonnances comportent plus de 9 traitements, résultats en accord avec l'étude multicentrique réalisée dans 8 EHPAD en 2012 (42). En

2014, la thèse intitulée « Prescription en EHPAD un jour donné »(44), retrouvait 38% des prescriptions possédant 9 ou plus traitements sur un échantillon multicentrique de 160 patients et le rapport du Professeur VERGER retrouvait 33% de prescriptions en EHPAD comportant au moins 10 traitements. A-t-on évolué avec le temps et les programmes nationaux ont-ils impacté notre manière de prescrire ? En tous cas, nous retrouvons des chiffres moindres dans notre étude avec 23,3% à T0 VS 32,5% à T6 d'ordonnance comportant 9 ou plus traitements ce qui amène à penser que nous sommes de plus en plus sensibilisés avec le temps aux problèmes de polymédication. Avant chaque intention de prescrire, les généralistes devraient être alertés sur le nombre de traitements déjà en cours afin de leur permettre de se questionner sur l'intérêt des thérapeutiques et la nécessité de poursuite ou non de ces multiples traitements.

✓ Le prescripteur initial

D'après notre étude, il n'y a pas de disparité évidente entre les prescriptions des médecins dits « de ville » et celles de « l'hôpital » concernant le nombre moyen par ordonnance ou leur évolution à 6 mois. Mais d'après une thèse en pharmacie réalisée en 2016 (45), les patients sortant d'un service de gériatrie présentent moins de prescription inappropriée à leur sortie alors que dans notre étude nous ne retrouvons pas cet effet, probablement par manque de puissance et biais de sélection. Souvent formés en médecine gériatrique, les médecins exerçant en EHPAD sont déjà sensibilisés au problème de prescription inadaptée de la PA. Ils ont tendance à vouloir « alléger les traitements » pour le confort du patient. De plus, il est fréquent que les patients arrivant en EHPAD passent par un séjour hospitalier qui n'est pas forcément un service de gériatrie puis un soin de suite et de réadaptation, lieu où il n'est pas impossible d'y voir pratiquer des médecins généralistes non hospitalier. On pourrait penser que l'expertise gériatrique réalisée au cours d'un séjour hospitalier améliorerait la qualité de nos ordonnances mais notre étude ne permet pas de mettre en évidence ce fait car probablement la provenance du patient devrait être plus spécifiée. Même s'il est vrai que les médecins exerçant à l'hôpital sont plus souvent exposés à la iatrogénie, notre devoir en tant que généraliste est d'anticiper et prévenir ce risque en ville et la population d'EHPAD paraît propice à cette analyse car fortement exposée d'après les résultats de notre étude.

✓ Les classes thérapeutiques les plus représentées.

Les classes médicamenteuses les plus utilisées et les plus à risque retrouvées dans la littérature sont les cardiotropes et les psychotropes. En France ces deux classes sont responsables de nombreux événements indésirables.

Ainsi, dans notre étude, 82.5% des patients sont traités par un traitement à visée cardiovasculaire et plus de 70% par un psychotrope. Analysons une à une ces deux classes thérapeutiques.

→ La population française consomme beaucoup de psychotropes. De nombreux travaux analysent les prescriptions de ces molécules chez la PA et notamment les résidents en EHPAD. On retrouve des chiffres variables d'une étude à l'autre mais en moyenne la répartition des différentes classes est semblable à celle que l'on retrouve dans notre étude (13,44). Par exemple, la thèse du Dr SOISSONS T. réalisée en 2016 concernant les prescriptions médicamenteuses sous optimales en EHPAD mettait en évidence que 40% des patients avaient au moins une benzodiazépine, 20% au moins un neuroleptique et 26% un antidépresseur (46). De plus, notre étude met en évidence des prescriptions de psychotropes qui se majorent à T6 avec plus d'antidépresseurs, de neuroleptiques, d'hypnotiques et d'anxiolytiques. La classe « antidépresseur » est celle qui présente le plus fort taux d'augmentation. On constate aussi que les associations à risque se majorent significativement après 6 mois. Dans notre étude, les prescriptions inappropriées de psychotropes ont aussi tendance à persister à 6 mois et même se majorer. Comme le montre l'étude réalisée par l'OMEDIT d'Alsace faisant un état des lieux des prescriptions en EHPAD, les associations inappropriées concernaient majoritairement les médicaments du système nerveux (47). Comment expliquer ces deux phénomènes retrouvés ? D'une part, les patients vivant en EHPAD ont une prévalence de pathologie neurodégénérative plus importante pouvant entraîner des troubles du comportement (65% des résidents dans notre étude). Ces troubles du comportement peuvent être à eux seuls le motif d'institutionnalisation initial, et justifient parfois toutes ces thérapeutiques entreprises. Les patients déments sont six fois plus exposés aux psychotropes, donnée en accord avec nos résultats retrouvant une différence significative pour les patients dits « déments ». De plus, l'entrée en institution est un événement marquant de vie qui peut désorienter le patient et générer angoisse insomnie agitation, pour lesquelles nous répondons souvent

par des thérapeutiques. Il serait intéressant de proposer des alternatives non médicamenteuses permettant d'accompagner ces troubles du comportement. Enfin, le prescripteur principal en EHPAD est le généraliste. Par manque de formation, par faute de temps, il peut être amené à prescrire des psychotropes de manière inadaptée. Le principe du médecin libéral en EHPAD entraîne souvent une prescription en lien avec une demande des soignants. C'est dans ces cas-là que prend tout le sens du médecin coordinateur d'EHPAD qui a pour mission de réaliser des commissions de coordination gériatriques avec ses confrères libéraux afin de justement discuter des thérapeutiques médicamenteuses difficiles. Malheureusement, cette commission est trop peu réalisée car les médecins libéraux manquent de temps (41).

L'étude réalisée par GRANJON et AL. confirmait que les principales manifestations des EIM de la PA étaient des troubles neuropsychiatriques (48). Et l'étude réalisée sur le centre hospitalier de Reims concernant une population ciblée de personnes âgées présentant des troubles cognitifs connus, retrouvait 24% d'EIM avec 50% dits graves, et les psychotropes étaient le plus souvent suspectés dans la survenue de ceux-ci (49). Il faut absolument être en alerte permanente pour cette classe médicamenteuse. Nous ne semblons pas encore optimaux sur les prescriptions de psychotropes en EHPAD. La polymédication augmente, l'utilisation des psychotropes se majore, le nombre de prescriptions inappropriées ou associations contre indiquées augmente aussi. Nous exposons donc notre population vivant en EHPAD et notamment les résidents présentant une pathologie neurodégénérative à un risque d'EIM non négligeable. Nous devons donc optimiser la prise en charge médicamenteuse des résidents.

→ *Les médicaments à visée cardiovasculaire* sont fortement représentés dans notre étude avec 82,5% à T0 versus 80% à T6 des résidents possédant au moins un traitement. Notre étude a analysé le nombre d'associations considérées comme à risque (AVK+ AAP ou plus de 3 antihypertenseurs) avec seulement 15% des ordonnances concernées. Toutefois, il existe une indication formelle pour laquelle l'association de ces deux molécules est nécessaire, mais notre étude étant sur dossier nous n'avons pu avoir accès à certaines données, limitant alors l'interprétation de nos résultats. Ensuite, nous avons environ un quart de la population de l'étude traité par un traitement type AVK ou AOD. Le risque

iatrogénique de ces molécules est avéré ; les études concluent que les anticoagulants sont responsables d'un tiers des EIM graves et que 10% des hospitalisations liées à un EIM sont liées à une hémorragie sous AVK. La population résident en EHPAD est donc fortement exposé à ce risque même après six mois d'institutionnalisation.

Ensuite, la classe des antihypertenseurs est fortement représentée avec 64,2% à T0 versus 60,8% à T6 des résidents possédant au moins un antihypertenseur. Cette classe est connue pour être responsable d'EIM. Toutefois, plusieurs données semblent manquantes dans les dossiers : l'antécédent d'hypotension orthostatique et le type d'insuffisance cardiaque limitant l'étude des critères STOPP concernant les traitements à visée cardiovasculaire. L'analyse des médicaments à visée cardiovasculaire a donc été succincte. La Société Française de Gériatrie préconise qu'après 80 ans, il vaut mieux se limiter à 3 antihypertenseurs, afin de limiter la polymédication et les risques liés à l'iatrogénie. Démence, Accident Vasculaire Cérébral (AVC), Insuffisance cardiaque sont des étiologies responsables de perte d'autonomie chez le sujet âgé. Il faut traiter l'hypertension artérielle du sujet âgé car il y a un bénéfice thérapeutique réel en termes de mortalité totale et par AVC. L'étude HYVET vient renforcer ce postulat car la population incluse présente un âge > 80 ans représentative du sujet âgé (50).

Les antidiabétiques sont pourvoyeurs d'EIM, mais ils sont peu représentés dans notre échantillon. Toutefois, on notera la présence d'une prescription inappropriée de sulfamide hypoglycémiant et encore quelques prescriptions de Biguanides. Avec l'altération de la fonction rénale de la majorité des patients vivant en EHPAD et le risque d'évènements en cascade chez la personne âgée en cas d'évènement aigu, il est de notre intérêt de revoir les prescriptions d'antidiabétiques pour limiter le risque iatrogénique de ces molécules.

