# THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Soutenue publiquement le 19 juin 2023 Par Madame Nabila KARRAT

# Infections courantes à l'officine et phytothérapie : conseils du pharmacien

# Membres du jury:

Présidente : Madame Sevser SAHPAZ

Professeur de pharmacognosie Faculté de Pharmacie de Lille

Directeur de thèse : Monsieur Simon BORDAGE

Maitre de conférence de Pharmacognosie

Faculté de Pharmacie de Lille

Membre extérieur : Monsieur Jean-Michel FOIRET

Pharmacien titulaire

Pharmacie des deux tours Mons-en-Barœul





# Faculté de Pharmacie de Lille

3 Rue du Professeur Laguesse – 59000 Lille 03 20 96 40 40 https://pharmacie.univ-lille.fr

L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.

# Faculté de Pharmacie de Lille 3 Rue du Professeur Laguesse – 59000 Lille 03 20 96 40 40

https://pharmacie.univ-lille.fr

#### Université de Lille

Président Régis BORDET
Premier Vice-président Etienne PEYRAT
Vice-présidente Formation Christel BEAUCOURT
Vice-président Recherche Olivier COLOT
Vice-présidente Réseaux internationaux et européens Kathleen O'CONNOR
Vice-président Ressources humaines Jérôme FONCEL
Directrice Générale des Services Marie-Dominique SAVINA

#### **UFR3S**

Dominique LACROIX Doyen Guillaume PENEL Premier Vice-Doyen Éric BOULANGER Vice-Doyen Recherche Vice-Doyen Finances et Patrimoine Damien CUNY Vice-Doyen Coordination pluriprofessionnelle et Formations sanitaires Sébastien D'HARANCY Vice-Doyen RH, SI et Qualité Hervé HUBERT Vice-Doyenne Formation tout au long de la vie Caroline LANIER Vice-Doyen Territoires-Partenariats Thomas MORGENROTH Vice-Doyenne Vie de Campus Claire PINCON Vice-Doyen International et Communication Vincent SOBANSKI Vice-Doyen étudiant Dorian QUINZAIN

#### Faculté de Pharmacie

Doyen
Premier Assesseur et Assesseur en charge des études
Benjamin BERTIN
Assesseur aux Ressources et Personnels
Stéphanie DELBAERE
Assesseur à la Santé et à l'Accompagnement
Anne GARAT
Assesseur à la Vie de la Faculté
Responsable des Services
Cyrille PORTA
Représentant étudiant

Delphine ALLORGE
Benjamin BERTIN
Ctéphanie DELBAERE
Anne GARAT
Emmanuelle LIPKA
Cyrille PORTA
Honoré GUISE

# Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers (PU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie et Santé publique	81
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie	82
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	DINE	Thierry	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie	82
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie - Virologie	82
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	ODOU	Pascal	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	POULAIN	Stéphanie	Hématologie	82
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	STAELS	Bart	Biologie cellulaire	82

# Professeurs des Universités (PU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Biophysique - RMN	85
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie	87
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	CHAVATTE	Philippe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	COURTECUISSE	Régis	Sciences végétales et fongiques	87
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques	87
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Biophysique - RMN	85
Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie thérapeutique	86

M.	DEPREZ	Benoît	Chimie bioinorganique	85
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques	87
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie	86
M.	ELATI	Mohamed	Biomathématiques	27
M.	FOLIGNÉ	Benoît	Bactériologie - Virologie	87
Mme	FOULON	Catherine	Chimie analytique	85
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie et Santé publique	86
M.	GOOSSENS	Jean-François	Chimie analytique	85
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie	86
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique	86
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques	26
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie cellulaire	87
Mme	LESTRELIN	Réjane	Biologie cellulaire	87
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie physique	85
M.	MILLET	Régis	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	MUHR-TAILLEUX	Anne	Biochimie	87
Mme	PERROY	Anne-Catherine	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	ROMOND	Marie-Bénédicte	Bactériologie - Virologie	87
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie	86
M.	SERGHERAERT	Éric	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie organique	86

# Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers (MCU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	BLONDIAUX	Nicolas	Bactériologie - Virologie	82
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie	82
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie galé- nique et hospitalière	81
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie galé- nique et hospitalière	80
Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie	82

# Maîtres de Conférences des Universités (MCU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	AGOURIDAS	Laurence	Chimie thérapeutique	85
Mme	ALIOUAT	Cécile-Marie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	ANTHÉRIEU	Sébastien	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie	87
M.	BANTUBUNGI-BLUM	Kadiombo	Biologie cellulaire	87
Mme	BARTHELEMY	Christine	Biopharmacie, Pharmacie galé- nique et hospitalière	85
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie - Virologie	87
M.	BELARBI	Karim-Ali	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique - RMN	85
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie	87
M.	восни	Christophe	Biophysique - RMN	85
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie	86
M.	BOSC	Damien	Chimie thérapeutique	86
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie	87
Mme	CARON-HOUDE	Sandrine	Biologie cellulaire	87
Mme	CARRIÉ	Hélène	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86

Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	CHARTON	Julie	Chimie organique	86
M.	CHEVALIER	Dany	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	DANEL	Cécile	Chimie analytique	85
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques	85
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques	27
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire	87
M.	EL BAKALI	Jamal	Chimie thérapeutique	86
M.	FARCE	Amaury	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	FLIPO	Marion	Chimie organique	86
M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie	87
Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie	87
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques	26
Mme	HAMOUDI-BEN YELLES	Chérifa-Mounira	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie	86
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie	87
M.	KAMBIA KPAKPAGA	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	KARROUT	Younes	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie	87
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie analytique	85
Mme	LEHMANN	Hélène	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	LELEU	Natascha	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86

Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique	85
Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques	26
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie	86
M.	MOREAU	Pierre-Arthur	Sciences végétales et fongiques	87
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques	85
M.	PIVA	Frank	Biochimie	85
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie et Santé publique	86
M.	POURCET	Benoît	Biochimie	87
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques / Innovations pédagogiques	85
Mme	RAVEZ	Séverine	Chimie thérapeutique	86
Mme	RIVIÈRE	Céline	Pharmacognosie	86
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie	86
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie	87
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie - Virologie	87
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie	87
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Chimie organique	86
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques	87
M.	YOUS	Saïd	Chimie thérapeutique	86
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques	85

# Professeurs certifiés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
Mme	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	HUGES	Dominique	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

# **Professeurs Associés**

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	DAO PHAN	Haï Pascal	Chimie thérapeutique	86
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie pharmaceutique	86

# **Maîtres de Conférences Associés**

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	СИССНІ	Malgorzata	Biomathématiques	85
M.	DUFOSSEZ	François	Biomathématiques	85
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacologie, Pharmacociné- tique et Pharmacie clinique	85
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacologie, Pharmacociné- tique et Pharmacie clinique	86
M.	MITOUMBA	Fabrice	Biopharmacie, Pharmacie galé- nique et hospitalière	86
M.	PELLETIER	Franck	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques	85

# **Assistants Hospitalo-Universitaire (AHU)**

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUVELIER	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie	82

Mme	LENSKI	Marie	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81

# Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	GEORGE	Fanny	Bactériologie - Virologie / Immu- nologie	87
Mme	N'GUESSAN	Cécilia	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	RUEZ	Richard	Hématologie	87
M.	SAIED	Tarak	Biophysique - RMN	85
M.	SIEROCKI	Pierre	Chimie bioinorganique	85

# **Enseignant contractuel**

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière

# Infections courantes à l'officine et phytothérapie : conseils du pharmacien

# **SOMMAIRE**

SOMMAIRE	11
INTRODUCTION	22
I. PHYTOTHÉRAPIE : ENTRE TRADITION ET THÉRAPIE CONTEMPORAINE A.LA PHYTOTHÉRAPIE	23 23
1. Histoire	23
a. La naissance de la phytothérapie	23
b. Le monde gréco-romain	25
c. Le monde arabo-musulman	25
d. Le Moyen-Âge	26
e. Du XVe siècle à aujourd'hui	26
2. La place de la phytothérapie dans la médecine moderne	27
a. En France	27
b. Au Maroc	28
B.DÉFINITIONS	29
1. Plantes médicinales	29
2. Drogues	30
3. Médicaments à base de plante	30
a. Spécialité pharmaceutique	30
b. Préparation magistrale et préparation officinale	30
4. Compléments alimentaires	31
5. Formes galéniques	31
a. Formes solides	32
b. Formes liquides	33
c. Les formes à usage externe	34
C.LES RISQUES DE LA PHYTOTHÉRAPIE	36
II. LES MALADIES INFECTIEUSES A.QU'EST CE QU'UNE MALADIE INFECTIEUSE ?	38 38
1. Définition	38
a. Les différents stades de développement d'une infection	38
b. Le syndrome infectieux	39
1. La clinique	39
2. La biologie	40
B.LES AGENTS CAUSES DES MALADIES INFECTIEUSES	41
1. Les virus	41
2. Les bactéries	44
3. Les champignons	45
a. Filamenteux	45
Nabila KARRAT	11

b. Levuriformes	45
c. Dimorphiques	45
4. Les parasites	46
C. LES TRAITEMENTS CONVENTIONNELS	46
1. Les antibiotiques	46
2. Les antiviraux	47
3. Les antifongiques	47
III. MONOGRAPHIE DE QUELQUES PLANTES ANTI-INFECTIEUSES A.L'AIL (ALLIUM SATIVUM)	48 48
1. Botanique	48
2. Principaux constituants	49
3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse	49
4. Principales formes galénique et posologies	50
5. Usage traditionnel au Maroc	50
B.LE THYM (THYMUS VULGARIS)	51
1. Botanique	51
2. Principaux constituants	51
3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse	52
4. Formes Galéniques et posologie	53
5. Usage traditionnel au Maroc	53
C.LA BUSSEROLE (ARCTOSTAPHYLOS UVA-URSI)	54
1. Botanique	54
2. Principaux constituants	55
3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse	55
4. Formes galéniques et posologies	56
5. Usage traditionnel au Maroc	56
D.L'EUCALYPTUS (EUCALYPTUS GLOBULUS)	57
1. Botanique	57
2. Principaux constituants	58
3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse	58
4. Formes galéniques et posologies	59
5. Usage traditionnel au Maroc	59
E.L'ANDROGRAPHIS (ANDOGRAPHIS PANICULA)	60
1. Botanique	60
2. Principaux constituants	60
3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse :	61
4. Formes galéniques et posologies	61
5. Usage traditionnel au Maroc	61
F. LA SAUGE OFFICINALE (SALVIA OFFICINALIS)	62
1. Botanique	62

2. Principaux constituants	62
3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse	63
4. Formes galéniques et posologies	63
5. Usage traditionnel au Maroc	63
G.LE PLANTAIN (PLANTAGO LANCEOLATA)	64
1. Botanique	64
2. Principaux constituants	64
3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse	65
4. Formes galéniques et posologies	65
5. Usage traditionnel au Maroc	65
H.LE BOUILLON-BLANC (VERBASCUM THAPSUS)	66
1. Botanique	66
2. Principaux constituants	66
3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse	67
4. Formes galéniques et posologies	67
5. Usage traditionnel au Maroc	67
I. LE SUREAU NOIR (SAMBUCUS NIGRA)	68
1. Botanique	68
2. Principaux constituants	68
3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse	69
4. Formes galéniques et posologies	69
5. Usage traditionnel au Maroc	69
J. LA RÉGLISSE (GLYCYRRHIZA GLABRA)	70
1. Botanique	70
2. Principaux constituants	71
3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse	71
4. Formes galéniques	72
5. Usage traditionnel au Maroc	72
K.LA BARDANE (ARCTIUM LAPPA)	73
1. Botanique	73
2. Principaux constituants	73
3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse	74
4. Formes galéniques	74
5. Usage traditionnel au Maroc	74
IV. LES DIFFÉRENTS PRODUITS DE PHYTOTHÉRAPIE ANTI-INFECTIEUS	
CONTRÉS DANS TROIS OFFICINES  A.ENQUÊTE PERSONNELLE	75 75
B. PRODUITS ET OFFICINES	75 76
1. Infections ORL	76 76
2. Infections respiratoires	76 79
E. HITOUTOTIS IUSPITUUS	1 3

