



HAL
open science

L'automédication chez le sujet âgé : enquête auprès des pharmacies du Nord-Est de la France

Maria Poirot

► **To cite this version:**

Maria Poirot. L'automédication chez le sujet âgé : enquête auprès des pharmacies du Nord-Est de la France. Sciences pharmaceutiques. 2019. hal-03297957

HAL Id: hal-03297957

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03297957>

Submitted on 23 Jul 2021

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

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



AVERTISSEMENT

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

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

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

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

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

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

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

**UNIVERSITE DE LORRAINE
2019**

FACULTE DE PHARMACIE

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 27 septembre 2019,
sur un sujet dédié à :

**L'AUTOMEDICATION CHEZ LE SUJET AGE :
ENQUETE AUPRES DES PHARMACIES DU NORD-
EST DE LA FRANCE**

pour obtenir

le Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie

par Maria POIROT

née le 30 mai 1992 à Nancy

Membres du Jury

Président : Mme Béatrice DEMORE, Professeur

Directeur : Mme Caroline SARRADO, Maître de Conférences

Juges : M. Marc BERR, Médecin généraliste

Mme Nadège FROMHOLTZ, Pharmacien d'officine

**UNIVERSITÉ DE LORRAINE
FACULTÉ DE PHARMACIE
Année universitaire 2018-2019**

DOYEN

Raphaël DUVAL

Vice-Doyen

Julien PERRIN

Directrice des études

Marie SOCHA

Conseil de la Pédagogie

Présidente, Brigitte LEININGER-MULLER

Vice-Présidente, Alexandrine LAMBERT

Collège d'Enseignement Pharmaceutique Hospitalier

Présidente, Béatrice DEMORE

Commission Prospective Facultaire

Président, Christophe GANTZER

Vice-Président, Jean-Louis MERLIN

Commission de la Recherche

Présidente, Caroline GAUCHER

Chargés de Mission

Communication

Innovation pédagogique

Référente ADE

Référente dotation sur projet (DSP)

Marie-Paule SAUDER

Alexandrine LAMBERT

Virginie PICHON

Marie-Paule SAUDER

Responsabilités

Filière Officine

Filière Industrie

Filière Hôpital

Pharma Plus ENSIC

Pharma Plus ENSAIA

Pharma Plus ENSGSI

Cellule de Formation Continue et Individuelle

Commission d'agrément des maîtres de stage

ERASMUS

Caroline PERRIN-SARRADO

Julien GRAVOULET

Isabelle LARTAUD,

Jean-Bernard REGNOUF de VAINS

Béatrice DEMORE

Marie SOCHA

Jean-Bernard REGNOUF de VAINS

Xavier BELLANGER

Igor CLAROT

Luc FERRARI

François DUPUIS

Mihayl VARBANOV

DOYENS HONORAIRES

Chantal FINANCE

Francine PAULUS

Claude VIGNERON

PROFESSEURS EMERITES

Jeffrey ATKINSON

Max HENRY

Pierre LEROY

Claude VIGNERON

PROFESSEURS HONORAIRES

Jean-Claude BLOCK

Pierre DIXNEUF

Chantal FINANCE

Marie-Madeleine GALTEAU

Thérèse GIRARD

Michel JACQUE

Pierre LABRUDE

MAITRES DE CONFERENCES HONORAIRES

Monique ALBERT

Mariette BEAUD

François BONNEAUX

Gérald CATAU

Jean-Claude CHEVIN

Jocelyne COLLOMB

Bernard DANGIEN

Vincent LOPPINET
Alain NICOLAS
Janine SCHWARTZBROD
Louis SCHWARTZBROD

Marie-Claude FUZELLIER
Françoise HINZELIN
Marie-Hélène LIVERTOUX
Bernard MIGNOT
Blandine MOREAU
Dominique NOTTER
Francine PAULUS
Christine PERDICAKIS
Marie-France POCHON
Anne ROVEL
Gabriel TROCKLE
Maria WELLMAN-ROUSSEAU
Colette ZINUTTI

ASSISTANTS HONORAIRES

Marie-Catherine BERTHE
Annie PAVIS

ENSEIGNANTS

*Section CNU **

Discipline d'enseignement

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

Danièle BENSOUSSAN-LEJZEROWICZ	82	<i>Thérapie cellulaire</i>
Béatrice DEMORE	81	<i>Pharmacie clinique</i>
Jean-Louis MERLIN	82	<i>Biologie cellulaire</i>
Jean-Michel SIMON	81	<i>Economie de la santé, Législation pharmaceutique</i>
Nathalie THILLY	81	<i>Santé publique et Epidémiologie</i>

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Christine CAPDEVILLE-ATKINSON	86	<i>Pharmacologie</i>
Igor CLAROT	85	<i>Chimie analytique</i>
Joël DUCOURNEAU	85	<i>Biophysique, Acoustique, Audioprothèse</i>
Raphaël DUVAL	87	<i>Microbiologie clinique</i>
Béatrice FAIVRE	87	<i>Hématologie, Biologie cellulaire</i>
Luc FERRARI	86	<i>Toxicologie</i>
Pascale FRIANT-MICHEL	85	<i>Mathématiques, Physique</i>
Christophe GANTZER	87	<i>Microbiologie</i>
Frédéric JORAND	87	<i>Eau, Santé, Environnement</i>
Isabelle LARTAUD	86	<i>Pharmacologie</i>
Dominique LAURAIN-MATTAR	86	<i>Pharmacognosie</i>
Brigitte LEININGER-MULLER	87	<i>Biochimie</i>
Philippe MAINCENT	85	<i>Pharmacie galénique</i>
Patrick MENU	86	<i>Physiologie</i>
Jean-Bernard REGNOUF de VAINS	86	<i>Chimie thérapeutique</i>
Bertrand RIHN	87	<i>Biochimie, Biologie moléculaire</i>

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

Alexandre HARLE	82	<i>Biologie cellulaire oncologique</i>
Julien PERRIN	82	<i>Hématologie biologique</i>
Loïc REPPPEL	82	<i>Biothérapie</i>
Marie SOCHA	81	<i>Pharmacie clinique, thérapeutique et biotechnique</i>

MAITRES DE CONFÉRENCES

Sandrine CAPIZZI BANAS	87	<i>Parasitologie</i>
Xavier BELLANGER	87	<i>Parasitologie, Mycologie médicale</i>
Emmanuelle BENOIT ^H	86	<i>Communication et Santé</i>

Isabelle BERTRAND	87	Microbiologie
Michel BOISBRUN ^H	86	Chimie thérapeutique
Ariane BOUDIER ^H	85	Chimie Physique
Cédric BOURA ^H	86	Physiologie
Joël COULON ^H	87	Biochimie
Sébastien DADE	85	Bio-informatique
Dominique DECOLIN	85	Chimie analytique
Natacha DREUMONT	87	Biochimie générale, Biochimie clinique
Florence DUMARCAY ^H	86	Chimie thérapeutique
François DUPUIS ^H	86	Pharmacologie
Reine EL OMAR	86	Physiologie
Adil FAIZ	85	Biophysique, Acoustique
Anthony GANDIN	87	Mycologie, Botanique
Caroline GAUCHER ^H	86	Chimie physique, Pharmacologie
Stéphane GIBAUD ^H	86	Pharmacie clinique
Thierry HUMBERT	86	Chimie organique
Olivier JOUBERT ^H	86	Toxicologie, Sécurité sanitaire
Alexandrine LAMBERT	85	Informatique, Biostatistiques
Julie LEONHARD	86/01	Droit en Santé
Christophe MERLIN ^H	87	Microbiologie environnementale
Maxime MOURER	86	Chimie organique
Coumba NDIAYE	86	Epidémiologie et Santé publique
Arnaud PALLOTTA	86	Bioanalyse du médicament
Marianne PARENT	85	Pharmacie galénique
Caroline PERRIN-SARRADO	86	Pharmacologie
Virginie PICHON	85	Biophysique
Sophie PINEL ^H	85	Informatique en Santé (e-santé)
Anne SAPIN-MINET ^H	85	Pharmacie galénique
Marie-Paule SAUDER	87	Mycologie, Botanique
Guillaume SAUTREY	85	Chimie analytique
Rosella SPINA	86	Pharmacognosie
Sabrina TOUCHET	86	Pharmacochimie
Mihayl VARBANOV	87	Immuno-Virologie
Marie-Noëlle VAULTIER	87	Mycologie, Botanique
Emilie VELOT ^H	86	Physiologie-Physiopathologie humaines
Mohamed ZAIOU ^H	87	Biochimie et Biologie moléculaire

PROFESSEUR ASSOCIE

Julien GRAVOULET	86	Pharmacie clinique
------------------	----	--------------------

PROFESSEUR AGREGE

Christophe COCHAUD	11	Anglais
--------------------	----	---------

^H Maître de conférences titulaire HDR

*** Disciplines du Conseil National des Universités :**

80 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

81 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences du médicament et des autres produits de santé

82 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences biologiques, fondamentales et cliniques

85 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

86 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences du médicament et des autres produits de santé

87 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences biologiques, fondamentales et cliniques

11 : Professeur agrégé de lettres et sciences humaines en langues et littératures anglaises et anglo-saxonnes

SERMENT DE GALIEN

En présence des Maitres de la Faculté, je fais le serment :

D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle aux principes qui m'ont été enseignés et d'actualiser mes connaissances

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de Déontologie, de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers la personne humaine et sa dignité

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession

De faire preuve de loyauté et de solidarité envers mes collègues pharmaciens

De coopérer avec les autres professionnels de santé

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque.

« LA FACULTE N'ENTEND DONNER AUCUNE APPROBATION, NI
IMPROBATION AUX OPINIONS EMISES DANS LES THESES, CES
OPINIONS DOIVENT ETRE CONSIDEREES COMME PROPRES A
LEUR AUTEUR ».

Remerciements

A mon président du jury :

Mme Béatrice Demore, professeur des universités et praticien hospitalier, qui me fait l'honneur de présider cette thèse. Merci pour vos cours de qualité durant mon cursus à la faculté de pharmacie de Nancy.

A mon directeur de thèse :

Mme Caroline Sarrado, maître de conférence, merci pour votre disponibilité, votre suivi et votre aide durant toute l'élaboration de ce travail. Vos enseignements en DFA-SP1 officine m'ont fait me tourner vers vous et j'en suis ravie.

A mon jury de thèse :

Mr Marc Berr, médecin généraliste, je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de mon jury et d'avoir apporté un autre regard sur mon sujet de thèse. Merci également pour votre disponibilité.

Mme Nadège Fromholtz, pharmacien d'officine. Je suis très heureuse que tu fasses partie de mon jury et je t'en remercie. Merci pour tout ce que j'ai pu apprendre à tes côtés à la pharmacie, ce fut un plaisir de travailler avec toi.

A Mme Nathalie Thilly, professeur des universités et praticien hospitalier, pour son aide dans l'élaboration de mon questionnaire.

A Mme Bideaux et son équipe, pour m'avoir accueillie durant mon stage de 6^{ème} année et m'avoir permis d'interroger les patients.

A Isabelle et David, pour m'avoir proposé d'aller en livraison avec Murielle dans le cadre de mon enquête.

A Murielle, merci de m'avoir emmenée avec toi et présentée aux patients.

A toute l'équipe de la pharmacie de la Place Ronde, pour la bonne ambiance au travail et ce que j'y ai appris, j'étais contente de travailler parmi vous.

A Mme Mermet, Laetitia et Florine, un grand merci pour votre aide dans la réalisation de mon enquête. Merci pour votre accueil, c'est un plaisir de travailler avec vous.

A mes parents, pour tout ce que vous m'avez apporté dans la vie, pour votre soutien dans tout ce que j'ai toujours entrepris.

A ma tante Hélène, pour ton aide si précieuse pendant la PACES : les cours, les repas et même le déneigement de la voiture !

Au reste de ma famille, pour tous les instants partagés.

A Robin, merci de toujours être là pour moi, de me soutenir et de me faire rire au quotidien. Merci d'être patient et toujours aussi attentionné. Je suis tellement heureuse de vivre enfin avec toi.

A ma belle-famille, pour m'avoir accueillie à bras ouverts et pour votre gentillesse.

A Lucie, Cécile et Emma, pour ces cinq années à la faculté de pharmacie : les TP (dédicace à LTMP), le RU, le SUAPS, les soirées... Grâce à vous j'ai des souvenirs plein la tête. Et pour toutes les années à venir.

A Eva, pour notre grande amitié qui dure depuis longtemps et qui n'est pas prête de s'arrêter.

A sa maman, pour son accueil durant la première année.

A Roxanne et Camille, pour toutes ces heures de révision à travailler ou à se demander où on allait manger le soir (heureusement que vous étiez là en PACES !). Pour les délires et les bons moments passés ensemble.

A la « team des bogoss », aux amis du cheval et aux autres qui se reconnaîtront.

Table des matières

Liste des figures	3
Liste des tableaux	4
Liste des annexes	5
Liste des abréviations	6
Introduction	8
I. Physiologie et pathologies du sujet âgé	10
1) Définition(s) du sujet âgé	10
2) Le vieillissement physiologique	11
A. Altérations rénales	11
B. Altérations hépatiques	11
C. Altérations cardio-vasculaires	12
D. Modifications nerveuses.....	13
E. Modifications prostatiques	14
F. Modifications de la composition corporelle.....	14
G. Altération de la vision.....	15
H. Altération de l'ouïe et de l'équilibre.....	16
I. Altération de l'odorat et du goût.....	16
J. Modifications digestives.....	17
K. Tendance à la dénutrition.....	17
L. Tendance à la déshydratation.....	18
M. Modifications du rythme veille/sommeil.....	19
3) Les modifications pharmacocinétiques	24
A. Absorption	24
B. Distribution	24
C. Métabolisme.....	25
D. Elimination	26
4) Les pathologies courantes du sujet âgé	28
A. Insuffisance rénale.....	28
a) Insuffisance rénale aigüe	28
b) Insuffisance rénale chronique.....	29
B. Pathologies hépatiques	30
C. Pathologies cardio-vasculaires	31
a) Hypertension artérielle	31
b) Hypotension orthostatique	31
c) Accidents vasculaires cérébraux	32
d) Pathologies cardiaques ischémiques	32
e) Arythmie complète par fibrillation auriculaire	32
f) Insuffisance cardiaque.....	33
g) Insuffisance veineuse.....	33
D. Diabète de type 2.....	33
E. Pathologies thyroïdiennes.....	34
F. Pathologies prostatiques.....	34
G. Pathologies neurologiques	35
a) Alzheimer	35
b) Parkinson	35
c) Dépression	35
d) Troubles anxieux	36
H. Troubles du sommeil.....	36
I. Pathologies et troubles ophtalmiques.....	37
a) Cataracte.....	37

b)	Dégénérescence maculaire liée à l'âge	37
c)	Glaucome	38
d)	Sécheresse oculaire.....	38
J.	Troubles digestifs.....	39
a)	Troubles de la déglutition.....	39
b)	Constipation	39
c)	Diarrhées	39
d)	Reflux gastro-œsophagiens.....	40
e)	Digestion difficile	40
K.	Arthrose	40
5)	Les douleurs	43
II.	Automédication chez le sujet âgé	44
1)	Définition de l'automédication	44
2)	Enquête.....	45
A.	Objectifs.....	45
B.	Méthode	45
C.	Rôle du pharmacien d'officine.....	46
D.	Pathologies ou symptômes rencontrés.....	46
E.	Classes médicamenteuses rencontrées	49
F.	Demandes d'automédication.....	53
G.	Situations à risque	56
a)	Situation à risque n°1 : le paracétamol	56
b)	Situation à risque n°2 : les AINS	59
c)	Situation à risque n°3 : les laxatifs stimulants.....	73
d)	Situation à risque n°4 : prise en charge du rhume avec un vasoconstricteur et un antihistaminique H1 (ex : Actifed® rhume jour et nuit).....	78
e)	Situation à risque n°5 : Donormyl®.....	83
f)	Situation à risque n°6 : le millepertuis	85
III.	Fiches pratiques pour le pharmacien d'officine	90
Demande d'antalgiques.....		91
Demande de laxatifs		93
Demande d'automédication pour un rhume		94
Demande d'automédication pour une toux sèche.....		95
Demande d'automédication pour des troubles du sommeil		96
Demande d'automédication pour des manifestations dépressives		97
Conclusion.....		98
Bibliographie		99
Annexe 1		109

Liste des figures

Figure 1 : Articulation saine et articulation arthrosique (Koulikoff, Inserm, Arthrose la maladie articulaire la plus répandue, 2017)	41
Figure 2 : Métabolisme du paracétamol à doses supra thérapeutiques en cas de jeûne, malnutrition ou induction enzymatique (Serafi, Iten et Hadengue, Revmed, Paracétamol : toxicité hépatique aux doses thérapeutiques et populations à risque, 2009).....	58
Figure 3 : Métabolisme du paracétamol à doses supra thérapeutiques en cas d'alcoolisme chronique (Serafi, Iten et Hadengue, Revmed, Paracétamol : toxicité hépatique aux doses thérapeutiques et populations à risque, 2009).....	58
Figure 4 : Mécanisme d'action des AINS (Bannwarth, Traitement anti-inflammatoires. Place des AINS et des coxibs, 2005)	60
Figure 5 : Les effets des anti-inflammatoires (http://www.effi-science.com/articulations/anti-inflammatoires).....	61

Liste des tableaux

Tableau I : Critères de la dénutrition et de la dénutrition sévère selon la HAS (HAS, Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée, 2007)	17
Tableau II : Conséquences du vieillissement physiologique sur la médication officinale.....	20
Tableau III : Différents stades de l'IRA selon les Kidney Disease Improving Global Outcomes (Aniort, Tamain, Souweine et al., Insuffisance rénale aigüe du sujet âgé, 2018)	28
Tableau IV : Stades de l'insuffisance rénale chronique (Aniort, Tamain, Souweine et al., Insuffisance rénale aigüe du sujet âgé, 2018)	30
Tableau V : Pathologies ou symptômes rencontrés chez les patients de l'enquête	46
Tableau VI : Classes médicamenteuses utilisées dans les traitements chroniques des patients de l'enquête	49
Tableau VII : Produits achetés sans ordonnance par les patients de l'enquête et symptômes associés	54
Tableau VIII : Contre-indications des médicaments en automédication induites par les différentes pathologies et/ou leurs traitements	88

Liste des annexes

Annexe 1 : Questionnaire : L'automédication chez le patient âgé.....	109
--	-----

Liste des abréviations

AASAL : anti-arthrosiques symptomatiques d'action lente
ACFA : arythmie complète par fibrillation atriale
ADH : antidiuretic hormone (hormone antidiurétique)
AFFSAPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé
AINS : anti-inflammatoires non stéroïdiens
ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé
ARA II : antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II
AVC : accident vasculaire cérébral
AVK : anti-vitamines K
BHE : barrière hémato-encéphalique
BPCO : broncho-pneumopathie chronique obstructive
CNAM : Caisse Nationale d'Assurance Maladie
COX : cyclooxygénase
CSP : Code de la Santé Publique
CYP 2E1 : cytochrome 2E1
CYP 3A4 : cytochrome 3A4
CYP 450 : cytochrome 450
DFG : débit de filtration glomérulaire
DHFR : dihydrofolate réductase
DMLA : dégénérescence maculaire liée à l'âge
DMP : dossier médical partagé
DP : dossier pharmaceutique
DPP-4 : dipeptidyl peptidase 4
DREES : Direction de la Recherche des Etudes et des Evaluations des Statistiques
FDA : Food and Drug Administration
FSH : follicle stimulating hormone (hormone folliculo-stimulante)
GAFA : glaucome aigu par fermeture d'angle
GCAO : glaucome chronique à angle ouvert
GH : growth hormone
HAS : Haute Autorité de Santé
HBP : hypertrophie bénigne de la prostate
HTA : hypertension artérielle
IAS : insaponifiables d'huile d'avocat et de soja
IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion
IMC : indice de masse corporelle

INSEE : l'Institut National de la statistique et des Etudes Economiques
IPP : inhibiteur de la pompe à protons
IRA : insuffisance rénale aigüe
IRC : insuffisance rénale chronique
ISRS : inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine
LH : luteinizing hormone (hormone lutéinisante)
MAO : monoamine oxydase
MNA : mini nutritional assessment
NACO : nouveaux anticoagulants oraux
NMDA : N-méthyl-D-aspartate
NAPQI : N-Acétyle-p-benzoquinone-imine
NTA : nécrose tubulaire aigüe
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ORL : oto-rhino-laryngologie
PAD : pression artérielle diastolique
PAS : pression artérielle systolique
PGI2 : prostaglandine I2
PGE2 : prostaglandine E2
RGO : reflux gastro-œsophagien
SHU : syndrome hémolytique urémique
SMR : service médical rendu
SRAA : système rénine angiotensine aldostérone
TxA2 : thromboxane A2
UV : ultra violet
VIH : virus de l'immunodéficience humaine

Introduction

D'après l'Institut National de la statistique et des Etudes Economiques (INSEE), en 2018 les personnes âgées de 65 ans et plus représentaient 20% de la population française. En 2070, elles représenteront 29% des français. Le vieillissement de la population est inéluctable (Blanpain, 2018).

A l'officine, la prise en charge des personnes âgées est primordiale. Cela se reflète à travers certaines nouvelles missions du pharmacien en particulier avec la mise en place des bilans partagés de médication. Le pharmacien d'officine doit s'assurer de la sécurité de ses patients lors de la dispensation des médicaments. Cela vaut pour l'automédication qui représente une part importante du quotidien à l'officine. Les patients âgés, qui vont être de plus en plus nombreux, représentent des situations physio/pathologiques complexes qui demandent une attention et des précautions spécifiques et rigoureuses de la part du pharmacien.

Cette thèse abordera des situations très courantes rencontrées à l'officine avec pour objectif d'attirer l'attention sur des actes qui paraissent banaux (comme la vente d'un antalgique ou d'un laxatif à une personnes âgée) mais qui peuvent s'avérer dangereux et de comprendre pourquoi l'automédication requiert une vigilance particulière chez le sujet âgé. Certaines caractéristiques de la population âgée doivent être prises en compte à chaque dispensation. Parallèlement, certaines classes médicamenteuses sont à éviter chez les patients âgés ou à conseiller uniquement sous certaines conditions. Il est du devoir du pharmacien d'officine de bien garder ses aspects en tête et de garantir l'innocuité des médicaments par rapport au contexte de la dispensation : à qui, pour quelle(s) raison(s), à quel moment, avec quels autres traitements...

Dans la première partie, après avoir défini le sujet âgé, nous verrons comment le vieillissement physiologique affecte les différents systèmes et organes et en quoi il rend les personnes âgées plus vulnérables. Nous étudierons également les différentes pathologies qui touchent le plus souvent cette tranche d'âge de la population.

Dans la seconde partie, nous définirons le terme d'automédication puis nous exposerons les résultats d'une enquête sur l'automédication des sujets âgés dans le Nord-Est de la France. A partir de ces résultats, des situations à risques seront analysées et des solutions alternatives proposées.

Enfin, dans la troisième partie, des fiches pratiques seront rédigées pour aider les pharmaciens d'officine dans la dispensation de médicaments non soumis à prescription médicale aux sujets âgés.

I. Physiologie et pathologies du sujet âgé

1) Définition(s) du sujet âgé

En 2005, selon l'AFSSAPS (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé, désormais ANSM), la définition de personnes âgées correspond aux individus de plus de 75 ans, ou de plus de 65 ans et polypathologiques (AFSSAPS, 2005).

Dans un argumentaire de 2014, la HAS définit les sujets âgés comme ayant 65 ans ou plus (HAS, 2014).

Dans son rapport sur le vieillissement et la santé de 2016, l'OMS parle de sujet âgé à partir de 60 ans. Cependant, elle précise aussi que les personnes sont inégales face au vieillissement et qu'« il n'existe pas de modèle type de la personne âgée ». Les manifestations du vieillissement ne sont pas les mêmes pour tout le monde et ne se présentent pas au même moment (OMS, 2016).

D'après la littérature, nous voyons qu'il n'existe pas une seule définition du sujet âgé. Dans le cadre de mon enquête, j'ai choisi de considérer les sujets âgés comme les personnes ayant 75 ans et plus.

2) Le vieillissement physiologique

L'OMS estime que « du point de vue biologique, le vieillissement est le produit de l'accumulation d'un vaste éventail de dommages moléculaires et cellulaires au fil du temps. Celle-ci entraîne une dégradation progressive des capacités physiques et mentales, une majoration du risque de maladie et, enfin, le décès. » (OMS, 2016).

Ces nombreuses modifications physiologiques peuvent être classées par organes ou par systèmes.

A. Altérations rénales

Les reins sont parmi les organes les plus affectés par le vieillissement.

Le vieillissement entraîne une diminution du nombre de néphrons pouvant atteindre 30% à 80 ans (Moranne, Daroux, Glowacki et al., 2013) et certaines modifications morphologiques (glomérulosclérose, atrophie médullaire, augmentation du nombre de cellules mésangiales et diminution du nombre de cellules épithéliales) qui sont à l'origine d'une diminution importante du débit de filtration glomérulaire. D'ailleurs, la clairance de la créatinine, qui permet d'estimer le débit de filtration glomérulaire, est divisée par deux entre 20 et 80 ans (Commereuc, Rondeau et Ridet, 2014) (De Jaeger, 2011).

Au niveau vasculaire intra rénal, les artérioles se sclérosent et les artères rénales voient l'épaisseur de leurs media et intima augmenter. Le débit sanguin rénal est diminué de l'ordre de 10% tous les 10 ans à partir de 40 ans (Daroux, Gaxatte, Puisieux et al., 2009).

Les tubules rénaux sont également touchés par l'avancée en âge avec pour conséquence une altération des fonctions de sécrétion et de réabsorption tubulaires. Une certaine résistance aux effets de l'hormone antidiurétique s'installe. Les mécanismes d'adaptation deviennent moins performants. La capacité des reins à diluer ou concentrer les urines diminue, les personnes âgées deviennent alors sujettes à la déshydratation et à d'autres déséquilibres (déséquilibre hydrosodé...) (Daroux, Gaxatte, Puisieux et al., 2009) (De Jaeger, 2011).

B. Altérations hépatiques

Le vieillissement entraîne une diminution du débit sanguin hépatique, directement liée à la baisse du débit sanguin cardiaque.

Il est également responsable d'une réduction du volume du foie d'environ 20% entre 20 ans et 80 ans. Il y a donc chez les personnes âgées, un appauvrissement en hépatocytes fonctionnels bien que leur taille augmente. Or, ces hépatocytes sont le lieu de synthèse de nombreuses enzymes hépatiques. Le sujet âgé subit alors une diminution de l'activité enzymatique hépatique, notamment des cytochromes P450 dont le rôle est développé dans le chapitre suivant (Modifications pharmacocinétiques, Métabolisme) (Samson, 2009) (Plat, Youssef, Brousse et al., 2019).

Certaines atteintes du foie sont fréquentes chez les sujets âgés. Parmi celles-ci on retrouve la stéatose et la fibrose. Ces atteintes ne sont pas le résultat direct du vieillissement du foie, mais elles peuvent venir du vieillissement d'autres organes ou de maladies chroniques qui deviennent plus fréquentes avec l'âge. C'est le cas du diabète où l'hyperinsulinémie et l'insulinorésistance favorisent les lésions de stéatose puis de fibrose (Plat, Youssef, Brousse et al., 2019).

C. Altérations cardio-vasculaires

Le système cardiovasculaire est affecté par l'avancée en âge.

Les tissus contractiles et conducteurs sont endommagés au fur et à mesure du temps. La nécrose et l'apoptose ont raison des cardiomyocytes qui sont progressivement remplacés par du tissu conjonctif. D'après C. De Jaeger, près de 40% des cardiomyocytes sont détruits au cours du vieillissement. Concernant le tissu conducteur, on constate une perte moyenne de 90% des cellules du nœud sinusal entre 20 et 75 ans (De Jaeger, 2011).

Au niveau vasculaire, les personnes âgées présentent une coagulation plus importante. Ceci est à l'origine d'un risque thrombotique plus élevé. De plus, les artères et artérioles deviennent plus épaisses et plus rigides. Le tissu élastique laisse progressivement place à un tissu conjonctif, plus fibreux. La compliance artérielle diminue alors et la résistance périphérique augmente. Cela engendre une élévation de la pression artérielle. Parallèlement, le débit sanguin cardiaque est diminué, les organes sont donc moins bien vascularisés.

Habituellement chez les adultes plus jeunes, les barorécepteurs (aortiques et carotidiens) détectent les modifications d'étirements des artères induites par des variations de pression exercées par le sang contre les parois. Le baroréflexe permet alors l'envoi d'influx nerveux qui informent les centres cardiaques. Cela a pour conséquence de stimuler ou inhiber les systèmes sympathiques et parasympathiques et donc de réguler la pression artérielle à court

terme. Avec l'âge, le baroréflexe est altéré car les barorécepteurs perdent de leur sensibilité. De plus, les récepteurs bêta-adrénergiques deviennent moins nombreux et leur réponse est moins effective. Les variations de pression artérielle à court terme sont donc moins bien régulées avec un risque et une sensibilité accrus de bradycardie ou d'hypotension orthostatique (Buxeraud et Laroche, 2018) (De Jaeger, 2011).

D. Modifications nerveuses

L'avancée en âge est responsable de certaines modifications au niveau cérébral.

Il existe une perte neuronale liée à l'âge et une perte de la masse cérébrale qui, d'après C. De Jaeger, atteint 30% à 80 ans. Comme la masse de neurones fonctionnels diminue, il y a une réduction parallèle du débit sanguin cérébral et de la consommation en oxygène. Les synapses qui permettent la connexion entre les neurones restants se font également plus rares. La transmission synaptique est donc plus lente (De Jaeger, 2011).