✓ Les IPP

Les IPP sont-ils banalisés ?(38) C'est ce qui ressort des études retrouvées dans la littérature. Leur prescription est remise en cause car les recommandations HAS de 2009 sont restreintes et nos prescriptions d'IPP sont souvent non conformes. L'étude menée au centre hospitalier de Dijon dans un service de médecine gériatrique en 2016 avait pour objectif d'estimer le taux d'exposition aux IPP et d'évaluer la conformité de leurs

prescriptions (38). Cette étude présentant un échantillon de 814 patients, confirmait que 35,7% des patients étaient traités par IPP et que parmi eux 60% des prescriptions étaient non conformes. Même si nos populations ne sont pas comparables (hôpital/ ambulatoire), notre étude retrouve aussi le même pourcentage de patients exposés (35% à T0 versus 39,2% à T6) mais en revanche les prescriptions semblent moins conformes dans notre étude (90,5% à T0 versus 85,1% à T6 injustifiées).

Une autre étude, celle de PALLASIN et AL. réalisée en EHPAD et Unité de Soins de Longue Durée (USLD) montrait que 81% des patients sous IPP n'avaient pas d'indication dans leur dossier et 89% des prescriptions étaient pérennisées à 6 mois, ce qui est cohérent avec nos résultats. Dans notre étude 40 patients ont une prescription à T0 retrouvée à T6 (51). On suppose alors que plus la personne est âgée plus le risque de prescription non conforme est important. Ceci peut en partie être dû au fait que la réalisation d'une fibroscopie œsogastroduodénale est de plus en plus difficile à réaliser avec l'avancée en âge. De plus, l'association avec l'aspirine est l'une des causes de prescription hors AMM dans ces études mais dans notre étude ce phénomène est peu représenté possiblement par manque de puissance.

Les IPP favorisent la survenue d'infections digestives à Clostridium Difficile, augmentent le risque de pneumopathie en début de traitement, majorent le risque de chute avec fracture du col du fémur, et sont liés à des troubles métaboliques tel que l'hypochlorémie l'hypomagnésémie. Je reviens sur l'effet hyponatrémiant de ces traitements, car on sait qu'il entraîne trouble de la marche / trouble de l'attention/ trouble de la mémoire / chute / facteur prédictif de mortalité / et augmentation du temps d'hospitalisation. Il y a même une étude controversée qui fait le lien entre incidence de survenue de démence et IPP. In fine, l'impact de ces études semble encore moindre ; il faut alors sensibiliser les médecins intervenant en EHPAD au mésusage de ces molécules.

✓ Les Anti-Alzheimer

Cette classe est peu représentée dans notre étude (13 patients à T0 versus 8 à T6) possiblement en lien avec des stades de démence trop évolués ne permettant pas d'instaurer ou pérenniser ces traitements. Mais il est possible que les politiques ayant

reconduit en 2011 l'autorisation de mise sur le marché et le remboursement pour service médical rendu insuffisant soit impliquées aussi probablement dans ce faible taux d'utilisation en EHPAD. Nos résultats sont en accord avec l'étude réalisée en 2012 au sein de 6 EHPAD de la région Lilloise montrant déjà une tendance à la diminution de leur consommation chez les résidents déments (38).

✓ Évaluation du risque

Pour étudier l'évolution des prescriptions, nous avons utilisé des outils connus d'aide à la prescription censés repérer les prescriptions inappropriées afin d'estimer si l'institutionnalisation a un impact positif avec le temps sur les prescriptions de la PA.

L'utilisation des critères STOPP/START permet de mettre en évidence les prescriptions inappropriées pour améliorer la qualité de nos ordonnances que ce soit en ambulatoire ou à l'hôpital. Dans notre étude, après 6 mois d'institutionnalisation, le nombre de critères STOPP augmente de manière statistiquement significative mais ce résultat est discutable. Le manque de données concernant les comorbidités du patient a pu influencer nos résultats. Toutefois, les résultats retrouvés mettent encore une fois de plus en évidence avec la prévalence de la section K « médicaments majorant le risque de chute », que les psychotropes sont source de prescriptions potentiellement inappropriées et que l'on doit réévaluer les médicaments anticholinergiques.

Le Drug Burden Index (DBI) est un outil mesurant l'exposition d'un patient aux médicaments possédant des propriétés anticholinergiques et/ ou sédatives. Une valeur de DBI pour chaque ordonnance est calculée, et l'interprétation des résultats peut se faire selon 3 classes « High, Medium, Whitout ». Des études réalisées en Australie, en Nouvelle-Zélande et en France ont démontré le lien entre chute, hospitalisations, ré hospitalisations, et score de DBI. (36,52,53)

L'exposition anticholinergique et sédatrice est importante dans notre population avec 66,7% à T0 et 74,2% à T6 des résidents qui possèdent un score medium ou high, et elle semble se pérenniser à six mois. De plus, les patients ayant chuté et ceux ayant été hospitalisés au cours des six mois après leur entrée en EHPAD semblent avoir des scores plus importants de DBI. Alors même si les traitements utilisés pour le calcul du DBI sont d'usage courant pour des pathologies chroniques connues telles que la maladie de parkinson ou la dépression, l'effet iatrogène n'en est pas moindre. L'effet anticholinergique est un phénomène bien connu des médecins gériatres et nous devons sensibiliser les généralistes exerçant en EHPAD à cette problématique. Ce sont nos populations les plus fragiles que nous exposons à ce risque altérant très probablement leur qualité de vie.

La liste de Laroche est adaptée à notre pratique française. Elle estime la fréquence de consommation de médicaments potentiellement inappropriés et propose des alternatives. 2 études se sont déjà basées sur cette liste. L'étude réalisée sur 10 EHPAD de la région alsacienne retrouvait un taux de prévalence de MPI important avec 56% des patients inclus recevant au moins 2 MPI selon cette liste (47). L'étude réalisée par Charlène COOL en 2014 retrouvait elle une prévalence de MPI égale à 71% en région Midi-Pyrénées(57). Les résultats de notre étude sont comparables à ces données voir moindre car nous retrouvons autour de 40% de notre population exposée à ces prescriptions inappropriées. Ainsi, via la diffusion et l'utilisation de cette liste en ambulatoire comme en EHPAD nos prescriptions semblent s'améliorer. Les médecins sont probablement de plus en plus sensibilisés à l'utilisation de ces molécules inadaptées possiblement par le biais de formation.

Le score d'effets indésirables médicamenteux (19) a été utilisé car nous ne le retrouvons dans aucune autre étude. Il a été réalisé après les résultats de l'étude sur la iatrogénie médicamenteuse évitable chez les personnes âgées en SSR nommée IMEPAG. Même si cette étude ciblait des patients hospitalisés en SSR, le calcul de ce score reste intéressant car nos personnes âgées institutionnalisées proviennent autant de la ville que de ces

structures. Les valeurs prises en compte pour le calcul sont en lien avec les données actuelles de la littérature en partant du postulat qu'Anticoagulant et Neuroleptique sont deux traitements fortement pourvoyeurs d'EIM. Ce calcul sert à mettre en évidence la notion de « Risque » pour nos ordonnances afin d'imager et de sensibiliser ainsi les prescripteurs. Ce risque semble assez important à 6 mois dans notre étude car 16 patients ont un score de risque « fort » correspondant à 53% de chance de faire un EIM. Il aurait été intéressant d'effectuer le calcul du score à T0. Par ailleurs, son caractère très simple d'utilisation est un avantage. Son but étant d'alerter, nos prescriptions en EHPAD ont tendance à être risquées aux vues de nos résultats donc il serait intéressant de poursuivre l'utilisation de ce score (Cf. Annexe 8).

✓ Chutes et hospitalisations.

Motif fréquent de perte d'autonomie, d'hospitalisation et d'institutionnalisation, la chute impacte énormément la qualité de vie des PA.

Dans notre étude, 40% des résidents vont présenter au moins un épisode de chute durant les six mois après leur entrée en EHPAD. C'est donc un phénomène très fréquent que nous devons prévenir et ce, en améliorant la qualité de nos prescriptions. L'HAS décrit différents facteurs de risque de chute dont la polymédication et les psychotropes (55). Or notre étude retrouve une majoration de la polymédication et des psychotropes plus utilisés après six mois d'institutionnalisation. De plus, les patients ayant chuté présenteraient plus de critères STOPP, plus de prescriptions inappropriées selon Laroche, plus d'associations contre indiquées ou à risque de cardiotropes et psychotropes, et un DBI plus élevé que les « non chuteurs ». Le risque de chute serait-il alors plus important après six mois d'institutionnalisation ? Le programme intitulé Personnes Âgées en Risque de Perte d'Autonomie (PAERPA) proposé par le Ministère de la Santé proclame qu'il faut anticiper les chutes (31,56). Il semble alors que nous devrions améliorer la qualité des prescriptions en EHPAD pour réduire le risque de chute.

En ce qui concerne les hospitalisations, notre population est fragile car elles touchent plus d'un tiers des résidents au cours des six mois de notre étude. Comme pour les chutes, nos

données ne sont pas significatives mais on peut voir une tendance retrouvant plus de prescriptions inappropriées pour les patients hospitalisés.

Par ailleurs, il semblerait que l'hospitalisation ait un effet bénéfique sur les prescriptions des PA car on retrouve moins de score DBI « High » à T6 chez les patients hospitalisés par rapport à TO et par rapport aux patients dits « non hospitalisés ». On peut donc supposer que l'expertise gériatrique hospitalière permet de diminuer l'exposition anticholinergique par ordonnance.