3. Infection cutanées	82
4. Infections urinaires	84
C.COMPARAISON DES PRODUITS VENDUS	86
D. CONCLUSION DE L'ENQUÊTE	92
V. QUELQUES INFECTIONS COURANTES EN OFFICINE	93
1. Rhinite aiguë	94
a. Définition et causes	94
b. Phase Clinique	94
c. Traitements conventionnels	94
d. Conseils en phytothérapie	95
e. Conseils associés	96
2. Angine	97
a. Définition et causes	97
b. Phase Clinique	97
c. Traitements conventionnels	97
d. Conseils en phytothérapie	98
e. Conseils associés	99
B.INFECTIONS RESPIRATOIRES	100
1. Grippe	100
a. Définition et causes	100
b. Phase Clinique	100
c. Traitements conventionnels	100
d. Conseils en phytothérapie	101
e. Conseils associés	102
2. Bronchite	103
a. Définition et causes	103
b. Phase clinique	103
c. Traitements conventionnels	103
d. Conseils en phytothérapie	104
e. Conseils associés	105
C.INFECTIONS URINAIRE	106
1. Cystite simple	106
a. Définition et causes	106
b. Phase clinique	106
c. Traitements conventionnels	106
d. Conseils en phytothérapie	107
e. Conseils associés	108
D.INFECTIONS CUTANÉES	109
1.L'acné	109
a. Définition et causes	109

b. Phase clinique	109
c. Traitements conventionnels	109
d. Conseils en phytothérapie	110
e. Conseils associés	111
2.Dermatite seborrhéique	112
a. Définition et causes	112
b. Phase clinique	112
c. Traitements conventionnels	112
d. Conseils en phytothérapie	112
e. Conseils associés	114
CONCLUSION GÉNÉRALE	115
BIBLIOGRAPHIE	117

# REMERCIEMENTS

Je commencerais par remercier Mr BORDAGE qui a bien voulu être mon directeur de thèse. Merci pour tout ce temps que vous m'avez accordé, le temps précieux que vous avez accordé à corriger et à m'orienter. Croyez que je vous en suis infiniment reconnaissante. Merci de m'avoir aidé à réaliser cette thèse.

Merci à Mme SAHPAZ d'avoir accepté de la présider. Vous restez une enseignante ludique et avec une telle passion que l'on ne peut qu'aimer la phytothérapie. Merci de m'avoir orienté vers Mr Bordage pour réaliser ce travail.

Je remercie également Mr Jean-Michel FOIRET, pharmacien d'officine et titulaire, d'avoir accepté d'être membre du jury. C'est auprès de vous et de toute l'équipe de la pharmacie des Deux Tours, que j'ai effectué mon stage de fin d'études et que j'ai travaillé pendant un an. Cette expérience d'un an m'aura, j'en suis sûre, permis d'acquérir des bases solides pour mon exercice futur. Je n'oublierai pas de parler de votre associé Mr BOQUET, qui m'a accueilli au sein de votre équipe et qui m'a toujours été de très bons conseils. Et qui m'a bien fait rire aussi.

Un grand merci à ma maman Safia, ma petite maman qui m'a supporté et qui a toujours été présente auprès de moi, et ce, depuis ma naissance. Sache que ma réussite, je te la dois. Merci pour tout maman. C'est toi qui m'as inspiré ce sujet, car tu nous as toujours soignées avec des remèdes de grand-mère. C'est ce qui m'a donné goût à la médecine naturelle. Aujourd'hui, cette façon de soigner fait partie de mon conseil officinal.

Merci à mes frères Mohamed, Fouad Jawad et ma petite soeur Imane de m'avoir toujours soutenue, orientée et d'être toujours à mon écoute. Je suis très fière de ma famille et de vous avoir au prés de moi.

Merci à Mariem d'avoir pris de ton temps pour relire mon travail, le corriger et m'aider à la mise en page. Je t'en suis mille fois reconnaissante vraiment. Une belle amitié est née entre nous.

Merci à Eleonora pour ton soutien et ton amitié.

Merci à Ilhem, une magnifique rencontre en pharmacie avec qui je reste toujours en contact. Merci pour ton soutien et ton écoute.

Merci à Jennifer pour le super binôme que tu as été. Les rigolades en TP et en ED.

Merci à Marina, pour ces super belles années auprès de toi, avec qui j'ai partagé les plus grands fous rires à la faculté de pharmacie. On a toujours souhaité de travailler ensemble en tant que pharmaciennes. Le rêve s'est réalisé à la pharmacie Lafayette.

Enfin, merci à tous ceux que je n'ai pas mentionnés, mais qui restent toujours un grand soutien pour moi.