Le vieillissement entraîne une phosphorylation anormale des protéines tau qui vont ensuite s'accumuler et provoquer la dégénérescence neurofibrillaire. On note également la survenue de plaques séniles. Ces lésions apparaissent progressivement au cours du temps. Si elles sont trop nombreuses, elles peuvent devenir pathologiques (comme c'est le cas dans la maladie d'Alzheimer) et être responsables de l'apparition de troubles cognitifs (De Jaeger, 2011).

La barrière hémato-encéphalique (BHE) devient plus perméable et cela entraîne une baisse de sa sélectivité. En effet, certaines molécules qui ne traversent pas la BHE habituellement, en sont capables chez le sujet âgé. De plus, la glycoprotéine p, qui est une protéine d'efflux, est moins présente donc l'expulsion de certaines substances étrangères est diminuée. Cela explique la sensibilité accrue des personnes âgées à certaines molécules présentant des effets centraux (Lafuente-Lafuente, Baudry, Paillaud et al., 2013).

Les neurotransmetteurs sont moins nombreux avec l'âge et les récepteurs neuronaux (comme les récepteurs à l'acétylcholine) se raréfient et présentent une baisse d'activité (De Jaeger, 2011). A l'inverse, la sensibilité à certains récepteurs (dont les récepteurs aux opioïdes et aux benzodiazépines) est exacerbée (Buxeraud et Laroche, 2018).

Au niveau du système nerveux périphérique, le vieillissement altère l'innervation notamment vers les muscles squelettiques. Ces nerfs sont le siège d'une dégénérescence axonale et

d'une démyélinisation. La conduction nerveuse est ralentie et une atrophie musculaire peut apparaître. Une activité physique régulière peut retarder cette amyotrophie.

La proprioception est affectée entraînant des troubles de la posture, des difficultés dans la réalisation des mouvements et une augmentation du risque de chutes (De Jaeger, 2011).

Le vieillissement physiologique peut entraîner des troubles cognitifs légers. La mémoire et notamment la phase d'encodage sont altérées, ainsi que l'attention et la capacité d'exécution de certaines tâches (Rainfray, 2015). Ces troubles cognitifs représentent également un facteur de risque de chutes chez les personnes âgées (Lacour, 2018).

E. Modifications prostatiques

Contrairement aux autres organes qui s'atrophient avec l'âge, le volume de la prostate augmente (Cao, Lu, Si et al., 2017). D'après Kuhn et Sibert, cela concerne plus de 95% des hommes après 70 ans. Il y a une hyperplasie des fibres musculaires lisses mais aussi des zones épithéliale ou glandulaire (Kuhn et Sibert, 2002).

Au niveau hormonal, il y a une diminution des taux de testostérone et de GH et une augmentation des taux de LH et FSH (Kuhn et Sibert, 2002).

F. Modifications de la composition corporelle

Avec l'âge, la composition corporelle est modifiée, les proportions des différents compartiments sont différentes de celles rencontrées chez un adulte plus jeune.

Chez les personnes âgées, la masse grasse, c'est-à-dire la masse de tissus adipeux, devient plus importante et la masse maigre, qui comprend la masse protéique, la masse osseuse et l'eau, diminue. L'augmentation de la masse grasse n'est pas uniforme et mène à une accumulation de graisse dans la région abdominale. La diminution de la masse maigre est d'environ 15% et concerne principalement les muscles squelettiques. Elle s'explique par la diminution progressive de la synthèse des protéines musculaires. Initialement, cette fonte musculaire liée à l'âge était définie par le terme « sarcopénie ». Aujourd'hui, la sarcopénie se caractérise par une perte de masse musculaire associée à une baisse de la qualité musculaire. Au-delà de 75 ans, la masse musculaire diminue d'environ 0,70% par an chez les femmes et de 0,90% chez les hommes. On observe également chez les sujets âgés une perte de force qui reflète une altération de la qualité des muscles squelettiques. La sarcopénie, dans sa définition plus récente, affecte donc les personnes âgées. Néanmoins l'âge n'est plus le seul facteur. Par exemple, la dénutrition (fréquente chez les sujets vieillissants), l'inactivité ou

certaines maladies chroniques (telle que la polyarthrite rhumatoïde) favorisent la sarcopénie (Lafuente-Lafuente, Baudry, Paillaud et al., 2013) (Tournadre, Vial, Capel et al., 2018).

Chez le sujet âgé, la quantité d'eau totale dans le corps diminue. En effet, il y a une baisse d'environ 15% entre le volume d'eau chez une personne de 20 ans et chez une personne de 80 ans. Cela entraîne une diminution de la volémie et du volume de distribution des médicaments hydrosolubles (Lafuente-Lafuente, Baudry, Paillaud et al., 2013) (Samson, 2009) (Buxeraud et Laroche, 2018).

Au niveau du compartiment sanguin, le vieillissement entraîne une diminution de la concentration des protéines plasmatiques. Parmi celles-ci, on retrouve l'albumine qui joue un rôle important dans la distribution tissulaire de certains médicaments. La quantité d'albumine dans le sang diminue d'environ 10% chez les personnes âgées. La dénutrition favorise également l'hypoalbuminémie (De Jaeger, 2011).

Concernant les os, on observe une perte de densité, plus conséquente chez les femmes (et qui débute déjà à partir de la ménopause).

G. Altération de la vision

Le vieillissement entraîne une altération de la vision. D'après E. Frau, 4,6% des sujets âgés de 70 à 75 ans sont malvoyants, c'est-à-dire qu'ils présentent une acuité du meilleur œil entre 1/20 et 3/10. Cela concerne également 20,9% des sujets entre 80 et 89 ans et 33% des plus de 90 ans. La cécité, qui correspond à une acuité visuelle du meilleur œil ne dépassant pas 1/20, touche 5,8% des personnes âgées de 80 à 89 ans contre 1,9% dans la population générale. Cela montre bien que les capacités visuelles se détériorent avec l'âge (Trivalle, 2016a).

Le diamètre pupillaire diminue. En effet, il passe d'environ 7 mm à 20 ans à environ 5 mm à 80 ans (Trivalle, 2016a). Les personnes âgées voient donc moins bien dans l'obscurité. L'adaptation aux changements de luminosité se détériore également : le myosis provoqué par la lumière et la mydriase causée par l'obscurité sont plus lents (Azan, 2015).

L'accommodation se dégrade. Avec l'âge, le cristallin, qui permet l'accommodation, augmente en taille, se déforme moins bien et perd alors sa capacité accommodative.

L'exposition aux UV et le vieillissement entraînent une opacification du cristallin qui peut évoluer vers la cataracte (Trivalle, 2016a).

H. Altération de l'ouïe et de l'équilibre

L'oreille est responsable de l'ouïe et de l'équilibre.

La presbyacousie se définit par une baisse de l'audition liée à l'âge. Elle devient de plus en plus importante au fur et à mesure des années : l'audition baisse d'environ 0,5 décibels par an, à partir de 65 ans, d'un décibel par an à partir de 75 ans et de deux décibels par an à partir de 85 ans (Ameli, 2018).

Il existe différentes causes de la presbyacousie :

- Avec l'âge, il y a une réduction du nombre de cellules ciliées (notamment externes) dans la cochlée. Les cellules ciliées sont des cellules sensorielles qui permettent la transformation de vibrations mécaniques en signal électrique interprétable par le cerveau.
- La cochlée est également le siège d'une perte progressive de neurones. Cependant, l'audition n'est affectée que lorsqu'au moins 90% des neurones de la cochlée ont disparu.
- L'atrophie de la strie vasculaire due au vieillissement peut être à l'origine d'une presbyacousie.
- L'apparition de lésions de la membrane basilaire (sur laquelle reposent les cellules ciliées) peut survenir avec le temps (Bouccara, Ferrary, Mosnier et al., 2016).

La presbyacousie touche les deux oreilles. En règle générale, elle concerne surtout les fréquences aiguës et élève le seuil d'audition (Améli, 2018).

L'oreille interne abrite également l'appareil vestibulaire qui joue un rôle essentiel dans l'équilibre.

Certaines structures de l'appareil vestibulaire sont endommagées par le vieillissement. Il y a une diminution du nombre de cellules ciliées vestibulaires, d'otolithes, de neurones et de fibres afférentes vestibulaires. Avec l'âge, les otolithes se déminéralisent. Tous ces changements sont à l'origine de troubles de l'équilibre chez les personnes âgées et augmentent le risque de chutes (Lacour, 2018).

I. Altération de l'odorat et du goût

Avec l'avancée en âge, le neuroépithélium olfactif change progressivement de structure. Cela provoque des troubles olfactifs qui touchent 50% des personnes âgées entre 65 et 80 ans et 75% de celles ayant plus de 80 ans (Bianchi, Guepet-Sordet et Manckoundia, 2015).

Les sujets âgés présentent souvent des troubles gustatifs (« jusqu'à plus de 80% des plus de 80 ans, contre moins de 10% des moins de 50 ans ») (Desport, Jesus, Terrier et al., 2011). Le vieillissement s'accompagne d'une diminution du nombre de bourgeons gustatifs et du nombre de connexions. Le renouvellement des cellules situées sur les bourgeons et portant les récepteurs spécifiques du goût est ralenti. Il y a également une baisse du flux salivaire liée à l'âge. Tous ces éléments perturbent les capacités gustatives des personnes âgées (Desport, Jesus, Terrier et al., 2011).

En partie à cause de ces troubles de l'odorat et du goût, l'alimentation devient moins variée. Ils engendrent une diminution de l'appétit et des plaisirs de la table. Chez le sujet âgé, ce sont des facteurs de risque de dénutrition (Desport, Jesus, Terrier et al., 2011) (Bianchi, Guepet-Sordet et Manckoundia, 2015).

J. Modifications digestives

Le vieillissement entraîne plusieurs modifications au niveau digestif. Tout d'abord, la production salivaire devient moins importante. Au niveau gastrique, le nombre de cellules pariétales diminue. Ces cellules sécrètent l'acide chlorhydrique, le pH gastrique est donc augmenté. Le péristaltisme intestinal est ralenti. La vascularisation est appauvrie (Buxeraud et Laroche, 2018) (De Jaeger, 2011).

Tout cela explique la dyspepsie, la constipation et les ballonnements qui sont fréquents chez les personnes âgées. Cela est de plus accentué par la déshydratation.

K. Tendance à la dénutrition

Selon la HAS, la dénutrition se définit par la présence d'au moins un des critères suivants :

Tableau I : Critères de la dénutrition et de la dénutrition sévère selon la HAS (HAS, Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée, 2007)

Dénutrition	Dénutrition sévère
<ul style="list-style-type: none"> • Perte de poids : $\geq 5\%$ en 1 mois, ou $\geq 10\%$ en 6 mois • Indice de masse corporelle : $IMC < 21$ • Albuminémie $< 35\text{ g/l}$ • MNA global < 17 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de poids : $\geq 10\%$ en 1 mois ou $\geq 15\%$ en 6 mois • $IMC < 18$ • Albuminémie $< 30\text{ g/l}$

IMC = Indice de masse corporelle

MNA = Mini nutritional assessment

La dénutrition est courante chez les personnes âgées ; effectivement 10% des plus de 80 ans étaient concernés en 2009 (Samson, 2009). Elle s'explique en partie par le vieillissement physiologique. L'avancée en âge occasionne une altération de la dentition et des problèmes de déglutition qui complexifient l'alimentation. L'hyposialie et le ralentissement du transit intestinal ne facilitent pas la digestion. La sensation de satiété survient plus tôt que chez l'adulte donc la personne âgée mange moins. De plus, la baisse des capacités olfactives et gustatives nuit aux plaisirs de la table et les problèmes de locomotion compliquent l'élaboration des repas (Bauduceau, Belmejdoub, Dognon et al., 2017).

Or, bien que les personnes âgées se dépensent moins, leurs besoins nutritionnels ne diminuent pas. Il est nécessaire d'avoir des apports assez importants en protéines, calcium et vitamine D pour lutter contre la sarcopénie et l'ostéoporose (Bauduceau, Belmejdoub, Dognon et al., 2017).

Chez le sujet âgé, les régimes stricts doivent être proscrits. A partir de 70 ans, il est inutile de faire des régimes hypocholestérolémiants car l'hypercholestérolémie n'est plus un facteur de risque. Attention, le surpoids n'est pas incompatible avec la dénutrition (Bauduceau, Belmejdoub, Dognon et al., 2017).

D'autres facteurs sans lien avec le vieillissement physiologique mais fréquents chez les personnes âgées peuvent entraîner la dénutrition. Parmi ces facteurs on retrouve par exemple les revenus peu élevés, l'isolement et les troubles neuropsychiatriques (démence, dépression...) (Bauduceau, Belmejdoub, Dognon et al., 2017).

L. Tendances à la déshydratation

La déshydratation est fréquente chez le sujet âgé.

En effet, la quantité d'eau totale baisse, la réserve hydrique est donc appauvrie.

Au niveau rénal, la capacité de concentration des urines et la réabsorption tubulaire de sodium sont altérées par le vieillissement. Les récepteurs à l'ADH (hormone anti-diurétique) deviennent moins sensibles avec l'âge et la réponse à la sécrétion de cette hormone se trouve alors diminuée.

Enfin, la sensation de soif est plus faible que chez les sujets plus jeunes et induit une hypodipsie. Cela est dû à une altération des osmorécepteurs. L'apport hydrique est donc réduit. Cela est accentué en cas de dénutrition car l'alimentation apporte environ un litre d'eau par jour.

Des situations telles que les fortes chaleurs, la diarrhée, la prise de certains médicaments ou certaines maladies chroniques peuvent se surajouter aux facteurs de déshydratation causés par le vieillissement. Elles représentent alors un haut risque de déshydratation chez le sujet âgé (Trivalle, 2016b).

M. Modifications du rythme veille/sommeil

Le sommeil comprend plusieurs cycles qui durent entre 90 et 120 minutes. En moyenne, il y a cinq cycles par nuit. Chaque cycle est composé de plusieurs phases : Le sommeil lent léger, le sommeil lent profond et le sommeil paradoxal (Martin, Meurice, Orvoen-Frija et al., 2011).

La mélatonine, appelée « l'hormone de la nuit », permet l'endormissement et le maintien du sommeil. Elle agit également de manière indirecte en abaissant la température centrale, ce qui renforce le sommeil nocturne. Cette hormone est sécrétée par la glande pinéale au niveau de l'épiphyse. En général, sa sécrétion débute deux heures avant l'endormissement et continue pendant huit à dix heures avec un pic maximal aux environs de trois heures du matin. Sa sécrétion est inhibée par la lumière (Quera-Salva et Claustrat, 2018).

Chez les personnes âgées, on observe des modifications concernant la sécrétion de mélatonine. En effet, celle-ci est diminuée et survient plus tôt que chez l'adulte. Cela a pour conséquence une diminution de l'amplitude des variations nyctémérales. Le sommeil lent léger est allongé, la durée du sommeil lent profond est réduite. Le sujet âgé connaît également davantage de réveils nocturnes. La durée totale du sommeil est abaissée et les sujets âgés dorment en moyenne moins de sept heures par nuit (Martin, Meurice, Orvoen-Frija et al., 2011).

Les personnes âgées subissent donc une altération quantitative et qualitative du sommeil. Cela affecte leur qualité de vie et devient un véritable problème car ces changements de rythme veille/sommeil peuvent induire des troubles du sommeil.

Tableau II : Conséquences du vieillissement physiologique sur la médication officinale

Appareil	Modifications dues au vieillissement	Risques à prendre en compte lors de la délivrance des médicaments	Conseils à l'officine
Rénal	Diminution du débit de filtration glomérulaire Diminution du débit sanguin rénal Résistance à l'hormone antidiurétique Diminution de la capacité à diluer ou concentrer les urines	Diminution de la fonction rénale Déséquilibre hydrosodé, Déshydratation	Éviter les médicaments néphrotoxiques (AINS) Adaptations posologiques
Hépatique	Diminution du débit sanguin hépatique Diminution de l'activité enzymatique	Diminution de la fonction hépatique	Éviter les médicaments potentiellement hépatotoxiques (paracétamol) Rappeler les posologies afin d'éviter un surdosage (paracétamol)

Cardiovasculaire	<p>Augmentation de la pression artérielle</p> <p>Augmentation du risque thrombotique</p> <p>Altération du baroréflexe, diminution du nombre et de l'efficacité des récepteurs bêta-adrénergiques</p>	<p>Antécédents cardiovasculaires</p> <p>Hypotension orthostatique</p>	<p>Éviter la pseudoéphédrine, les AINS, le réglisse</p> <p>Éviter les médicaments qui augmentent le risque de chutes (sédatifs, anticholinergiques, hypotenseurs)</p>
Système nerveux	<p>Perte neuronale et synaptique</p> <p>Modification de la sensibilité à certains neurotransmetteurs</p> <p>Diminution de la proprioception</p>	<p>Troubles cognitifs, problèmes de compréhension</p> <p>Risque de chute</p>	<p>S'assurer que les informations sont comprises</p> <p>Éditer les plans de posologies, mise en place de piluliers</p> <p>Éviter les médicaments qui augmentent le risque de chutes (sédatifs, anticholinergiques, hypotenseurs)</p>

Composition corporelle	<p>Augmentation de la masse grasse</p> <p>Diminution de la masse maigre</p> <p>Diminution de la quantité totale d'eau</p> <p>Diminution de la concentration des protéines plasmatiques</p>	<p>Augmentation du volume de distribution des médicaments liposolubles</p> <p>Sarcopénie</p> <p>Diminution du volume de distribution des médicaments hydrosolubles</p> <p>Augmentation de la fraction libre de certains médicaments</p>	<p>(Concerne plutôt certains médicaments nécessitant une prescription médicale)</p> <p>Proposer des compléments alimentaires</p> <p>Attention à la posologie des médicaments hydrosolubles tels que le paracétamol</p> <p>Éviter les AINS</p>
Visuel	Altération de la vision	<p>Problèmes de compréhension des informations écrites, confusion possible entre les boîtes</p> <p>Difficulté d'administration des médicaments</p>	<p>Écrire de manière lisible sur les boîtes (écrire gros)</p> <p>Galéniques adaptées</p>

Auditif et vestibulaire	Presbyacousie Troubles de l'équilibre	Problèmes de compréhension des informations orales Risque de chute	Parler suffisamment fort (tout en respectant la confidentialité), ne pas hésiter à répéter les informations Éviter les médicaments qui augmentent le risque de chutes (sédatifs, anticholinergiques)
Olfactif et gustatif	Troubles olfactifs et gustatifs	Dénutrition Diminution du poids	Proposer des compléments alimentaires Adapter les posologies si nécessaire
Digestif	Diminution de la production salivaire, augmentation du pH gastrique, péristaltisme intestinal ralenti	Ralentissement du transit intestinal	Éviter les médicaments qui favorisent la constipation (anticholinergiques) Attention aux classes de laxatifs utilisées (voir partie II)

3) Les modifications pharmacocinétiques

A. Absorption

L'absorption est le passage du médicament de son lieu d'administration à la circulation sanguine.

Bien que le vieillissement engendre des modifications à tous les niveaux du système digestif, l'incidence sur l'absorption des médicaments administrés par voie orale est légère.

L'élévation du pH gastrique modifie l'ionisation et la solubilité des médicaments. Les acides faibles tels que les AINS seront plus fortement ionisés, leur passage systémique (absorption) sera donc diminué. A l'inverse, l'absorption des bases faibles sera augmentée.

La surface d'échange au niveau de l'intestin grêle est diminuée. De plus, le péristaltisme intestinal étant ralenti, le pic de concentration est plus tardif. Paradoxalement, ce ralentissement favorise le contact avec la muqueuse gastrique et donc l'absorption.

La concentration en protéines responsables du transport actif diminue. Les médicaments empruntant principalement le transport actif tels que le calcium, le fer ou les vitamines sont donc moins bien absorbés (Samson, 2009) (De Jaeger, 2011).

B. Distribution

La distribution tissulaire correspond au parcours du médicament dans le plasma sanguin pour arriver aux différents organes.

Dans le plasma, les médicaments existent sous plusieurs formes :

- une forme liée aux protéines plasmatiques et notamment à l'albumine. Cette forme est plus ou moins importante suivant l'affinité du médicament pour les protéines plasmatiques. Les AINS par exemple, sont fortement liés aux protéines plasmatiques.
- une forme non liée aux protéines plasmatiques correspondant à la forme libre c'est-à-dire active du médicament.

Le taux de fixation du médicament à l'albumine dépend donc de la nature du médicament mais également de la concentration d'albumine dans le plasma.

Chez les personnes âgées, la diminution d'environ 10% de la quantité d'albumine est responsable d'une augmentation de la fraction libre des médicaments. Plus le médicament est

lié aux protéines plasmatiques, plus la déperdition en albumine a de conséquences. (L'augmentation de la fraction libre du médicament peut dans certains cas entrainer un surdosage) (Lafuente-Lafuente, Baudry, Paillaud et al., 2013).

L'augmentation de la masse grasse au profit de la masse maigre accroît le volume de distribution des médicaments liposolubles. Ces derniers ont alors une activité retardée mais s'accumulent dans le tissu adipeux ce qui augmente leur demi-vie d'élimination. En cas de perte de poids chez la personne âgée, il faut se méfier de leur relargage.

A l'inverse, la perte d'eau totale liée à l'âge entraine une diminution du volume de distribution des médicaments hydrosolubles (Lafuente-Lafuente, Baudry, Paillaud et al., 2013).

La dénutrition est un facteur de risque d'hypoalbuminémie et de sarcopénie. De ce fait, dans la population âgée dénutrie, il y a un risque plus élevé d'augmentation de la fraction libre des médicaments fortement liés aux protéines plasmatiques et d'allongement de la demi vie d'élimination des substances liposolubles (Laroche, Roux et Grau, 2017).

La diminution de la perméabilité de la barrière hémato-encéphalique est responsable d'une plus grande sensibilité aux médicaments agissant sur le système nerveux central. Cela explique la survenue plus fréquente de certains effets indésirables chez les sujets âgés. Parmi ces molécules on peut en retrouver en automédication, c'est le cas par exemple des antihistaminiques H1.

C. Métabolisme

Le métabolisme correspond à la biotransformation des substances médicamenteuses en métabolites plus solubles, dans le but de faciliter leur élimination. Ces métabolites peuvent être actifs ou non.

Les médicaments ne sont pas tous métabolisés. Ceux qui le sont subissent des processus de métabolisation différents. Souvent, un médicament n'est pas métabolisé de façon unique et emprunte plusieurs voies. Néanmoins le principal site de métabolisation est le foie.

La clairance hépatique permet d'apprécier la quantité métabolisée par le foie en un temps donné.

La clairance d'un médicament est élevée quand elle dépasse 70% du débit sanguin hépatique, moyenne entre 30 et 70% et faible en dessous de 30%. On distingue les médicaments dont la clairance est faible, moyenne ou forte.

Pour les médicaments à forte clairance hépatique, la clairance est dépendante du débit sanguin hépatique. Or, chez la personne âgée, le débit sanguin hépatique est diminué. La clairance hépatique est donc plus faible ce qui veut dire que ce type de médicament est moins bien métabolisé.

Pour les médicaments à faible clairance hépatique, la clairance dépend de la clairance intrinsèque et de la fraction libre du médicament. La clairance intrinsèque est la capacité enzymatique du foie à métaboliser les substances médicamenteuses.

De manière simplifiée, la métabolisation comprend deux phases :

- la phase 1 qui comprend les réactions d'oxydation, de réduction et d'hydrolyse. Ces réactions dépendent des enzymes hépatiques et plus précisément des cytochromes P450 pour les oxydoréductions.
- la phase 2 qui est la phase de conjugaison. Elle consiste à conjuguer certains composés issus de la phase 1 avec des substances très hydrosolubles pour faciliter l'élimination. (Cette phase est principalement représentée par la glucuronoconjugaison).

Chez le sujet âgé, la baisse d'activité enzymatique hépatique (et notamment des oxygénases hépatiques) est responsable d'un ralentissement des réactions de phase 1. Dans la majorité des cas, les médicaments à clairance hépatique faible et subissant ces réactions seront donc moins bien métabolisés. Cependant, comme nous l'avons vu précédemment, chez les personnes âgées la fraction libre a tendance à augmenter et cela peut, dans certains cas, compenser le déficit enzymatique (= diminution clairance intrinsèque).

En ce qui concerne la phase 2 de la métabolisation, le vieillissement n'engendre pas de modification des réactions.

En règle générale, ces modifications fonctionnelles survenant au niveau hépatique au cours du vieillissement ne justifient pas d'adaptation de posologie des médicaments (Lafuente-Lafuente, Baudry, Paillaud et al., 2013) (Samson, 2009).

D. Elimination

L'élimination peut se faire par voie urinaire ou par voie biliaire.

La majorité des médicaments est évacuée par les urines. Ils peuvent être éliminés sous forme inchangée ou sous formes de métabolites (actifs ou non).

Selon les médicaments, l'excrétion rénale a lieu via la filtration glomérulaire et/ou la sécrétion tubulaire. Une partie des médicaments peut également être réabsorbée (Samson, 2009).

Comme nous l'avons vu précédemment, le vieillissement physiologique mène à la diminution du débit de filtration glomérulaire. De plus, chez le sujet âgé, l'altération tubulaire engendre la diminution de la sécrétion et de la réabsorption tubulaires. L'élimination urinaire est donc fortement compromise. Ceci s'avère dangereux car les médicaments qui sont uniquement éliminés par voie rénale s'accumulent alors dans l'organisme. Leur concentration sanguine augmente jusqu'au surdosage et ils peuvent finalement devenir toxiques (Samson, 2009) (Lafuente-Lafuente, Baudry, Paillaud et al., 2013).

Chez les personnes âgées, il est important de surveiller régulièrement la fonction rénale. En effet, l'élimination des médicaments requière parfois un ajustement posologique.

D'autre part, le sujet âgé doit limiter sa consommation de médicaments néphrotoxiques. Il est du devoir du pharmacien d'officine de s'en assurer, notamment en ce qui concerne l'automédication.

4) Les pathologies courantes du sujet âgé

A. Insuffisance rénale

a) Insuffisance rénale aiguë

D'après les critères diagnostiques Kidney Disease Improving Global Outcomes établis par Kellum et al. en 2012, il existe différents stades de l'insuffisance rénale aiguë (IRA) qui se définissent par une certaine élévation de la créatininémie par rapport à une valeur de base et une certaine diminution de la diurèse sur un temps donné en fonction du poids.

Tableau III : Différents stades de l'IRA selon les Kidney Disease Improving Global Outcomes (Aniort, Tamain, Souweine et al., Insuffisance rénale aiguë du sujet âgé, 2018)

Stade	Créatinine plasmatique	Diurèse
1	$\geq 26,5 \mu\text{mol/l}$ ou 1,5 à 1,9 fois la créatinine plasmatique de base	$< 0,5 \text{ ml/kg/h}$ pendant 6 h à 12 h
2	2,0 à 2,9 fois la créatinine plasmatique de base	$< 0,5 \text{ ml/kg/h}$ pendant $\geq 12 \text{ h}$
3	3,0 fois la créatinine plasmatique de base, ou créatinine plasmatique $\geq 354 \mu\text{mol/l}$, ou mise en route de l'épuration extra-rénale	$< 0,3 \text{ ml/kg/h}$ pendant $\geq 24 \text{ h}$ ou anurie pendant $\geq 12 \text{ h}$

Le stade est déterminé par le critère le plus péjoratif entre « créatinine plasmatique » et « diurèse ».

Certaines conséquences du vieillissement physiologique, la polyopathie (diabète, affections cardiovasculaires, pathologie prostatique, cancers...) et la polymédication sont responsables de la fréquence élevée de l'insuffisance rénale aiguë chez les personnes âgées.

Il existe différents types d'insuffisances rénales aiguës :

- L'insuffisance rénale fonctionnelle : c'est la deuxième cause d'IRA chez le sujet âgé. Elle survient lorsque le sujet est en hypovolémie, ce qui est plus courant avec l'avancée en âge. L'altération tubulaire et le manque d'adaptation rénale liée au vieillissement et/ou certains médicaments tels que les diurétiques ou les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) peuvent causer ce type d'insuffisance rénale.
- L'insuffisance rénale aiguë organique : il en existe plusieurs types :
 - La nécrose tubulaire aiguë : c'est la première cause d'IRA chez le sujet âgé. L'hypovolémie devient plus fréquente avec le vieillissement et mène plus facilement à une nécrose tubulaire aiguë. Du fait de la polyopathie et donc de la polymédication souvent rencontrée chez les sujets âgés, il y a plus de risques d'exposition à des médicaments néphrotoxiques responsables de nécrose tubulaire aiguë (NTA) tels que les AINS, certains antibiotiques ou

produits de contraste iodés. D'autres causes de NTA sont plus courantes avec l'avancée en âge. Parmi celles-ci on retrouve le sepsis lié à une augmentation du risque infectieux, le risque de rhabdomyolyse causée par les chutes ou certaines pathologies comme le myélome.

- Les néphropathies vasculaires : l'augmentation avec l'âge de la prévalence de l'athérosclérose et donc du risque thrombogène explique l'élévation du risque d'infarctus rénal. Les microangiopathies thrombotiques sont également retrouvées chez les personnes âgées (parmi celles-ci on retrouve notamment le syndrome hémolytique urémique (SHU) à shigatoxines).
- La glomérulonéphrite : les personnes âgées y sont plus sujettes et représentaient en 2014 30% des cas contre 10% chez les adultes plus jeunes (Commereuc, Rondeau et Ridet, 2014). Les glomérulonéphrites sont notamment liées à la présence de certains anticorps (anticorps anti membrane basale glomérulaire ou anticorps anti cytoplasme des polynucléaires neutrophiles) ou l'existence d'une pathologie cancéreuse.
- La néphropathie tubulo-interstitielle : elle est souvent due à une réaction immunoallergique d'origine médicamenteuse. La population âgée, souvent polymédiquée est donc plus à risque de déclarer une néphropathie tubulo-interstitielle. Parmi les médicaments en cause, on en retrouve quelques-uns disponibles sans ordonnance tels que certains AINS (ibuprofène) ou certains inhibiteurs de la pompe à protons (IPP).
- L'insuffisance rénale obstructive : elle concerne près de 10% des IRA chez la personne âgée et elle est plus fréquente que dans le reste de la population. Elle peut être causée par une affection de la prostate chez l'homme (dont la prévalence est plus importante chez les sujets âgés) et par un cancer du col de l'utérus chez la femme.