IV. IMPACT DE L'ÉTUDE

L'amélioration des conditions de prescription en EHPAD par l'informatisation des données, une pharmacie centralisée, l'utilisation de liste préférentielle de médicaments en EHPAD a permis d'améliorer la qualité des prescriptions de la PA institutionnalisée(57). Mais cette étude montre qu'il y a une polymédication croissante après l'entrée en EHPAD.

De nombreux outils sont à notre disposition en vue de nous alerter, de repérer nos prescriptions potentiellement à risque afin de nous aider quotidiennement à prescrire avec logique. La qualité de nos prescriptions chez la PA est désormais un enjeu de santé publique majeur devant l'impact économique et sanitaire. En gardant à l'idée que le médicament est une chance, il serait intéressant de proposer la méthode d'analyse appelée « conciliation médicamenteuse » pour chaque patient entrant en EHPAD et aussi après chaque mouvement. Il ne faut pas attendre une hospitalisation ou un passage aux urgences pour réévaluer nos prescriptions. Ce procédé simple vise à mettre en évidence les « Misuse, Underuse et Overuse » des traitements, recouvrant classiquement 3 situations : l'abus de traitement (overuse), la prescription de médicaments dont les risques dépassent les bénéfices (misuse) et l'insuffisance de traitement (underuse). L'objectif principal est alors de repérer les interactions et contre-indications dans un souci de réflexe iatrogénique. L'HAS explique les méthodes de réalisation de la conciliation dans un référentiel retrouvé en Annexe 9. Cette méthode est collective en lien avec le pharmacien afin d'améliorer notre qualité des soins.

CONCLUSION

Le médecin généraliste doit analyser le risque iatrogénique des ordonnances en lien avec la fragilité pharmacologique et physiopathologique de la personne âgée. Il doit s'engager car les recommandations d'usage sont « monopathologiques » alors que nos personnes âgées sont le plus souvent « polypathologiques ». Ainsi de multiples outils d'aide à la prescription ou guides thérapeutiques existent déjà pour alerter et guider le prescripteur afin de limiter le risque d'effets indésirables médicamenteux et d'hospitalisations liées aux soins. Nous objectivons une majoration du nombre de traitements par ordonnance après six mois de vie en EHPAD. De fait, cette polymédication induit un risque d'effets indésirables médicamenteux plus élevé. Ce risque est d'autant plus important chez la personne âgée qu'elle est exposée à des molécules connues comme étant pourvoyeuses de iatrogénie telles que les psychotropes, d'usage courant en gériatrie. Leur utilisation se majorant durant les six premiers mois de vie en EHPAD des alternatives type thérapies comportementales pourraient être une solution.

La conciliation médicamenteuse, prenant en compte le jugement du clinicien semblerait être un bon compromis pour réévaluer nos prescriptions afin de diminuer le risque inhérent à la polymédication. Les personnes âgées entrant en EHPAD sont soumises à de nombreuses évaluations alors pourquoi ne pas y ajouter un temps dédié à la révision des prescriptions par le biais de cette conciliation.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Enquête INSEE PA. Document n° 9 : Personnes âgées, état de santé et dépendance : quelques éléments statistiques.
2. Rapport du 23 juin 2011 : Haut conseil pour l'avenir de l'assurance maladie. Assurance maladie et perte d'autonomie
3. Enquête DRESS EHPA 2015 : 728 000 résidents en établissements d'hébergement pour personnes âgées en 2015.
4. McLean AJ. Aging Biology and Geriatric Clinical Pharmacology. *Pharmacological Reviews*. 1 juin 2004 ;56(2) :163- 84.
5. Mangerel K, Armand-Branger S, Rhalimi M. Spécificités de la personne âgée et leurs conséquences sur la prise en charge médicamenteuse. 2011; 30:7.
6. Herr M et al. Fragilité et consommation de médicaments en population âgée. BEH 16-11 juillet 2017
7. Fox C, Richardson K, et al. Anticholinergic Medication Use and Cognitive Impairment in the Older Population: The Medical Research Council Cognitive Function and Ageing Study. *Journal of the American Geriatrics Society*. August 1, 2011; 1477-1483
8. Haute Autorité de Santé, note méthodologique et de synthèse documentaire : Prendre en charge une personne âgée polypathologique en soins primaires, 2015
9. Organisation Mondiale de la Santé. Former les personnels de santé du XXI^e siècle : le défi des maladies chroniques, 2005.
10. Haute Autorité de Santé, fiche parcours : Prendre en charge une personne âgée polypathologique en soins primaires.pdf.
11. Calvet L (DRESS). Dépenses de santé, hospitalisations et pathologies des personnes âgées de 75 ans ou plus - Comptes nationaux de la santé, 2012.
12. Auvray L, Sermet C. Consommations et prescriptions pharmaceutiques chez les personnes âgées. *Gérontologie et société* . 2002 ;25 / n° 103(4):13- 27.
13. Atramont A, Bourdel-Marchasson I, Bonnet-Zamponi D, Tangre I, Fagot-Campagna A, Tuppin P. Atramont A et al. Résidents admis en EHPAD au cours du premier trimestre 2013 : pathologies prises en charge, traitements et hospitalisations l'année suivante. BEH 16-17. 11 juillet 2017 :11.
14. L. Duco, C. Legendre, N. Cohen, C. Blochet, P. Demornandie, J.-F. Huon, et al. Observational study of drug use among elderly at home and in nursing homes in France. *JNHR* . 2016
15. Monégat M, Sermet C. La polymédication : définitions, mesures et enjeux. 2014;8.
16. Nejari C, Dartigues JF. Cohorte PAQUID : Approche épidémiologique du vieillissement cérébral et fonctionnel. In: *Vieillesse - santé - société*. Paris: INSERM; 1996. p. 79- 99.

17. DARTIGUES JF, HELMER C, LETENNEUR L, PERES K, AMIEVA H, AURIACOMBE S, et al. Paquid 2012 : illustration et bilan. GERIATRIE ET PSYCHOLOGIE & NEUROPSYCHIATRIE DU VIEILLISSEMENT. sept 2012;10(3):325- 31.
18. Cossec CL, Sermet C, Perronnin CM. Mesurer la polymédication chez les personnes âgées : impact de la méthode sur la prévalence et les classes thérapeutiques. 2015;8.
19. Trivalle C, Ducimetière P. Effets indésirables des médicaments : score de risque en gériatrie. NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie, 2013, 101-106.
20. Trivalle C et al. Etude d'impact visant à identifier et à prévenir la latrogénie Médicamenteuse Evitable chez les Personnes AGées (IMEPAG), 2002-2005.
21. Agence Régionale de Santé Basse Normandie : Qualité de la prise en charge médicamenteuse en EHPAD.pdf. Avril 2013.
22. Enquête DRESS : Les événements indésirables graves liés aux soins observés dans les établissements de santé : premiers résultats d'une étude nationale. Etudes et Résultats n°398. Mai 2005.
23. Haute Autorité de Santé, fiche parcours : Comment réduire le risque de réhospitalisations évitables des personnes âgées. Juin 2013.
24. Frey-Geoffret. Critères STOPP/START version 2 : étude de faisabilité de l'utilisation d'une version informatisée en médecine générale, « thèse de doctorat ». Université de Versailles Saint-Quentin en Yvelines. 2016
25. Lang PO, Dramé M, Guignard B, Mahmoudi R, Payot I, Latour J, et al. Les critères STOPP/START.v2 : adaptation en langue française. NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie . déc 2015 ;15(90):323- 36.
26. Mebarki S, Trivalle C. Évaluation de la charge anticholinergique en gériatrie à l'aide de 3 échelles. NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie, 2014, 81-87.
27. Kouladjian L, Gnjdic D, Chen TF, Mangoni AA, Hilmer SN. Drug Burden Index in older adults: theoretical and practical issues. Clin Interv Aging . 9 sept 2014 ;9:1503- 15.
28. Boily M-J. Comment évaluer la charge anticholinergique? Pharmactuel Vol. 41 Supplément 1 Septembre 2008. :5.
29. Haute Autorité de Santé : Prescrire chez le sujet âgé (plus de 75 ans ou plus de 65 ans et polypathologique). 2006
30. Legrain S, Bonnet-Zamponi D, Saint-Gaudens P. Éducation thérapeutique des personnes âgées polypathologiques : quelle approche ? 2014;5.
31. Gand et al. - Évaluation qualitative PAERPA.pdf
32. Haute Autorité de Santé, fiche point clé : Comment réduire les hospitalisations non programmées des résidents des Ehpad. Juillet 2015
33. Legrain S. Pourquoi développer des aides à la prescription chez le sujet très âgé ? HAS. 2008;22.