# **ABRÉVIATIONS**

**TROD**: Test Rapide d'Orientation Diagnostic **OMS**: Organisation Mondiale de la santé

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de santé

AMM: Autorisation de Mise sur le Marché

PUI : Pharmacie à Usage Intérieur

**DGCCRF** : Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la

Répression des Fraudes

ANSES : Agence Nationale de Sécurité sanitaire de l'alimentation, de

l'Environnement et du Travail

TM: Teinture Mère

EPS: Extrait de Plante Standardisés

**NFS**: Numération de Formule Sanguine

CRP: Protéine C- réactive

VS: Vitesse de Sédimentation

SFV : Société Française de Virologie

**AINS**: Anti-inflammatoire non stéroidien

**ESCOP:** the European Scientific Cooperative On Phytotherapy

**HMPC**: Herbal Medicinal Products Committee

FMIIP: Fédération Marocaine de l'Industrie et de l'Innovation Pharmaceutiques

ANPMA: L'Agence Nationale Des Plantes Médicinales Et Aromatiques

**EMA**: European Medicines Agency

# **PRÉAMBULE**

Prendre un sujet sur les plantes était logique, ma mère m'a totalement inspirée ce sujet. Depuis ma plus tendre enfance, j'ai été bercée par la médecine naturelle dite « douce ». Ma mère a toujours voulu nous soigner par les plantes car elle-même qui est née et qui a grandi au Maroc se faisait soigner par ces dernières par ma grande mère. Je dirais d'origine marocaine, les plantes font partie de notre culture, qu'elles servent à la guérison ou même dans notre alimentation. Je ne faisais presque aucune consultation chez le médecin; la prise de traitements allopathiques était très rare. Le réel déclic a eu lieu lorsque mon frère est tombé malade lorsqu'il passait l'internat de médecine. Il a perdu tout espoir de passer son concours lorsqu'il a vu que rien ne passait malgré la prise de nombreux médicaments. De ce fait, la veille du concours, ma mère a tenté le tout pour le tout de le soigner avec des plantes. Le matin du concours, il allait très bien.

Aujourd'hui, étant devenue l'experte du médicament et les connaissances acquises durant mes études, me permettent de mieux comprendre le but de l'allopathie et les prescriptions par les médecins et surtout l'intérêt d'un médicament. Il est essentiel que le pharmacien, lorsqu'il délivre un médicament, explique au patient comment le prendre afin de permettre une bonne prise de ce dernier.

Je ne remettrais jamais en question l'importance des médicaments allopathiques dans la prise en charge des pathologies chroniques, graves ou aiguës. Cependant, la phytothérapie peut être efficace et utilisée en première intention pour la prise en charge de certaines pathologies bénignes dont certaines infections que je cite dans ma thèse.

Elle représente une alternative thérapeutique très efficace, donnant des résultats rapides.

Aujourd'hui, il est dur de changer les habitudes non seulement de certains médecins qui surprescrivent, mais aussi des patients qui se sentent rassurés en sortant avec une ordonnance de médicaments. Dans le cadre de pathologie bénigne, la phytothérapie se présente comme une très bonne alternative, car certaines plantes sont décrites comme des « antibiotiques naturels » ou encore des « antiviraux naturels ». Elles peuvent posséder un spectre d'action très important, à la fois antibactérien, antifongique et antiviral. Il est donc important en tant que pharmacienne d'officine, de pousser les patients vers la médecine naturelle, de leur montrer que l'on peut se soigner de manière très efficace sans pour autant passer à l'allopathie en première intention. Et de passer à ce genre de thérapie que quand ils sont dans le besoin réel.

# INTRODUCTION

La phytothérapie tient son origine du mot grec « *phyton »* qui signifie « *plante* » et « *therapia* » « *traitement* ». Depuis la nuit des temps, l'homme a cherché à soigner son corps et à soulager ses maux par l'utilisation de son environnement, et plus particulièrement par l'utilisation des plantes.

Pourtant, l'idée que les plantes sont sans danger est fausse. Il peut y avoir de graves conséquences sur l'état de santé du patient. C'est là que le rôle du pharmacien est important. Considéré comme le spécialiste des plantes médicinales, il reste le seul acteur de santé publique de référence dans l'utilisation de la phytothérapie. Son but est de garantir au patient une utilisation des plantes avec la plus grande prudence et donc de l'empêcher de mettre sa santé en danger.

Dans le domaine des maladies infectieuses, la médecine a beaucoup progressé pour lutter contre celles-ci, notamment avec la découverte de médicaments de synthèse comme des antibiotiques, des antiviraux et beaucoup d'autres.

Mais malgré ces progrès, l'homme revient quand même de plus en plus à l'utilisation des plantes.

A travers ces propos, j'ai décidé de consacrer cette thèse à la phytothérapie dans certaines infections courantes.

Le choix de ce thème repose principalement sur mon expérience professionnelle quand je travaillais en pharmacie depuis la troisième année. En effet, j'ai pu constater que, de plus en plus de patients sont à la recherche de produits naturels pour prendre soin de leur santé plutôt que de médicaments de synthèse. Mais aussi, de par ma culture marocaine, j'ai hérité d'un goût prononcé pour les plantes médicinales et leur utilisation pour le traitement des premiers symptômes avant la maladie. Ces deux aspects ont, ainsi, naturellement dirigé ma réflexion vers ce choix de sujet.

Nous aborderons dans un premier temps, la phytothérapie et sa place dans la médecine contemporaine. Ensuite, nous définirons les maladies infectieuses. Nous poursuivrons avec l'étude de certaines plantes, nous mènerons une enquête personnelle qui relate mon expérience dans différentes officines et les différents produits à base de plantes mis sur le marché. Enfin, nous aborderons sept infections courantes en officine.

# I. PHYTOTHÉRAPIE : ENTRE TRADITION ET THÉRAPIE CONTEMPORAINE

# A. LA PHYTOTHÉRAPIE

### 1. Histoire

# a. La naissance de la phytothérapie

Notre planète est composée d'une multitude de plantes toutes différentes par leurs aspects. L'Homme a toujours utilisé les plantes comme un moyen pour se nourrir. Et, au fil du temps, il s'en est servi comme remède pour ses différents maux. On retrouve des traces d'emploi des plantes chez les plus anciennes civilisations.

Le premier texte connu sur la phytothérapie est un recueil composé de quinze prescriptions gravées sur une tablette d'argile en caractères cunéiformes appelée « tablette sumérienne » découvert environ 2000 avant J-C. Certaines plantes, très utilisées aujourd'hui, sont écrites dessus comme le chanvre, le thym ou encore le saule.