(Aniort, Tamain, Souweine et al., 2018)

Chez le sujet vieillissant, l'insuffisance rénale aiguë évolue plus facilement en insuffisance rénale chronique.

b) Insuffisance rénale chronique

L'insuffisance rénale est chronique quand l'abaissement du débit de filtration glomérulaire et les marqueurs d'atteinte rénale sont présents depuis au moins 3 mois.

Il existe 5 stades de l'insuffisance rénale chronique (IRC) :

Tableau IV : Stades de l'insuffisance rénale chronique (Aniort, Tamain, Souweine et al., Insuffisance rénale aigüe du sujet âgé, 2018)

Stade	DFG	Définition
1	≥ 90	Maladie rénale chronique ^a avec DFG normal ou augmenté
2	60–89	Maladie rénale chronique ^a avec DFG légèrement diminué
3	30–59	Insuffisance rénale chronique modérée
4	15–29	Insuffisance rénale chronique sévère
5	<15	Insuffisance rénale chronique terminale

DFG : débit de filtration glomérulaire

^a: avec marqueurs d'atteinte rénale : protéinurie clinique, hématurie, leucocyturie, ou anomalies morphologiques ou histologiques, ou marqueurs de dysfonction tubulaire, persistant plus de trois mois.

Les insuffisants rénaux chroniques représentent 40 à 50% des personnes de plus de 70 ans (Lafuente-Lafuente, Baudry, Paillaud et al., 2013).

Cela s'explique également par l'augmentation des comorbidités avec des pathologies chroniques plus courantes chez le sujet âgé tels que le diabète de type 2 (responsable de néphropathie diabétique), l'hypertension artérielle et autres affections cardiovasculaires (Clèdes, Hanrotel-Saliou, Perrichot et al., 2006).

De plus, chez les personnes âgées, les insuffisances rénales aiguës, notamment d'origine vasculaire, laissent volontiers place à une insuffisance rénale chronique.

Chez le patient âgé, l'IRC représente un facteur de risque cardiovasculaire, de dénutrition et d'anémie (Clèdes, Hanrotel-Saliou, Perrichot et al., 2006).

B. Pathologies hépatiques

L'âge est un facteur de risque de survenue de carcinome hépatocellulaire sur cirrhose (Plat, Youssef, Brousse et al., 2019).

L'hépatite correspond à une inflammation du foie qui peut avoir différentes origines (virale, médicamenteuse, alcoolique...). Avec le vieillissement, les hépatites ne sont pas forcément plus nombreuses mais elles sont plus graves. En effet, l'âge est un facteur de risque de gravité. Par exemple, d'après Plat, Youssef, Brousse et al., en cas d'hépatite C, plus l'âge est avancé, plus la progression de la fibrose est importante (Plat, Youssef, Brousse et al., 2019).

Du fait de la polymédication qui est fréquente chez les sujets âgés, on peut toutefois supposer que ces derniers sont plus exposés aux hépatites médicamenteuses.

L'insuffisance hépatique aigue provient d'une altération globale des fonctions hépatocytaires due à une nécrose et/ou une apoptose des hépatocytes. Sachant que le foie présente des capacités de régénération importantes, il s'agit plus précisément d'un déséquilibre entre la destruction (nécrose, apoptose) et la régénération. Or, le vieillissement est un facteur favorisant une régénération moins efficace (insuffisante ou tardive).

Les hépatites (virales ou médicamenteuses), tout comme un surdosage en paracétamol (qui sera développé dans la seconde partie) sont des causes d'insuffisance hépatique aigue (Roux, Francoz et Durand, 2019).

C. Pathologies cardio-vasculaires

Les pathologies cardio-vasculaires deviennent plus courantes avec l'âge. En effet, 50% des plus de 75 ans présentent au moins une affection cardiovasculaire (De Jaeger, 2011).

Il y a différents types de maladies cardio-vasculaires.

a) Hypertension artérielle

L'hypertension artérielle se définit généralement par une pression artérielle supérieure ou égale à 140/90 mmHg.

Chez le sujet âgé, cette élévation concerne seulement la pression artérielle systolique, la pression artérielle diastolique restant normale ou légèrement diminuée. La prévalence de l'hypertension artérielle augmente avec l'âge. En 2013, les données françaises de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie indiquaient que 70% des personnes âgées de plus de 80 ans présentaient une hypertension artérielle. La forte prévalence de cette pathologie dans la population âgée explique la consommation importante en médicaments antihypertenseurs.

L'hypertension artérielle est un facteur de risque important de maladies cardiovasculaires telles que l'insuffisance cardiaque, les infarctus du myocarde ou encore les accidents vasculaires cérébraux (Hanon, 2013).

b) Hypotension orthostatique

L'hypotension orthostatique correspond à une chute de la pression artérielle systolique (PAS) d'au moins 20 mmHg et/ou une chute de la pression artérielle diastolique (PAD) d'au moins 10 mmHg dans les trois minutes qui suivent le passage à la position debout.

Chez les personnes âgées, l'altération du baroréflexe et la tendance à la déshydratation favorisent l'hypotension orthostatique. Cette dernière est plus fréquente avec l'avancée en âge et concernait en 2013 20% des plus de 80 ans (Hanon, 2013).

c) Accidents vasculaires cérébraux

Un accident vasculaire cérébral (AVC) est une lésion cérébrale d'origine vasculaire. Il existe les AVC ischémiques (obstruction d'un vaisseau) qui représentent environ 80% des cas et les AVC hémorragiques (rupture d'un vaisseau avec épanchement sanguin) qui correspondent aux 20% restants.

La population âgée est particulièrement touchée par cette affection, en 2013, « 65 à 89% des AVC surviennent chez des personnes âgées de plus de 65 ans (et un quart chez des personnes de plus de 85 ans) » (Yger et Crozier, 2014).

d) Pathologies cardiaques ischémiques

On retrouve parmi celles-ci l'angor et l'infarctus du myocarde.

L'angor ou angine de poitrine est la manifestation clinique d'une ischémie myocardique transitoire due à l'encombrement d'une artère coronaire (par une plaque d'athérome) (VIDAL, 2018).

L'infarctus du myocarde correspond à la nécrose d'une partie plus ou moins importante du myocarde suite à l'obstruction complète ou partielle d'une artère irrigant le cœur.

D'après l'OMS, les cardiopathies ischémiques représentent la première cause de mortalité au monde (Gallet et Teiger, 2018). Elles sont fréquentes après 65 ans. Leur prévalence augmente avec l'âge et atteint 15% chez les plus de 75 ans (Ghannem, Ghannem, Hamdi et al., 2018) (Gallet et Teiger, 2018).

Chez le sujet très âgé (80 ans), le diagnostic est plus difficile. La douleur thoracique est moins caractéristique que chez le sujet jeune et parfois elle est même absente (Denis, 2016).

e) Arythmie complète par fibrillation auriculaire

L'arythmie complète par fibrillation auriculaire (ACFA) est l'arythmie la plus courante. En 2016 elle affectait environ 6% des personnes âgées entre 70 et 80 ans. Sa prévalence augmente avec l'âge et s'élève au-delà de 10% chez les sujets de plus de 75 ans (Gallet et Teiger, 2018). Cette pathologie est due à un dysfonctionnement de l'oreillette gauche qui favorise la formation de caillots. Elle peut engendrer de graves conséquences, notamment l'AVC (Denis, 2016). Pour éviter cela, les patients reçoivent un traitement anti-thrombotique. Ces médicaments augmentent le risque hémorragique et font l'objet de nombreuses interactions médicamenteuses. En cas d'automédication il faut donc être prudent.

f) Insuffisance cardiaque

L'insuffisance cardiaque est l'incapacité du cœur à assurer le débit sanguin nécessaire aux besoins métaboliques et fonctionnels des organes.

Grâce à une meilleure prise en charge de certaines pathologies cardiovasculaires telles que l'hypertension artérielle ou les maladies ischémiques, l'espérance de vie augmente mais parallèlement, d'autres pathologies comme l'insuffisance cardiaque sont en augmentation du fait du vieillissement de la population.

La prévalence de l'insuffisance cardiaque croît avec l'âge, en 2013 elle est d'environ 0,3 à 2% tout âge confondu et passe à quasiment 10% chez le sujet de plus de 80 ans.

Dans la population âgée, il y a plus d'insuffisances cardiaques à fonction systolique préservée que chez le sujet plus jeune (Pousset, Isnard et Komajda, 2013).

g) Insuffisance veineuse

L'insuffisance veineuse est responsable du mauvais retour du sang vers le cœur. Elle est dite primaire lorsqu'elle est due à la dilatation de la paroi des veines et/ou à un défaut de fonctionnement des valves veineuses (qui peut induire des reflux veineux) ; ou secondaire lorsqu'elle est liée à un antécédent de thrombose veineuse profonde ou de thrombophlébite superficielle (Grandin, Merlet, Leroux et al., 2014) (Nicolaidis, Allegra, Bergan et al., 2009). Elle provoque des symptômes tels que la sensation de lourdeur des jambes, le gonflement des chevilles, les fourmillements, les crampes...

Il existe des facteurs extrinsèques et intrinsèques favorisant l'insuffisance veineuse. Parmi les facteurs intrinsèques on retrouve l'âge au-delà de 65 ans et le sexe féminin (Battu, 2017). Au-delà de 80 ans, 70% des femmes sont touchées par l'insuffisance veineuse (Giphar, 2015).

De plus, les sujets âgés sont souvent sédentaires et cela correspond à un facteur extrinsèque.

D. Diabète de type 2

Le vieillissement entraîne une diminution de la sensibilité à l'insuline et de la tolérance au glucose. Ces états évoluent volontiers vers le diabète de type 2. D'autres facteurs non liés à l'âge tels que le surpoids ou les mauvaises habitudes alimentaires jouent un rôle prépondérant dans la survenue de cette pathologie (De Bandt, Cynober, Pailla et al., 1998).

La prévalence du diabète de type 2 augmente avec l'âge. En 2009, parmi les personnes âgées de 75 à 79 ans on comptait déjà 19,7% des hommes et 14,2% des femmes atteints de diabète de type 2 (Archambeaud et Fougere, 2017). En 2012, la moitié des diabétiques avait plus de

65 ans et 14% des sujets âgés de 75 à 80 ans étaient diabétiques (Graillet, Quipourtv, Bouillet et al., 2012).

Chez le sujet âgé, les signes d'hypoglycémie sont moins perceptibles : parfois ils sont différents de ceux rencontrés chez le sujet plus jeunes (la confusion par exemple) ou ils peuvent même être absents.

Chez les personnes âgées, le diabète de type 2 entraîne fréquemment des complications d'ordre cardiovasculaire, neurologique, ophtalmologiques, rénales et podologiques. Les amputations liées au diabète touchent plus les patients âgés, en effet, 65% des amputations chez les patients diabétiques concernent les plus de 65 ans (Archambeaud et Fougere, 2017).

Les règles hygiéno-diététiques doivent être adaptées au sujet âgé et notamment prendre en compte le risque de dénutrition.

E. Pathologies thyroïdiennes

D'après Retornaz, Castinetti, Molines et al., après 65 ans, la prévalence des pathologies thyroïdiennes augmente proportionnellement avec l'âge.

Chez les sujets âgés, les hypothyroïdies avérées sont plus fréquentes et selon certaines études, leur prévalence est de 0,5 à 7,6%. Elles nécessitent généralement un traitement hormonal substitutif (l-thyroxine). D'après Retornaz, Castinetti, Molines et al., la prévalence des hypothyroïdies infracliniques est de 7,5% chez les plus de 70 ans contre seulement 0,5% avant 40 ans. Le plus souvent, l'abstention thérapeutique avec surveillance suffit mais parfois un traitement substitutif par l-thyroxine est mis en place.

Les hyperthyroïdies (avérées et infracliniques) sont également plus courantes chez le sujet âgé et leurs répercussions au niveau cardiaque sont plus redoutées.

Les cancers thyroïdiens sont également plus fréquents avec l'âge et présentent un moins bon pronostic.

(Retornaz, Castinetti, Molines et al., 2013)

F. Pathologies prostatiques

Chez l'homme, la prévalence de l'hypertrophie bénigne de la prostate augmente considérablement avec l'âge. Cette pathologie crée un obstacle sur la voie urinaire. Le temps

de miction est plus long, le jet urinaire étant plus faible et les dernières gouttes de fin de miction se faisant attendre. L'hypertrophie bénigne de la prostate entraîne une pollakiurie, une nycturie et des envies impérieuses (Cao, Lu, Si et al., 2017) (Frullani, 2014).

L'âge est également un facteur de risque de cancer de la prostate.

G. Pathologies neurologiques

a) Alzheimer

La maladie d'Alzheimer est la plus courante des pathologies neurodégénératives. Elle engendre des lésions neuronales progressives. Ces lésions sont dues à l'accumulation de protéines tau et de peptides amyloïdes formant respectivement les dégénérescences neurofibrillaires et les plaques amyloïdes. L'âge est le premier facteur de risque de survenue de la maladie. Au-delà de 65 ans, la prévalence de la maladie d'Alzheimer est de 4,4%. Environ 1% des plus de 60 ans et presque 30% des plus de 85 ans sont touchés par cette pathologie. Les symptômes varient au cours de l'évolution de la maladie et suivant les patients. Les troubles cognitifs se présentent en premier lieu et s'aggravent au cours du temps. A l'officine, on rencontre les patients aux débuts de la maladie ou les aidants des personnes aux stades plus avancés (Sarazin, 2017).

b) Parkinson

La maladie de Parkinson est la seconde pathologie neurodégénérative derrière la maladie d'Alzheimer. Elle affecte les neurones situés dans la substance noire. Sa prévalence augmente avec l'âge. Elle atteint environ 1% des personnes après 60 ans et 4% au-delà de 85 ans (Deng, Wang et Jankovic, 2018). Les symptômes diffèrent d'une forme à l'autre de la maladie. Les principaux signes cliniques sont l'akinésie, l'hypertonie, les tremblements et les troubles de la posture (Loubrieu et Magy, 2017).

c) Dépression

D'après l'OMS, « la dépression constitue un trouble mental courant, caractérisé par la tristesse, la perte d'intérêt ou de plaisir, des sentiments de culpabilité ou de faible estime de soi, des troubles du sommeil ou de l'appétit, d'une sensation de fatigue et d'un manque de concentration » (OMS, 2018).

La prévalence de la dépression est de 3 à 40% chez les plus de 65 ans, les pourcentages les plus élevées concernant les personnes en institutions (L'Hégaret, Hamida, Guillard et al., 2018).

A cause de cette pathologie, le taux de suicide est élevé chez les sujets âgés, il est même doublé par rapport à la population générale (L'Hégaret, Hamida, Guillard et al., 2018) (Ameli, 2018).

Les affections somatiques chroniques, plus fréquentes chez les personnes âgées, favorisent la survenue de la dépression. Parallèlement, la dépression a un impact négatif sur l'évolution de ces pathologies (OMS, 2017) (Roblin, 2015).

d) Troubles anxieux

Au-delà de 65 ans, les troubles anxieux ont une prévalence de 3,2 à 14,2% (Cléry-Melin, 2015). Souvent, ils sont déjà présents depuis plusieurs années. Toutefois, les pathologies chroniques et certains aspects du vieillissement physiologiques peuvent être source d'anxiété. Tout comme la dépression, les troubles anxieux sont sous diagnostiqués dans la population âgée. De plus, certains traitements comme les anxiolytiques sont à utiliser avec précaution chez le sujet âgé.

H. Troubles du sommeil

Les troubles du sommeil englobent la difficulté à s'endormir, les réveils nocturnes, le réveil prématuré et la sensation de ne pas être reposé au réveil (Abraham, Schleiden, Brothers et al., 2017b).

Comme nous l'avons vu précédemment, le vieillissement entraîne des modifications du rythme veille/sommeil. Cela explique la survenue de troubles du sommeil chez le sujet âgé. En plus de l'aspect physiologique lié à l'âge, le sommeil des personnes âgées peut être perturbé par d'autres facteurs. Parmi ces facteurs on retrouve fréquemment les maladies chroniques, le manque d'activité physique ou encore les siestes durant la journée (Lécot-Famechon, 2010) (Davenne, 2015).

Les troubles du sommeil touchent de nombreux sujets âgés. Aux États-Unis, environ 6,3 millions de personnes âgées déclarent présenter des troubles du sommeil (Abraham, Schleiden, Brothers et al., 2017b). D'après certaines études épidémiologiques « 40 à 70% des plus de 65 ans souffrent de perturbations chroniques de sommeil nocturne » (Davenne, 2015) et il semblerait que « 40% des personnes âgées se plaignent de leur sommeil » (Lécot-Famechon, 2010).

I. Pathologies et troubles ophtalmiques

a) Cataracte

La cataracte est une opacification totale ou partielle du cristallin. La prévalence de cette pathologie augmente avec l'âge. En 2016, 46% des personnes âgées de 75 à 85 ans étaient atteintes (Trivalle, 2016a). Aujourd'hui en France elle touche plus de 20% des personnes au-delà de 65 ans et plus de 60% à partir de 85 ans (Ameli, 2018). C'est la première cause de cécité dans le monde, cependant, elle est curable par chirurgie dans certains pays dont la France (Trivalle, 2016a).

Les protéines sont l'un des constituants fondamentaux du cristallin. Le vieillissement entraîne des modifications de ces protéines qui sont responsables de l'opacification du cristallin. L'âge est donc la principale cause de survenue de la cataracte (Ameli, 2018).

Souvent, la cataracte est accompagnée d'autres pathologies oculaires, notamment la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) ou le glaucome chronique à angle ouvert (Trivalle, 2016a).

b) Dégénérescence maculaire liée à l'âge

La dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) est une maladie dégénérative qui affecte la macula, partie centrale de la rétine. La rétine est constituée d'un neuro-épithélium et d'un épithélium pigmentaire. Elle transforme les signaux lumineux en signaux nerveux.

En France, la DMLA est la première cause de cécité centrale. D'après E. Frau, sa prévalence augmente avec l'âge (Trivalle, 2016a). Le vieillissement est le premier facteur de risque de la maladie. Parmi les personnes âgées de plus de 80 ans, environ 15% présente une forme grave de la pathologie (Ameli, 2018).

Il existe deux types de DMLA :

- la forme sèche correspondant à une atrophie progressive de l'épithélium pigmentaire (Trivalle, 2016a)
- la forme humide due à l'apparition avec l'âge d'une néovascularisation sous la rétine qui altère le neuro-épithélium et/ou l'épithélium pigmentaire (en exsudant ou en saignant)

Certains compléments alimentaires disponibles en automédication permettent de retarder l'évolution de la maladie.

c) Glaucome

Le glaucome est la deuxième cause de cécité dans le monde. Il existe plusieurs sortes de glaucome. Les deux plus courants sont le glaucome chronique à angle ouvert (GCAO) et le glaucome aigu par fermeture de l'angle (GFAA).

Le vieillissement physiologique seul ne provoque pas de glaucome. Cependant, si un sujet présente des prédispositions génétiques à cette pathologie, le vieillissement peut en favoriser la survenue. D'ailleurs, d'après V. Sentis et al. « la prévalence des glaucomes augmente avec l'âge » et « elle est supérieure à 10% après 80 ans » (Rasily, 2016).

En effet, il y a avec l'âge certaines modifications qui peuvent provoquer :

- le GFAA :
 - l'augmentation de la taille du cristallin qui entraîne une diminution de la profondeur de la chambre antérieure
- le GCAO :
 - le nombre de cellules du trabeculum décroît. Le trabeculum est un tissu (constitué de fibres de collagène) situé dans l'angle irido-cornéen qui permet l'évacuation de l'humeur aqueuse en dehors de l'œil. D'après E. Frau « à 80 ans, 47% des cellules du trabeculum ont été perdues ».
 - le canal de Schlemm, qui a la même fonction que le trabeculum, se rétrécit (Trivalle, 2016a).

d) Sécheresse oculaire

La sécheresse oculaire devient un problème de plus en plus fréquent avec l'avancée en âge, le vieillissement étant d'ailleurs le principal facteur de risque.

Avec le vieillissement physiologique survient une fibrose des glandes lacrymales et une sténose des voies lacrymales. Les sécrétions lacrymales sont donc amoindries, mais leur évacuation est également restreinte (Azan, 2015).

Les glandes de Meibomius sont situées dans le cartilage des paupières. Elles sécrètent le meibum qui forme la couche lipidique superficielle du film lacrymal et empêche l'évaporation de la partie aqueuse. Ces glandes jouent donc un rôle important contre la sécheresse oculaire. Malheureusement, elles voient leur nombre diminuer avec l'âge. Les individus de 20 ans en comptent deux fois plus que ceux de 80 ans (Azan, 2015).

Les mucines jouent un rôle dans l'adhésion du film lacrymal à la conjonctive et dans la défense contre certains corps étrangers. Elles conditionnent la qualité du film lacrymal. Elles sont sécrétées par les cellules à mucines. Ces cellules diminuent avec l'âge, la qualité du film lacrymal est alors altérée (Azan, 2015) (Baudouin, Labbé, Creuzot-Garcher).

Il existe des collyres contre la sécheresse oculaire disponibles en automédication (sans prescription médicale).

J. Troubles digestifs

a) Troubles de la déglutition

Le vieillissement seul n'entraîne pas de problèmes de déglutition. Pourtant, ces troubles sont courants chez le sujet âgé et peuvent être la source de dénutrition, déshydratation ou d'angoisse pour l'entourage.

Cela peut orienter le choix de la galénique du médicament. Il faudra en tenir compte lors de l'automédication (Teillet, 2016).

b) Constipation

La constipation correspond à l'évacuation de moins de trois selles par semaine. Cela s'accompagne fréquemment de difficultés d'exonérations et les selles sont souvent dures. Il existe de nombreuses causes à la constipation. Certaines sont banales et facilement évitables, d'autres sont plus graves et ne peuvent pas être éradiquées. Les personnes âgées rencontrent régulièrement des problèmes de constipation notamment car elles ont tendance à être moins actives, à présenter un transit ralenti et un apport hydrique plus faible. De plus, cette tranche de la population est grande consommatrice de médicaments. Or, un grand nombre de médicaments favorisent la constipation. Parmi ceux-ci on retrouve les antalgiques opiacés, les médicaments anticholinergiques ou encore les laxatifs stimulants lorsqu'ils sont utilisés au long cours (Vaquier et Gasiglia, 2018).

c) Diarrhées

Généralement, les diarrhées des personnes âgées ne sont pas dues au vieillissement. Comme chez les sujets plus jeunes, les diarrhées sont d'origine infectieuse, alimentaire, médicamenteuse, ... Toutefois, le sujet âgé souffre parfois de « fausses diarrhées » qui sont les conséquences d'une stase fécale (qui elle est plus courante avec le vieillissement). Cette particularité est à souligner car le traitement est alors le même que pour la constipation (Vaquier et Gasiglia, 2018).

L'autre point important concernant les diarrhées de la personne âgée est son potentiel danger. En effet, comme le volume d'eau total est diminué et que l'apport hydrique est faible, la déshydratation entraînée par la diarrhée peut avoir d'importantes conséquences.

d) Reflux gastro-œsophagiens

La fréquence des reflux gastro-œsophagiens (RGO) ne semble pas significativement augmentée avec l'âge. Cependant, certains aspects du vieillissement physiologique sont des facteurs favorisants du RGO. Parmi ceux-ci on retrouve le ralentissement du transit qui induit un retard dans la vidange gastrique et la baisse de la sécrétion salivaire. La hernie hiatale dont la prévalence augmente avec l'âge peut également entraîner des RGO (Bruley des Varannes, 2012).

e) Digestion difficile

Chez le sujet âgé, la diminution de la sécrétion salivaire, le ralentissement du transit, le manque d'hydratation ou encore la sédentarité sont défavorables à la digestion. Les personnes âgées se plaignent alors de digestion lente et/ou douloureuse, de ballonnements, de lourdeur à l'estomac... Ces troubles font parfois l'objet de demandes d'automédication à l'officine.

K. Arthrose

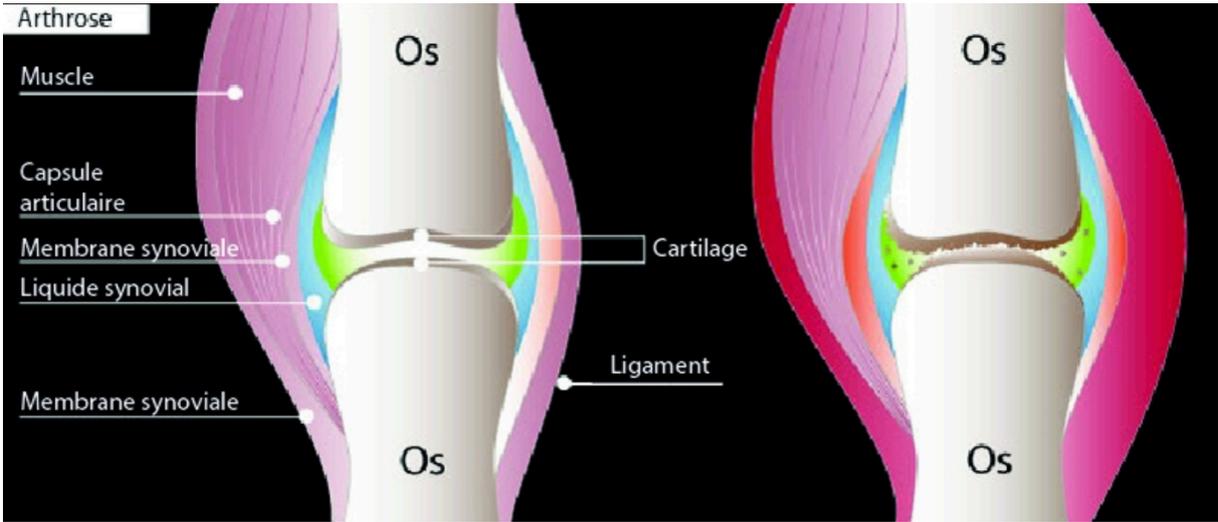
L'arthrose est une maladie dégénérative qui mène à l'altération de différentes structures articulaires et notamment à la destruction du cartilage. Le cartilage permet aux deux extrémités osseuses qui l'entourent (entre lesquelles il est situé) de glisser l'une sur l'autre. Lorsqu'il est détruit, l'inflammation s'installe, d'autres structures telles que la membrane synoviale ou l'os sous-chondral sont touchées et le glissement entre les extrémités osseuses devient difficile et/ou douloureux (Lagorce, Buxeraud et Guillot, 2016a).

D'après l'Inserm, en 2017 65% des plus de 65 ans et 80% des plus de 80 ans souffraient d'arthrose (INSERM, 2017).

Cette maladie évolue par poussées. Au quotidien, il peut y avoir une douleur chronique plus ou moins importante, lors des crises la douleur aiguë peut devenir intense. La douleur n'est pas systématique et inégale suivant les personnes. Cependant, 50% des sujets âgés de plus de 65 ans présentent une forme douloureuse (Lagorce, Buxeraud et Guillot, 2016a).

L'arthrose concerne beaucoup de personnes âgées et est à l'origine de nombreuses demandes d'antalgiques et d'antiarthrosiques d'action lente en automédication.

Figure 1 : Articulation saine et articulation arthrosique (Koulikoff, Inserm, Arthrose la maladie articulaire la plus répandue, 2017)



Parmi ces différentes pathologies, un certain nombre peut faire l'objet de demandes en automédication. C'est le cas pour :

- L'insuffisance veineuse
- Le diabète de type 2
- La dépression
- Les troubles anxieux
- Les troubles du sommeil
- La cataracte
- La DMLA
- La sécheresse oculaire
- Les troubles digestifs
- L'arthrose

Certaines pathologies représentent des contre-indications à l'utilisation de certains types de médicaments disponibles sans prescription médicale (qui seront développés dans la deuxième partie).

5) Les douleurs

Chez le sujet âgé, la douleur est très fréquente. Sa prévalence s'étend de 40 à 85% et augmente avec l'âge (Belfihadj, 2018).

Malgré de nombreuses modifications physiologiques, le vieillissement ne diminue pas le seuil de la douleur. Cependant, certaines douleurs s'expriment différemment. C'est le cas par exemple pour la douleur aigüe lors d'un infarctus du myocarde. Chez le sujet plus jeune cette douleur est intense, chez le sujet vieillissant l'infarctus est peu douloureux dans 40% des cas et peut même passer inaperçu (Sabbah, 2015).

Les douleurs aigües sont tout de même importantes chez les personnes âgées. Elles représentent 30% des urgences gériatriques (Belfihadj, 2018), sachant que les patients âgés ont plus fréquemment recours aux urgences que les patients plus jeunes. En effet, d'après Capriz, Chapiro, David et al « les patients de plus de 85 ans se présentent 4 fois plus souvent aux urgences que les patients de 50 ans et beaucoup d'entre eux ont une douleur aigue et un déficit cognitif » (Capriz, Chapiro, David et al., 2017).

Avec le vieillissement physiologique et la survenue plus courante des pathologies chroniques, les sujets âgés sont nombreux à souffrir de douleurs chroniques. Ce type de douleur concerne 40 à 75% des personnes âgées vivant à domicile et près de 90% de celles en institution (Capriz, Chapiro, David et al., 2017).

Les douleurs ont un impact considérable sur la qualité de vie des personnes vieillissantes et font l'objet d'une forte consommation d'antalgiques (dont certains disponibles en automédication). Le choix et la manière d'utiliser ses antalgiques sont primordiaux.