34. Desplanques DAL, Micheneau C. Projets d'amélioration de la prescription - Prescription médicamenteuse chez le sujet âgé - Prévention de la iatrogénie. HAS. 2012;73.
35. Haute Autorité de Santé : Mettre en œuvre la conciliation des traitements médicamenteux en établissement de santé Sécuriser la prise en charge médicamenteuse du patient lors de son parcours de soins, février 2018.
36. Berthe A, Fronteau C, Fur ÉL, Morin C, Huon J-F, Rouiller-Furic I, et al. Medication reconciliation: a tool to prevent adverse drug events in geriatrics medicine. *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillessement* . mars 2017 ;(1):19–24.
37. Haute Autorité de Santé : synthèse des recommandations : Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée. 2007.
38. Baudoin A. Les inhibiteurs de pompe à protons : vraie indication ou prescription banalisée ? - ppt - Journée ACOPHRA. 2016 .
39. Consommation Médicamenteuse chez le Sujet Agé, HAS .
40. Fauvelle F, Kabirian F, Domingues A, Tubach F, Gault N, Abbas R. Impact d'un livret thérapeutique sur la qualité des prescriptions médicamenteuses des résidents d'EHPAD. *Thérapie*. nov 2015 ;70(6):515- 21.
41. Rapport_Politiquedu_medicament_en_EHPAD_final.pdf [Internet]. [cité 7 janv 2018]. Disponible sur: http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Politiquedu_medicament_en_EHPAD_final.pdf
42. Fauvelle F, Kabirian F, Bernard A, Bonnet-Zamponi D, Esposito-Farèse M, Tubach F, et al. Prescriptions médicamenteuses chez les personnes âgées en EHPAD : une étude transversale multicentrique. *Thérapie* . sept 2014 ;69(5):419- 26.
43. Gnjjidic D, Hilmer SN, Blyth FM, Naganathan V, Waite L, Seibel MJ, et al. Polypharmacy cutoff and outcomes: five or more medicines were used to identify community-dwelling older men at risk of different adverse outcomes. *J Clin Epidemiol*. sept 2012;65(9):989- 95.
44. Silvera S. Les prescriptions médicamenteuses en EHPAD : étude un jour donné dans deux EHPAD, à propos de 160 patients, « thèse de doctorat ». Université de Toulouse III Paul Sabatier. 2014.
45. Brehon E. Médicaments potentiellement inappropriés chez la personne âgée : étude portant sur 244 patients hospitalisés en gériatrie aigüe, « thèse de doctorat », Université de Picardie Jules Verne. 2016.
46. Soissons T. Prescriptions médicamenteuses sous-optimales en EHPAD : étude observationnelle transversale, « thèse de doctorat », Université Paris Diderot. 2016.
47. Rousseau A, Rybarczyk-Vigouret MC, Vogel T, Lang P-O, Michel B. Prescriptions et administrations inappropriées de médicaments dans dix établissements alsaciens d'hébergement pour personnes âgées dépendantes – France. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. avr 2016 ; 64(2):95- 101.
48. Granjon C. Existe-t-il un sur-risque d'accidents médicamenteux chez les sujets âgés atteints de troubles cognitifs ? - ScienceDirect. *Neurol Psychiatr Geriatr*. 2006 .

49. Kanagaratnam L, Dramé M, Trenque T, Novella J-L, Joachim C, Nazeyrollas P, et al. Effets indésirables médicamenteux chez des sujets âgés hospitalisés dans une unité spécialisée dans la prise en charge des patients atteints de syndrome démentiel. *NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie*. 1 févr 2015 ;15(85):21- 7.
50. Dievart F, Villette C. L'étude HYVET: il faut traiter l'hypertension artérielle des sujets de 80 ans et plus. :6.
51. Palassin P, Leguelinel G, Richard H, Kinowski J-M. Pérennisation de l'impact des révisions de prescriptions en EHPAD et USLD : focus sur les inhibiteurs de la pompe à protons. </data/revues/22111042/v49i2/S2211104214001945/>. 14 juin 2014
52. A Drug Burden Index to Define the Functional Burden of Medications in Older People | Geriatrics | JAMA Internal Medicine | JAMA Network.
53. Villalba-Moreno AM, Alfaro-Lara ER, Pérez-Guerrero MC, Nieto-Martín MD, Santos-Ramos B. Systematic review on the use of anticholinergic scales in poly pathological patients. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 1 janv 2016 ;62:1- 8.
54. Cool C. Prescription médicamenteuse potentiellement inappropriée et facteurs associés au sein d'EHPAD de Midi-Pyrénées, « thèse de doctorat », Université de Toulouse III Paul Sabatier. 2014.
55. Recommandations de bonnes pratiques professionnelles : Évaluation et prise en charge des personnes âgées faisant des chutes répétées. SFGG. 2009.
56. Huzar PC. Le concept PAERPA : un atout pour le médecin généraliste dans la prise en charge de la personne âgée fragile ? Étude sur les 6 premiers mois de mise en œuvre du dispositif. :32.
57. Molokhia M, Majeed A. Current and future perspectives on the management of polypharmacy. *BMC Fam Pract*. 6 juin 2017 ;18.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Règles d'or de prescription

- la prescription doit toujours répondre à une indication précise et validée
- elle doit respecter les contre-indications absolues ou relatives liées au patient
- la posologie doit respecter les recommandations et être adaptée aux spécificités du patient (insuffisance rénale, insuffisance cardiaque)
- la forme galénique choisie doit correspondre au mieux aux besoins et aux capacités de prises du patient
- la durée de traitement doit être claire et précise
- les interactions médicamenteuses avec les autres médicaments en cours doivent être systématiquement prises en compte
- la balance bénéfice-risque pour les traitements à marge thérapeutique étroite aux nombreuses interactions ou aux effets indésirables fréquents doit être systématiquement évaluée
- les comorbidités doivent être prises en compte
- chaque prescription doit faire l'objet d'une réévaluation fréquente et régulière en prenant en compte les maladies chroniques et les événements intercurrents.

ANNEXE 2 : Liste de Laroche

Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable			
<i>Antalgiques</i>			
1 Indométacine par voie générale	CHRONOINDOCID, INDOCID, DOLCIDIUM Gé	Effets indésirables neuropsychiques. Prescription de 2 ^{ème} intention.	Autres AINS sauf phénylbutazone
2 Phénylbutazone	BUTAZOLIDINE	Effets indésirables hématologiques sévères	Autres AINS sauf indométacine par voie générale
3 Association d'au moins deux antiinflammatoires non stéroïdiens (AINS)		Pas d'augmentation de l'efficacité et majoration du risque d'effet indésirable.	Un seul AINS
<i>Médicaments ayant des propriétés anticholinergiques</i>			
4 Antidépresseurs imipraminiques : clomipramine, amoxapine, amitriptyline, maprotiline, dosulépine, doxépine, trimipramine, imipramine >	ANAFRANIL, DEFANYL, LAROXYL, ELAVIL, LUDIOMIL, PROTHIADEN, QUITAXON, SURMONTIL, TOFRANIL	Effets anticholinergiques et effets cardiaques sévères. Les antidépresseurs imipraminiques semblent plus efficaces que les 1RS sur certaines dépressions, toutefois le rapport bénéfice/risque chez les personnes âgées est moins favorable. Prescription de 2 ^{ème} intention.	Inhibiteurs du recaptage de la sérotonine (1RS), inhibiteurs du recaptage de la sérotonine et de la noradrénaline (IRSN)
5 Neuroleptiques phénothiazines : chlorpromazine, fluphénazine, propériciazine, lévomépromazine, pipotiazine, cyamémazine, perphénazine	LARGACTIL, MODITEN, MODECATE, NEULEPTIL, NOZINAN, PIPORTIL, TERCIAN, TRILIFAN, RETARD	Effets anticholinergiques. Prescription de 2 ^{ème} intention.	Neuroleptiques non phénothiazines avec une activité anticholinergique moindre (clozapine, rispéridone, olanzapine, amisulpride), meprobamate

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable				
<i>Médicaments ayant des propriétés anticholinergiques</i>				
6	Hypnotiques aux propriétés anticholinergiques : doxylamine, acéprométazine en association, alimémazine	DONORMYL, LIDENE, NOCTRAN, MEPRONIZINE, THERALENE	Effets anticholinergiques et effets négatifs sur la cognition	Hypnotiques benzodiazépines ou apparentés à demi-vie courte ou intermédiaire, à dose inférieure ou égale à la moitié de la dose proposée chez l'adulte jeune
7	Anti-histaminiques H1 : prométhazine, rnéquitazine, alimémazine, carbinoxamine, hydroxyzine, bromphéniramine, dexchlorphéniramine, dexchlorphéniraminebétaméthasone, cyproheptadine, buclizine	PHENERGAN, PRIMALAN, QUITADRILL, THERALENE, SIROP TEYSSEDE, ALLERGEFON, ATARAX, DIMEGAN, POLARAMINE, CELESTAMINE, PERIACTINE, APHILAN	Effets anticholinergiques, somnolences, vertiges	Cétirizine, desloratadine, loratadine
8	Antispasmodiques avec des propriétés anticholinergiques : oxybutynine, toltérodine, solifénacine	DITROPAN, DRIPTANE, DETRUSITOL, VESICARE	Effets anticholinergiques, doivent être évités dans la mesure du possible	Trospium ou autres médicaments avec moins d'effet anticholinergique
9	Association de médicaments ayant des propriétés anti-cholinergiques		Association dangereuse chez les personnes âgées	Pas d'association
<i>Anxiolytiques, Hypnotiques</i>				
10	Benzodiazépines et apparentés à longue demivie (è. 20 heures) : bromazépam, diazépam, chlordiazépoxyde, prazépam, clobazam, nordazépam, loflazéplate, nitrazépam, flunitrazépam, clorazéplate, clorazéplateacépromazine, acéprométazine, estazolam	LEXOMIL, VALIUM, NOVAZAM Gé, LIBRAX, LYSANXIA, URBANYL, NORDAZ, VICTAN, MOGADON, ROHYPNOL, TRANXENE, . NOCTRAN, NUCTALON	Action plus marquée des benzodiazépines à longue demi-vie avec l'âge : augmentation du risque d'effets indésirables (somnolence, chute...)	Benzodiazépines ou apparentés à demi-vie courte ou intermédiaire, à dose inférieure ou égale à la moitié de la dose proposée chez l'adulte jeune