FIGURE 1 : TABLETTE SUMÉRIENNE

Un autre recueil médical consacré aux plantes est apparu en 1500 avant J-C. Il s'agit du papyrus Ebers découvert par Georges Ebers qui lui donna son nom. On retrouve dans ce recueil cent cinquante plantes médicinales décrites comme l'opium et le saule.



FIGURE 2: PAPYRUS D'EBERS

Ensuite, en 1450 avant J-C, les Égyptiens avaient déjà une notion de pharmacopée et plus de deux cents plantes différentes ont été rapportées par le pharaon de l'époque



Thoutmosis III. Elles apparaissent encore sur le temple de Karnak.

FIGURE 3: GRAVURE SUR LE TEMPLE KARNAK

A cette même époque, en Inde, des livres sacrés contenant la sagesse divine témoignent



de la connaissance des plantes et sont appelés les « veda » .

**FIGURE 4: LES VEDA** 

(1)(2)

# b. Le monde gréco-romain

Le monde gréco-romain s'est distingué avec les premiers thérapeutes du monde occidental. La Grèce Antique nous a laissé quatre grands spécialistes des plantes :

Hippocrate, père de la médecine (460-377 av J-C) qui fut le premier à mentionner des observations cliniques sur plus de deux cents plantes.

Théophraste (371-286 av J-C) nomma plus de cinq cents plantes et a mis en place des expériences sur celles-ci (« *Hisoria plantarum* », « *De causis plantarum* ».

Dioscoride, médecin grec (60 ap J-C) laisse un héritage très important dans la phytothérapie notamment avec l'écriture de son livre « *De Materia Medica* » où il décrit les usages de six cents plantes. Ce livre fut l'œuvre principale sur les plantes médicinales pendant l'Antiquité.

Galien (129-201 avant J-C), considéré comme le père de la pharmacie, a établi un recueil de 440 plantes et 250 autres substances médicinales avec, pour chacune d'elles, la manière de l'obtenir, de la conserver et de l'utiliser.

(1)(2)(3)

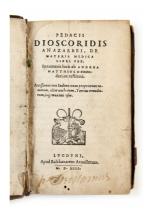


FIGURE 5: DE MATERIA MEDICA

### c. Le monde arabo-musulman

Les savants arabo-musulmans sont de grands acteurs des progrès réalisés dans la médecine et la pharmacie du Moyen-Âge. Un des plus grands médecins musulmans de cette époque est Avicenne (Ibn Sina ابــنسينا ). Il laisse l'héritage d'une célèbre encyclopédie « Le canon de la médecine » où l'on y trouve une grande partie de la description et l'utilisation des médicaments.

(4)

# d. <u>Le Moyen-Âge</u>

La médecine du Moyen-Âge s'est enrichie grâce aux connaissances des précédentes découvertes. De plus, plusieurs écoles de médecines ont vu le jour telles que l'école de Salerne en Italie, où l'utilisation de la sauge était très répandue. Les hôpitaux apparaissent dans les monastères avec une activité de soins aux malades et une pratique de culture des plantes médicinales.

L'utilisation des plantes, à cette époque, fut aussi marquée par un ouvrage rédigé par le grand professeur de médecine Paracelse. Il y détaille toute la complexité de la place des plantes dans le monde médical. Aussi, dans sa théorie des signatures, il explique que « tout ce que la nature enfante, elle le forme selon l'essence de la vertu qui lui est inhérente ».

Par la suite, la séparation entre médecins et préparateurs de remèdes dit « apothicaire » se fait peu à peu. Ces derniers, devaient appliquer à la lettre les prescriptions des médecins, sans être en mesure de remplacer une plante par une autre. Au fil du temps, le métier de pharmacien remplace celui d'apothicaire et nécessite des études de plus en plus longues et rigoureuses.

(5)(2)

## e. Du XVe siècle à aujourd'hui

En Europe, les plantes ont représenté la majeure partie de la pharmacopée jusqu'à la fin du XIXe siècle, et l'arrivée de la chimie moderne.

Jusqu'au XVe siècle, les pratiques médicales étaient transmises oralement d'une génération à l'autre. Plus tard, les herbiers imprimés (bases de données botaniques) se multiplient et nous voyons des répertoires qui facilitent l'utilisation des plantes.

À partir du XVIe siècle, l'introduction croissante de plantes médicinales d'origines lointaines comme le thé ou le café mène à une division entre les habitants ruraux qui utilisent principalement des plantes locales et les riches de la ville qui achètent des plantes d'origine étrangère prescrites par les médecins.

Jusqu'au XVIIIe siècle, l'utilisation de la plante était plutôt traditionnelle. Elle était le principal outil thérapeutique utilisé pour soigner l'homme. Sur tous les continents, la pharmacopée des végétaux était très développée et a été enrichie grâce à l'empirisme (connaissance issue de l'expérience).

À partir du XIXe siècle, les progrès scientifiques ainsi que l'évolution technologique ont permis d'orienter l'utilisation de la plante vers un contexte purement pharmacologique et chimique plutôt que traditionnel.

Cette époque a permis le développement de nouveaux médicaments obtenus par extraction et isolement des principes actifs, ce qui entrainera le développement de nouveaux médicaments utilisés aujourd'hui, qui ont joué sur l'augmentation et l'amélioration du niveau de vie. On peut citer quelques exemples qui ont marqué cette époque :

- La *morphine*, isolée du pavot en 1817,
- La *codéine*, dérivé de la morphine, extraite en 1832,
- La quinine, un antipaludéen, isolée du quinquina en 1820,
- L'acide salicylique, extrait de l'écorce de saule en 1838,
- La digitaline, un cardiotonique, extrait de la digitale en 1869.

À partir du XXe siècle, l'utilisation des plantes médicinales progresse à un stade clinique. Elle inclut toutes les données des connaissances pharmacologiques mais les réintègre dans une physiologie du vivant. En conséquence, la démarche clinique peut confirmer certaines propriétés dérivées de la tradition mais non récupérées par l'étude pharmacologique rigoureuse.