II. Automédication chez le sujet âgé

1) Définition de l'automédication

Le terme automédication n'est pas décrit pas dans le Code de la Santé Publique (Haas, 2014) (Charbonnier, 2013).

D'après l'OMS, l'automédication « consiste pour une personne à choisir et à utiliser un médicament pour une affection ou un symptôme qu'elle a elle-même identifié » (Parrot, 2007). En plus du choix du médicament par le patient, cette définition comprend la notion d'autodiagnostic.

D'après la Direction de la Recherche des Études et des Évaluations des Statistiques (DREES), l'automédication est la traduction du terme anglo-saxon « self medication » et correspond au choix du patient de ne pas faire appel à un professionnel de santé pour décider et assurer le suivi d'un traitement (Parrot, 2007). Dans cette définition, l'automédication prend en compte l'usage des médicaments disponibles sans ordonnance, mais également ceux qui sont soumis à prescription médicale.

D'après le rapport adopté lors de la session du Conseil national de l'Ordre des médecins de février 2001, « l'automédication est l'utilisation, hors prescription médicale, par des personnes pour elles-mêmes ou pour leurs proches et de leur propre initiative, de médicaments considérés comme tels et ayant reçu l'AMM, avec la possibilité d'assistance et de conseils de la part des pharmaciens » (Pouillard, 2001). Ici, le rôle du pharmacien est mis en avant.

Dans le cadre de ma thèse, j'ai choisi de considérer l'automédication comme l'acquisition et l'utilisation des médicaments ou produits disponibles à l'officine sans prescription médicale.

2) Enquête

L'enquête s'est déroulée de juillet 2017 à mars 2019. Elle a eu lieu dans trois officines différentes : à Toul (54), à Vandœuvre-lès-Nancy (54) et à Etupes (25). La pharmacie de Toul est située au centre-ville et comprend 5 pharmaciens, 5 préparateurs, 2 rayonnistes et une personne chargée des livraisons. A Vandœuvre-lès-Nancy et à Etupes il s'agit d'officines de quartier. A Vandœuvre-lès-Nancy il y a 2 pharmaciens et 1 préparateur. A Etupes il y a deux pharmaciens et 2 préparateurs. L'enquête a été réalisée à l'aide d'un questionnaire, identique pour tous les patients (Annexe 1).

Les patients interrogés sont tous âgés de 75 ans ou plus. Cinquante personnes âgées ont répondu au questionnaire : 21 hommes et 29 femmes.

A. Objectifs

Cette enquête permet de détecter les principales pathologies et traitements chroniques des patients âgés et de découvrir les raisons les plus courantes d'automédication et les produits utilisés. L'objectif est ensuite de détecter les principales situations à risque et de trouver des solutions alternatives, plus sécuritaires.

B. Méthode

J'ai interrogé les 50 patients directement, sans passer par une personne intermédiaire. Pour les patients de Toul, je me suis rendue à domicile lors des tournées de livraisons de médicaments. Pour ceux de Vandœuvre-lès-Nancy, les questionnaires ont été remplis au comptoir. En ce qui concerne les patients d'Etupes, je les ai interrogés au comptoir ou par téléphone. Je me suis aidée de l'historique des dispensations pour compléter les traitements médicamenteux chroniques. Souvent, j'ai reformulé les questions ou apporté des précisions afin d'améliorer la compréhension des patients. Par exemple, à la question 2 « vous est-il arrivé d'avoir recours à l'automédication ? », j'ai régulièrement ajouté « est-ce qu'il vous arrive d'acheter des médicaments ou des produits sans ordonnance à la pharmacie ? ». De nombreux patients ont d'abord déclaré ne rien prendre en dehors des médicaments prescrits. En insistant un peu et en évoquant certains symptômes ou certains types de produits (pommades, tisanes...), des patients se sont rendus compte qu'ils prenaient parfois des produits en automédication.

C. Rôle du pharmacien d'officine

Sur les 50 patients, 13 n'ont jamais recours à l'automédication. Sur les 37 personnes âgées restantes, 29 parlent de leur traitement chronique à leur pharmacien (ou savent qu'il le connaît car ce sont des patients habituels de l'officine) et 8 n'évoquent pas du tout leur traitement lors d'une demande d'automédication. De plus, 16 sujets sur les 37 parlent des produits qu'ils achètent sans ordonnance à leur médecin traitant mais les 21 autres ne lui communiquent pas ces informations. Enfin, seulement 10 patients de l'enquête ont un dossier pharmaceutique ouvert. Le rôle du pharmacien d'officine apparaît donc comme primordial pour détecter d'éventuels dangers liés à l'automédication en posant des questions au patient sur son traitement chronique, son état de santé, les produits qu'il a déjà...

D. Pathologies ou symptômes rencontrés

Le tableau V regroupe les pathologies ou symptômes rencontrés chez les 50 patients âgés de l'enquête.

Tableau V : Pathologies ou symptômes rencontrés chez les patients de l'enquête

Types d'affection	Pathologies ou symptômes	Nombre de patients concernés sur 50
Pathologies cardio-vasculaires	Cardiovasculaires toutes confondues	47
	HTA	37
	Accidents cardiovasculaires (Prévention, traitement post accidents cardiovasculaire)	33
	Troubles du rythme	7
	Insuffisance cardiaque	2
	Insuffisance veineuse	2
Douleurs	Toutes types de douleurs chroniques confondus	23
	Douleurs chroniques nociceptives	23

	Douleurs chroniques neuropathiques	2
Pathologies endocriniennes	Diabète de type 2	12
	Hypothyroïdie	7
Pathologies rhumatismales	Arthrose	2
	Goutte	5
Troubles digestifs	Constipation	6
	Troubles gastriques (RGO, ulcères)	15
	Diarrhées	4
Pathologies ophtalmiques	Sécheresse oculaire	8
	GCAO	2
	DMLA	2
Pathologies respiratoires	Asthme / BPCO	6
Pathologies neurologiques	Parkinson	1
	Alzheimer	3
Pathologies psychiatriques	Dépression	3
	Troubles anxieux	3
Pathologies du sommeil	Troubles du sommeil	6
Pathologies rénales	Insuffisance rénale chronique	3
Pathologies occasionnant des troubles mictionnels	Troubles urinaires	1
	Hypertrophie bénigne de la prostate (HBP)	8
Pathologies auto-immunes	Polyarthrite rhumatoïde	2
Pathologies néoplasiques	Cancer hématologique	1
Pathologies ostéologiques	Ostéoporose (prévention et traitement)	7

HTA : Hypertension artérielle

RGO : Reflux gastro-œsophagien

GCAO : Glaucome chronique à angle ouvert

DMLA : Dégénérescence maculaire liée à l'âge

BPCO : Broncho pneumopathie chronique obstructive

Sur les 50 sujets âgés interrogés, tous ont au moins une pathologie chronique. Trois patients en ont une seule, 8 en ont 2 et 10 en présentent 3. Vingt-neuf patients sur 50 (soit 58%) en présentent plus que 4. Le plus grand nombre d'affections chroniques retrouvées chez un

même patient est de 9 et concerne 2 sujets (soit 4%). En moyenne, les sujets interrogés présentent 4 affections chroniques différentes.

Il y a un très grand nombre de maladies cardio-vasculaires. En effet, sur les 50 patients de l'enquête, 47 ont une pathologie cardiovasculaire et cela correspond à 94% de l'effectif interrogé.

Les deux affections cardio-vasculaires très fréquemment rencontrées sont l'HTA et les accidents cardio-vasculaires. Trente-sept patients (soit 74%) présentent une HTA et 33 patients (soit 66%) ont eu des accidents cardio-vasculaires ou présentent un haut risque cardio-vasculaire.

Trois autres pathologies cardiovasculaires ont été recensées mais concernent moins de patients. Sept patients (soit 14%) souffrent de troubles du rythme, 2 (soit 4%) présentent une insuffisance cardiaque et 2 (soit 4%) ont une insuffisance veineuse chronique.

Quarante-six pourcents des patients interrogés souffrent de douleurs chroniques. Ces 23 patients souffrent tous de douleurs chroniques nociceptives et parmi eux, 2 (soit 4%) présentent en plus des douleurs chroniques neuropathiques.

Sur les 23 patients ayant des douleurs chroniques nociceptives, 20 sont hypertendus, 16 ont un traitement préventif ou post accident cardiovasculaire, 9 sont diabétiques de type 2, 9 souffrent de troubles gastriques, 6 présentent une sécheresse oculaire, 6 ont des troubles du sommeil et 6 ont de l'ostéoporose.

Sur les 2 patients ayant de l'arthrose, seulement 1 déclare avoir des douleurs chroniques.

On remarque un nombre élevé de troubles gastriques. En effet, cela concerne 15 personnes âgées (soit 30 %).

Le diabète de type 2 fait partie des pathologies fréquemment rencontrées au cours de cette enquête. Douze patients sur 50 sont diabétiques et cela représente 24%.

Le diabète de type 2 et les pathologies cardiovasculaires sont souvent associés. En effet, sur les 12 patients diabétiques, 12 sont hypertendus, 2 ont une insuffisance veineuse chronique et 9 ont un traitement en prévention des accidents cardiovasculaires.

Les diabétiques de type 2 présentent pour la plupart des douleurs chroniques : sur les 12 patients diabétiques de type 2, 9 présentent des douleurs chroniques nociceptives et 1 présente en plus des douleurs chroniques neuropathiques.

On peut noter que la sécheresse oculaire et l'hypertrophie de la prostate concernent toutes deux 7 sujets âgés. Ces deux pathologies touchent donc 14% des personnes de l'enquête.

Les deux patients ayant un glaucome chronique à angle ouvert (GCAO) souffrent également de sécheresse oculaire.

E. Classes médicamenteuses rencontrées

Les pathologies ci-dessus nécessitent la plupart du temps un traitement médicamenteux chronique. Le tableau VI illustre les classes médicamenteuses utilisées dans les traitements chroniques des 50 sujets âgés de l'enquête.

Tableau VI : Classes médicamenteuses utilisées dans les traitements chroniques des patients de l'enquête

Domaine d'action	Classe médicamenteuse	Nombre de patients concernés sur 50
Cardiovasculaire (concerne 47 patients sur 50)	Bétabloquants	19
	IEC	14
	ARA II	13
	Diurétiques :	21
	- de l'anse	8
	- thiazidiques	13
	- épargneurs de potassium	2
	Inhibiteurs calciques	14
	Antihypertenseurs centraux	6
	Autre antihypertenseur : sacubritil	1
	Autre antiangoreux : nicorandil	1
	Anti arythmiques :	6
	- Classe 1 C	1
	- Classe 3	4
	Digitaliques	1
Anticoagulants :	11	
- AVK	6	
- NACO	5	
Antiagrégants plaquettaires :	28	
Veinotoniques	2	
Antalgie	Paracétamol	20
	Paracétamol / codéïne	1

	Paracétamol / tramadol	1
	Paracétamol / opium	1
	Tramadol	4
	Nefopam	1
	AINS locaux	3
	Autres :	
	- Lamotrigine	1
	- Gabapentine	1
Arthrose	AASAL	2
Diabète	Insulines	4
	Antidiabétiques oraux :	
	- Biguanides	7
	- Sulfamides hypoglycémiants	5
	- Inhibiteurs de l'alpha-glucosidase	3
	- Inhibiteurs de la DPP-4	1
Constipation	Macrogols	6
Reflux gastro-œsophagiens, ulcères	IPP	15
Diarrhée	Anti-diarrhéiques anti sécrétoires	3
	Inhibiteurs de l'enképhalinase	1
	Absorbant intestinal	1
Respiratoire	Béta 2 mimétiques inhalés à action rapide	1
	Béta 2 mimétiques inhalés à longue durée d'action	1
	Anticholinergiques inhalés	4
	Glucocorticoïdes inhalés	1
	Bronchodilatateurs par voie orale	1
Ophtalmologie	Substituts lacrymaux, lubrifiants oculaires	9
	Collyres anti-glaucomeux	2

	Anticorps monoclonal utilisé dans la DMLA	1
Hypocholestérolémiants	Statines	24
	Autres	5
Psychiatrie	Antidépresseurs	4
	Benzodiazépines anxiolytiques	3
	Hypnotiques	6
Neurologie	Antagonistes des récepteurs NMDA	1
	Anticholinestérasiques	2
	Dopathérapie	1
Urinaire / Prostate	Antispasmodiques urinaires	1
	Traitements de l'HBP	11
Thyroïde	Hormones thyroïdiennes	7
Parathyroïde	Hormones parathyroïdiennes	1
Goutte	Inhibiteurs de la synthèse d'acide urique	5
	Antigoutteux	1
Métabolisme phosphocalcique (ostéoporose)	Biphosphonates	3
	Calcium	8
	Vitamine D	12
Carence	Dérivé potassique	2
IRC	Médicaments de l'hyperkaliémie et de l'hyperphosphatémie	2
Système immunitaire	Inhibiteurs de la DHFR (+ Acide folique)	2
	Anticorps monoclonal	1
	Glucocorticoïdes	2
Infectiologie (Prévention d'infection en cas d'immunodépression)	Antiparasitaires	1
	Antiviraux	1

IEC : Inhibiteurs de l'enzyme de conversion

ARA II : Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II

AVK : Anti-vitamines K

NACO : Nouveaux anticoagulants oraux

AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens

AASAL : Anti-arthrosiques symptomatiques d'action lente

DPP-4 : Dipeptidyl peptidase 4
IPP : Inhibiteurs de la pompe à protons
NMDA : N-méthyl-D-aspartate
DHFR : Dihydrofolate réductase

Tous les sujets de l'enquête ont un traitement chronique. Seulement 1 patient (soit 2%) ne prend qu'un seul médicament au quotidien. Trente-neuf patients sur les 50 (soit 78%) ont au moins 5 médicaments prescrits chroniquement. Cela montre bien que la polymédication est très fréquente chez les sujets âgés. Dix patients sur les 50 (soit 20%) ont plus de 10 médicaments. Le nombre maximal de médicaments prescrits à un même patient est de 18 et concerne un sujet (soit 2%). En moyenne, les personnes âgées interrogées ont 6,9 médicaments prescrits de manière systématique.

Les médicaments cardio-vasculaires (toutes classes confondues) apparaissent en majorité. Les antiagrégants plaquettaires sont les plus fréquemment prescrits puisqu'on en compte 28. Il y a un nombre important de diurétiques prescrits (21) notamment les diurétiques thiazidiques (13) et les diurétiques de l'anse (8). D'après les résultats de l'enquête, les bêtabloquants apparaissent 19 fois. Ensuite, les IEC et les inhibiteurs calciques sont tous deux comptés 14 fois et les ARA II 13 fois. On dénombre 11 anticoagulants et il est important de le relever car il s'agit d'une classe médicamenteuse qui présente de nombreuses interactions médicamenteuses.

On remarque une quantité importante de statines (24). Cela est en lien avec le risque cardiovasculaire.

Les bêtabloquants sont souvent associés avec les IEC (6 fois sur 19), les ARA II (5 fois sur 19), les diurétiques de l'anse (6 fois sur 19), les antiagrégants plaquettaires (9 fois sur 19) et les statines (12 fois sur 19).

Les IEC sont régulièrement prescrits avec les bêtabloquants (6 fois sur 14), les diurétiques thiazidiques (4 fois sur 14), les inhibiteurs calciques (4 fois sur 14), les AVK (4 fois sur 14), les antiagrégants plaquettaires (8 fois sur 14) et les statines (9 fois sur 14).

Les IEC et les ARA II ne sont associés qu'une seule fois parmi les 50 questionnaires et cela paraît normal vu leurs mécanismes d'action.

Avec les ARA II, on retrouve souvent les bêtabloquants (5 fois sur 13), les diurétiques thiazidiques (8 fois sur 13), les inhibiteurs calciques (5 fois sur 13), les antiagrégants plaquettaires (9 fois sur 13) et les statines (10 fois sur 13).

Dans le cadre de la prévention du risque cardiovasculaire, les antiagrégants plaquettaires et les statines sont co-prescrits 14 fois.

Le paracétamol est très prescrit, on le retrouve 20 fois. On peut noter que malgré un grand nombre de patients souffrant de douleurs chroniques nociceptives, aucun AINS par voie orale n'est prescrit.

Les antidiabétiques sont relativement fréquents, notamment les biguanides (7) et les sulfamides hypoglycémiant (5). Les biguanides sont souvent associés à un autre antidiabétique : avec un sulfamide hypoglycémiant seul (2 fois sur 7), avec un inhibiteur de l'alpha-glucosidase seul (2 fois sur 7) ou avec les deux (1 fois sur 7)

Le nombre d'IPP prescrits est élevé (15). Il semblerait que cette classe médicamenteuse soit souvent prescrite au long cours.

Parmi les résultats de l'enquête, il y a 13 prescriptions de psychotropes : 4 antidépresseurs, 3 benzodiazépines anxiolytiques et 6 hypnotiques. Cela concerne 11 patients car 2 patients prennent un antidépresseur et un anxiolytique. Les antidépresseurs prescrits sont la miansérine (2 fois), la mirtazapine et la duloxétine. On ne retrouve aucun antidépresseur tricyclique, ce qui est une bonne chose car c'est une classe à éviter chez les sujets âgés (Laroche, Bouthier, Merle et al., 2009). Les benzodiazépines anxiolytiques prescrites sont l'oxazépam, le lorazépam et l'alprazolam. Chez les sujets âgés, il faut privilégier les benzodiazépines à demi-vie courte. C'est le cas de l'oxazépam qui a une demi-vie de 8 heures et qui de plus ne présente pas de métabolites actifs (Vidal, 2019). Le lorazépam et l'alprazolam ont des demi-vies comprises entre 10 à 20 heures (Vidal, 2019). Toutes les benzodiazépines prescrites aux patients de l'enquête ont donc des demi-vies relativement courtes (Ameli, 2014). Enfin, les hypnotiques prescrits sont le zolpidem (3 fois), le zopiclone (2 fois) et le lorazépam (1 fois) qui est une benzodiazépine anxiolytique ici prescrite uniquement le soir au coucher pour ses propriétés sédatives.

La vitamine D, les médicaments contre l'hypertrophie bénigne la prostate et les collyres contre la sécheresse oculaire s'avèrent être assez courants chez les sujets âgés. On en compte respectivement 12, 11 et 9.

On remarque que les deux patients qui prennent des collyres anti-glaucomeux ont également un traitement contre la sécheresse oculaire.

F. Demandes d'automédication

Trente-sept sujets de l'enquête ont recours à l'automédication. Cela arrive à des fréquences variables :

- Plusieurs fois par mois pour 3 patients

- Une fois par mois pour 8 patients
- Une fois par trimestre pour 10 patients
- Une fois par semestre pour 11 patients
- Une fois par an pour 5 patients

Le tableau VII présente les différents symptômes ou problèmes de santé pour lesquels ces personnes âgées de l'enquête font appel à l'automédication. Apparaissent également dans ce tableau les principaux produits achetés par ces sujets.

Tableau VII : Produits achetés sans ordonnance par les patients de l'enquête et symptômes associés

Symptômes / problèmes de santé faisant l'objet de l'automédication	Nombre de patients concernés sur 37	Médicaments / produits
Douleurs dont arthrose	22 : 18 + 4	Paracétamol (8), Aspirine (4), ibuprofène (1), arnica (3), AINS local (1), Lumbalgine® (1)... Paracétamol (2), Chondrosulf (3)
Pathologies ORL (Oto-rhino-laryngologie)	17	Actifed® rhume jour et nuit (1), Toplexil® (1), Exomuc® (3), carbocystéine (2), spray nasaux (non vasoconstricteurs) (5), eau de mer (2), pélargonium® (1), Stodal® (1), Prospan® (1), inhalations (4), pastilles contre les maux de gorges (9)...
Pathologies ophtalmiques	3	Naabak® (1), Optone® (2)
Troubles du sommeil	4	« Tisanes pour dormir » (2), Donormyl® (1), Novanuit®(1)
Circulation	4	Antistax®, Endotélon®, HEC® pommade, Titanoréine® crème
Brûlures d'estomac	4	Gaviscon®, Maalox®, Rennie®
Constipation	6	Contalax® (1), Movicol® (1), Forlax® (1), « tisanes contre la constipation » (2), suppositoires à la glycérine (2), Ortis fruits and fibres® (1), Pursennide® (1), Lansoyl® (1)
Diarrhées	5	Imodium® (5), Smecta® (3)

Fatigue	4	Vitamines (4)
Stress	3	Euphytose, souches homéopathiques
Nausées / vomissements / mal des transport	2	Vogalib®, Nautamine®
Digestion	3	Citrate de bétaine, oxyboldine
Autres : Parapharmacie	11	Crèmes visage, laits corps hydratant, produits solaires..
Douleurs intestinales	2	Spasfon®
Sécheresse buccale	1	Elgydium clinic® bouche sèche
Beauté des ongles et des cheveux	1	Levure de bière
Probiotiques	3	Lactibiane référence (2), Lactibiane imédia (1)
Manque de magnésium	2	Magnésium (2)

Trente-sept patients sur les 50 ayant répondu ont recours à l'automédication. Cela représente 74%. Onze sujets interrogés n'ont acheté qu'un seul produit sans ordonnance à l'officine au cours de la dernière année. Neuf patients déclarent en avoir pris 2. Six en ont acheté 3. Onze en ont acheté plus que 3. Le maximum de produits achetés sans prescription médicale par un même patient au cours de la dernière année est de 10 et concerne 2 sujets. En moyenne, sur les 50 personnes âgées de l'enquête et durant cette même période, le nombre de produits acquis via l'automédication est de 2,38 par patient.

Les douleurs font l'objet de la plus forte demande d'automédication. Vingt-deux patients achètent des médicaments sans ordonnance pour soulager leurs douleurs. Le paracétamol est retrouvé 10 fois (dont 2 fois pour les douleurs arthrosiques) ce qui correspond à 45,45%. L'aspirine (à dosage anti-inflammatoire) est utilisée par 4 sujets et cela représente 18,18%. Un patient soit 4,55% déclare prendre de l'ibuprofène par voie orale pour soulager ses douleurs. Les AINS locaux et la lumbalgine® sont également utilisés par un patient chacun. L'arnica est retrouvé 3 fois (soit 13,64%). Enfin, 3 sujets âgés soit 13,64% achètent du Chondrosulf® contre les douleurs arthrosiques et pour empêcher l'évolution de la maladie.

Les pathologies ORL arrivent en seconde position en ce qui concerne les demandes d'automédication. Dix-sept sujets de l'enquête s'automédiquent lorsqu'ils souffrent de

pathologies ORL. Les pastilles pour la gorge sont prisées, en effet 9 patients sur 17 (soit 52,94%) déclarent en acheter. Les sprays nasaux (non vasoconstricteurs) font également partie des demandes courantes d'automédication. Cinq patients en utilisent ce qui représente 29,41%. Enfin un patient (soit 5,88%) prend du Toplexil® et un autre (soit 5,88%) prend de l'Actifed® rhume jour et nuit.

En troisième position on retrouve la parapharmacie. Onze patients achètent régulièrement des produits de parapharmacie tels que des crèmes hydratantes pour le visage ou le corps ou encore des produits solaires.

La constipation amène 6 sujets âgés de l'enquête à s'automédiquer. Sur ces 6 patients, 5 utilisent des laxatifs stimulants (Contalax®, tisanes contre la constipation, Pursennide®, Ortis fruits and fibres®) et cela représente 83,30%. Ce pourcentage est alarmant car les laxatifs stimulants peuvent s'avérer dangereux. Les laxatifs osmotiques (Movicol® et Forlax®) et les suppositoires à la glycérine sont respectivement achetés par 2 sujets âgés (soit 33,33%). Enfin, une personne âgée (soit 16,67%) a recours à un laxatif lubrifiant (Lansoyl®).

D'après les résultats de l'enquête, les diarrhées, les troubles du sommeil, la fatigue, la circulation et les brûlures d'estomac font aussi régulièrement l'objet de demandes d'automédication.

Certains des médicaments du tableau VII sont inappropriés chez le sujet âgé, contre-indiqués avec certaines pathologies du tableau V et/ou susceptibles d'interagir avec les traitements chroniques du tableau VI.

G. Situations à risque

Aucun des sujets ayant répondu au questionnaire n'a rencontré de problème suite à la prise de produits achetés sans ordonnance à l'officine.

Cependant, en connaissant la physiologie de la personne âgée et en croisant les résultats de l'enquête concernant les pathologies et traitements chroniques et les raisons d'automédication et produits achetés, on peut dégager des situations à risque, susceptibles de se produire à l'officine.

a) Situation à risque n°1 : le paracétamol

Comme nous l'avons vu précédemment, la douleur touche de nombreuses personnes âgées. Au quotidien à l'officine, elle fait l'objet d'une forte consommation d'antalgiques, notamment de paracétamol. En effet, ce dernier est l'antalgique le plus prescrit et le plus vendu dans le

monde (Mégarbane, 2017). Il est recommandé en première intention dans les douleurs d'intensité faible à modérée et présente un bon rapport efficacité/tolérance (Bertin, Eschaliér et Perrot, 2013).

Sur les 50 patients interrogés dans le cadre de l'enquête, 23 ont des douleurs chroniques. Le paracétamol leur est systématiquement prescrit, soit seul comme c'est le cas pour 20 personnes âgées, soit en association avec le tramadol, la codéine ou l'opium pour les 3 autres patients. Sur les 27 sujets restants, n'ayant pas de douleurs chroniques, 21 déclarent avoir recours à l'automédication pour des douleurs occasionnelles et 8 achètent du paracétamol sans ordonnance.

On remarque qu'un patient achète parfois de l'Actifed jour et nuit® et cette spécialité contient du paracétamol. Ce même patient prend également du paracétamol seul en automédication. Enfin, un des patients ayant du paracétamol prescrit systématiquement en demande aussi en automédication.

A travers ces différents cas, on s'aperçoit que beaucoup de personnes âgées consomment du paracétamol, via les prescriptions et/ou l'automédication et sous différentes spécialités. Cela montre qu'il existe un risque avec le paracétamol : le surdosage. Le paracétamol est d'ailleurs l'un des médicaments les plus fréquemment responsables d'intoxications (Mégarbane, 2017).

Attention au surdosage !

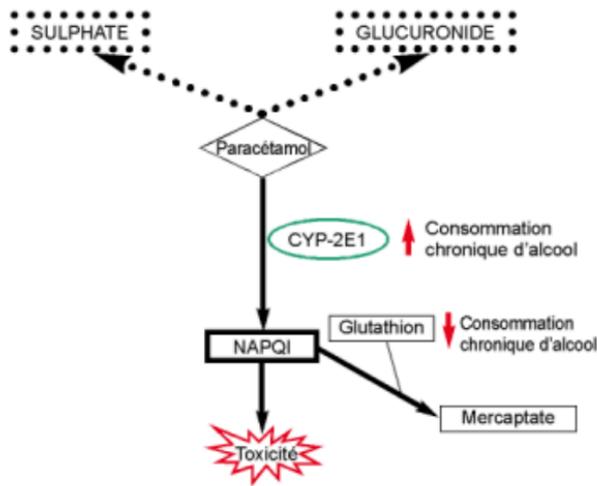
Seulement 1 à 4% du paracétamol ingéré à dose thérapeutique est excrété sous forme inchangée dans les urines. Soixante à 90% du paracétamol est métabolisé par conjugaison et éliminé sous forme hydrosoluble dans les urines. Cinq à 10% est oxydé par des enzymes hépatiques (CYP 450) pour former le N-acetyl-p-benzoquinoneimine (NAPQI). A doses thérapeutiques, cette quantité de NAPQI est prise en charge par le glutathion ce qui permet son élimination urinaire (Mégarbane, 2017).

Cependant, à doses supra-thérapeutiques, les voies de conjugaison sont saturées. Une quantité plus importante de NAPQI se forme et cela dépasse les capacités du glutathion. Un stress oxydant se produit alors et il peut avoir pour conséquence une cytololyse et une nécrose hépatocytaire dose-dépendante (Mégarbane, 2017).

De plus, l'utilisation du paracétamol au long cours, comme on le voit souvent chez les patients âgés qui ont des douleurs quotidiennes, entraîne une déplétion du glutathion contenu dans les cellules hépatiques. Il en résulte un stress oxydant qui peut endommager le foie (Wu, Chao et Wang, 2016).

La toxicité du paracétamol est dose dépendante. Il existe des facteurs de risque de toxicité tels que la malnutrition, l'alcoolisme chronique ou la prise de médicaments inducteurs enzymatiques (Wu, Chao et Wang, 2016) (Mégarbane, 2017).

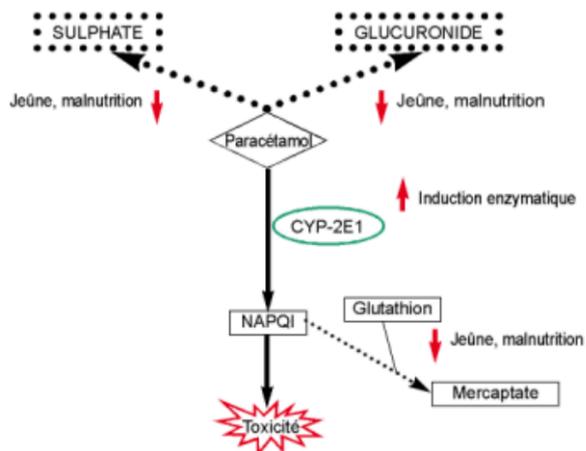
Figure 2 : Métabolisme du paracétamol à doses supra thérapeutiques en cas de jeûne, malnutrition ou induction enzymatique (Serafi, Iten et Hadengue, Revmed, Paracétamol : toxicité hépatique aux doses thérapeutiques et populations à risque, 2009)



CYP 2E1 : cytochrome P450 2E1

NAPQI : N-acetyl-p-benzoquinoneimine (Serafi et al., 2009)

Figure 3 : Métabolisme du paracétamol à doses supra thérapeutiques en cas d'alcoolisme chronique (Serafi, Iten et Hadengue, Revmed, Paracétamol : toxicité hépatique aux doses thérapeutiques et populations à risque, 2009)



CYP 2E1 : cytochrome P450 2E1

NAPQI : N-acetyl-p-benzoquinoneimine (Serafi et al., 2009)

Le paracétamol est un médicament hydrosoluble. Chez le sujet âgé (qui présente physiologiquement une réserve hydrique diminuée), son volume de distribution est plus faible. Sa concentration sanguine est alors plus importante et ses effets sont augmentés. Cela est d'autant plus marqué que le patient est sarcopénique ou déshydraté. Chez les personnes

âgées, il est donc recommandé de ne pas dépasser 3 grammes par jour de paracétamol et de surveiller l'état d'hydratation (Blain, Rambourg, Le Quellec et al., 2015) (AFSSAPS, 2011).