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable				
<i>Antihypertenseurs</i>				
11	Anti-hypertenseurs à action centrale : méthildopa, clonidine, moxonidine, rilménidine, guanfacine	ALDOMET, CATAPRESSAN, PHYSICIENS, HYPERIUM, ESTULIC	Personnes âgées plus sensibles à ces médicaments : effet sédatif central, hypotension, bradycardie, syncope	Autres anti-hypertenseurs, sauf inhibiteurs des canaux calciques à libération immédiate et réserpine
12	Inhibiteurs des canaux calciques à libération immédiate : nifédipine, nicardipine	ADALATE, LOXEN 20 mg	Hypotension orthostatique, accident coronaire ou cérébral	Autres anti-hypertenseurs, sauf anti-hypertenseurs à action centrale et réserpine
13	Réserpine	TENSIONORME	somnolence, syndrome dépressif et trouble digestif	Tous autres anti-hypertenseurs, sauf inhibiteurs des canaux calciques à libération immédiate et anti-hypertenseurs à action centrale
<i>Antiarythmiques</i>				
14	Digoxine > 0,125 mg/jour OU digoxine avec concentration plasmatique > 1,2 ng/ml		Personnes âgées plus sensibles à l'action de la digoxine. Il est plus juste de considérer une dose de digoxine qui conduirait à une concentration plasmatique supérieure à 1,2 ng/ml comme inappropriée ; à défaut de cette information, la dose moyenne de 0,125 mg/jour est recommandée pour minimiser le risque d'effet indésirable	Digoxine < 0,125 mg/jour OU digoxine avec concentration plasmatique entre 0,5 et 1,2 ng/ml
15	Disopyramide	ISORYTHM, RYTHMODAN	insuffisances cardiaques et effet anticholinergique	Amiodarone, autres anti-arythmiques

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable				
<i>Antiagrégant plaquettaire</i>				
16	Ticlopidine	TICLID	Effets indésirables hématologiques et hépatiques sévères	Clopidogrel, aspirine
<i>Médicaments gastro-intestinaux</i>				
17	Cimétidine	TAGAMET, STOMEDINE	Confusion, plus d'interactions médicamenteuses qu'avec les autres anti-H2	Inhibiteurs de la pompe à protons, éventuellement autres anti-H2 (ranitidine, famotidine, nizatidine) ayant moins d'interactions médicamenteuses.
18	Laxatifs stimulants : bisacodyl, docusate, huile de ricin, picosulfate, laxatifs anthracéniques à base de cascara, sennosides, bourdaine, séné, aloès du Cap...	CONTALAX, DULCOLAX, PREPACOL, JAMYLENE, FRUCTINES,	Exacerbation de l'irritation colique	Laxatifs osmotiques
<i>Hypog/ycém/anfs</i>				
19	Sulfamides hypoglycémiant à longue durée d'action : carbutamide, glipizide	GLUCIDORAL, OZIDIA LP	Hypoglycémies prolongées	Sulfamides hypoglycémiant à durée d'action courte ou intermédiaire, metformine, inhibiteurs de l'alphaglucosidase, insuline
<i>Autres relaxants musculaires</i>				
20	Relaxants musculaires sans effet anticholinergique : méthocarbamol, baclofène, tétrazépam	LUMIRELAX, BACLOFENE, LIORESAL, MYOLASTAN, PANOS, MEGAVIX	Somnolence, chutes et troubles mnésiques (tétrazépam)	Thiocolchicoside, méphénésine

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable				
	<i>En fonction de la situation clinique</i>			
21	En cas d'hypertrophie de la prostate, de rétention urinaire chronique : médicaments ayant des propriétés anticholinergiques (critères 4 à 9, 15, 29, 30, 34)		Augmentation du risque de rétention urinaire aiguë	
22	En cas de glaucome par fermeture de l'angle : médicaments ayant des propriétés anticholinergiques (critères 4 à 9, 15, 29, 30, 34)		Augmentation du risque de glaucome aigu	
23	En cas d'incontinence urinaire : alpha-bloquants à visée cardiologique : urapidil, prazosine	EUPRESSYL, MEDIATENSYL, MINIPRESS, ALPRESS	Aggravation de l'incontinence urinaire, hypotension orthostatique	
24	En cas de démence : médicaments ayant des propriétés anticholinergiques (critères 4 à 9, 15, 29, 30, 34), antiparkinsoniens anticholinergiques (trihexyphénidyle, tropatépine, bipéridène), neuroleptiques sauf olanzapine et risperidone, benzodiazépines et apparentés		Aggravation de l'état cognitif du malade	
25	En cas de constipation chronique : médicaments ayant des propriétés anticholinergiques (critères 4 à 9, 15, 29, 30, 34), anti-hypertenseurs centraux (critère 11)		Risque d'occlusion intestinale, d'hypotension orthostatique avec certains d'entre eux	

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable et une efficacité discutable				
<i>Anx/o/3 rtiques, Hypnotiques</i>				
27	Dose de benzodiazépines et apparentés à demi-vie courte ou intermédiaire supérieure à la moitié de la dose proposée chez l'adulte jeune : lorazépam>3 mg/j, oxazépam>60 mg/j, alprazolam>2 mg/j, triazolam>0,25 mg/j, témazépam>15 mg/j, clotiazépam>5 mg/j, loprazolam>0,5 mg/j, lormétazepam>0,5 mg/j, zolpidem> 5 mg/j, zopiclone> 3,75 mg/j	TEMESTA>3 mg/j, EQUITAM >3 mg/j, SERESTA>60 mg/j, XANAX>2 mg/j, HALCION>0,25 mg/j, NORMISON>15mg/j, VERATRAN>5 mg/j, IHAVLANE>0,5 mg/j, NOCTAMIDE>0,5 mg/j, STILNOX> 5 mg/j, IVADAL> 5 mg/j, IMOVANE> 3,75 mg/j	Pas d'amélioration de l'efficacité et plus de risque d'effets indésirables lors de l'augmentation de la dose journalière au-delà de la demie dose proposée chez l'adulte jeune	Benzodiazépines ou apparentés à demi-vie courte ou intermédiaire, à la dose inférieure ou égale à la moitié de la dose proposée chez l'adulte jeune
<i>Médicaments gastro-intestinaux</i>				
28	Méprobamate	KAOLOGEAIS	Somnolence, confusion	
29	Antispasmodiques gastro-intestinaux aux propriétés anticholinergiques : tiémonium, scopolamine, clidinium bromure-chlordiazépoxide, dihexyvérine, belladone en association, diphénoxylate-atropine	VISCERALGINE, SCOPODERM, SCOBUREN, LIBRAX, SPASMODEX, GELUMALINE, SUPPOMALINE, DIARSED	Pas d'efficacité clairement démontrée, des effets indésirables anticholinergiques	Phloroglucinol, mébévérine

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable et une efficacité discutable				
<i>Autres médicaments aux propriétés anti-cholinergiques</i>				
30	Anti-nauséeux, anti-rhinite, anti-tussif, anti-vertigineux ayant des propriétés anti-cholinergiques : buclizine, diménhydrinate, diphénhydramine, métopimazine, alizapride, méclozine, piméthixène, prométhazine, oxoméazine, phéniramine, diphénhydramine en association, triprolidine en association, chlorphénamine...	APHILAN, DRAMAMINE, MERCALM, NAUSICALM, NAUTAMINE, VOGALENE, VOGALIB, PLITICAN, AGYRAX, CALMIXENE, RHINATHIOL PROMETHAZINE, FLUISEDAL, TRANSMER, TUSSISEDAL, TOPLEXIL, FERVEX, ACTI FED jour et nuit, ACTIFED RHUME, HUMEX RHUME, RHINOFEBRAL	Pas d'efficacité clairement démontrée syndromes anticholinergiques, confusions et sédation »	- pour les rhinites : abstention, sérum physiologique, - pour les nausées : dompéridone - pour les vertiges : béta-histine, acétyl-leucine - pour les toux : antitussifs non opiacés, non antihistaminiques (clobutinol, oléxadine)
<i>Antiagrégant plaquettaire</i>				
31	Dipyridamole	ASASANTINE, CLERIDIUM, PERSANTINE, CORONARINE, PROTANGIX	Moins efficace que l'aspirine, action vasodilatatrice à l'origine d'hypotension orthostatique	Antiagrégants plaquettaires sauf ticlopidine

	Critères	Exemples de spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable et une efficacité discutable				
<i>Antimicrobien</i>				
32	Nitrofurantoïne	FURADANTINE, FURADOINE, MICRODOINE	Traitement de l'infection urinaire non compliquée symptomatique de la personne âgée, peut être à l'origine d'insuffisance rénale, de pneumopathie, de neuropathie périphérique, de réaction allergique. En cas d'emploi prolongé, apparition de résistances	Antibiotique à élimination rénale adapté à l'antibiogramme
<i>Associations médicamenteuses</i>				
33	Association de deux ou plus de deux psychotropes de la même classe pharmacothérapeutique : 2 ou plus de 2 benzodiazépines ou apparentés ; 2 ou plus de 2 neuroleptiques ; 2 ou plus de deux antidépresseurs		Pas d'amélioration de l'efficacité et plus de risque d'effets indésirables	Pas d'association
34	Association de médicaments ayant des propriétés anticholinergiques avec des anticholinestérasiques	•	Association non logique puisqu'elle conduit à donner conjointement un médicament bloquant les récepteurs muscariniques et un médicament qui élève le taux d'acétylcholine au niveau synaptique. Existence d'effets anticholinergiques, diminution de l'efficacité des anticholinestérasiques	Pas d'association

ANNEXE 3 : STOPP/START.v2

STOPP / START.v2, adaptation en langue française

Outil de dépistage des prescriptions de personnes âgées, version 2 (STOPP.v2)

Chez une personne âgée de 65 ans ou plus, ces médicaments sont potentiellement inappropriés.