(6)(7)

# 2. La place de la phytothérapie dans la médecine moderne

#### a. En France

Aujourd'hui, alors que la médecine moderne est en plein développement, les Français expriment une certaine réticence face à l'utilisation des médicaments produits par chimie de synthèse. Par conséquent, les Français se sont beaucoup orientés vers les médecines naturelles dont la phytothérapie qui représente aujourd'hui un marché solide.

Les pharmaciens, sont les premiers professionnels de santé ayant remarqué cet engouement. De ce fait, 83% d'entre eux ont observé une demande très importante pour les médecines naturelles et 88% des officines françaises ont un rayon dédié à celles-ci.

Pour développer ce propos, on peut citer quelques sondages :

- D'après le sondage fait par l'observatoire sociétal du médicament en 2011, 63% des français font confiance à la phytothérapie, 45% disent avoir recours à la phytothérapie et 35% utilisent les plantes en complément des médicaments chimiques.
- Selon un autre sondage réalisé par le TNS Sofres en 2011, plus d'un Français sur deux, affirme recourir aux plantes médicinales pour se soigner.

• On peut aussi s'intéresser au sondage réalisé par OpinionWay pour le Synadiet (janvier 2019, « Les Français et les compléments alimentaires »). Pour 84% des personnes qui ont été interrogées, la phytothérapie est considérée comme « bonne pour la santé ».

Intégrée dans les pratiques de soins non conventionnels, la phytothérapie bénéficie de formations qui permettent aux professionnels de santé (pharmaciens, médecins) d'obtenir un titre de phytothérapeute. Dans tous les cas, les conseils doivent être donnés par des professionnels de santé capable de tenir compte des éventuels traitements en cours pris par le patient et leurs possibilités d'interactions.

On peut, ainsi, dire qu'en France, la place de la phytothérapie est très importante. Elle n'a pas été abandonnée, elle reste présente dans la vie de beaucoup de patients.

(8)(9)(10)(11)

### b. Au Maroc

L'organisation mondiale de la santé (OMS) estime qu'aujourd'hui, la médecine traditionnelle est utilisée par 80% de la population des pays en voie de développement dont le Maroc. En effet, les plantes jouent un rôle très important dans les traditions médicales et dans la vie du peuple marocain. Par son climat méditerranéen, le Maroc abrite un panel végétal très varié. La flore marocaine est composée de beaucoup d'espèces différentes : environ 4 200 espèces et sous-espèces.

Les connaissances en matière de phytothérapie se sont transmises verbalement de génération en génération. De plus, un enrichissement important de la phytothérapie s'est montré grâce à une situation géographique stratégique entre l'Afrique du Nord, le Sahara et le Sahel. Cet enrichissement est également lié à la mixité des civilisations amazigh (berbère), juive, saharienne et arabo-musulmane.

La perception de chaque maladie est propre à chaque peuple, ce qui entraîne un choix et un mode d'utilisation différent. On peut citer comme exemple l'ail, qui est une plante utilisée pour éloigner les mauvais esprits dans les peuples méditerranéens. Les Chinois, quant à eux, l'utilisent pour guérir des maladies liées à la rate ou au rein.

Au Maroc, l'ail est utilisé principalement en tant qu'anti-infectieux mais aussi pour d'autres propriétés anti-douleurs ou tel un dépuratif général. Malheureusement, cette utilisation omniprésente et trop importante des plantes pose un certain nombre de problèmes. Le patient marocain ne trouve aucune difficulté à se procurer des plantes à l'état sauvage ou en vente libre, et dont l'approvisionnement se fait essentiellement auprès des droguistes - épiciers « Attar », suivis des herboristes « Achab », des pharmaciens (8,1%) et, en dernier lieu, auprès des guérisseurs « Fkih ». Ces derniers sont généralement dépourvus de diplômes médicales et utilisent des pratiques de sorcellerie et de charlatanisme exploitant

la crédulité des patients. Ceci est surtout dû à l'absence de circuits de distribution qui garantissent la sécurité et la qualité de ces médicaments à base de plantes. Les pharmaciens ne représentent qu'un petit pourcentage des personnes qui délivrent les médicaments à base de plantes. Ce qui entraine malheureusement un vrai problème de santé publique et met en danger la vie du patient.

(12)(13)

# **B.DÉFINITIONS**

# 1. Plantes médicinales

D'après l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de santé (ANSM), les plantes médicinales sont des drogues végétales au sens de la Pharmacopée Européenne, dont, au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses. Les plantes peuvent aussi avoir des usages alimentaires ou condimentaires.

On peut les utiliser à l'état pur ou sous forme de matière première pour la réalisation de différentes préparations. Elles sont inscrites sur la liste des plantes médicinales, d'après la 11ème édition de la pharmacopée française, qui comporte deux listes différentes :

- Liste A: « plantes médicinales utilisées traditionnellement »,
- Liste B : « plantes utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu ».

La liste de ces plantes sont dans l'annexe 1 et 2.

Cependant, il faut rester vigilant face à l'utilisation de ces plantes car qui dit « naturelle » ne veut pas dire « sans danger ». Elles peuvent être tout aussi bénéfiques pour la santé que toxiques et entrainer de graves conséquences chez celui qui les utilise. C'est pour cela qu'elles possèdent un cadre réglementaire très strict qui encadre leurs utilisations et leurs dispensations.

Leurs conditions d'utilisation et de délivrance sont sous la responsabilité du pharmacien qui veille à bien associer les conseils de bonnes utilisations.

Il possède les connaissances suffisantes acquises lors de son parcours universitaire ce qui doit lui permettre de prévenir tout effet potentiellement grave sur la santé du patient.

(14)(15)(22)

## 2. Droques

La définition d'une drogue selon l'Académie Nationale de Pharmacie est « tout produit ayant quelque propriété médicamenteuse, employé à l'état brut, tel qu'il existe dans la nature ou après des opérations matérielles qui n'exigent aucune connaissance pharmaceutique ».