Conduite à tenir pour éviter le surdosage

Au comptoir, il faut bien préciser de ne pas dépasser 3 grammes de paracétamol par jour et rappeler l'intervalle minimum de 6 heures entre deux prises (8 heures en cas d'insuffisance rénale sévère).

De plus, le paracétamol étant présent en association dans diverses spécialités disponibles uniquement sur ordonnance (par exemple Ixprim®) ou en automédication (Dolirhume®, Fervex®...), il est très important de le préciser et de mettre en garde afin d'éviter le surdosage. Il est souvent nécessaire de rappeler également que les spécialités Doliprane®, Dafalgan® et Efferalgan® contiennent toutes les trois le même principe actif : le paracétamol.

b) Situation à risque n°2 : les AINS

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens, en plus d'être antalgiques et antipyrétiques comme le paracétamol, sont antiagrégants plaquettaires (sauf pour les AINS sélectifs de la cyclo-oxygénase 2) et anti-inflammatoires. Ce large panel de propriétés pourrait faire de cette classe médicamenteuse une référence en termes d'utilisation. D'ailleurs, en automédication, les AINS sont sollicités pour traiter de nombreuses affections tels que les maux de tête, les douleurs dentaires, les maux de gorge, les douleurs musculaires, tendino-ligamentaires ou même rhumatismales... (Lecocq-Verdin, 2014).

Parmi les 50 patients ayant participé à l'enquête, 5 patients ont parfois recours aux AINS en automédication pour soulager les douleurs. Quatre patients déclarent consommer de l'aspirine (Aspegic®) et 1 patient prend de l'ibuprofène. Cependant, les AINS ne sont pas anodins (Pillon, 2014). Après avoir expliqué comment fonctionnent les AINS, nous verrons pourquoi leur utilisation chez les sujets âgés représente une situation à risque.

Mécanisme d'action

Les AINS sont des inhibiteurs (plus ou moins sélectifs) des cyclo-oxygénases 1 et/ou 2 (COX 1 et 2). Suivant leur sélectivité, ils empêchent la synthèse de certains prostanoides (prostacyclines, thromboxanes et prostacyclines).

La COX 1 joue un rôle dans le maintien de l'homéostasie en conduisant à la synthèse basale de prostanoides dont la prostaglandine E2 (PGE2), le thromboxane A2 (TxA2) et la prostacycline I2 (PGI2). Le TxA2, synthétisé uniquement via la COX 1, est un médiateur pro-agrégant plaquettaire. La PGE2 permet le maintien de la circulation rénale, notamment en cas d'hypoperfusion, en conservant le débit sanguin rénal et le débit de filtration glomérulaire. La PGE2 et la PGI2 protègent la muqueuse gastrique (Pillon, 2014). Les AINS inhibant la COX 1 sont donc à l'origine d'effets indésirables digestifs, rénaux et d'une action antiagrégante plaquettaire (recherchée ou responsable d'hémorragies).

La COX 2 s'exprime principalement lors de processus inflammatoires. Elle permet la synthèse de prostaglandines, notamment PGE2, responsables de l'inflammation, la douleur et la fièvre. Cependant, elle joue tout de même un rôle dans l'homéostasie, notamment dans l'équilibre hydrosodé et l'hémodynamique (Tréchet et Jouzeau, 2014) (Pillon, 2014). Ainsi, les PGI2 dérivées de la COX 2 sont vasodilatatrices et anti-thrombotiques et les PGE2 synthétisées via la COX 2 inhibent la réabsorption de sodium (Grosser, Theken et Fitzgerald, 2017).

L'action inhibitrice des AINS sur la COX 2 explique l'effet thérapeutique (diminution de l'inflammation, la douleur et la fièvre) mais aurait aussi une part de responsabilité dans la survenue de certains effets indésirables.

Figure 4 : Mécanisme d'action des AINS (Bannwarth, Traitement anti-inflammatoires. Place des AINS et des coxibs, 2005)

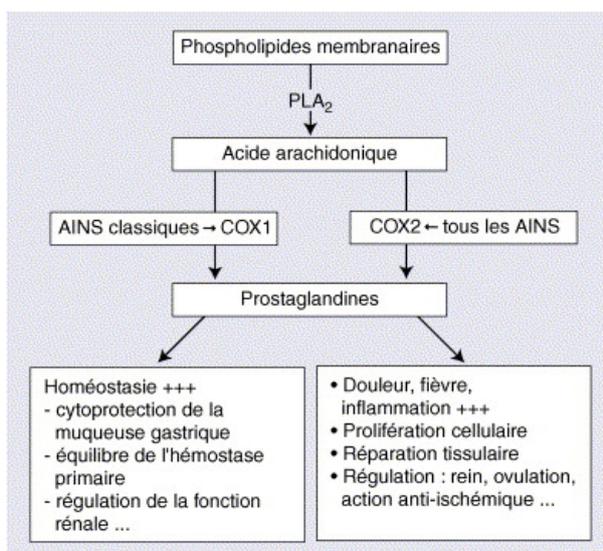
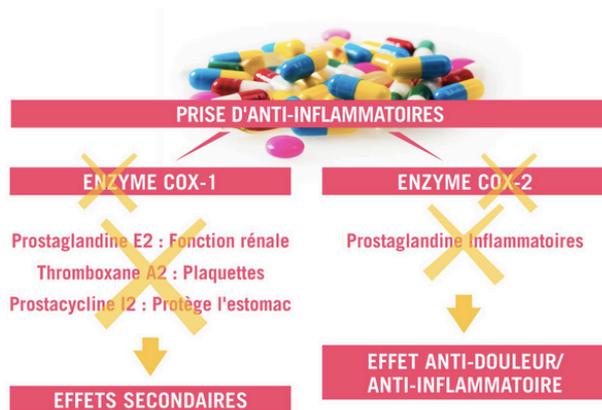


Figure 5 : Les effets des anti-inflammatoires (<http://www.ffi-science.com/articulations/anti-inflammatoires>)



Les AINS sont dangereux pour les personnes âgées pour plusieurs raisons. Tout d’abord, les sujets âgés sont plus sensibles aux AINS. Ensuite, les effets indésirables courants de cette classe médicamenteuse sont plus néfastes pour les séniors du fait de l’altération préalable de certains systèmes par le vieillissement ou des maladies chroniques nécessitant la prise de certains traitements. Enfin, les patients âgés sont souvent polymédiqués et les AINS engendrent de nombreuses interactions médicamenteuses.

Sensibilité accrue des sujets âgés aux AINS

La concentration sanguine des AINS est augmentée via deux phénomènes physiopathologiques du vieillissement : d’une part, la réduction du taux d’albumine plasmatique et d’autre part la diminution d’activité des reins. En effet, les AINS sont des médicaments qui sont fortement liés aux protéines plasmatiques et surtout à l’albumine. Chez les patients âgés, et d’autant plus chez les sarcopéniques, l’albumine est en moins grande quantité dans le sang. Il y a donc une plus grande part de médicament libre et donc actif dans l’organisme. Ceci explique la plus grande sensibilité des personnes âgées aux AINS. Ensuite, les AINS sont éliminés par les reins. La fonction rénale étant diminuée chez la personne âgée, les AINS sont plus longs à éliminer. Ces deux phénomènes augmentent l’effet des AINS sur les sujets âgés et donc le risque de toxicité (Bouju, 2012).

Effets indésirables

Effets indésirables digestifs

Sans doute le plus connu des effets indésirables des AINS, les problèmes digestifs ne sont pas à prendre à la légère. Ils peuvent s’exprimer sous formes de nausées, de ballonnements, de dyspepsies, mais aussi d’ulcères, d’hémorragies ou de perforations digestives. Souvent,

ces effets indésirables restent bénins (nausées, épigastalgies) et peuvent être atténués par l'administration de l'AINS au cours d'un repas.

Les effets indésirables digestifs s'expliquent par l'inhibition de certains prostanoïdes protecteurs de la muqueuse digestive (PGI et PGE). De plus, l'inhibition du thromboxane A2 à l'origine de l'effet antiagrégant plaquettaire des AINS contribue à l'apparition et/ou l'aggravation des hémorragies digestives.

Certains facteurs peuvent favoriser la survenue d'effets indésirables digestifs ainsi que leurs complications. Parmi ces facteurs se retrouvent l'âge, le stress et l'hyperacidité gastrique. Les sujets ayant répondu au questionnaire sont tous concernés par le premier facteur car ils ont tous au moins 75 ans. Ensuite, 3 patients sont concernés par le stress. Dix-neuf sont susceptibles de souffrir d'hyperacidité gastrique : 15 sont sous IPP au long cours et 4 prennent parfois des antiacides sans prescription médicale.

De plus, les patients âgés présentent souvent des comorbidités qui requièrent de prendre certains traitements comme un anticoagulant (AVK ou nouveaux anticoagulants oraux : NACO) ou un antiagrégant plaquettaire au long cours. En effet, 11 patients de l'enquête sont sous anticoagulants (6 sous AVK et 5 sous NACO) et 28 prennent un antiagrégant plaquettaire au long cours. Cela favorise le risque de survenue d'une hémorragie digestive ou l'aggrave (Pillon, 2014) (Bouju, 2012).

Effets indésirables rénaux

D'après Varga, Sabzwari et Vargova, en 2017, 18% des utilisateurs d'AINS présentaient des effets indésirables rénaux et 1% avaient des effets indésirables graves avec symptômes avérés (Varga, Sabzwari et Vargova, 2017). Les AINS perturbent la fonction rénale. En effet, l'inhibition de la COX 1 est à l'origine d'une diminution de la perfusion rénale et du débit de filtration glomérulaire qui peuvent mener à l'insuffisance rénale. L'inhibition de la COX 2 entraîne une rétention hydrosodée pouvant causer des œdèmes et de l'hypertension (Varga, Sabzwari et Vargova, 2017).

Ces altérations du fonctionnement rénal, probablement sans conséquences chez les sujets sains, sont à prendre en considération chez les sujets à risque. En effet, des études antérieures montrent que le risque d'altération de la fonction rénale par les AINS est 3 à 4 fois supérieur chez les patients ayant une fonction rénale détériorée par rapport à ceux ayant une fonction rénale normale (Zhang, Donnan, Bell et al., 2017). Comme indiqué dans la première partie, le vieillissement physiologique affecte la fonction rénale, les personnes âgées font donc partie des sujets à risque. Les AINS inhibent la synthèse des prostaglandines, ainsi ils empêchent la PGE2 de maintenir le débit sanguin rénal et le débit de filtration glomérulaire en cas d'hypoperfusion (Zimmer-Rapuch, Amet, Janus et al., 2013) (Pillon, 2014). Cela peut

s'avérer très dangereux lorsque des médicaments à marge thérapeutique étroite éliminés essentiellement par les reins sont prescrits. En effet, comme l'élimination est compromise, la toxicité augmente. Parmi ces médicaments à marge thérapeutiques étroite, on peut citer les AVK (pris par 6 personnes de l'enquête) et la digoxine (traitement d'un sujet âgé ayant répondu au questionnaire). De la même manière, la metformine et les sulfamides hypoglycémiantes peuvent s'accumuler et entraîner respectivement une acidose lactique et des hypoglycémies. Sur les 12 patients diabétiques de l'enquête, 4 sont sous metformine, 2 ont un sulfamide hypoglycémiant et 3 ont à la fois de la metformine et un sulfamide.

De plus, l'âge avancé, caractéristique commune de tous les sujets interrogés, et les maladies rénales chroniques sous-jacentes, qui concernent 2 patients interrogés sur 50 (atteints d'insuffisance rénale chronique), favorisent la survenue d'insuffisance rénale aiguë lors de l'utilisation d'AINS (Zhang, Donnan, Bell et al., 2017).

Enfin, d'autres facteurs concernant de nombreuses personnes âgées accentuent la toxicité rénale des AINS. Parmi ces facteurs, on retrouve la déshydratation (pouvant entraîner une déplétion volémique), l'insuffisance cardiaque (responsable d'un débit circulatoire faible) ou encore la polymédication avec la prise d'autres médicaments néphrotoxiques (Bouju, 2012). A travers les résultats de l'enquête, on peut voir que de nombreuses personnes âgées ont dans leur traitement chronique des médicaments néphrotoxiques. En effet, sur les 50 traitements chroniques recensés, il y a prescription au long cours de 14 IEC, 13 ARA II, 8 diurétiques de l'anse, 13 diurétiques thiazidiques, 2 diurétiques épargneurs de potassium, 15 IPP et 3 personnes sont sous allopurinol, 2 sous methotrexate, 5 sous clopidogrel et 2 sous warfarine (Leriverend, Clere et Faure, 2016) (Vidal, 2019) .

Effets indésirables cardio-vasculaires

L'âge est un facteur de risque cardio-vasculaire. Les personnes âgées sont donc plus susceptibles de déclarer un évènement cardiovasculaire. Sur les 50 patients interrogés, 47 ont un traitement préventif ou curatif des pathologies cardiovasculaires au long cours. De plus, 12 patients sont atteints de diabète de type 2, 37 sont traités pour l'hypertension et 26 ont un traitement contre l'excès de cholestérol. Ces différentes affections sont des facteurs de risque cardiovasculaire. Or, d'après Lelong, Ly et Blacher, « l'utilisation d'AINS, sélectifs ou non sélectifs, augmente la survenue d'évènements cardiovasculaires graves, et cet effet est très probablement encore plus important chez les patients à haut risque cardiovasculaire » (Lelong, Ly et Blacher, 2013).

L'implication des AINS dans la survenue des évènements cardiovasculaires s'explique par

l'inhibition de la COX 2. D'une part, elle empêche la formation de la PGI2 qui possède des propriétés vasodilatatrice et anti-agrégante. La diminution de synthèse de cette PG favorise alors la thrombose qui est une composante des événements cardiovasculaires graves tels que les infarctus du myocarde, les accidents vasculaires cérébraux et embolies pulmonaires. D'autre part, l'inhibition de cette enzyme est responsable d'une augmentation du tonus vasculaire, de la pression artérielle et de l'athérosclérose (Varga, Sabzwari et Vargova, 2017). Ainsi, les AINS majorent le risque d'avoir un accident cardiovasculaire.

D'après la FDA (Food and Drug Administration), ce risque apparaît dès les premières semaines d'utilisation des AINS. Il est également plus élevé si la durée d'utilisation est longue et si la dose est élevée (Fanelli, Ghisi, Aprile et al., 2017). La FDA encourage donc à utiliser les AINS à la dose la plus faible possible et pendant la durée la plus courte possible. En cas de haut risque cardiovasculaire (âge et présence d'autres facteurs cardiovasculaires tels que l'hypertension, le diabète, la dyslipidémie, le surpoids...), et si l'effet anti-inflammatoire est recherché sur une courte durée, la question de l'utilisation d'une corticothérapie plutôt que d'un AINS se pose (Lelong, Ly et Blacher, 2013) et amènerait donc à rediriger le patient vers le médecin afin de discuter du traitement.

Sur les 50 patients ayant répondu aux questionnaires, 37 ont un traitement antihypertenseur : 17 sont sous bêtabloquants, 12 sous IEC, 13 sous ARA II, 8 sous diurétiques de l'anse, 12 sous diurétiques thiazidiques, 2 ont un diurétique épargneur de potassium, 13 sont sous inhibiteurs calciques et enfin 6 sont sous antihypertenseurs centraux. Or, en moyenne, les AINS seraient responsables d'une augmentation de la pression artérielle de 5 mmHg (Lelong, Ly et Blacher, 2013). En effet, l'inhibition de la COX 2 empêche la formation de PGI2 vasodilatatrices. Cela entraîne donc une vasoconstriction et à fortiori une augmentation de la pression artérielle. De plus, l'inhibition de cette même enzyme, qui joue un rôle dans l'équilibre hydrosodé, est à l'origine d'une rétention hydrosodée qui mène à l'hypertension (Varga, Sabzwari et Vargova, 2017).

Cette augmentation de la pression artérielle serait plus importante chez les patients qui présentent une hypertension contrôlée par certains antihypertenseurs. En effet, en temps normal, les AINS (en inhibant la synthèse de PGI2 dépendantes de la COX 2) réduisent la production de rénine et cela limite l'augmentation de pression artérielle qu'ils induisent. Cependant, lorsque le patient prend un antihypertenseur qui bloque le système rénine angiotensine aldostérone (SRAA) de manière chronique, la diminution de rénine induite par les AINS n'a plus d'incidence et l'augmentation de pression artérielle est d'autant plus importante (Varga, Sabzwari et Vargova, 2017). Les classes d'antihypertenseurs agissant sur le SRAA sont les bêtabloquants, les IEC et les ARA II. Sur les 37 traitements antihypertenseurs

de l'enquête, on retrouve 42 molécules appartenant à ces classes médicamenteuses et cela concerne 32 patients.

Conseils du pharmacien :

Il est important, chez les patients à risque cardiovasculaire et donc à fortiori chez les personnes âgées, de revoir la balance bénéfique/risque avant d'utiliser des AINS au long cours. Au comptoir, si aucune solution alternative n'est possible, on s'assurera que les patients qui demandent de l'ibuprofène ne l'utilisent pas au long cours et ne présentent pas d'antécédents cardio-vasculaires. L'association de plusieurs AINS augmente le risque de survenue des effets indésirables et ces derniers se surajoutent. Il en résulte une augmentation de la toxicité qui peut s'avérer très grave. A l'officine, il faut s'assurer que les patients ne prennent pas plusieurs anti-inflammatoires en même temps. Il faut également les mettre en garde lors de la délivrance de spécialités contenant des AINS tels que Nurofen rhume® ou Strefen®.

Interactions médicamenteuses

En plus de leurs effets indésirables, les AINS font l'objet d'un grand nombre d'interactions médicamenteuses. Ces interactions peuvent être dangereuses, notamment chez les sujets âgés qui sont plus fragiles et souvent polymédiqués. Nous allons voir certaines interactions médicamenteuses impliquant les AINS et susceptibles de concerner de nombreuses personnes âgées.

Interaction avec les médicaments antihypertenseurs

Les AINS interfèrent avec les mécanismes d'action de différentes classes d'antihypertenseurs et diminuent leur efficacité.

Interaction avec les diurétiques

Parmi les 37 traitements antihypertenseurs de l'enquête, on compte 23 diurétiques prescrits. Les diurétiques font baisser la tension artérielle en augmentant l'excrétion d'eau et de sodium et en réduisant la résistance totale périphérique. Or, comme nous l'avons vu précédemment, les AINS entraînent une rétention hydrosodée et cela va à l'encontre de l'action des diurétiques (Fanelli, Ghisi, Aprile et al., 2017).

Interaction avec les bêtabloquants

Les bêtabloquants sont prescrits contre l'hypertension à 17 patients de l'enquête. Ils ralentissent le débit cardiaque, inhibent la sécrétion de rénine et à fortiori la production

d'angiotensine II et d'aldostérone et réduisent le volume plasmatique et la résistance vasculaire périphérique. Les AINS inhibent également la sécrétion de rénine. L'effet des bêtabloquants est donc atténué. Certains bêtabloquants (non sélectifs, tel que le propranolol) stimulent la production de PGI2 et promeuvent alors la vasodilatation. Les AINS, en inhibant la synthèse de PGI2 s'opposent à cette vasodilatation (Khatchadourian, Moreno-Hay et Leeuw, 2014).

Interaction avec les alpha1-bloquants périphériques

Les antagonistes des récepteurs alpha1-adrénergiques périphériques (alpha1-bloquants périphériques) réduisent la pression artérielle en exerçant un effet vasodilatateur sur les artérioles et veinules, induisant ainsi une baisse de la résistance vasculaire périphérique, et en diminuant la réabsorption rénale de sodium. Ce dernier phénomène est affecté par les AINS car ils favorisent la rétention hydrosodée (Khatchadourian, Moreno-Hay et Leeuw, 2014). Cependant, aucun patient ayant répondu au questionnaire ne prend d'alpha-1 bloquant périphérique.

Interaction avec les IEC et les ARA II

Les IEC, prescrits à 12 patients, inhibent la transformation de l'angiotensine I en angiotensine II. Cela entraîne une diminution de la vasoconstriction (directement et via l'activation du système sympathique). Cela compromet également la production d'aldostérone et mène donc à une diminution de la réabsorption du sodium. La rétention hydrosodée provoquée par les AINS altère ce mécanisme et diminue l'effet antihypertenseur. Il en est de même pour les ARA II, qui sont pris par 13 patients. De plus, les IEC empêchent la dégradation de la bradykinine en peptides inactifs. La bradykinine stimule le relargage des prostaglandines et entraîne une vasodilatation qui permet la baisse de la pression artérielle. Les AINS, qui inhibent la synthèse des prostaglandines, s'opposent donc à cette vasodilatation et altèrent à nouveau l'efficacité des IEC (Fanelli, Ghisi, Aprile et al., 2017).

Néanmoins, comme les AINS n'agissent pas sur les canaux calciques, il semblerait qu'ils ne diminuent pas l'effet des inhibiteurs calciques, ces derniers n'ayant d'ailleurs aucune action sur les prostaglandines (Fanelli, Ghisi, Aprile et al., 2017). Il n'y a pas non plus d'interaction entre les AINS et les antihypertenseurs centraux (agonistes des récepteurs alpha2 adrénergiques centraux) (Khatchadourian, Moreno-Hay et Leeuw, 2014). Ces deux classes médicamenteuses sont retrouvées respectivement 13 et 6 fois parmi les 37 traitements antihypertenseurs recensés.

A l'officine, on veillera à ce que les patients ayant une pression artérielle élevée ou difficile à équilibrer ne consomment pas d'AINS de manière chronique.

Interaction avec les anticoagulants

En raison de l'augmentation du risque d'évènements cardio-vasculaires avec l'âge, les anticoagulants sont régulièrement prescrits chez les sujets âgés. Ils sont systématiquement prescrits à 11 sujets de l'enquête. Les complications les plus fréquentes et les plus graves des traitements anticoagulants sont les hémorragies. Elles touchent jusqu'à 30% des patients sous anticoagulants (Lattuca, Khoueiry, Malcles et al., 2013).

Parmi les 11 patients sous anticoagulants, 6 sont sous AVK. Les anticoagulants de la famille des AVK (Previscan®, Coumadine®, Sintrom® et Minisintrom®) sont des médicaments à marge thérapeutique étroite. Ils sont fortement liés aux protéines plasmatiques et notamment à l'albumine à laquelle ils sont liés à hauteur de 97% (Lecocq-Verdin, 2014). Les AINS sont aussi très liés à l'albumine. Si leur administration est concomitante à un traitement par AVK, les AINS vont se fixer sur l'albumine et ainsi déplacer les AVK. La fraction libre c'est-à-dire active des AVK sera plus importante et l'INR va augmenter. Cela peut mener au surdosage et une hémorragie (de bénigne à très grave) peut survenir (Lecocq-Verdin, 2014). De plus, l'effet antiagrégant plaquettaire des AINS amplifie le risque hémorragique. Enfin, les AVK sont éliminés par les reins, par conséquent les AINS peuvent compromettre leur élimination et ainsi augmenter leur durée d'action et le risque hémorragique (Lecocq-Verdin, 2014).

En ce qui concerne les autres anticoagulants, de la famille des héparines et les NACO, il y a également un risque hémorragique accru en cas de prise concomitante d'AINS. Cela concerne 5 patients de l'enquête qui prennent des NACO. Ici, l'exacerbation du risque hémorragique ne provient pas de la liaison des médicaments aux protéines plasmatiques mais s'explique par l'effet antiagrégant plaquettaire des AINS et leur nocivité envers la muqueuse gastrique (Lecocq-Verdin, 2014).

Conseil du pharmacien :

Lors d'une demande spontanée d'AINS en automédication, le pharmacien doit savoir si le patient est sous traitement anticoagulant. Si c'est le cas, le pharmacien expliquera le risque hémorragique lié à la prise d'AINS et orientera le patient vers un autre médicament qui ne présente aucun danger avec un traitement anticoagulant. Il en est de même lorsque le pharmacien veut conseiller un AINS en automédication.

Interaction avec les antiagrégants plaquettaires

Des antiagrégants plaquettaires tels que l'acétylsalicylate de lysine (Kardégic®) ou le clopidogrel (Plavix®) sont prescrit à 28 patients sur 50. Cependant, les AINS et les antiagrégants plaquettaires font l'objet d'une interaction médicamenteuse à prendre en compte. En effet, les AINS présentent un effet antiagrégant plaquettaire qui augmente le risque hémorragique préexistant avec les antiagrégants plaquettaires (Lecocq-Verdin, 2014).

Cas particulier de l'aspirine faible dose et des AINS à inhibition réversible des COX

Les plaquettes contiennent uniquement la COX 1. L'aspirine utilisée à faible dose est un inhibiteur sélectif de la COX 1. Elle inhibe la production plaquettaire de TxA2 à plus de 95% et de manière irréversible avec une action sur les plaquettes pendant toute la durée de leur vie soit environ 7 jours. De cette manière, l'aspirine faible dose confère une protection cardiovasculaire. Elle est fortement utilisée chez les sujets âgés car ils sont plus susceptibles de déclarer des pathologies cardiaques ischémiques (angor, infarctus du myocarde) et/ou des AVC ischémiques liés à l'athérosclérose. D'ailleurs, 21 patient de l'enquête en prennent quotidiennement (Tréchet et Jouzeau, 2014).

Les AINS non sélectifs de la COX 1 inhibent la fonction plaquettaire de manière réversible donc leur action ne dure pas et ne permet pas d'obtenir une protection cardiovasculaire. S'ils sont administrés avant l'aspirine faible dose, ils se fixeront en premier sur la COX 1 et empêcheront l'effet cardio protecteur de l'aspirine (Tréchet et Jouzeau, 2014) (Lecocq-Verdin, 2014).

Conseil du pharmacien :

Si certains sujets âgés sous aspirine faible dose demandent de temps à autres des AINS en automédication, le pharmacien d'officine doit conseiller de prendre l'AINS en second et à distance de l'aspirine afin de préserver la protection cardiovasculaire (Lecocq-Verdin, 2014). Cependant, il faut souligner l'existence d'un risque d'hémorragie digestive ou d'ulcération de la muqueuse gastrique plus important du fait de l'association des deux médicaments.

Autres interactions

Il existe d'autres interactions médicamenteuses avec les AINS. Parmi celles-ci on retrouve des interactions déconseillées telles que celles des AINS avec le méthotrexate, le lithium ou encore le pémétrexed. Les AINS peuvent diminuer la clairance rénale du méthotrexate et ainsi augmenter sa toxicité hématologique (dépression médullaire) (cette interaction est

déconseillée au-delà de 20 milligrammes de méthotrexate par semaine, sinon il s'agit d'une précaution d'emploi) (Vidal). Deux patients ayant répondu au questionnaire sont sous méthotrexate. Ceci montre que cette interaction peut tout à fait se produire dans le cadre de l'automédication si le pharmacien n'est pas vigilant. Les AINS peuvent également diminuer l'excrétion rénale du lithium et du pémétrexed et provoquer une hausse de leur toxicité (pour le pémétrexed l'association est déconseillée en cas de fonction rénale faible à modérée mais il s'agit d'une précaution d'emploi si la fonction rénale est normale) (Vidal).

Solutions alternatives à l'utilisation d'AINS par voie orale

En règle générale chez le sujet âgé, il faut privilégier le paracétamol aux AINS. Cependant, il est à proscrire en cas d'affection hépatique et il est important de respecter la posologie recommandée pour les personnes âgées (maximum 3 grammes par jour, minimum 6 heures entre deux prises) afin d'éviter un surdosage et une altération hépatique. Le paracétamol est un médicament très fréquemment prescrit ou dispensé en automédication (Caldeira, Costa, Barra et al., 2015). En effet, il est régulièrement prescrit seul à 20 patients ayant répondu au questionnaire et 8 personnes âgées déclarent acheter du paracétamol sans ordonnance pour les douleurs. Il présente un très bon rapport bénéfice/risque.

Cependant, en cas de douleurs rhumatismales et migraineuses d'autres alternatives peuvent être envisagées.

Cas particulier des douleurs rhumatismales

En cas de douleurs dues à l'arthrose, le paracétamol est le médicament symptomatique de première intention et le plus employé. Cet antalgique permet de soulager la douleur mais n'a aucune action sur l'évolution de la maladie (De Jaeger et Cherin, 2011). Il peut être utilisé au long cours, pour soulager les douleurs chroniques ou de manière temporaire lors des poussées (Lagorce, Buxeraud et Guillot 2016b). Malheureusement, lors des poussées, il est possible que le paracétamol ne permette plus de calmer la douleur.

Comme nous l'avons vu dans la première partie, l'arthrose et d'autres affections rhumatismales touchent de nombreuses personnes âgées. Sur les 50 sujets ayant répondu au questionnaire, 2 ont un traitement spécifique pour l'arthrose au long cours et 4 achètent des médicaments contre l'arthrose en automédication. Cette pathologie est responsable de douleurs chroniques plus ou moins importantes et de poussées aiguës pouvant être intensément douloureuses. En automédication, il existe des médicaments uniquement symptomatiques et des traitements limitant la douleur et l'évolution de la maladie.