Section A : Indication de prescription

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

A2. Tout médicament prescrit au-delà de la durée recommandée

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

Section B : Système cardiovasculaire

B1. La digoxine pour une décompensation de l'insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) conservée

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

B3. Un bloc de conduction cardiaque en combinaison avec le vérapamil ou le diltiazem

B4. Un bêta-bloquant en présence d'une bradycardie (<50 bpm), d'un bloc atrio-ventriculaire du deuxième degré ou d'un troisième degré -

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

B6. Un diurétique de l'hypertension artérielle en première intention pour une hypertension artérielle

B7. Un diurétique de l'élément pour un membre inférieur est associé à une insuffisance cardiaque, une insuffisance cardiaque, une insuffisance rénale ou un syndrome néphrotique) - le port de bas de contention sont plus appropriés]

B8. Un diurétique thiazidique ou apparent (indapamide) en présence d'une hypokaliémie ($K^+ < 3 \text{ mmol / L}$), hyponatrémie ($Na^+ < 130 \text{ mmol / L}$), hypercalcémie (calcémie corrigée $> 2,65 \text{ mmol / L}$ ou $> 10,6 \text{ mg / dL}$), ou d'une histoire d'arthrite microcristalline (goutte ou chondrocalcinose) - [risque accumulé de précipitation ces troubles métaboliques]

B9. Diurétique de l'hypertension artérielle en présence d'une incontinence urinaire - [exacerbation probable de l'incontinence]

B10. Un antihypertenseur à action centrale (méthildopa, clonidine, moxonidine, rilménidine, guanfacine) antihypertenseurs à action centrale

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

B12. Un antagoniste de l'aldostérone (spironolactone, éplérénone), un antagoniste de la surveillance de la kaliémie, associé à un médicament d'épargne potassique (IEC, ARA II, amiloride, triamtérène) - [risque d'hyperkaliémie sévère (> 6,0 mmol / L)]

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

Section C : Antiagrégants et anticoagulants

C1. L'aspirine à long cours > 160 mg / j - [risque accumulé de saignement, sans preuve d'efficacité]

C2. De l'aspirine en présence d'un antécédent d'ulcère sans ordonnance d'un inhibiteur de la pompe à protons (IPP) - [risque de récurrence d'ulcère]

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

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

C5. De l'aspirine associée à un anticoagulant oral (antivitamine K, inhibiteur direct de la thrombine ou du facteur Xa) pour une fibrillation auriculaire - [additif de l'aspirine, qui majore le risque de saignement]

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

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

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

C9. Un anticoagulant oral (antivitamine K, inhibiteur direct de la thrombine ou du facteur Xa) durant plus de 12 mois pour un premier épisode d'embolie pulmonaire (EP) sans facteur de risque de thrombophilie identifié mois]

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

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

Section D : Système nerveux central et psychotropes

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

D2. Un anti-dépresseur tricyclique en traitement de première intention pour une dépression

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

D4. Un inhibiteur sélectif de recapture de la sérotonine (ISRS) en présence d'une hyponatrémie ($\text{Na}^+ < 130 \text{ mmol / L}$) concomitante ou récente - risque d'exacerbation ou de récurrence de l'hyponatrémie]

D5. Une benzodiazépine depuis plus de 4 semaines - [un traitement prolongé par benzodiazépine n'est pas indiqué (critère A1) ; risques de sédation, de confusion, de problèmes d'équilibre, de chute et / ou d'accident de route. Après 2 semaines, toute prise de benzodiazépine devrait être diminuée]

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

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

D8. Un médicament à effet anticholinergique en présence d'une démence ou d'un syndrome confusionnel

D9. Un neuroleptique chez un patient atteint de psychopathie associé à une démence, à moins que ce soit des symptômes de l'hypertension et que ce ne soit pas pharmacologique, soit échoué - [risque d'accident de thrombose cérébrale et de décès]

D10. Un neuroleptique pour insomnies - risque de confusion, d'hypotension, d'effets secondaires extrapyramidaux, de chute]

D11. Un inhibiteur de l'acétylcholinestérase en présence d'un antécédent de bradycardie persistante ($< 60 \text{ bpm}$), de bloc de conduction cardiaque, de syncopes récurrentes inexplicables, de médicament bradycardisant (β -bloquant, digoxine, diltiazem, diltiazem, vérapamil) ou - [risque de troubles sévères de la conduction cardiaque, de la syncope, d'accident, de bronchospasme]

D12. Une phénothiazine comme neuroleptique de première ligne (de la chlorhydrate pour les nausées, vomissements et vertiges) ; de la chlorpromazine pour l'hépatite persistante ; de la lévomépromazine comme antiémétique en soins palliatifs) - [stabilisations et anticholinergiques sévères ; des alternatives plus sûres existantes]

D13. La dopamine ou un agoniste dopaminergique pour un syndrome parkinsonien bénin ou bénin

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

Section E : Fonction rénale et prescriptions. *Les six prescriptions suivantes ont été jugées inappropriées par un test de débit de filtration glomérulaire (DFG). formule de Cockcroft-Gault et exprimée en ml / min). Se référer aux notices des médicaments et aux recommandations locales.*

- E1.** La digoxine à long cours à une dose > 125 µg / j lorsque le DFG est < 30 mL / min - [risque d'intoxication]
- E2.** Un inhibiteur direct de la thrombine (dabigatran) lorsque le DFG est < 30 ml / min - [risque accumulé de saignement]
- E3.** Un inhibiteur direct du facteur Xa (rivaroxaban, apixaban) lorsque le DFG est < 15 mL / min - [risque accumulé de saignement]
- E4.** Un anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) lorsque le DFG est < 50 ml / min - [risque d'aggravation de la fonction rénale]
- E5.** La colchicine lorsque le DFG est < 10 mL / min - [risque d'intoxication]
- E6.** La metformine lorsque le DFG est < 30 mL / min - [risque d'acidose lactique]

Section F : Système digestif

- F1.** La prochlorpérazine ou le métoclopramide en présence de symptômes extrapyramidaux - [risque d'aggravation]
- F2.** Un inhibiteur de la pompe à protons (IPP) pendant 8 semaines pour œsophagite peptique ou ulcère non compliqué gastro-duodéal - [indication d'une réduction de la dose de l'IPP voir de son arrêt avant 8 semaines]
- F3.** Un médicament à effet constipant (anticholinergiques, fer par voie orale, opiacés, vérapamil, antiacide à base de sel) en présence d'une constipation chronique lorsque les solutions de remplacement existent
- F4.** Du fer élémentaire à une dose > 200 mg / j par voie orale (fumarate de fer > 600 mg / j, sulfate de fer > 600 mg / j, gluconate de fer > 800 mg / j) - [absorption du fer inchangée au-delà de cette dose et risque de troubles digestifs]

Section G : Système respiratoire

- G1.** La théophylline en monothérapie d'une BPCO - [alternatives plus sûres et plus efficaces ; risque d'effets secondaires]
- G2.** Des corticostéroïdes par voie systémique plutôt qu'inhalée pour le traitement de fond d'une BPCO modérée à sévère - [Exposé sur les effets secondaires alors que le traitement inhalé est efficace]
- G3.** Un bronchodilatateur anticholinergique (ipratropium, tiotropium) en présence d'un glaucome à angle aigu, ou d'un obstacle à la rétention urinaire
- G4.** Un β-bloquant non cardiosélectif (sotalol, carvedilol, pindolol, propranolol, ...), par voie orale ou locale (glaucome), en présence d'un antécédent d'asthme bronchodilatateur - [risque de bronchospasme]
- G5.** Une benzodiazépine en présence d'une insuffisance respiratoire aiguë ou chronique ($pO_2 < 60$ mmHg ou $SaO_2 < 89\%$ ou < 8,0 kPa ou / et $pCO_2 > 6,5$ kPa ou > 50 mmHg) - [risque d'aggravation de l'insuffisance respiratoire]

Section H : **Système musculo-squelettique**

H1. Un anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) en présence d'un antécédent d'ulcère gastroduodéal ou de saignement digestif, sans traitement gastro-protecteur par IPP ou anti-H₂ -

H2. Une hypertension artérielle sévère ou une insuffisance cardiaque sévère

H3. Un long cours (> 3 mois) en première ligne pour une douleur arthrosique - [An analgésique like the paracétamol]

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

H5. Une corticothérapie pour une douleur d'arthrose, une voie orale ou locale (injections intra-articulaires admises) -

H6. Un traitement de longue durée (> 3 mois) pour le traitement d'une goutte, un inhibiteur de la xanthine-oxydase (allopurinol ou fébuxostat) sauf ce dernier est contre-indiqué - [un inhibiteur de la xanthine-oxydase est le premier choix pour la prévention des crises de goutte]

H7. Un anti ou un inhibiteur sélectif de la COX-2, en présence d'une maladie cardio-vasculaire non contrôlée (HAS), [risque d'accumulation d'infarctus de myocarde ou de thrombose cérébrale]

H8. Un risque d'accumulation d'ulcère gastroduodéal en présence d'une corticothérapie sans traitement préventif par inhibiteur de la pompe à protons