Elle peut être fraîche ou séchée et peut être constituée de la plante entière ou bien juste une partie (feuille, écorce, fleur, graine, etc.).

(16)

# 3. <u>Médicaments à base de plante</u>

D'après l'ANSM, « Un médicament à base de plantes est un médicament dont la substance active est exclusivement une ou plusieurs substances végétales ou préparation à base de plantes ou une association de plusieurs substances végétales ou préparations à base de plantes. » (Art. L. 5121-1, 16° CSP)

Un médicament à base de plantes peut se présenter sous les trois formes suivantes :

- Une spécialité pharmaceutique
- Une préparation pharmaceutique (magistrale ou officinale)
- Une drogue végétale

# a. Spécialité pharmaceutique

Une spécialité pharmaceutique est un médicament préparé à l'avance, présenté sous un conditionnement particulier et possédant une dénomination spéciale. Elle possède une substance active qui est d'origine végétale et sera fabriquée soit à partir d'une partie de la plante (feuille, fruit, racine etc.) ou de la plante entière.

La délivrance d'une spécialité pharmaceutique dépend d'une autorisation de mise sur le marché (AMM) ou d'un enregistrement à l'ANSM.

### b. <u>Préparation magistrale et préparation officinale</u>

D'après l'ANSM, les préparations sont des médicaments préparés à la pharmacie pour des besoins particuliers d'un ou de plusieurs patients. On distingue deux types de préparations réalisées à partir de plantes médicinales :

- Les préparations magistrales : Elles sont réalisées pour un patient particulier selon une prescription médicale, en raison de l'absence de spécialité disponible ou adaptée. Elles sont préparées par une pharmacie d'officine ou par une pharmacie à usage intérieur (PUI) d'un établissement de santé.

- Les préparations officinales : Elles sont inscrites à la pharmacopée ou au formulaire national. Elles sont préparées en pharmacie d'officine et destinées à être dispensées directement aux patients de cette pharmacie.

Contrairement à la préparation magistrale, la préparation officinale se fait uniquement en officine.

Toutes les préparations, magistrales et officinales sont réalisées et délivrées sous la responsabilité d'un pharmacien dans le respect des bonnes pratiques de préparation.

# 4. Compléments alimentaires

(17)

On définit les compléments alimentaires comme « des denrées alimentaires dont le but est de compléter un régime alimentaire normal et qui constituent une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique ». Il existe de nombreux compléments alimentaires, à base de plantes, de vitamines et minéraux, ou d'autres concentrés de substances à but nutritionnel et physiologique (mélatonine, glucosamine...).

Ils sont conditionnés sous différentes formes comme les médicaments (comprimés, gélules, ampoules et pastilles) et on les utilise par voie orale. Ce sont des denrées alimentaires régies par une réglementation européenne pour leur fabrication et leur commercialisation. Ils sont vendus en pharmacie, supermarchés, boutiques spécialisées et sur internet.

Les compléments alimentaires ne sont pas soumis aux mêmes procédures de commercialisation des médicaments. Ce sont des denrées alimentaires placées sous la surveillance de l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail) et de la DGCCRF (Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes), de même que leur distribution n'est pas réservée au monopole pharmaceutique.

(14)(18)(19)

# 5. Formes galéniques

La forme galénique est l'état sous lequel les différents éléments qui constituent un médicament vont être réunies. C'est en même temps un système de présentation mais également de conservation et de disponibilité du médicament dans l'organisme.

Cette science doit son nom à Galien, médecin grec de l'antiquité (129 - 201), qui a formalisé la préparation des médicaments et qui est de nos jours considéré comme le père de la pharmacie.

Une technique bien spécifique sera utilisée selon ce que l'on cherche à extraire de la plante.

Parmi les différentes formes existantes citées ci-dessous, le principe actif peut se présenter sous différents aspects. Il est initialement sous forme de poudre, d'extrait ou de teinture.

La matière première se présente sous trois formes potentielles :

- La forme fraîche : c'est la base d'une préparation des teintures mères.
- <u>- La forme sèche</u> : elles constituent la base des teintures officinales, des nébulisats, des extraits, mais aussi des poudres.
- <u>- La forme stabilisée</u> : le potentiel enzymatique de la plante sera annulé par l'action de l'alcool ou de la chaleur, ce qui permettra de conserver les composants à leur état initial.

(19)(20)(21)

# a. Formes solides

### Les gélules

Elles représentent la forme galénique la plus utilisés en phytothérapie. Elles sont constituées de deux enveloppes de gélatines emboitées qui renferment une poudre. Il faut toujours les ingérer avec un grand verre d'eau au risque de coller à l'œsophage.

Concernant leurs compositions en phytothérapie, il y a deux types de préparations inscrites à la pharmacopée.

Tout d'abord, les gélules de poudre à base de plantes. On les obtient par pulvérisation de la plante entière. Elle va permettre une biodisponibilité de tous les principes actifs de la plante grâce à une technique de broyage et une technique de granulométrie fine qui permet de restituer tous les composants de la plante.

Deuxièmement, nous avons l'extrait sec poudreux qui permet d'avoir une plus grande concentration de principes actifs dans chaque gélule. L'extrait sec est obtenu par extraction au solvant, ensuite parfois par nébulisation et enfin séchage ou lyophilisation.

### · Les comprimés

D'après la pharmacopée, les comprimés sont définis comme étant des préparations de consistance solide contenant chacune une unité de prise d'un ou de plusieurs principes actifs. Ce sont des formes pharmaceutiques solides équivalentes à une dose.

Ils sont obtenus à partir d'extraits secs ou de poudres végétales, en comprimant un volume de particules sous forme de granules ou de poudre. Ils se composent d'un ou plusieurs principes actifs.

On peut également obtenir des comprimés par d'autres procédés comme le moulage, l'extrusion ou encore la cryodessication.