Anti-arthrosiques symptomatiques d'action lente (AASAL)

Les anti-arthrosiques symptomatiques d'action lente (AASAL) sont utilisés dans le traitement de fond de l'arthrose. Ils permettent de diminuer les douleurs et de ralentir l'évolution de la maladie. Ils n'ont pas d'action immédiate sur la douleur, leurs premiers effets arrivent après environ trois semaines de traitement voire plus. Leur utilisation permet de diminuer le nombre de poussées et de les espacer dans le temps (Pillon et Allaert, 2013) (Clere, 2019). En raison d'un service médical rendu (SMR) jugé insuffisant par la HAS, tous ces médicaments ont été déremboursés en mars 2015. Ils sont toutefois disponibles en automédication (Lagorce, Buxeraud et Guillot, 2016b) (Clere, 2019). Deux sujets de l'enquête ont des AASAL sur leurs ordonnances habituelles (Chondrosulf® et Piasclédine®) et 3 patients achètent des AASAL sans prescription médicale (Chondrosulf®).

Il existe différents AASAL :

- La glucosamine présente par exemple dans les spécialités Flexea®, Structoflex® ou encore Dolénio® est utilisée en prévention de la dégénérescence du cartilage et agit sur la douleur (Lagorce, Buxeraud et Guillot, 2016b) (Pillon et Allaert, 2013). Elle permet le maintien des cartilages en bon état. Néanmoins, elle est déconseillée en cas de diabète de type 2 et d'obésité car elle augmente la résistance à l'insuline (Pillon et Allaert, 2013). La prévalence du diabète de type 2 augmente avec l'âge. Cela se remarque à travers l'enquête car 12 patients sur 50 sont diabétiques. Il faut donc s'assurer de l'absence de cette pathologie en cas de dispensation de glucosamine à une personne âgée. La glucosamine peut aussi être responsable d'une élévation de l'INR chez les patients sous AVK et augmenter le risque hémorragique (Zarowitz, 2010). Cela est à prendre en considération car de nombreux patients âgés sont sous traitements anticoagulants, c'est le cas de 11 patients ayant répondu au questionnaire. Il y a un risque d'allergie à la glucosamine en cas d'allergie aux crustacés ou d'asthme (Pillon et Allaert, 2013). En général, la glucosamine est bien tolérée (Lagorce, Buxeraud et Guillot, 2016b). Certains effets indésirables tels que des aigreurs d'estomac ou des diarrhées peuvent toutefois survenir (Pillon et Allaert, 2013).
- La chondroïtine sulfate est un constituant du cartilage. On la retrouve dans certaines spécialités telles que Chondrosulf® ou Structum®. Elle permet de ralentir l'évolution de la pathologie arthrosique, on l'utilise donc en prévention. Dans cet objectif, elle est souvent associée à la glucosamine pour obtenir une meilleure efficacité (Pillon et Allaert, 2013). Elle est déconseillée aux patients sous traitement anticoagulant et aux hémophiles. Ce premier point est susceptible de concerner de nombreuses personnes âgées. C'est le cas de 11 patients de l'enquête (Pillon et Allaert, 2013). De plus,

l'utilisation de spécialités contenant de la chondroïtine sulfate sodique ne convient pas en cas de régime sans sel car la teneur en sel y est trop importante. Tout comme la glucosamine, elle peut entraîner des aigreurs d'estomac et des diarrhées (Pillon et Allaert, 2013).

- Les insaponifiables d'huile d'avocat et de soja (IAS) sont contenus dans la spécialité Piasclédine®. Ils empêchent la synthèse de certains médiateurs de l'inflammation ce qui diminue les douleurs liées à l'arthrose et prévient la progression de la maladie. Comme effets indésirables, ils peuvent provoquer des régurgitations (évités en cas de prises pendant les repas), des diarrhées et des épigastralgies (Pillon et Allaert, 2013) (Lagorce, Buxeraud et Guillot, 2016b).
- La diacéréine, principe actif de Art50® ou Zondar®, appartient à la liste I et ne fait donc pas partie des substances disponibles en automédication.

De manière générale, les AASAL disponibles sans prescription médicale peuvent être proposés aux sujets âgés, d'autant plus s'ils permettent de diminuer la consommation d'AINS (classe médicamenteuse à éviter chez les sujets vieillissants). Suivant l'AASAL choisi, il faut vérifier l'absence d'allergie, de diabète, de régime spécifique ou autre incompatibilité. Si le patient est sous anticoagulants, on n'oublie pas de signaler que certains AASAL peuvent faire varier l'INR et augmenter le risque hémorragique (précaution d'emploi).

AINS topiques

Il existe des AINS sous forme topique, à administrer localement. Ils sont sous forme de gel ou d'emplâtre. La forme gel est prescrite à 3 patients de l'enquête. Certains AINS topiques sont disponibles en automédication : le diclofénac sodique à 1% ou 2% et l'ibuprofène à 5%. Un patient en achète sans prescription médicale. Ils peuvent être conseillés pour soulager les douleurs musculaires, rhumatismales ou encore les entorses et les tendinites (Lecocq-Verdin, 2014). Dans certains cas, leur utilisation permet de diminuer les prises d'AINS oraux. Par exemple, d'après Rannou, Pelletier et Martel-Pelletier, dans les maladies rhumatismales inflammatoires, l'emploi d'AINS topiques diminue de 40% le besoin de prendre des AINS par voie orale (Rannou, Pelletier et Martel-Pelletier, 2016).

Dans des conditions normales d'utilisation, l'absorption systémique des AINS topiques est très inférieure à celle des AINS oraux et cela leur confère un profil plus sécuritaire, notamment en ce qui concerne les effets indésirables « classiques » des AINS (effets indésirables digestifs, rénaux et cardio-vasculaires) (Rannou, Pelletier et Martel-Pelletier, 2016). Par conséquent, chez les personnes âgées et lorsque l'indication le permet, il faut privilégier les AINS topiques aux AINS oraux. Les AINS topiques exposent toutefois à des effets indésirables cutanés et à une photosensibilisation (Rannou, Pelletier et Martel-Pelletier, 2016) (Lecocq-Verdin, 2014).

Conseil du pharmacien :

Au comptoir, quelques indications doivent être transmises au patient. Les AINS sont à appliquer sur une peau saine et sèche, sans pansement occlusif. Il faut se laver les mains après utilisation. La dose et la durée d'administration doivent rester raisonnables et sont à préciser en fonction de la spécialité choisie. Il faut éviter l'exposition solaire ou s'en protéger (vêtement couvrant, protection solaire d'indice 50) pendant le traitement et quelques jours après (jusqu'à quinze jours après pour le kétoprofène mais il s'agit d'un AINS topique listé) (Lecocq-Verdin, 2014).

Cas particulier de la migraine

Face aux douleurs des migraines, le paracétamol s'avère souvent peu efficace alors que les AINS le sont davantage.

En cas de crise, certaines méthodes peuvent être proposées pour soulager la douleur :

- Boire une tasse de café au début de la crise pour favoriser une vasoconstriction
- S'allonger au calme, se détendre
- Éviter la lumière et le bruit
- Appliquer du froid (par exemple un pack réfrigérant) sur la zone douloureuse de la tête ou sur la nuque
- Appliquer des huiles essentielles de gaulthérie (aux propriétés anti-inflammatoires), de lavande officinale (qui permet de détendre) et/ou de menthe poivrée (antalgique, vasoconstrictrice) sur les tempes.

(Clere, 2012) (Kerrou, 2014)

Si les migraines sont trop importantes et trop fréquentes, il est important de réorienter le patient chez un médecin qui pourra apprécier la situation et employer d'autres moyens si nécessaire (examens complémentaires, traitement de crises, traitement de fond...).

Conclusion

Malgré des propriétés antalgiques, anti-inflammatoires et antipyrétiques les AINS ne sont pas les antalgiques de référence car ils présentent de nombreux effets indésirables et interactions médicamenteuses. Leur emploi, même en automédication avec l'ibuprofène ou l'aspirine, n'est pas adapté au profil physiopathologique des personnes âgées. Lorsqu'un sujet vieillissant se présente au comptoir et se plaint de douleurs, on l'oriente préférentiellement vers le paracétamol ou vers les AASAL ou les AINS topiques si les douleurs correspondent aux indications de ces derniers. Si la douleur ne relève pas de l'automédication, il faut réorienter le patient vers un médecin.

Si toutefois l'utilisation d'AINS en automédication est nécessaire chez un sujet âgé, il faut s'assurer qu'il ne présente aucun antécédent gastro-intestinal, rénal ou cardiaque. Il est important également de connaître tous ses traitements en cours afin d'éviter les interactions médicamenteuses potentiellement dangereuses. Enfin, il est recommandé chez le sujet âgé d'utiliser les AINS à la dose minimale efficace pendant la durée la plus courte possible et de leur associer un IPP comme protecteur gastrique (ANSM, 2013). En effet, certains IPP ont une indication de prévention des ulcères gastriques et duodénaux associés à la prise d'AINS chez les patients à risque qui comprennent les personnes âgées de plus de 60 ans ou 65 ans selon les molécules (oméprazole, lansoprazole, ésoméprazole, pantoprazole) (Vidal, 2019).

c) Situation à risque n°3 : les laxatifs stimulants

Comme nous l'avons vu dans la première partie, la constipation touche de nombreuses personnes âgées. D'ailleurs, ceci se reflète à travers l'enquête puisque, sur les 50 patients interrogés, 6 ont un laxatif prescrit par le médecin dans leur traitement chronique et parmi eux, 3 ont en plus fait la demande d'un laxatif en automédication. D'autre part, 3 autres personnes âgées ont acheté des laxatifs sans ordonnance. Parmi les demandes d'automédication, 5 laxatifs stimulants ont été dispensés : 2 sous forme de tisanes comportant des dérivés anthracéniques (pour deux sujets ayant déjà un traitement chronique contre la constipation), 1 bisacodyl, 1 pursennide (dispensé à la dernière personne ayant un traitement chronique par macrogol) et 1 dérivé anthracénique (rhubarbe) sous forme de cubes à mâcher (Fruit et fibres®).

Laxatifs stimulants

Les laxatifs stimulants ou irritants comprennent les dérivés anthracéniques, le bisacodyl, le docusate sodique, le picosulfate de sodium et l'acide ricinoléique. Ils agissent en 5 à 10 heures (Faure, 2012).

Ces laxatifs stimulent la sécrétion intestinale d'eau et d'électrolytes. Cela explique un des effets indésirables de cette classe : l'hypokaliémie, pouvant être à l'origine de troubles du rythme cardiaque notamment de torsades de pointe. De ce fait, il existe des interactions médicamenteuses avec les médicaments hypokaliémisants, allongeant l'espace QT et torsadogènes (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010a). Cela concerne donc plusieurs classes de médicaments que les personnes âgées sont nombreuses à prendre, notamment certains médicaments traitant des pathologies cardio-vasculaires comme par exemple les antiarythmiques (classe 1 et 3), les digitaliques, les diurétiques hypokaliémisants (Pillon, 2012).

Un patient de l'enquête est sous antiarythmique de classe 1, 4 prennent des anti-arythmiques de classe 3, une personne est sous digitalique (hémigoxine) et 21 patients ont des diurétiques hypokaliémisants (8 diurétiques de l'anse et 13 diurétiques thiazidiques). Par ailleurs, les médicaments qui augmentent l'intervalle QT sont très nombreux et regroupent plusieurs familles comme les neuroleptiques, les corticoïdes, certains antibiotiques... (Vidal, 2017).

De plus, les laxatifs irritants présentent un risque d'irritation de la muqueuse colique (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010a). Une consommation abusive entraîne même une inflammation de la muqueuse colique. L'utilisation chronique provoque une altération des plexus nerveux coliques, responsable d'une atonie colique. Ceci est à l'origine d'une dépendance aux laxatifs stimulants (le patient a toujours besoin d'en consommer et d'augmenter les doses), c'est la maladie des laxatifs (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010b). Par conséquent, les laxatifs stimulants doivent être évités ou réservés à la constipation occasionnelle et seulement sur une courte durée (3 à 5 jours) (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010a).

Les dérivés anthracéniques sont extraits de plantes comme le cascara, la bourdaine, le séné, la rhubarbe, l'aloès... (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010a). Ils sont présents dans certaines tisanes pour la constipation comme Médiflor n°7 constipation passagère (Clere, 2016). Ces tisanes sont prisées par certains patients âgés qui ne soupçonnent pas l'éventuel danger. En effet, 2 patients ayant répondu au questionnaire ont déclaré acheter des « tisanes pour la constipation ». Cette déclaration, qui paraît anodine, reflète en fait une situation potentiellement à risque. Ici, le rôle du pharmacien d'officine est primordial, il doit informer les patients sur le danger de ses tisanes et les mettre en garde, notamment en cas de traitement cardio-vasculaire, de pathologies cardiovasculaires comme les troubles du rythme ou d'utilisation prolongée.

Entre les interactions médicamenteuses, le risque d'hypokaliémie, d'irritation de la muqueuse colique et la possibilité de développer la maladie des laxatifs, les laxatifs stimulants ne sont pas appropriés chez les sujets âgés (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010c) (Laroche, Roux et Grau, 2017). Il est préférable de ne pas les conseiller aux personnes âgées en automédication.

Solutions alternatives : discussion

Règles hygiéno-diététiques

Tout d'abord, il faut bien rappeler les mesures hygiéno-diététiques pour lutter contre la constipation :

- Boire 1,5L d'eau par jour, eau riche en minéraux (magnésium)

- Marcher, avoir une activité physique adaptée
- Manger des aliments riches en fibres
- Se présenter à la selle à heure régulière
- Surélever les jambes sur les toilettes afin de favoriser une position optimale du rectum pour l'évacuation des selles
- Éviter les médicaments favorisant la constipation (Coffin, 2014)

(Clere, 2016)

Lorsque cela ne suffit plus, un traitement laxatif (non stimulant) peut être proposé, toujours parallèlement aux mesures hygiéno-diététiques. Les laxatifs osmotiques ou de lest sont à utiliser en première intention.

Laxatifs osmotiques :

Les laxatifs osmotiques agissent en attirant l'eau dans l'intestin. Les selles deviennent alors plus molles, plus volumineuses et leur évacuation est facilitée (Zeitoun and de Parades, 2013). Leur administration doit s'accompagner d'une quantité suffisante d'eau. Leur délai d'action est de 24 à 48 heures (sauf pour les laxatifs salins). Ils sont contre-indiqués en cas de pathologies inflammatoires du colon et d'occlusion intestinale (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010a).

Il existe trois sortes de laxatifs osmotiques : les laxatifs sucrés (Duphalac®, Importal®, Sorbitol®...), les macrogols (Forlax®, Transipeg®, Movicol®...) et les laxatifs salins (Chlorumagène®...) (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010a).

Les laxatifs sucrés sont fermentés dans le colon contrairement aux macrogols et aux laxatifs salins. Ils peuvent donc entraîner des ballonnements et flatulences notamment en début de traitement. Leur efficacité dépend de la flore colique et subit un phénomène d'adaptation : l'effet laxatif diminue au fur et à mesure de la prise du médicament et de la prolifération des bactéries coliques qui en résulte (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010a). Ils peuvent toutefois être proposés chez le sujet vieillissant (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010c).

Les macrogols sont bien tolérés, ils n'engendrent pas de ballonnements ni de flatulences. Leur efficacité ne dépend pas de la flore colique et reste identique même au long cours (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010a). Ces laxatifs doux ont démontré leur innocuité et font partie des laxatifs à privilégier chez le sujet âgé. Six patients ont d'ailleurs des macrogols prescrits au long cours (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010c).

Les laxatifs salins attirent l'eau en exerçant une forte pression osmotique et inhibent la réabsorption hydro-électrolytique intestinale. Ils agissent en seulement 5 à 10 heures (Dumont,

Chambin, Pillon et al., 2010a). Ils sont susceptibles d'engendrer des désordres électrolytiques. Ceci les rapproche des laxatifs stimulants. Leur usage doit donc être évité chez les personnes âgées (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010c).

Laxatifs de lest (ou mucilages) :

Les laxatifs de lests sont des mucilages extraits de graines (ispaghul, lin, psyllium), de gommes (sterculia, agar, karaya) et d'algues rouges (agar-agar) (Clere, 2016). Ils ont des propriétés hygroscopiques, ils absorbent l'eau de l'intestin et gonflent. Cela augmente le volume et le poids des selles et accélère le transit. Ils doivent donc être pris avec une quantité d'eau suffisante (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010a). Leur délai d'action est d'environ 48 heures (Clere, 2016). Ils peuvent entraîner des ballonnements et, de manière rare, des bouchons durs. Ils sont donc contre-indiqués en cas de sténose digestive et d'obstruction intestinale (Zeitoun et De Parades, 2013). Les laxatifs de lest peuvent être utilisés en première intention et sont appropriés chez le patient âgé, à condition que ce dernier ne soit pas alité et qu'il boive suffisamment d'eau (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010c). Les personnes âgées ont tendance à moins boire, lors de la dispensation d'un laxatif de lest, il faut donc insister sur la nécessité d'un apport hydrique suffisant.

D'après Dumont, Chambin, Pillon et al, ils contiennent tous du sucre sauf Spagulax® effervescent. Il faut en tenir compte lors du conseil à un patient âgé diabétique (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010a). Douze patients répondeurs sont diabétiques ce qui montre que c'est un aspect important que le pharmacien ne doit pas omettre.

Il existe d'autres classes de laxatifs disponibles sans prescription médicale : les laxatifs lubrifiants et les laxatifs par voie rectale

Laxatifs lubrifiants

Un sujet interrogé achète de temps à autres un laxatif lubrifiant : le lansoyl®.

Les laxatifs lubrifiants contiennent de la paraffine (solide ou sous forme d'huile) qui permet de lubrifier le contenu du bol alimentaire et d'obtenir des selles plus molles et plus faciles à évacuer. Le délai d'action de ces laxatifs est de 6 à 8 heures (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010a). Dans les différentes spécialités, la paraffine peut être seule (Lansoyl®) ou en association (par exemple à du lactulose dans Melaxose® ou Transulose®) (Clere, 2016).

Les laxatifs lubrifiants présentent certains inconvénients. En effet, ils inhibent l'absorption des vitamines liposolubles (A, D, E et K). Pour limiter cet effet, l'administration doit se faire le matin à jeun ou en dehors des repas et l'utilisation doit être de courte durée. De plus, ils exposent à

un risque de « pneumopathie lipoïde » c'est-à-dire d'inhalation bronchique en cas de fausse route. Ils sont donc contre-indiqués chez le sujet âgé alité et il est recommandé de ne pas s'aliter dans les deux heures qui suivent la prise. Enfin, à forte dose, il existe un risque de suintement anal (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010a). Pour ces différentes raisons, ils ne font pas partie des laxatifs à privilégier chez les personnes âgées (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010c).

Laxatifs par voie rectale

Il existe différentes classes de laxatifs par voie rectale.

Les laxatifs par voie rectale à effet osmotique

Ils provoquent un appel d'eau qui va engendrer l'exonération dans les 5 à 20 ou 30 minutes. Comme spécialité on retrouve Microlax® et les suppositoires à la glycérine. Ces derniers présentent un effet osmotique mais également un effet stimulant et lubrifiant (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010a) (Faure, 2012). Un des patients de l'enquête en utilise.

Les laxatifs par voie rectale à effet stimulant

On retrouve dans cette catégorie Dulcolax® suppositoires et Normacol® lavement. Comme les laxatifs stimulants par voie orale, ils peuvent entraîner un désordre hydroélectrolytique (hypokaliémie, déshydratation). Il existe donc des interactions médicamenteuses avec les médicaments hypokaliémisants, les digitaliques et les médicaments susceptibles d'entraîner des torsades de pointe. Ils sont à utiliser avec précautions en cas d'insuffisance rénale et de déshydratation, états qui sont plus fréquemment rencontrés chez les personnes âgées. L'usage chronique de Dulcolax® suppositoires peut mener à la maladie des laxatifs (Vidal, 2019).

Les laxatifs par voie rectale à dégagement gazeux

Les laxatifs par voie rectale provoquant un dégagement gazeux agissent en libérant du dioxyde de carbone au niveau du rectum. Cela entraîne une augmentation de la pression intrarectale qui stimule les barorécepteurs rectaux et déclenche l'exonération en quelques minutes. C'est le cas des suppositoires Eductyl® (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010a) (Faure, 2012).

D'une manière générale, les laxatifs par voie rectale agissent rapidement (en 5 à 60 minutes). Leur utilisation doit rester ponctuelle, lorsqu'ils sont utilisés au long cours ils sont tous irritants pour la muqueuse rectale et perturbent le réflexe normal d'exonération. Leur usage est contre-

indiqué en cas de rectocolite hémorragique, de crise hémorroïdaire et de fissure anale (Dumont, Chambin, Pillon et al., 2010a) (Faure, 2012).

En cas de dyschésie (difficulté d'exonération) chez un sujet âgé, l'utilisation des laxatifs par voie rectale à effet osmotique ou provoquant un dégagement gazeux semble être un meilleur choix que les laxatifs par voie rectale à effet stimulant. Au comptoir, on vérifie l'absence de contre-indication et on insiste sur le caractère occasionnel du recours à cette classe de laxatifs.

Conclusion :

Chez le sujet âgé, l'usage des laxatifs stimulants est à proscrire et on privilégie les laxatifs osmotiques (non salins) et les laxatifs de lest ou si nécessaire les laxatifs par voie rectale non stimulants. Les règles hygiéno-diététiques à respecter en cas de constipation doivent être rappelées.

d) Situation à risque n°4 : prise en charge du rhume avec un vasoconstricteur et un antihistaminique H1 (ex : Actifed® rhume jour et nuit)

Un des patients interrogés a déclaré prendre de l'Actifed® rhume jour et nuit en automédication. Cette spécialité permet de traiter les symptômes du rhume : maux de tête, fièvre, obstruction nasale et écoulement nasal. Elle contient du paracétamol, de la pseudoéphédrine et de la diphénhydramine.

La pseudoéphédrine et la diphénhydramine appartiennent respectivement à la classe des vasoconstricteurs et des anti histaminiques H1. Nous allons voir que ces deux classes médicamenteuses ne sont pas appropriées chez les sujets âgés.

Pseudoéphédrine

La pseudoéphédrine est un vasoconstricteur nasal agissant par stimulation des récepteurs alpha 1 adrénergiques et induisant une décongestion nasale. Elle est indiquée en cas d'obstruction nasale et disponible sans ordonnance par voie orale (Laccourreye, Werner, Giroud et al., 2015). La durée maximale de traitement recommandée est de 5 jours (Berthélémy, 2013).

Néanmoins, cette action vasoconstrictrice n'est pas sélective des muqueuses nasales. Ceci explique certains effets indésirables et contre-indications de la pseudo-éphédrine.

Effets cardiovasculaires :

La vasoconstriction provoquée par la pseudo-éphédrine peut concerner d'autres territoires vasculaires que la muqueuse nasale et ainsi entraîner une élévation de la pression artérielle et/ou favoriser la survenue d'évènements cardiovasculaires tels que les infarctus du myocarde ou les accidents vasculaires cérébraux (Laccourreye, Werner, Giroud et al., 2015). Par exemple, en 2003, une étude française concernant les effets indésirables déclarés par les professionnels de santé aux centres régionaux de pharmacovigilance, a recensé plusieurs cas de poussées hypertensives, convulsions et accidents vasculaires cérébraux après prises de pseudo-éphédrine (Laccourreye, Werner, Giroud et al., 2015). A cause de son effet sur le système cardiovasculaire, la pseudo-éphédrine est contre-indiquée en cas d'hypertension artérielle et d'antécédents ou de facteurs de risques cardiovasculaires (Berthélémy, 2013). Trente-sept sujets de l'enquête sont hypertendus et 47 ont un traitement qui protège le système cardiovasculaire et indique des antécédents ou facteurs de risques cardiovasculaires. Les sujets âgés sont souvent hypertendus et plus à même d'avoir des antécédents cardiaques puisque le risque de survenue d'évènements cardiovasculaires est plus important avec l'âge. L'utilisation de la pseudo-éphédrine chez ces derniers peut donc s'avérer très dangereuse.

Bien qu'elle soit très efficace sur l'obstruction nasale, la pseudo-éphédrine n'est pas sans danger. Chez les personnes âgées son utilisation est trop risquée compte tenu de ses effets sur le système cardiovasculaire. D'autres alternatives existent pour agir sur l'obstruction nasale et sont à privilégier.

Diphénhydramine

La diphénhydramine est un antihistaminique H1. Les autres molécules de cette classe médicamenteuse utilisées dans le traitement de la rhinite sont la phéniramine, le chlorphénamine et la doxylamine. Dans les différentes spécialités existantes, l'anti histaminique H1 est toujours associé à un antipyrétique (paracétamol ou ibuprofène) et éventuellement à un vasoconstricteur (pseudoéphédrine) ou à la vitamine C.

Les antihistaminiques H1 sont des antagonistes des récepteurs H1 de l'histamine. Dans le traitement du rhume, ils inhibent les effets de l'histamine sur les muqueuses nasales et

empêchent donc la vasodilatation et l'augmentation de la perméabilité capillaire. Cela permet de diminuer les écoulements, les éternuements et larmoiements dus à la rhinite (Faure, 2009).

Ce sont des antihistaminiques H1 de première génération, ils passent la BHE. Ceci est à l'origine d'effets dépresseurs centraux comme la sédation (Faure, 2009). Chez les sujets vieillissants cela augmente le risque de chute. Cela pose problème, d'autant plus que les antihistaminiques H1 présentent aussi des effets adrénolytiques périphériques qui peuvent entraîner de l'hypotension orthostatique et favoriser les chutes également (Vidal, 2013).

La plupart des antihistaminiques H1 antagonisent également les récepteurs muscariniques de l'acétylcholine et présentent donc des effets anticholinergiques. Ces effets sont à l'origine de contre-indications et d'effets indésirables.

Contre-indications :

- Glaucome à angle fermé
- Troubles uréthro-prostatiques

Effets indésirables :

- Sécheresse buccale
- Rétention urinaire
- Constipation
- Confusion (surtout chez le sujet âgé)
- Troubles de l'accommodation
- Tachycardie

(Faure, 2009)

Avec l'âge les maladies de la prostate sont plus courantes. En effet, sur les 50 sujets âgés ayant répondu au questionnaire, 8 présentent une hypertrophie bénigne de la prostate. Cette affection fait l'objet d'une contre-indication à toutes les substances présentant des effets atropiniques.

Un patient ayant répondu au questionnaire prend de l'elgydium clinic® bouche sèche en automédication. Ce spray est un substitut salivaire. Il est indiqué en cas de sécheresse buccale. Tous les médicaments qui présentent des effets anticholinergiques sont susceptibles d'entraîner une sécheresse buccale. L'ajout d'Actifed® rhume jour et nuit ou d'un autre anticholinergique disponible sans ordonnance aggrave cet effet indésirable.

Le vieillissement physiologique et certains traitements mènent au ralentissement du transit et la constipation entraînée par les antihistaminiques H1 aggrave le problème. Six patients de

l'enquête ont un traitement contre la constipation au long cours et 6 ont demandé des laxatifs en automédication. Ce problème de constipation, qui est fréquent chez les personnes âgées, ne doit pas être accentué par l'utilisation de médicaments présentant des effets anticholinergiques.

Deux patients de l'enquête souffrant de la maladie d'Alzheimer prennent un anticholinestérasique. Du fait de leur antagonisme d'action, les médicaments ayant des propriétés anticholinergiques sont à éviter avec les anticholinestérasiques (Vidal, 2019). En effet, cette association risque d'entraîner une diminution de l'efficacité de l'anticholinestérasique.

Les sujets vieillissants ont plus d'effets indésirables neurologiques en cas de prise de médicaments susceptibles d'en présenter. C'est le cas pour les médicaments anticholinergiques où la sédation et la confusion sont augmentées (Lafuente-Lafuente, Baudry, Paillaud et al., 2013). D'après De Germay, Lapeyre-Mestre, Montastruc et al., « les médicaments anticholinergiques (aussi appelés antimuscariniques ou atropiniques) augmentent le risque de troubles cognitifs, de chutes et/ou de mortalité chez la personne âgée » (De Germay, Lapeyre-Mestre, Montastruc et al., 2018). Ils ne sont pas appropriés chez le sujet âgé (Laroche, Roux et Grau, 2017). Tant que cela est possible il vaut mieux les éviter et surtout ne pas en associer plusieurs.

En raison des effets dépresseurs centraux et des effets anticholinergiques, les antihistaminiques H1 ne sont pas adaptés chez le patient âgé (Laroche, Roux et Grau, 2017). S'il se plaint d'écoulement nasal ou d'éternuements, il est préférable de lui proposer une solution alternative.

N.B. : Le Toplexil® (oxomémazine), antihistaminique H1 de première génération utilisé dans le traitement de la toux sèche pose les mêmes problèmes que les antihistaminiques H1 vus ci-dessus (Dalibon, 2016). En cas de toux sèche chez le sujet âgé, on évite les antihistaminiques H1 (Laroche, Bouthier, Merle et al., 2009). On privilégie les sirops antitussifs d'action périphérique tels que Hélicidine, à base de plantes comme par exemple le Prospan® ou homéopathiques tels que Drosétux®. Attention, chez le patient âgé diabétique, il faut s'assurer de l'absence de sucres.

Solutions alternatives

Règles hygiéno-diététiques

Tout d'abord, quelques règles hygiéno-diététiques peuvent être rappelées :

- Aérer les pièces pendant quelques minutes, tous les jours

- En hiver, mettre le chauffage entre 18 et 20°C
- Humidifier la chambre
- Surélever légèrement la tête de lit

(Berthélémy, 2013)

Lavage des fosses nasales

En premier lieu, il faut procéder à un nettoyage des fosses nasales. Pour cela, on utilise du sérum physiologique ou un spray à l'eau de mer. En cas d'obstruction nasale, on préfère une solution à l'eau de mer hypertonique (Xavier, 2014).