H9. Un biphosphonate par voie orale en présence d'une actuelle ou récente du tractus digestif supérieur (dysphagie, œsophagite, gastrite, duodénite, ulcère peptique ou saignement digestif haut) - dysphagie, œsophagite, gastrite, duodénite, ulcère peptique, ou saignement digestif haut

Section I : **Système urinaire**

I1. Un médicament anticholinergique en présence d'une démence, d'un déclin cognitif chronique, d'un glaucome à angle fermé. ou d'un prostatisme persistant - [risque de globe vésical]

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

Section J : **Système endocrinien**

J1. Une sulfonylurée à longue durée d'action pour le diabète de type 2 (risque d'hypoglycémies prolongées)

J2. Une thiazolidinedione (rosiglitazone, pioglitazone) en présence d'une décompensation cardiaque

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

J4. Des œstrogènes en présence d'un cancer du sein ou d'un épisode thromboembolique veineux - [risque couru de récurrence]

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

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

Section K : Médicaments majorant le risque de chute

K1. Une benzodiazépine dans tous les cas - [séduisant effet, problème de proprioception et d'équilibre]

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

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

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

Section L : Antalgiques

L1. Un seul opiacé en première ligne d'une douleur légère (morphine, oxycodone, fentanyl, buprénorphine, diamorphine, méthadone, méthadone, tramadol, péthidine, pentazocine) - [non-respect de l'OM]

L2. Un traitement de fond sans ordonnance concomitante d'un traitement laxatif - [risque de constipation sévère]

L3. Un seul effet de longue durée sur les images douloureuses, en l'absence d'un effet immédiat à l'action - [risque de persistance des pics douloureux]

Section N : Charge anticholinergique

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

Liste non exhaustive de médicaments à activité anticholinergique élevée :

l'amitriptyline, la clomipramine, la doxépine, l'imipramine ;

hydroxyzine, méclizine, prométhazine ;

clozapine, lévomépromazine;

bipéridène, procyclidine, trihexyphénidyle;

fésotérodine, flavoxate, oxybutynine, proprivéline;

solifénacine, toltérodine;

l'ipratropium;

butylhyoscine, tizanidine, scopolamine

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

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

Outil de dépistage permettant d'agir avec le bon traitement, version 2 (START.v2)

Les traitements médicamenteux proposés ont été envisagés sans aucune justification clinique valide chez une personne âgée de 65 ans et plus, hors situation de fin de vie.

Le prescripteur aura vérifié toutes les contre-indications de ces médicaments.

Section A : Système cardiovasculaire

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

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

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

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

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

A6. En présence d'une insuffisance cardiaque systémique ou d'une maladie coronarienne, un inhibiteur de la conversion enzymatique (IEC) - [réduction de la morbi mortalité cardiaque]

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

A8. En présence d'une insuffisance cardiaque stable, un traitement β -bloquant validé (bisoprolol, nébivolol, métoprolol, carvedilol) - [réduction de la morbi mortalité cardiaque]

Section B : Système respiratoire

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

B2. En présence d'un asthme ou d'un BPCO de stade modéré à sévère, lorsque le volume est expiratoire pendant la première seconde (VEF1) est < 50% ou lorsque des exacerbations de la corticothérapie orale, du prix passé d'un corticostéroïde inhalé - [contrôle des symptômes, diminution des exacerbations]

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

Section C : Système nerveux central et œil

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

C2. Symptômes majeurs persistants, anti-dépresseur non tricyclique

C3. Alder of Physicians of Allyzone (donépézil, rivastigmine, galantamine) or a body of Lewy (rivastigmine), inhibiteur de l'acétylcholinestérase

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

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

C6. Syndrome de dopaminergique (ropinirole, pramipexole, rotigotine) - agoniste dopaminergique en présence d'un syndrome des jambes sans repos, après avoir écarté une carence martiale et une insuffisance rénale sévère]

Section D : Système digestif

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

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

Section E : Système musculosquelettique

E1. En présence d'une rhumatoïde polyarthrite active et invalide, d'un traitement de fond d'un inducteur de rémission (méthotrexate, hydroxychloroquine, minocycline, léflunomide, tocilizumab, étanercept, adalimumab, anakinra, abatecept, infliximab, infliximab, rituximab, certitude, libéral de l'évolution de la maladie]

E2. En cas de corticothérapie systémique au long cours (> 3 mois), un supplémentation en vitamine D et calcium et un traitement par biphosphonate - [Prevention of the Ostéoporose cortico-induite]

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

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

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

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

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

Section F : Système endocrinien

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

Section G : Système urogénital

G1. En présence d'un prostatisme symptomatique lorsqu'une résection de la prostate n'est pas justifiée, un α 1-bloquant - [diminution des symptômes]

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

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

Section H : Antalgiques

H1. En présence de douleurs modérées à sévères, des agonistes opioïdes doivent être rappelées paracétamol, les anti-inflammatoires non stéroïdiens, les opiacés sont inadéquates à la sévérité ou ont été inefficaces - [contrôle de la douleur] anxiété, dépression, troubles du comportement, du sommeil et de la mobilité]

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

Section I : Vaccinations

I1. Une vaccination annuelle contre la grippe, au début de l'automne - Prévention de l'hospitalisation et du cancer de la grippe

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

ANNEXE 4 : LISTE DES MOLÉCULES PRISES EN COMPTE DANS LE CALCUL DU DRUG BURDEN INDEX

Amantadine/ Amitriptyline/ Almomitriptan/ Amoxapine/ Atropine/ Aripiprazole
Baclofene/ Biperidene/ Bromazepam/ Bromocriptine/ Bromhexine/ Brompheniramine/
Buprenorphine
Carbamazepine/ Cetirizine/ Chlorpromazine/ Cimetidine/ Citalopram/ Clobazam/
Clometiazole/ Clomipramine/ Clonazepam/ Clorazepate/ Clotiazepam Clozapine/ Codeine/
Colchicine/ Cyamemazine/ Cyproheptadine
Dexchlorpheniramine/ Diazepam/ Digoxine/ Disopyramide/ Domperidone/ Dosulepine/
Doxylamine/ Droperidol/ Duloxetine
Eletriptan/ Entacapone/ Escitalopram/ Estazolam/ Ethylmorphine/ Etifoxine
Fentanyl/ Fexofenadine/ Flavoxate/ Fluoxétine/ Flupentixol/ Fluphenazine/ Fluvoxamine/
Fosphenytoine/ Frovatriptan/ Furosémide
Gabapentine
Halopéridol/ Hydroxyzine
Imipramine/ Indométacine/ Ipratropium
Lacosamide/ Lamotrigine/ Levetiracetam/ Lithium/ Lopéramide/ Loflazepate/ Loprazepam/
Loprazolam/ Loratadine/ Lorazépam/ Lormétazépam/ Loxapine
Maprotiline/ Meclozine/ Melatonine/ Meprobamate/ Méthadone/ Methocarbamol/
Metoclopramide/ Metopimazine/ Miansérine/ Milnacipran/ Mirtazapine/ Morphine/
Moxonidine
Naratriptan potassique/ Nitrazepam/ Nordazepam/ Nortriptyline
Olanzapine/ Orphenadrine/ Oxazepam/ Oxycarbazepine/ Oxybutynine/ Oxycodone
Paroxetine/ Periciazine/ Perphenazine/ Phenelzine/ Phénytoïne/ Pimozide/ Pipamperone/
Pipotiazine/ Pramipexole/ Prazepam/ Pregabaline/ Primidone/ Prochlorperazie/
Promethazine
Quetiapine
Ranitidine/ Rilmenidine/ Risperidone/ Rizatriptan/ Ropinirole/ Rotigotine
Scopolamine/ Sertraline/ Solifenacine/ Sulpiride
Temazepam/ Theophylline/ Tiagabine/ Tiapride/ Tiotropium/ Tizanidine/ Tolterodine/
Topiramate/ Tramadol/ Trazodone/ Trihexyphenidyl/ Trimipramine bromure
Valproïque acide/ Venlafaxine
Zaleplon/ Ziprasidone/ Zolmitriptan/ Zolpidem/ Zonisamide/ Zopiclone/ Zuclopthixol

Mini Mental State Examination (MMSE) (Version consensuelle du GRECO)

Orientation

/ 10

Je vais vous poser quelques questions pour apprécier comment fonctionne votre mémoire. Les unes sont très simples, les autres un peu moins. Vous devez répondre du mieux que vous pouvez. Quelle est la date complète d'aujourd'hui ? _____

Si la réponse est incorrecte ou incomplète, posez les questions restées sans réponse, dans l'ordre suivant :

1. En quelle année sommes-nous ?
2. En quelle saison ?
3. En quel mois ?
4. Quel jour du mois ?
5. Quel jour de la semaine ?

Je vais vous poser maintenant quelques questions sur l'endroit où nous trouvons.

6. Quel est le nom de l'hôpital où nous sommes ?*
7. Dans quelle ville se trouve-t-il ?
8. Quel est le nom du département dans lequel est située cette ville ?**
9. Dans quelle province ou région est située ce département ?
10. A quel étage sommes-nous ?

Apprentissage

/ 3

Je vais vous dire trois mots ; je vous voudrais que vous me les répétiez et que vous essayiez de les retenir car je vous les redemanderais tout à l'heure.

- | | | | | |
|------------|----|--------|----|----------|
| 11. Cigare | | Citron | | Fauteuil |
| 12. Fleur | ou | Cle | ou | Tulipe |
| 13. Porte | | Ballon | | Canard |

Répéter les 3 mots.