Sprays nasaux (sans vasoconstricteur)

Si le patient se plaint de « nez bouché », on peut ajouter un spray antiseptique et décongestionnant tel que Rhinedrine®, Euvanol® ou Phytosun spray nasal décongestionnant®. Les pulvérisations sont à effectuer après le lavage des fosses nasales, plusieurs fois par jour selon la posologie (Xavier, 2014).

Coryzalia®

En cas d'écoulement nasal, Coryzalia® peut être utilisé sans danger chez les sujets âgés.

Les différentes souches agissent sur différents symptômes :

- Allium cepa : écoulement nasal clair irritant les ailes du nez, éternuements, larmoiements
- Belladonna et Gelsemium : fièvre et courbatures
- Kalium bichromicum : écoulement nasal jaune verdâtre visqueux, adhérent, formant des croûtes dans les narines
- Sabadilla : écoulements nasaux aqueux, éternuements, larmoiements.

(Xavier, 2014) (George, 2017)

Pélargonium

Le pélargonium (*Pelargonium sidoides*) a démontré son efficacité et son innocuité dans le traitement du rhume. Il réduit la sévérité des symptômes et permet une guérison plus rapide (Lizogub, Riley et Heger, 2007) (Fashner, Ericson et Werner, 2012). Il ne présente aucun danger chez le sujet âgé. Il peut être utilisé par voie orale, sous forme de comprimés.

e) Situation à risque n°5 : Donormyl®

Comme nous l'avons vu dans la première partie, les troubles du sommeil sont courants chez les sujets vieillissants. D'après l'enquête, 6 patients âgés sur 50 ont un médicament prescrit contre les troubles du sommeil, 5 sont sous hypnotiques et 1 a une benzodiazépine anxiolytique à prendre au coucher (Temesta®). De plus, 4 autres patients ont recours à l'automédication pour améliorer leur sommeil. Parmi ces derniers, un patient utilise le Donormyl®, 2 prennent des « tisanes pour dormir » et un achète du Novanuit®.

Donormyl®

L'un des principaux médicaments disponibles en automédication pour traiter les troubles du sommeil est la doxylamine. Cette molécule est le principe actif de la spécialité Donormyl® dont l'indication est l'insomnie occasionnelle chez l'adulte (Vidal, 2019).

La doxylamine est un antagoniste des récepteurs H1 de l'histamine. C'est un antihistaminique H1 de première génération. Il traverse donc la BHE, ce qui lui permet d'agir sur les récepteurs H1 centraux et d'avoir des propriétés sédatives (d'où son indication dans les troubles du sommeil) (Lamotte, 2013) (Faure, 2009). Elle diminue le nombre de réveils nocturnes et augmente la durée du sommeil. Elle n'entraîne pas d'accoutumance, contrairement aux hypnotiques. Cependant, sa demi-vie est longue et cela peut poser problème chez le sujet âgé. En effet, cela provoque une somnolence diurne qui augmente le risque de chute (Delebarre, 2017).

L'autre caractéristique des antihistaminiques H1 de première génération, comme nous l'avons vu précédemment, est leur action antagoniste sur les récepteurs muscariniques de l'acétylcholine à l'origine de contre-indications telles que les troubles uréthro-prostatiques et le glaucome à angle fermé. Cela explique également les effets indésirables suivants : constipation, sécheresse buccale, rétention urinaire, troubles de l'accommodation, tachycardie, palpitations... (Lamotte, 2013) (Faure, 2009). Chez les sujets âgés, les effets anticholinergiques sont plus à même d'entraîner des troubles cognitifs, des vertiges et des chutes (Abraham, Schleiden et Albert, 2017a).

D'après Laroche, Bouthier, Merle et al., le donormyl® fait partie de la liste des médicaments potentiellement inappropriés aux personnes âgées (Laroche, Bouthier, Merle et al., 2009). Il est donc à éviter.

Solutions alternatives

Règles hygiéno-diététiques

Bien que les troubles du sommeil du sujet âgé s'expliquent en partie par la physiologie, certaines règles hygiéno-diététiques peuvent être rappelées :

- Se lever à heure fixe, ne pas rester trop longtemps au lit
- Prendre les repas à heure fixe
- S'exposer à la lumière naturelle en début de journée
- Baisser la lumière dans la chambre avant de dormir, éviter les lumières bleues
- Ne pas regarder son réveil
- Avoir une activité physique en début de journée
- En fin de journée, éviter les excitants et les repas trop copieux

(Lécot-Famechon, 2010) (Lamotte, 2013)

Mélatonine

La mélatonine est une hormone synthétisée et sécrétée physiologiquement. Cependant, nous avons vu que le vieillissement physiologique impacte son fonctionnement habituel. Elle est donc utilisée dans certains médicaments et compléments alimentaires pour traiter les troubles du sommeil. A l'officine, elle intègre de nombreuses spécialités accessibles sans ordonnance telles que Novanuit®, Chronodorm®, Euphytose nuit®, ... Dans ces spécialités, la dose de mélatonine est toujours inférieure à deux milligrammes (Hebbinckuys, 2015).

La prise de mélatonine facilite l'endormissement et maintient le sommeil. Son action sur le sommeil se fait également indirectement, en agissant sur le rythme de température corporelle (Claustrat, Bourgin, Franco et al., 2018). Chez les personnes âgées, la sécrétion physiologique de mélatonine est diminuée donc un apport exogène permet d'améliorer la qualité du sommeil (Villette, 2017). Cette molécule n'engendre pas de dépendance ni de problèmes de sevrage (Decollogny, Buclin et Renard, 2015).

Certains effets indésirables ont été rapportés : douleurs abdominales, nausées, céphalées, crises convulsives, diminution de la puissance masculine, hypofertilité masculine. Néanmoins, ces effets indésirables demeurent rares et la mélatonine semble offrir une bonne tolérance (Villette, 2017) (Hebbinckuys, 2015).

En cas de difficulté d'endormissement ou de réveils nocturnes chez un sujet vieillissant, le pharmacien d'officine peut proposer un complément alimentaire à base de mélatonine (Villette,

2017). Contrairement aux antihistaminiques H1 ou aux hypnotiques soumis à prescription médicale, la mélatonine ne représente pas de danger pour les personnes âgées.

Phytothérapie, homéopathie

D'autres spécialités, contenant uniquement des plantes ou des souches homéopathiques peuvent être proposées au sujet âgé. Parmi ces spécialités, on peut citer Sédatif PC®, Sédopal® ou encore L72®.

f) Situation à risque n°6 : le millepertuis

Avec l'avancée en âge, des problèmes de santé et des difficultés d'ordre social (impossibilité de pratiquer certaines activités, isolement...) peuvent survenir. Dans certains cas, cela peut conduire à la dépression. En cas de manifestation dépressive légère et transitoire, le patient peut se tourner vers le pharmacien d'officine et certains traitements peuvent être proposés sans prescription médicale.

Sur les 50 sujets de l'enquête, 4 ont un traitement antidépresseur. Aucun d'entre eux n'a recours à l'automédication pour traiter sa dépression, cependant la demande de millepertuis à l'officine est tout à fait possible et représente une situation à risque qu'il est nécessaire de souligner.

Millepertuis

Le millepertuis (*Hypericum perforatum*), peut être utilisé pour traiter les symptômes dépressifs légers et transitoires. Il est disponible sans ordonnance sous forme de compléments alimentaires ou dans certaines spécialités médicamenteuses telles que Mildac® ou Prosoft®.

Ce sont les sommités fleuries qui sont utilisées. Le millepertuis a des propriétés inhibitrices non sélectives de la recapture de la sérotonine, noradrénaline et dopamine. Il inhibe également la monoamine oxydase (MAO). Enfin, il agit sur la sécrétion de la mélatonine et dans la régulation des émotions (Daovy, 2008).

Le millepertuis est généralement bien toléré. Les effets indésirables qu'il peut engendrer sont bénins : troubles digestifs, nausée, allergie cutanée, fatigue, agitation. A forte dose, il est photosensibilisant. Par précaution, on conseillera aux personnes à peau claire d'éviter les expositions solaires importantes en cas de consommation de millepertuis (Daovy, 2008) (Ng, Venkatanarayanan et Ho, 2017).

Cependant, les interactions médicamenteuses avec le millepertuis sont très nombreuses. En effet, l'hypericine et l'hyperforine, deux composants actifs du millepertuis, sont respectivement des inducteurs enzymatiques du CYP 1A2 et du CYP 3A4 (Ng, Venkatanarayanan et Ho, 2017). La prise de millepertuis diminue les concentrations et donc l'efficacité de plusieurs médicaments tels que les AVK, certains immunosuppresseurs (ciclosporine, tacrolimus...), certains antiépileptiques, la digoxine, la théophylline, le vérapamil, certains antinéoplasiques (les inhibiteurs de tyrosine kinase (ITK), certaines chimiothérapies), les inhibiteurs de protéases (dans le traitement du VIH et de l'hépatite C), les inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse (traitement du VIH), les contraceptifs oraux... (Daovy, 2008) (Ng, Venkatanarayanan et Ho, 2017). Ces associations médicamenteuses sont par conséquent contre-indiquées. Il existe également de nombreuses interactions médicamenteuses déconseillées, faisant l'objet de précautions d'emploi et à prendre en compte (Vidal, 2019). Il ne faut pas oublier qu'à l'inverse, l'arrêt soudain du millepertuis peut entraîner un effet rebond et augmenter les concentrations et donc la toxicité des médicaments métabolisés par les CYP 1A2 et CYP 3A4 (Daovy, 2008).

De plus, comme le millepertuis est un inhibiteur de la recapture de la sérotonine, il existe un risque de syndrome sérotoninergique avec les inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine (ISRS), les triptans et autres médicaments sérotoninergiques (Daovy, 2008) (Ng, Venkatanarayanan et Ho, 2017) (Vidal, 2019).

En soi, le millepertuis n'est pas néfaste pour les personnes âgées. Néanmoins, le grand nombre d'interactions médicamenteuses qu'il occasionne peut s'avérer très dangereux chez les sujets âgés qui sont souvent polymédiqués. En effet, sur les 50 personnes âgées ayant répondues au questionnaire, le traitement chronique est constitué en moyenne de 6,9 médicaments. Lors de la délivrance de millepertuis à un sujet vieillissant il faut être vigilant et connaître tous les traitements en cours afin d'éviter tout incident par interaction médicamenteuse.

Solutions alternatives

En premier lieu il faut discuter avec le patient afin de comprendre quelles sont les causes et la gravité de ses manifestations dépressives.

Si la dépression est légère et transitoire, le safran et/ou la rhodiola peuvent être proposés en automédication.

Le safran

L'extrait de safran correspond aux stigmates de la fleur de crocus (*Crocus sativus*). Bien que ces effets antidépresseurs ne soient pas reconnus par l'ANSM, le safran est indiqué dans les dépressions légères à modérées.

A dose élevée, le safran peut entraîner des effets indésirables hémorragiques, il n'est donc pas recommandé chez les patients sous anticoagulant. Cela concerne 11 patients âgés de l'enquête cependant, contrairement au millepertuis, le safran n'est pas un inducteur enzymatique (Bauet, 2017).

La rhodiola

Ce sont les parties souterraines (rhizome et racine) de la rhodiola (*Rhodiola rosea*) qui renferment des principes actifs. Ces derniers confèrent à la rhodiola son appellation de plante « adaptogène » (qui augmente la résistance au stress) et son effet antidépresseur car ils inhibent la dégradation de la sérotonine et la noradrénaline. Les parties souterraines de rhodiola sont indiquées dans les dépressions légères à modérées et peuvent être conseillées aux personnes âgées. Leur utilisation est contre-indiquée en cas de troubles bipolaires. Les prises s'effectuent le matin et/ou le midi en raison des effets stimulants (pas de prise le soir) (Bauet, 2017).

La spécialité Phytostandard rhodiola safran® regroupe les deux extraits de plantes.

Si la dépression semble plus profonde, le pharmacien doit orienter le patient vers son médecin traitant ou vers un spécialiste (psychiatre) pour qu'il bénéficie d'un suivi et éventuellement d'un traitement médicamenteux approprié.

Tableau VIII : Contre-indications des médicaments en automédication induites par les différentes pathologies et/ou leurs traitements

Pathologies	Médicaments d'automédication contre-indiqués par les pathologies et/ou leur traitement : exemples disponibles en automédication
Insuffisance rénale (pathologie)	Médicaments néphrotoxiques : AINS (ibuprofène)
Insuffisance hépatique (pathologie)	Médicaments hépatotoxiques : paracétamol
<p>Hypertension artérielle, angor, infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral et antécédents de ces pathologies (pathologies et/ou traitements)</p> <p>Thrombose veineuse profonde, embolie pulmonaire, prévention des complications thromboemboliques en rapport avec certains troubles du rythme, infarctus du myocarde ou accidents vasculaires cérébraux, prothèses valvulaires (traitements : anticoagulants oraux : <u>NACO</u> et <u>AVK</u>)</p> <p>Hypotension orthostatiques (pathologie)</p>	<p>Médicaments présentant des effets indésirables cardiovasculaires : AINS, laxatifs stimulants torsadogènes, pseudoéphédrine</p> <p>Médicaments augmentant le risque hémorragique : AINS, aspirine, (aussi chondroïtine sulfate, glucosamine, safran déconseillés)</p> <p>En plus pour les AVK, médicaments inducteurs enzymatiques : millepertuis</p> <p>Médicaments ayant des propriétés anticholinergiques et/ou sédatifs : antihistaminiques H1 de première génération (phénhydramine, phéniramine, chlorphénamine, doxylamine, oxoméazine)</p>
Diabète de type 2 (pathologie)	Médicaments sucrés, (glucosamine déconseillée)

Alzheimer (traitement)	Médicaments ayant des propriétés anticholinergiques : antihistaminiques H1 de première génération (phénhydramine, phéniramine, chlorphénamine, doxylamine, oxoméazine)
Glaucome aigu à angle fermé (pathologie)	Médicaments ayant des propriétés anticholinergiques : antihistaminiques H1 de première génération (phénhydramine, phéniramine, chlorphénamine, doxylamine, oxoméazine)
Hypertrophie bénigne de la prostate (pathologie)	Médicaments ayant des propriétés anticholinergiques : antihistaminiques H1 de première génération (phénhydramine, phéniramine, chlorphénamine, doxylamine, oxoméazine)
Constipation (pathologie)	Médicaments ayant des propriétés anticholinergiques : antihistaminiques H1 de première génération (phénhydramine, phéniramine, chlorphénamine, doxylamine, oxoméazine)
Ulcère gastroduodéal, reflux gastro-œsophagien (pathologies)	Médicaments présentant des effets indésirables digestifs : AINS, aspirine

III. Fiches pratiques pour le pharmacien d'officine

La troisième partie comprend des fiches pratiques pour guider les pharmaciens d'officines lors de la dispensation de médicaments non soumis à prescription médicales aux personnes âgées.

Ces fiches sont issues des situations à risque dégagées dans la partie II.

Demande d'antalgiques

- Proscrire les AINS

- ⚠ Traitement anticoagulant (risque hémorragique)
- ⚠ Traitement antihypertenseur
- ⚠ Effets indésirables rénaux : risque d'IR surtout chez le sujet âgé
- ⚠ Effets indésirables digestifs (hémorragies, atteintes de la muqueuse, douleurs)



- Privilégier le paracétamol

- Meilleur rapport bénéfice/risque
- Pas d'interactions médicamenteuses contre-indiquées ou déconseillées
- ⚠ Surdosage → Hépatotoxicité
 - ⚠ Nombreuses spécialités
 - 3 grammes maximum par jour
- ⚠ Insuffisance hépatique



Cas particulier : douleurs arthrosiques

- Paracétamol
 - Ok au long cours : **3 grammes maximum par jour**
- AASAL :
 - Glucosamine
 -  Diabète
 -  Traitement anticoagulant
 - Chondroïtine sulfate
 -  Allergie aux crustacés
 -  Traitement anticoagulant
 - Piasclédine
- Si prise d'AINS nécessaire :
 - Privilégier les **formes à usage local**
 - Si forme orale
 - Dose minimale efficace
 - Pendant la durée la plus courte possible
 - Avec un IPP comme protecteur gastrique

Cas particulier : douleur de la crise migraineuse

- Rappeler les règles **hygiéno-diététiques**
 - Boire une tasse de café au début de la crise pour favoriser une vasoconstriction
 - S'allonger au calme, se détendre
 - Éviter la lumière et le bruit
 - Appliquer du froid (par exemple un pack réfrigérant) sur la zone douloureuse de la tête ou sur la nuque
- **Paracétamol** peu efficace
- **Huiles essentielles** de **gaulthérie**, de **lavande officinale** et/ou de **menthe poivrée** sur les tempes

Demande de laxatifs

- Rappeler les règles **hygiéno-diététiques** :
 - 1,5 L d'eau riche en minéraux par jour
 - Activité physique adaptée
 - Apports suffisants en fibres
 - Heures fixes à la selle, jambes surélevées sur les toilettes (pour faciliter l'évacuation des selles)
- **Proscrire** les laxatifs **stimulants**
 - Oraux
 - En **tisanes** !
 -  Hypokaliémie / Troubles du rythme
 -  Dépendance
- Laxatifs **lubrifiants**
 - **Occasionnellement** (carence vitamines liposolubles), à prendre le matin à jeun ou en dehors des repas
 -  Pneumopathie lipoïde
 - Pas chez le sujet alité
 - Ne pas s'aliter dans les 2 heures suivant la prise
- Laxatifs par **voie rectale**
 - **Occasionnellement** (en cas de dyschésie)
 -  Effet **stimulant** → privilégier les laxatifs par voie rectale à effet **osmotique** ou **dégagement gazeux**
 -  Rectocolite hémorragique, crise hémorroïdaire, fissure anale
- **Privilégier** les laxatifs **osmotiques** (macrogol) et de **1^{ère} intention**
 - Pas de problèmes au **long cours**
- **Diabétiques** → Spagulax® effervescents



Demande d'automédication pour un rhume

- Rappeler les règles **hygiéno-diététiques** :
 - Aérer les pièces tous les jours
 - En hiver, mettre le chauffage entre 18 et 20°C
 - Humidifier la chambre
 - Surélever légèrement la tête de lit
 - **Nettoyer les fosses nasales**
 - Avec de l'**eau de mer**
 - Solution hypertonique si nez bouché
 - Utiliser un spray nasal **sans vasoconstricteur**
 - Après lavage de nez
 - **Proscrire** la **pseudoéphédrine**
 -  **HTA**
 -  **Accidents cardio-vasculaires**
 - **Proscrire** les **anti-histaminiques H1**
 -  Risque d'**hypotension orthostatique**, de **somnolence**, de **chutes**
 -  Effets indésirables **anticholinergiques**
 - **Privilégier** :
 - **Pelargonium**
 - **Coryzalia®**
- Sans danger chez le sujet âgé, agissent sur tous les symptômes du rhume



Demande d'automédication pour une toux sèche

- Rappeler les règles **hygiéno-diététiques** :
 - Aérer les pièces tous les jours
 - En hiver, mettre le chauffage entre 18 et 20°C
 - Humidifier la chambre
 - Surélever légèrement la tête de lit
- **Proscrire** les **anti-histaminiques H1**
 -  **Somnolence**, risque de **chutes**, d'**hypotension orthostatique**
 -  Effets indésirables **anticholinergiques**
- **Privilégier** :
 - Les antitussifs **d'action périphérique**
 - Hélicidine®
 - Les sirops à base de **plante**
 - Prospan®, Phytosil®...
 - L'**homéopathie**
 - Drosetux®



 Chez le sujet âgé **diabétique** → sirop **sans sucre**

Demande d'automédication pour des troubles du sommeil

- Rappeler les règles **hygiéno-diététiques** :
 - Se lever à heure fixe, ne pas rester trop longtemps au lit
 - Prendre les repas à heure fixe
 - S'exposer à la lumière naturelle en début de journée
 - Baisser la lumière dans la chambre avant de dormir, éviter les lumières bleues
 - Ne pas regarder son réveil
 - Avoir une activité physique en début de journée
 - En fin de journée, éviter les excitants et les repas trop copieux
- **Proscrire** la **doxylamine**
 -  Risque de **chutes**
 -  Effets indésirables **anticholinergiques**
- **Privilégier**
 - La **mélatonine**
 - **Pas d'accoutumance**
 - Chronodorm®, Novanuit®, ...
 - Les **plantes** ou l'**homéopathie**
 - **Sans danger** pour les personnes âgées
 - L72®, Sédopal®, Sédatif PC®, ...



Demande d'automédication pour des manifestations dépressives

- **Discuter** avec le patient et s'assurer que la dépression est **légère ou modérée** et **transitoire**.
- Si non, orienter le patient vers son **médecin** traitant ou un spécialiste (psychiatre)
- **Attention** au **millepertuis**
 -  **Inducteur enzymatique +++**
 -  Médicaments à **marge thérapeutique étroite**
 -  **Vigilance +++** chez les patients **polymédiqués**
- Préférer le **Safran**
 - **Non** inducteur enzymatique
 -  Traitement **anticoagulant**
- Préférer la **Rhodiola**
 - **Non** inducteur enzymatique
 - Est aussi une plante **adaptogène**



Conclusion

Avec le vieillissement de la population, l'automédication des sujets âgés va devenir de plus en plus fréquente. Il est du rôle du pharmacien d'assurer la sécurité et de veiller à ne pas banaliser la vente de médicaments disponibles sans prescription médicale.

Le vieillissement physiologique, inégal mais inévitable, fragilise les personnes âgées. Certains systèmes indispensables au bon parcours du médicaments dans le corps sont altérés, c'est le cas par exemple des reins. La déshydratation, la dénutrition, les chutes deviennent plus courantes et leurs conséquences prennent de l'ampleur. Les effets indésirables des médicaments sont plus facilement délétères et difficiles à corriger. Parallèlement, des maladies chroniques peuvent s'ajouter et nécessitent des traitements médicamenteux permanents. De ce fait, de nombreux sujets âgés sont polymédiqués et le risque d'interactions médicamenteuses est plus élevé.

Tout cela fait qu'une situation anodine comme une demande d'automédication pour des maux bénins peut se transformer en danger avéré. Le pharmacien doit faire preuve d'une grande vigilance lors de la dispensation de médicaments aux sujets âgés. Pour l'aider, certains outils comme le dossier pharmaceutique, le dossier médical partagé ou l'historique médicamenteux sont à sa disposition. Mais la technologie ne remplace pas les connaissances et ne dispense pas de bien connaître son patient ou de lui poser les bonnes questions. En effet, chaque demande d'automédication est à replacer dans un contexte unique. Le pharmacien doit comprendre pourquoi cette demande est faite et pour qui. La référence au patient comprend son âge mais aussi son état de santé, son histoire (ses antécédents), ses habitudes de vie, ses pathologies, ses traitements en cours... C'est toute cette analyse de la situation qui fait que le pharmacien d'officine est une personne de confiance sur laquelle peuvent se reposer les patients âgés. De plus, lorsque le pharmacien connaît bien son patient, celui-ci se confie d'avantage et donne plus d'informations, ce qui aide à la dispensation. C'est un cercle vicieux. Lorsque tous les facteurs sont connus, la dispensation peut s'effectuer en toute sécurité. Toutes les explications nécessaires pour la prise du médicament doivent être données. En cas de danger, le pharmacien doit refuser la dispensation et mettre en garde le patient. Il peut lui proposer une solution alternative plus sécuritaire s'il en existe une ou le réorienter chez un médecin.

L'automédication est une tâche quotidienne du pharmacien d'officine. Pourtant, elle n'est pas à prendre à la légère et requiert une grande vigilance notamment avec les sujets âgés. C'est aussi une occasion d'obtenir la confiance des patients et de les aider directement.

Bibliographie

- ABRAHAM O., SCHLEIDEN L., ALBERT S.M. Over-the-counter medications containing diphenhydramine and doxylamine used by older adults to improve sleep. *Int. J. Clin. Pharm.*, 2017a, 39 (4), pp.808–817.
- ABRAHAM O., SCHLEIDEN L., BROTHERS A. et al. Managing sleep problems using non-prescription medications and the role of community pharmacists: older adults' perspectives. *Int. J. Pharm. Pract.*, 2017b, pp.1–9.
- AFSSAPS (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé). Prévenir la iatrogénèse médicamenteuse chez le sujet âgé, disponible sur : https://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/9641eb3f4a1e67ba18a6b8aecd3f1985.pdf (page consultée le 19/08/2019).
- AFSSAPS (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé). Prise en charge des douleurs de l'adulte modérées à intenses, disponible sur : https://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/a6497f74fc2f18e8db0022973f9327e1.pdf (page consultée le 19/08/2019)
- AMELI (Assurance Maladie en ligne). Benzodiazépines, disponible sur : https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/4960/document/choix-benzodiazepine_assurance-maladie.pdf (page consultée le 17/07/2019).
- AMELI (Assurance Maladie en ligne). Comprendre la cataracte, disponible sur : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/cataracte/comprendre-cataracte> (page consultée le 18/11/2018).
- AMELI (Assurance Maladie en ligne). Comprendre la DMLA, disponible sur : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/dmla/comprendre-dmla> (page consultée le 01/07/2019).
- AMELI (Assurance Maladie en ligne). Définition et types de surdité, disponible sur : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/perte-acuite-auditive/definition-causes> (page consultée le 20/11/2018).
- AMELI (Assurance Maladie en ligne). Dépression : quels symptômes ? disponible sur : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/depression-troubles-depressifs/symptomes-diagnostic-evolution> (page consultée le 21/11/2018).
- ANIORT J., TAMAIN M., SOUWEINE B. et al. Insuffisance rénale aiguë du sujet âgé. *EMC - Néphrologie*, 2018, 15 (1), pp.1–7.
- ANSM (Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé). Rappel des règles de bon usage des anti-inflammatoires non st ro idiens (AINS). *J. Eur. Urgences Réanimation*, 2013, 25 (3-4), pp.197–200.
- ARCHAMBEAUD F., FOUGERE  . Spécificités du diabète de type 2 chez le sujet âgé. *Actual. Pharm.*, 2017, 56 (571), pp.42–46.
- AZAN F. Le vieillissement oculaire. *Rev. Francoph. Orthopt.*, 2015, 8 (3), pp.209–213.

- BATTU V. Insuffisance veineuse : conseils et accompagnement du patient. *Actual. Pharm.*, 2017, 56 (568), pp55–58.
- BAUDOIN C, LABBE A, CREUZOT-GARCHER C. Le film lacrymal, disponible sur : http://allergo.lyon.inserm.fr/OPHTALMOLOGIE/8bis-1-1_Film_lacrymal.pdf (page consultée le 19/08/2019).
- BAUDUCEAU B., BELMEJDOUB G., DOGNON C et al. La nutrition des personnes âgées. *Médecine Mal. Métaboliques*, 2017, 11 (3), pp.223–227.
- BAUET P. Phytothérapie et troubles mineurs du système nerveux central. Thèse de doctorat en pharmacie. Lille : Université de Lille, 2017, 106 p.
- BELFIHADJ K. Prise en soins de la douleur en EHPAD. *NPG Neurol. - Psychiatr. - Gériatrie*, 2018, 18 (106), pp.218–225.
- BERTHELEMY S. Conseils à un patient se plaignant d'un rhume. *Actual. Pharm.*, 2013, 52 (524), pp.45–48.
- BERTIN P., ESCHALIER A., PERROT S. Le paracétamol est-il dangereux ? *Lett. Neurol.*, 2013, 17 (7), pp.189–192.
- BIANCHI A.-J., GUEPET-SORDET H., MANCKOUNDIA P. Modifications de l'olfaction au cours du vieillissement et de certaines pathologies neurodégénératives : mise au point. *Rev. Médecine Interne*, 2015, 36 (1), pp.31–37.
- BLAIN H., RAMBOURG P., LE QUELLEC A. et al. Bon usage des médicaments chez le sujet âgé. *Rev. Médecine Interne*, 2015, 36 (10), pp.677–689.
- BLANPAIN N. France, portrait social. Insee Références, 2018, p. 11.
- BOUCCARA D., FERRARY E., MOSNIER I. et al. Presbyacousie. *EMC - Oto-Rhino-Laryngol.*, 2016, 11 (4), pp.1–10.
- BOUJU E. Le pharmacien d'officine face à l'automédication des personnes âgées : principaux médicaments et compléments alimentaires impliqués. Thèse de doctorat en pharmacie. Nantes : Université de Nantes, 2012, 123 p.
- BRULEY DES VARANNES S. Le reflux gastro-oesophagien chez le sujet âgé. *Repères En Gériatrie*, 2012, 14 (118), pp.155–159.
- BUXERAUD J., LAROCHE M.-L. Spécificités du sujet vieillissant. *Actual. Pharm.*, 2018, 57 (572), pp.20–22.
- CALDEIRA D., COSTA J., BARRA M. et al. How safe is acetaminophen use in patients treated with vitamin K antagonists? A systematic review and meta-analysis. *Thromb. Res.*, 2015, 135 (1), pp.58–61.
- CAO N., LU Q., SI J. et al. The Characteristics of the Transitional Zone in Prostate Growth With Age. *Urology*, 2017, 105, pp.136–140.
- CAPRIZ F., CHAPIRO S., DAVID L. et al. Consensus multidisciplinaire d'experts en douleur et gériatrie : utilisation des antalgiques dans la prise en charge de la douleur de la

- personne âgée (hors anesthésie). Douleurs Éval. - Diagn. - Trait., 2017, 18 (5), pp.234–247.
- CHARBONNIER A. L'automédication chez le sujet âgé : enquête auprès de personnes âgées et de pharmaciens d'officine, dans le Nord-Ouest de la France. Thèse de doctorat en pharmacie. Nantes : Université de Nantes, 2013, 97 p.
- CLAUSTRAT B., BOURGIN P., FRANCO P. et al. À propos de l'avis de l'Anses sur les risques liés à la consommation de mélatonine. Médecine Sommeil, 2018, 15 (2), pp.92–94.
- CLEDES J., HANROTEL-SALIOU C., PERRICHOT et al. Insuffisance rénale chronique du sujet âgé et traitement par dialyse et transplantation. EMC - Néphrologie, 2006, 1 (1), 1–12.
- CLERE N. Arthrose, prévenir l'incapacité fonctionnelle et soulager la douleur. Actual. Pharm., 2019, 58 (582), pp.45–47.
- CLERE N. Prise en charge de la diarrhée et de la constipation à l'officine. Actual. Pharm., 2016, 55 (559), pp.48–51.
- CLERE N. Prise en charge de la migraine à l'officine. Actual. Pharm., 2012, 51 (520), pp.44–46.
- CLERY-MELIN P. Spécificités des troubles anxieux avec l'avancée en âge. Eur. Psychiatry, 2015, 30 (8), pp.S53–S54.
- COFFIN, B. Constipation chronique iatrogène. POST'U, 2014, pp.1–5.
- COMMEREUC M., RONDEAU E., RIDEL C. Insuffisance rénale aiguë chez la personne âgée : aspects diagnostiques et thérapeutiques. Presse Médicale, 2014, 43 (4), pp.341–347.
- DALIBON P. Thérapeutique antitussive, faire le bon choix. Actual. Pharm., 2016, 55 (561), pp.23–31.
- DAOVY A. Le millepertuis. Actual. Pharm., 2008, (471), pp.45–47.
- DAROUX M., GAXATTE C., PUISIEUX F. et al. Vieillesse rénale : facteurs de risque et néphroprotection. Presse Médicale, 2009, 38 (11), pp.1667–1679.
- DAVENNE D. Activité physique et sommeil chez les seniors. Médecine Sommeil, 2015, 12 (4), pp.181–189.
- DE BANDT J.-P., CYNOBER L., PAILLA, K. et al. Les modifications de la sensibilité aux hormones au cours du vieillissement : conséquences métaboliques et nutritionnelles. Nutr. Clin. Métabolisme, 1998, 12, pp.161–186.
- DE GERMAY S., LAPEYRE-MESTRE M., MONTASTRUC J.-L. et al. Poids atropinique et médicaments anticholinergiques : intérêt et application en pratique clinique chez la personne âgée. Thérapie, 2018, (258), pp.1–9.
- DE JAEGER C. Physiologie du vieillissement. EMC - Kinésithérapie - Médecine Phys. - Réadapt., 2011, 7 (2), pp.1–8.

- DE JAEGER C., CHERIN P. L'arthrose : une nouvelle maladie inflammatoire ? Actualités fondamentales et thérapeutiques. *Médecine Longévité*, 2011, 3 (3), pp.116–136.
- DECOLLOGNY A., BUCLIN T., RENARD D. Recommandations pour l'utilisation des somnifères chez les personnes âgées, disponible sur : http://files.chuv.ch/internet-docs/pha/medicaments/pha_recomm_somniferes.pdf (page consultée le 06/03/2019).
- DELEBARRE A. La prise en charge actuelle de l'insomnie à l'officine. Thèse de doctorat en pharmacie. Lille : Université de Lille 2, 2017, 147 p.
- DENG H., WANG P., JANKOVIC J. The genetics of Parkinson disease. *Ageing Res. Rev.*, 2018, 42, pp.72–85.
- DENIS B. Les pathologies cardiovasculaires, in: *Guide Pratique du Vieillessement*. Elsevier Masson, 2016, pp. 290–293.
- DESPOURT J.-C., JESUS P., TERRIER G. et al. Nutrition et troubles du goût en pratique courante. *Nutr. Clin. Métabolisme*, 2011, 25 (1), pp.24–28.
- DUMONT A., CHAMBIN O., PILLON F. et al. De nombreux laxatifs disponibles à l'officine. *Actual. Pharm.*, 2010a, 49 (492), pp.12–16.
- DUMONT A., CHAMBIN O., PILLON F. et al. L'automédication ouvre la porte à la "maladie des laxatifs." *Actual. Pharm.*, 2010b, 49 (492), pp.22–23.
- DUMONT A., CHAMBIN O., PILLON F. et al. Votre attitude face à une demande de laxatif par un patient adulte. *Actual. Pharm.*, 2010c, 49 (492), pp.17–20.
- FANELLI A., GHISI D., APRILE P.L. et al. Cardiovascular and cerebrovascular risk with nonsteroidal anti-inflammatory drugs and cyclooxygenase 2 inhibitors: latest evidence and clinical implications. *Ther. Adv. Drug Saf.*, 2017, 8 (6), pp.173–182.
- FASHNER J., ERICSON K., WERNER S. Treatment of the Common Cold in Children and Adults. *American Family Physician*, 86 (2), pp.153–159.
- FAURE S. Laxatifs. *Actual. Pharm.*, 2012, 51 (513), pp.49–52.
- FAURE S. Les antihistaminiques H1. *Actual. Pharm.*, 2009, pp.49–52.
- FRULLANI Y. L'incontinence urinaire chez le sujet âgé. *Actual. Pharm.*, 2014, 53 (533), pp.27–31.
- GALLET R., TEIGER E. Anticoagulants oraux chez le sujet âgé coronarien en fibrillation atriale. *Ann. Cardiol. Angéiologie*, 2018, 67 (6), pp.404–410.
- GEORGE J. Le rôle du pharmacien dans le conseil en homéopathie et aromathérapie dans les maladies hivernales. Thèse de doctorat en pharmacie. Lille : Université de Lille 2, 2017, 180 p.
- GHANNEM M., GHANNEM L., HAMDY K. et al. Réadaptation cardiaque du sujet âgé. *Ann. Cardiol. Angéiologie*, 2018, pp.1–9.
- GIPHAR (Groupement Indépendant de pharmaciens indépendants). L'insuffisance veineuse, disponible sur : <http://www.pharmaciengiphar.com/maladies/coeur-et->

vaisseaux/phlebite-et-insuffisance-veineuse/insuffisance-veineuse-0 (page consulté le 31/10/2018).

GRAILLOT D., QUIPOURTV., BOUILLET B. et al. Diabète de type 2 chez le sujet âgé : quelles spécificités ? Rev. Médecine Interne, 2012, 33 (10), pp.575–579.

GRANDIN M., MERLET C., LEROUX A. et al. Dépister et diagnostiquer l'insuffisance veineuse. Actual. Pharm., 2014, 53 (534), pp.18–20.

GROSSER T., THEKEN K.N., FITZGERALD G.A. Cyclooxygenase Inhibition: Pain, Inflammation, and the Cardiovascular System. Clin. Pharmacol. Ther., 2017, 102 (4), pp.611–622.

HAAS C. L'automédication et la médication officinale. Enquête quantitative des déterminants du choix des médicaments d'automédication : enquête par questionnaires au sein des officines des départements de Loire-Atlantique et de Vendée en 2013. Thèse de doctorat en pharmacie. Nantes : Université de Nantes, 2014, 193 p.

HANON O. Hypertension artérielle chez le sujet âgé. EMC - Traité Médecine AKOS, 2013, 8 (4), pp.1–6.

HAS (Haute Autorité de Santé). Réponse à la saisine du 30 octobre 2014 en application de l'article 53 de la loi du 21 juillet 2009, disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-02/argumentaire_art_53_depression_sujets_ages_vf_2015-02-16_15-33-53_53.pdf (page consultée le 19/08/2019).

HEBBINCKUYS M.-O. La prise en charge du sommeil à l'officine. Thèse de doctorat en pharmacie. Lille : Université de Lille 2, 2015, 76 p.

INSERM (Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale). Arthrose la maladie articulaire la plus répandue, disponible sur : <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/arthrose> (page consultée le 18/10/18).

KERROU A. Prise en charge thérapeutique d'une pathologie sous-estimée : la migraine. Thèse de doctorat en pharmacie. Lille : Université du droit et de la santé, 2014, 129 p.

KHATCHADOURIAN Z.D., MORENO-HAY I., de LEEUW R. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and antihypertensives: how do they relate? Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol., 2014, 117 (6), pp.697–703.

KUHN J.-M., SIBERT L., Les pathologies du vieillissement masculin, John Libbey Eurotext Ed. Montrouge, France, 2002, 140 p.

LACCOURREYE O., WERNER A., GIROUD J.-P. et al. Apport, dangers et limites de l'éphédrine et de la pseudoéphédrine en tant que décongestionnant nasal. Ann. Fr. Oto-Rhino-Laryngol. Pathol. Cervico-Faciale, 2015, 132 (1), pp.28–31.

LACOUR M. Vieillesse du contrôle postural et de l'équilibre. EMC - Podol., 2018, 11 (4), pp.1–8.

LAFUENTE-LAFUENTE C., BAUDRY É., PAILLAUD E. et al. Pharmacologie clinique et vieillissement. Presse Médicale, 2013, 42 (2), pp.171–180.

- LAGORCE T., BUXERAUD J., GUILLOT X. Comprendre l'arthrose. Actual. Pharm., 2016a, 55 (555), pp.18–22.
- LAGORCE T., BUXERAUD J., GUILLOT X. Les traitements de l'arthrose. Actual. Pharm., 2016b, 55 (555), pp.23–29.
- LAMOTTE T. Les troubles du sommeil chez la PA : état des lieux des thérapeutiques et rôle du pharmacien d'officine. Thèse de doctorat en pharmacie. Angers : UFR Sciences pharmaceutiques et ingénierie de la santé, 2013, 115 p.
- LAROCHE M.-L., BOUTHIER F., MERLE L. et al. Médicaments potentiellement inappropriés aux personnes âgées : intérêt d'une liste adaptée à la pratique médicale française. Rev. Médecine Interne, 2009, 30 (7), pp.592–601.
- LAROCHE M.-L., ROUX B., GRAU M. Iatrogénie médicamenteuse chez la personne âgée, comprendre et agir. Actual. Pharm., 2017, 56 (571), pp.28–32.
- LATTUCA B., KHOUEIRY Z., MALCLES G. et al. Drug interactions between non-steroidal anti-inflammatory drugs and cardiovascular treatments (except anti-agregant therapy). Anti-Inflamm. Anti-Allergy Agents Med. Chem., 2013, 12 (1), pp.36–46.
- LECOCQ-VERDIN A.-L. Automédication par AINS : avantages et inconvénients. Thèse de doctorat en pharmacie. Rouen : Université de Rouen, 2014, 196 p.
- LECOT-FAMECHON B. Troubles du sommeil des personnes âgées, recommandations et traitements. Rev. Homéopathie, 2010, 1 (1), pp.26–27.
- LELONG H., LY C., BLACHER J. Risque cardiovasculaire des anti-inflammatoires non stéroïdiens. J. Eur. Urgences Réanimation, 2013, 25 (3-4), pp.191–196.
- LERIVEREND H., CLERE N., FAURE S. Insuffisance rénale et néphrotoxicité médicamenteuse. Actual. Pharm., 2016, 55 (557), pp.23–30.
- L'HEGARET Y., HAMIDA M.C.-B., GUILLARD V. et al. Les thérapies interpersonnelles et la dépression de la personne âgée. NPG Neurol. - Psychiatr. - Gériatrie, 2018, 18, pp.366–371.
- LIZOGUB V.G., RILEY D.S., HEGER M. Efficacy of a Pelargonium Sidoides Preparation in Patients With the Common Cold: A Randomized, Double Blind, Placebo-Controlled Clinical Trial. Explore, 2007, 3 (6), pp.573–584.
- LOUBRIEU A., MAGY L. Maladies neurologiques et qualité de vie. Actual. Pharm., 2017, 56 (563), pp.20–25.
- MARTIN F., MEURICE J.-C., ORVOEN-FRIJA E et al. Quel sommeil à quel âge ? Rev. Mal. Respir. Actual., 2011, 3 (3), pp.233–235.
- MEGARBANE B. Intoxication par le paracétamol : quoi de neuf ? Médecin Intensive Réanimation, 2017, 26, pp.383–395.
- MORANNE O., DAROUX M., GLOWACKI F. et al. Vieillesse rénale. EMC - Néphrologie, 2013, 10 (2), pp.1–6.

- NG Q.X., VENKATANARAYANAN N., HO C.Y.X. Clinical use of Hypericum perforatum (St John's wort) in depression: A meta-analysis. *J. Affect. Disord.*, 2017, 210, pp.211–221.
- NICOLAIDES A., ALLEGRA C., BERGAN J. et al. Prise en charge des affections veineuses chroniques des membres inférieurs. *J. Mal. Vasc.*, 2009, 34 (4), pp.1–56.
- OMS (Organisation Mondiale de la Santé). La dépression, disponible sur : http://www.who.int/mental_health/management/depression/fr/ (page consultée le 21/11/2018).
- OMS (Organisation Mondiale de la Santé). Rapport mondial sur le vieillissement et la santé, disponible sur : https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186469/WHO_FWC_ALC_15.01_fre.pdf?sequence=1 (page consultée le 03/10/2018).
- OMS (Organisation Mondiale de la Santé). Santé mentale et vieillissement, disponible sur : <http://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/santé-mentale-et-vieillessement> (page consultée le 21/11/2018).
- PARROT J. De l'autodiagnostic à l'automédication : risques et impact sur la relation pharmacien-patient. *Bull. Académie Natl. Médecine*, 2007, 191 (8), pp.1509–1515.
- PILLON F. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens. *Actual. Pharm.*, 2014, 53 (534), pp.43–46.
- PILLON F. Arythmies par anomalies de l'espace QT et médicament. *Actual. Pharm.*, 2012, 51 (518), pp.38–39.
- PILLON F., ALLAERT F.-A. Arthrose, le rôle des compléments alimentaires dans la prévention et la diminution de la douleur. *Actual. Pharm.*, 2013, 52 (526), pp.41–43.
- PLAT A., YOUSSEF N., BROUSSE N. et al. Foie et vieillissement, aspects cliniques. *Gastroentérologie Clin. Biol.*, 2019, 27, pp.540–547.
- POUILLARD J. L'automédication, disponible sur : <https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/automedication.pdf> (page consultée le 20/10/2018).
- POUSSET F., ISNARD R., KOMAJDA M. Insuffisance cardiaque chronique. *EMC - Traité Médecine AKOS*, 2013, 8 (2), pp.1–8.
- QUERA-SALVA M.-A., CLAUSTRAT B. Mélatonine : aspects physiologiques et pharmacologiques en relation avec le sommeil, intérêt d'une forme galénique à libération prolongée (Circadin®) dans l'insomnie. *L'Encéphale*, 2018, pp.1-10.
- RAINFRAY M. Comment prendre en charge les personnes âgées souffrant de troubles cognitifs ? *Cancer/Radiothérapie*, 2015, 19 (6-7), pp.386–390.
- RANNOU F., PELLETIER J.-P., MARTEL-PELLETIER J. Efficacy and safety of topical NSAIDs in the management of osteoarthritis: Evidence from real-life setting trials and surveys. *Semin. Arthritis Rheum.*, 2016, 45 (4), pp.S18–S21.
- RASILLY M. Prise en charge thérapeutique du glaucome : rôle du pharmacien d'officine. Thèse de doctorat en pharmacie. Angers : Université d'Angers, 2016, 124 p.

- RETORNAZ F., CASTINETTI F., MOLINES C. et al. La thyroïde de la personne âgée (partie 2). Rev. Médecine Interne, 2013, 34 (11), pp.694–699.
- ROBLIN J. Les dépressions du sujet âgé : du diagnostic à la prise en charge. NPG Neurol. - Psychiatr. - Gériatrie, 2015, 15 (88), pp.206–218.
- ROUX O., FRANCOZ C., DURAND F. Insuffisance hépatique aiguë. EMC - Hépatologie, 2019, 14 (1), pp.1–10.
- SABBAH L, Douleur et sujet âgé, in : Méga Guide STAGES IFSI. Elsevier Masson Ed. Issy-les-Moulineaux (France), 2015, pp. 628–632.
- SAMSON A. Le patient âgé, le médicament et le pharmacien. Thèse de doctorat en pharmacie. Nancy : Université Henry Poincaré - Nancy 1, 2009, 204 p.
- SARAZIN M., LAGARDE J., ROUE-JAGOT C. Maladie d'Alzheimer. EMC - Psychiatr., 2017, 14 (2), pp.1-15.
- TEILLET L. Les pathologies digestives, in : Guide Pratique du Vieillessement. Elsevier Masson, 2016, pp. 314–319.
- TOURNADRE A., VIAL G., CAPEL F. et al. La sarcopénie. Rev. Rhum., 2018, pp1-7.
- TRECHOT P., JOUZEAU J.-Y. Bases chimiques et pharmacologiques des AINS. Rev. Fr. Allergol., 2014, 54 (3), pp.212–217.
- TRIVALLE, C. Ophtalmologie, in : Gériatrie préventive. 3ème édition. Elsevier Masson, 2016a, pp.467-476.
- TRIVALLE, C. Hydratation, in : Gériatrie préventive. 3ème édition. Elsevier Masson, 2016b, pp357-369.
- VAQUIER C., GASIGLIA G. Les troubles du transit chez le sujet âgé. Soins Gériatrie, 2018, 23 (132), pp.12–14.
- VARGA Z., SABZWARI S., VARGOVA V. Cardiovascular Risk of Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs: An Under-Recognized Public Health Issue. Cureus, 2017, 9 (4), pp.1–12.
- VIDAL. Angor stable - La maladie, disponible sur : https://www.vidal.fr/recommandations/1585/angor_stable/la_maladie/ (page consultée le 31/10/2018).
- VIDAL. Détection d'interaction - VIDAL imeth, disponible sur : <https://evidal.vidal.fr/interaction/index.html> (page consultée le 01/07/2019).
- VIDAL. Détection d'interaction - VIDAL pémétexed, disponible sur : <https://evidal.vidal.fr/interaction/index.html> (page consultée le 01/07/2019).
- VIDAL. Détection d'interaction - VIDAL téralithe, disponible sur : <https://evidal.vidal.fr/interaction/index.html> (page consultée le 02/07/2019).
- VIDAL. Diagnostic, bilan, prise charge et surveillance du syndrome du QT long : consensus d'experts, disponible sur :

https://www.vidal.fr/actualites/21296/diagnostic_bilan_prise_charge_et_surveillance_du_syndrome_du_qt_long_consensus_d_experts/ (page consultée le 25/06/2019).

VIDAL. Diphénhydramine, disponible sur /
<https://www.vidal.fr/substances/6764/diphenhydramine/> (page consultée le 23/06/2019).

VIDAL. DONORMYL 15 mg cp pellic séc - VIDAL, disponible sur :
https://evidal.vidal.fr/medicament/donormyl_15_mg_cp_pellic_sec-5536-indications.html (page consultée le 24/06/2019).

VIDAL. DULCOLAX 10 mg suppos - VIDAL, disponible sur :
https://evidal.vidal.fr/medicament/dulcolax_10_mg_suppos-5690.html (page consultée le 25/02/2019).

VIDAL. GALANTAMINE BIOGARAN LP 16 mg gél LP - VIDAL, disponible sur :
https://evidal.vidal.fr/medicament/galantamine_biogaran_lp_16_mg_gel_lp-115613-interactions.html (page consultée le 02/07/2019).

VIDAL. INEXIUM 20 mg cp gastrorésis - VIDAL, disponible sur :
https://evidal.vidal.fr/medicament/inexium_20_mg_cp_gastroresis-11724-indications.html (page consultée le 24/06/2019).

VIDAL. INIPOMP 20 mg cp enr gastrorésis - VIDAL, disponible sur :
https://evidal.vidal.fr/medicament/inipomp_20_mg_cp_enr_gastroresis-8660-posologie_et_mode_d_administration.html (page consultée le 24/06/2019).

VIDAL. LANZOR 15 mg gél gastrorésis - VIDAL, disponible sur :
https://evidal.vidal.fr/medicament/lanzor_15_mg_gel_gastroresis-9899-posologie_et_mode_d_administration.html (page consultée le 24/06/2019).

VIDAL. MILDAC 600 mg cp enr - VIDAL, disponible sur :
https://evidal.vidal.fr/medicament/mildac_600_mg_cp_enr-87227-interactions.html (page consultée le 04/03/2019).

VIDAL. MOPRAL 20 mg gél gastrorésis - VIDAL, disponible sur :
https://evidal.vidal.fr/medicament/mopral_20_mg_gel_gastroresis-132650-indications.html (page consultée le 24/06/2019).

VIDAL. NORMACOL LAVEMENT sol rect en récipient unidose adulte - VIDAL, disponible sur :
https://evidal.vidal.fr/medicament/normacol_lavement_sol_rect_en_recipient_unidose_adulte-11962.html (page consultée le 25/02/2019).

VIDAL. Prescription et populations particulières : Médicaments et fonction rénale - Principaux médicaments néphrotoxiques et lésions rénales induites, disponible sur :
https://www.vidal.fr/recommandations/4044/prescription_et_populations_particulieres_medicaments_et_fonction_renale/principaux_medicaments_nephrotoxiques_et_lesions_renales_induites/ (page consultée le 20/03/2019).

VIDAL. SERESTA 10 mg cp - VIDAL, disponible sur :
https://evidal.vidal.fr/medicament/seresta_10_mg_cp-14982-pharmacocinetique.html (page consultée le 24/06/2019).

- VIDAL. TEMESTA 1 mg cp séc - VIDAL, disponible sur :
https://evidal.vidal.fr/medicament/temesta_1_mg_cp_sec-16072-pharmacocinetique.html (page consultée le 25/06/2019).
- VIDAL. XANAX 0,25 mg cp séc - VIDAL, disponible sur :
https://evidal.vidal.fr/medicament/xanax_0_25_mg_cp_sec-17880-pharmacocinetique.html (page consultée le 25/06/2019).
- VILLETTE M. La mélatonine : un somnifère naturel ? Thèse de doctorat en pharmacie. Lille : Université de Lille 2, 2017, 85 p.
- WU W.-H., CHAO C.-C., WANG F.-S. Reducing the effects of drug toxicity on glutathione metabolism. *J. Taiwan Inst. Chem. Eng.*, 2016, 60, pp.113–118.
- XAVIER A. Pathologie hivernale et conseil en officine : le rhume. Thèse de doctorat en pharmacie. Toulouse : Université Toulouse III Paul Sabatier, 2014, 126 p.
- YGER M., CROZIER S. Accidents vasculaires cérébraux chez le sujet âgé. *NPG Neurol. - Psychiatr. - Gériatrie*, 2014, 14 (80), pp.88–92.
- ZAROWITZ B.J. Complementary and Alternative Medicines: Clinical Pearls for Commonly Used Dietary Supplements. *Geriatr. Nur. (Lond.)*, 2010, 31 (3), pp.281–287.
- ZEITOUN J.-D., DE PARADES V. Constipation chronique chez l'adulte. *Presse Médicale*, 2013, 42 (9), pp.1176–1185.
- ZHANG X., DONNAN P.T., BELL S. et al. Non-steroidal anti-inflammatory drug induced acute kidney injury in the community dwelling general population and people with chronic kidney disease: systematic review and meta-analysis. *BMC Nephrol.*, 2017, 18 (256), pp.1–12.
- ZIMNER-RAPUCH S., AMET S., JANUS N. et al. Néphrotoxicité des médicaments. *Rev. Francoph. Lab.*, 2013, 2013 (455), pp.75–82.

Annexe 1 :

Questionnaire : L'automédication chez le patient âgé

Patient de 75 ans et plus

Age :

Sexe :

- Masculin
- Féminin

Traitement :

- 1) Avez-vous une ou plusieurs maladies chroniques ?
Si oui lesquelles ?
- 2) Vous est-il arrivé d'avoir recours à l'automédication ?
 - Oui
 - Non
- 3) Au cours de la dernière année, avez-vous eu recours à l'automédication
 - Plusieurs fois par mois
 - Une fois par mois
 - Une fois par trimestre
 - Une fois par semestre
 - Une fois par an
- 4) Pour quels symptômes ou problèmes de santé avez-vous recours à l'automédication ?
 - Douleurs, précisez :
 - Pathologies ORL (nez bouché, nez qui coule, toux, maux de gorge)
 - Pathologies ophtalmiques (conjonctivite)
 - Troubles du sommeil
 - Troubles de la circulation (insuffisance veineuse, hémorroïdes)
 - Brûlures d'estomac
 - Constipation
 - Diarrhée
 - Fatigue
 - Stress
 - Arthrose
 - Nausées, vomissements (Dont mal des transports)
 - Allergie

- Dépression
- Autre :

5) Avez-vous des souvenirs des noms des médicaments pris en automédication au cours de la dernière année ?
Si oui lesquels ?

- 6) En général, vous utilisez
- L'allopathie (médicaments)
 - L'homéopathie
 - L'aromathérapie (huiles essentielles)
 - La phytothérapie (plantes)
 - Des compléments alimentaires

7) En général, quelle forme galénique choisissez-vous ?

- Comprimés à avaler ou gélules
- Comprimés effervescents ou orodispersibles
- Sachets
- Tisanes
- Granules
- Sirop/solutions buvables
- Gouttes
- Suppositoires
- Crème/pommade

8) Connaissez-vous le DP (dossier pharmaceutique) ?

- Oui
- Non

9) Avez-vous fait ouvrir un DP (dossier pharmaceutique) ?

- Oui
- Non

10) Parlez-vous de votre traitement chronique au pharmacien lorsque vous achetez des médicaments disponibles sans ordonnance ?

- Oui
- Non

11) Votre pharmacien vous demande-t-il si vous suivez un traitement chronique ?

- Oui
- Non

12) Parlez-vous de votre automédication (des médicaments que vous prenez sans ordonnance) au médecin traitant ?

- oui
- non

13) Parlez-vous de votre automédication aux spécialistes (cardiologue, rhumatologue...)

- Oui
- Non

14) Avez-vous déjà eu des problèmes suite à une prise de médicaments achetés sans ordonnance ? (regroupe EI et IM)

- Oui, précisez :
- Non

N° d'identification :

TITRE

L'AUTOMEDICATION CHEZ LE SUJET AGE : ENQUETE AUPRES DES PHARMACIES DU NORD-EST DE LA FRANCE.

Thèse soutenue le 27 septembre 2019

Par Maria POIROT

RESUME :

Avec le vieillissement de la population, l'automédication des sujets âgés va devenir de plus en plus fréquente. Il est du rôle du pharmacien d'assurer la sécurité et de veiller à ne pas banaliser la vente de médicaments disponibles sans prescription médicale.

Le vieillissement physiologique, inégal mais inévitable, fragilise les personnes âgées. Parallèlement, des maladies chroniques peuvent s'ajouter et nécessitent des traitements médicamenteux permanents. De ce fait, de nombreux sujets âgés sont polymédiqués.

Tout cela fait qu'une situation anodine comme une demande d'automédication pour des maux bénins peut se transformer en danger avéré. L'automédication, tâche quotidienne du pharmacien d'officine, n'est pas à prendre à la légère et requiert une grande vigilance notamment avec les sujets âgés.

Une enquête a été réalisée dans le Nord-Est de la France pour connaître les pathologies et traitements des personnes âgées et leurs habitudes en ce qui concerne l'automédication. A partir de là, des situations à risque ont été décelées et analysées. Des alternatives, plus sécuritaires, ont été proposées pour répondre aux demandes de cette tranche de la population. Des fiches conseils reprenant certaines demandes d'automédication ont été rédigées pour aider les pharmaciens d'officine.

Le pharmacien doit faire preuve d'une grande vigilance lors de la dispensation de médicaments aux sujets âgés. Pour l'aider, certains outils comme le dossier pharmaceutique, le dossier médical partagé ou l'historique médicamenteux sont à sa disposition. Chaque demande d'automédication est à replacer dans un contexte unique. Le pharmacien doit comprendre pourquoi cette demande est faite et pour qui. La référence au patient comprend son âge mais aussi son état de santé, son histoire (ses antécédents), ses habitudes de vie, ses pathologies, ses traitements en cours... C'est toute cette analyse de la situation qui fait que le pharmacien d'officine est une personne de confiance sur laquelle peuvent se reposer les patients âgés.

MOTS CLES :

Automédication, sujets âgés, vieillissement, enquête, conseils à l'officine

Directeur de thèse	Intitulé du laboratoire	Nature
Mme SARRADO Caroline		Expérimentale <input checked="" type="checkbox"/> Bibliographique <input checked="" type="checkbox"/> Thème <input type="checkbox"/>

Thèmes	1— Sciences fondamentales	2— Hygiène/Environnement
	3 – Médicament	4— Alimentation— Nutrition
	5— Biologie	6 – Pratique professionnelle

DEMANDE D'IMPRIMATUR

Date de soutenance : 27 septembre 2019

<p align="center">DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE</p> <p>présenté par : Maria POIROT</p> <p><u>Sujet</u> : L'automédication chez le sujet âgé : enquête auprès des pharmacies du Nord-Est de la France</p> <p><u>Jury</u> :</p> <p>Président : Mme Béatrice DEMORE, Professeur Directeur : Mme Caroline SARRADO, Maître de Conférences Juges : M. Marc BERR, Médecin généraliste Mme Nadège FROMHOLTZ, Pharmacien</p>	<p align="center">Vu, Nancy, le 3/07/2019</p> <p align="center">Le Président du Jury Directeur de Thèse</p> <p align="center">   </p> <p align="center">Mme Béatrice DEMORE Mme Caroline SARRADO</p>
<p align="center">Vu et approuvé, Nancy, le 27 08 2019</p> <p align="center">Doyen de la Faculté de Pharmacie de l'Université de Lorraine,</p> <p align="center">  <i>Pr. Raphaël MUYAL</i> </p>	<p align="center">Vu, Nancy, le - 2 SEP. 2019</p> <p align="center">Le Président de l'Université de Lorraine,</p> <p align="center">  <i>Pierre MUTZENHARDT</i> </p> <p align="center">N° d'enregistrement : 10821</p>