Attention et calcul

/ 5

Voulez-vous compter à partir de 100 en retirant 7 à chaque fois ?*

- | | | |
|-----|----|--|
| 14. | 93 | |
| 15. | 86 | |
| 16. | 79 | |
| 17. | 72 | |
| 18. | 65 | |

Pour tous les sujets, même pour ceux qui ont obtenu le maximum de points, demander :

Voulez-vous épeler le mot MONDE à l'envers ?**

Rappel

/ 3

Pouvez-vous me dire quels étaient les 3 mots que je vous ai demandés de répéter et de retenir tout à l'heure ?

- | | | | | |
|------------|----|--------|----|----------|
| 11. Cigare | | Citron | | Fauteuil |
| 12. Fleur | ou | Cle | ou | Tulipe |
| 13. Porte | | Ballon | | Canard |

Langage

/ 8

- | | |
|---|--------------------------------------|
| Montrer un crayon. | 22. Quel est le nom de cet objet ?* |
| Montrer votre montre. | 23. Quel est le nom de cet objet ?** |
| 24. Ecoutez bien et répétez après moi : « PAS DE MAIS, DE SI, NI DE ET »*** | |

Poser une feuille de papier sur le bureau, la montrer au sujet en lui disant : « Ecoutez bien et faites ce que je vais vous dire :

25. Prenez cette feuille de papier avec votre main droite,

26. Pliez-la en deux,

27. Et jetez-la par terre. »****

Tendre au sujet une feuille de papier sur laquelle est écrit en gros caractères : « FERMEZ LES YEUX » et dire au sujet :

28. « Faites ce qui est écrit ».

Tendre au sujet une feuille de papier et un stylo, en disant :

29. « Voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez, mais une phrase entière. »*****

Praxies constructives

/ 1

Tendre au sujet une feuille de papier et lui demander : 30. « Voulez-vous recopier ce dessin ? »

La grille AGGIR (autonomie gérontologie groupes iso-ressources)

Cette grille classe les personnes âgées selon leur niveau d'autonomie en définissant des groupes iso-ressources (GIR) – les quatre premiers ouvrant droit à l'APA.

GIR 1 : les personnes confinées au lit ou au fauteuil, ayant perdu leur autonomie mentale, corporelle, locomotrice et sociale, et qui nécessitent une présence indispensable et continue d'intervenants.

GIR 2 : les personnes confinées au lit ou au fauteuil dont les fonctions mentales ne sont pas totalement altérées et qui nécessitent une prise en charge pour la plupart des activités de la vie courante, ou celles dont les fonctions mentales sont altérées mais qui ont conservé leurs capacités motrices.

GIR 3 : les personnes ayant conservé leur autonomie mentale, partiellement leur autonomie locomotrice, mais qui nécessitent quotidiennement et plusieurs fois par jour des aides pour leur autonomie corporelle.

GIR 4 : les personnes qui n'assument pas seules leur transfert mais qui, une fois levées, peuvent se déplacer à l'intérieur du logement (elles doivent être aidées pour la toilette et l'habillage), et les personnes qui n'ont pas de problème pour se déplacer mais qu'il faut aider pour les activités corporelles ainsi que les repas.

GIR 5 : les personnes ayant seulement besoin d'une aide ponctuelle pour la toilette, la préparation des repas et le ménage.

GIR 6 : les personnes encore autonome pour les actes essentiels de la vie.

ANNEXE 6 : LISTE DES TRAITEMENTS EXCLUS

Econazole crème

Bepanthen crème

Dexeryl crème

Clinutren

Larmabak

Hélicidine

Optive

Mycoster

ANNEXE 7 : « AUTRES TRAITEMENTS »

À visée digestive :

Alverine simeticone (Meteospasmyl®) / Sterculia (Normacol®) / Eductyl / diosmectite (Smecta®) / Metopimazine (Vogalene®)

Macrogol (Transipeg®, Movicol®, Forlax®) / Lactulose (Duphalac®)/ Melaxose

Gaviscon

Les Statines, IPP et hypolipémians :

Rabéprazole (Pariet®) / Lansoprazole / Pantoprazole (Inipomp®, Eupantol®) / Oméprazole

Ranitidine (Azantac®) / Pravastatine (Vasten®) / Rosuvastatine (Crestor®) / Atorvastatine (Tahor®) / Simvastatine / Fluvastatine (Lescol®)

Fenofibrate (Fenegor®)

Ezetimibe (Ezetrol®)

À visée génito-urinaire :

Dutastéride (Avodart®) / Alfuzosine (Xatral LP®) / Permixon® / Oxybutynine (Driptane®, Ditropan®) / Trospium (Ceris®) / Finasteride (Chibro proscar®) / Tamsulosine (Mecir LP®, Omix LP®) / Silodosine (Silodyx®) / Prunier d’afrique (Tadenan®)

À visée oculaire :

Latanoprost (Xalatan®) / Brimonidine (Alphagan®) / Brinzolamide (Azopt®) / Timolol + Latanoprost (Xalacom®) / Timolol + Brimonidine (Combigan®) / Timolol + Bimatoprost (Ganfort®) / Memoptic / Dorzolamide (Trusopt®)

À visée neurologique :

Levetiracetam (Keppra®) / Carbidopa Levodopa Entacapone (Stalevo®) / Rotigotine (Neupro®) / Biripédil (Trivastal®) / Tranquital® / Levodopa Benserazide chlorhydrate (Modopar®) / Rasagiline (Azilect®) / Acétylcholine (Tanganil®) / Valpromide (Dépamide®) / Betahistine (Betaserc®)

Les suppléments :

Cholécalciférol (Uvedose[®], Fosavance[®]) / Acide alendronique (Fosamax[®])

Calcium (Fixical[®], Orocal[®], Caltrate[®]) / Alpha tocophérol (Toco 500[®])

Vitamine D3 (Dedrogyl[®]) / Ideos[®] / Mag2[®] / Suveal

Potassium chlorure (Diffu k, Kaleorid[®])

Fer (Tardyferon[®], Fumafer[®], Timoferol[®]) / Acide folique (Speciafoldine[®]) / Vitamine B12 /
Thiamine chlorydrate (Bevitine[®])

L-ornithine oxoglurate monohydrate (Cetornan[®])

À visée pulmonaire :

Béclométasone + Formotérol (Innovair[®])

Budésonide+ Formotérol

Terbutaline

Autres :

Allopurinol / Fébuxostat (adénuric[®])

Oxoméazine (Toplexil[®])

Anastrozole (Arimidex[®]) / Baclofène

Cétirizine / Levocétirizine (Xyzall[®]) / Desloratadine (Aerius[®]) / Bilastine (Bilaska[®]) / Tixocortol
(Pivalone[®])

Daflon / Diosmine / Piasclédine / Riluzole (Rilutek[®]) / DI-alpha-tocophérol acétate
(Dermorelle[®])

Levothyroxine sodique (Levothyrox[®]) / Ginko biloba (Tanakan[®])

Hydrocortisone / Prednisone / Diprosone crème

ANNEXE 8 : LE SCORE DE RISQUE D'EIM.

Facteurs de risque = Score

Nombre de médicaments :

- 0 - 6 = 0

- 7 - 9 = 1

- 10 - 12 = 4

- ≥ 13 = 5

Neuroleptique :

Non= 0

Oui= 3

Anticoagulant < 3 mois :

Non= 0

Oui= 2

Total / 10

Calcul du risque d'EIM :

score 0- 1 : risque faible (12 %)

score 2- 5 : risque moyen (32 %)

score 6- 10 : risque fort (53 %)

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

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

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

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

RÉSUMÉ

Introduction : Nous sommes confrontés aux effets indésirables médicamenteux liés à la polymédication et aux prescriptions inappropriées chez la personne âgée. Pour limiter cette iatrogénie, nous avons décrit l'évolution des prescriptions médicamenteuses à six mois des patients nouvellement institutionnalisés en EHPAD en analysant les facteurs d'influence et en utilisant des outils d'aide à la prescription.

Matériel et Méthode : Cette étude observationnelle multicentrique rétrospective analysait les ordonnances des résidents à l'entrée en EHPAD (T0) puis à 6 mois (T6) en fonction du prescripteur initial, des recommandations actuelles, du calcul de scores d'aide à la prescription et de l'évaluation du risque d'effet indésirable médicamenteux à T6.

Résultats : Issus de trois EHPAD, 120 sujets ont été inclus. Après 6 mois, nous retrouvons une majoration de la polymédication ($p=0.036$). La consommation de psychotropes augmente ($p=0.004$) notamment celle des déments ($p=0.045$) ainsi que leurs associations contre-indiquées ($p=0.006$) et le nombre de critères STOPP ($p<0.001$). Aussi, les IPP sont prolongés sans justification et les anti-Alzheimer sont peu prescrits. Enfin, le prescripteur initial n'influence pas les ordonnances, et chutes et hospitalisations semblent liées à des scores de risque majorés dont le DBI. Le score de risque d'EIM confirme la nécessité de prévenir la iatrogénie en EHPAD.

Discussion : Polymédication persistante, risque d'effets indésirables médicamenteux avéré et exposition anticholinergique conséquente, les prescriptions méritent d'être réévaluées d'où l'intérêt d'une conciliation médicamenteuse à l'entrée en EHPAD pour sécuriser les ordonnances.

Mots-clés : effets indésirables médicamenteux, polymédication, médicaments potentiellement inappropriés, iatrogénie, personne âgée, EHPAD, conciliation médicamenteuse, DBI, STOPP, anti-Alzheimer, IPP.