(14)(23)

### b. Formes liquides

#### Les tisanes

Les tisanes sont des préparations aqueuses buvables obtenues par divers processus comme la décoction, l'infusion ou la macération. La préparation est réalisée au moment de l'emploi. Elles sont utilisées sous la forme d'un mélange de plantes. On utilise au maximum dix plantes par tisanes. Sur ces dix plantes, pas plus de la moitié sont considérées comme des substances actives. Pas plus de trois plantes améliorent la saveur et deux améliorent l'aspect.

Ces mélanges à base de plantes peuvent être des préparations officinales que les pharmaciens peuvent ensuite fabriquer sans ordonnance.

#### • Les teintures-mères

Ils sont obtenus par macération de la plante fraiche dans un mélange d'eau et d'alcool pendant un certain temps. Une teinture-mère peut permettre d'obtenir beaucoup de principes actifs et d'être très concentrée. En effet, elle permet d'extraire les deux substances actives dissoutes dans l'eau et l'alcool.

#### · Les extraits fluides

Les extraits liquides sont des préparations liquides dont une partie en vrac ou en quantité correspond à une partie d'une drogue végétal.

La drogue végétale est extraite par dissolution d'une partie sèche ou molle de la drogue végétale, soit dans l'éthanol de titre approprié soit dans l'eau.

# Extraits de plantes standardisés dit « EPS »

On congèle les plantes avant de procéder à un cryobroyage et une lixiviation (opération permettant de faire passer un solvant à travers un produit pour extraire un ou plusieurs constituants solubles) avec l'alcool à différents degrés, qui est ensuite éliminé par évaporation. On ajoute de la glycérine pour obtenir un soluté liquide.

Cette méthode permet d'avoir un extrait contenant la totalité des principes actifs de la plante. Comme l'alcool est éliminé, on peut utiliser les EPS chez les enfants et femmes enceintes (sauf contre-indications des drogues utilisées). De plus, il faut faire attention à l'utilisation prolongée qui peut causer un effet laxatif par la présence de glycérine.

# • Suspensions intégrales de plantes fraîches dites « SIPF »

On utilise la méthode de cryobroyage afin de stopper les réactions enzymatiques dans la plante. Elle sera utilisée en entier et fraiche (moins de 24 heures après sa récolte). Elle sera ensuite congelée dans de l'azote liquide et mise en suspension dans l'alcool à 30°. Tout ceci permettra de garder l'intégrité des principes actifs.

# Hydrolats

On obtient les hydrolats par distillation des plantes. Effectivement, on utilise une fraction d'eau distillée grâce à de la vapeur d'eau. Ces hydrolats contiennent des composés aromatiques et des molécules hydrosolubles de la plante.

On a donc à l'intérieur, qu'une partie des molécules aromatiques volatiles des huiles essentielles.

Ils peuvent être utilisés pour toutes les voies d'administration aussi bien chez les adultes que chez les enfants et les femmes enceintes, à cause de l'absence d'alcool (sauf contre-indications des drogues utilisées).

(14)(23)(24)(25)(26)

### c. Les formes à usage externe

## Les pommades

Les pommades sont des préparations semi-solides destinées à être appliquées le plus souvent sur la peau. Par exemple, il existe aussi des pommades qui peuvent être appliquées sur les muqueuses ou les yeux. La libération des substances actives est soit locale soit transdermique. D'après la Pharmacopée Européenne, les pommades sont des

préparations faites d'un excipient monophase dans lequel peuvent être dispersés des liquides et des solides.

On en distingue trois types:

- Les pommades hydrophobes : elles n'absorbent qu'une très petite quantité d'eau.
- Les pommades absorbant l'eau : elles sont capables de conduire à des émulsions après homogénéisation, avec la présence d'émulsifiants.
- Les pommades hydrophiles : ce sont des pommades composées d'excipients miscibles à l'eau.

#### Les crèmes

Les crèmes sont des préparations semi-solides multiphasiques. Elles se composent généralement d'une phase lipophilique (huileuse) et hydrophile (aqueuse). Pour stabiliser ces deux phases, un ou plusieurs agents tensio-actifs et un épaississant ou un viscosiment doivent être ajoutés. Elles sont administrées en usage topique, le plus souvent par voie cutanée. Elles s'appliquent en général sur l'épiderme.

On peut les utiliser aussi sur d'autres endroits du corps comme au niveau labial, vaginale ou encore nasale. Les crèmes peuvent avoir une action locale ou générale.

### Les gels

Les gels sont des préparations constituées de liquides gélifiés à l'aide d'agents gélifiants appropriés. On retrouve deux types de gels :

- Oléogels : gels hydrophobes,
- Hygrogels : gels hydrophiles, qui sont les plus fréquents et lavables.

(27)(28)(29)

# C. LES RISQUES DE LA PHYTOTHÉRAPIE

La phytothérapie demeure une médecine relativement « douce » qu'on peut parfois combiner avec un traitement conventionnel. Par exemple, chez certains patients insomniaques, on peut utiliser des somnifères et des compléments à base de plantes médicinales pour réduire la posologie des somnifères et faciliter le sevrage.

Aussi, les personnes utilisant la phytothérapie doivent rester vigilantes, par exemple, celles atteintes de pathologies chroniques, les femmes encaintes ou encore les personnes âgées. La communication entre le pharmacien et le patient est indispensable pour éviter des effets indésirables graves pouvant entrainer des conséquences sur la vie du patient.

Si, toutefois, des effets indésirables survenaient, deux processus peuvent être mis en place :

- → Soit déclarer à la Pharmacovigilance puis à l'ANSM s'il s'agit d'un médicament,
- → Soit déclarer à la Nutrivigilance à l'ANSES s'il s'agit d'un complément alimentaire.

A noter : une même plante peut parfois être utilisée sous les deux statuts.

Les sites dédiés pour les déclarations sont les suivants:

- https://www.nutrivigilance-anses.fr/nutri#!
- https://www.solidarites-sante.gouv.fr

Ces formulaires sont à retrouver dans l'annexe 3 et 4.

Parmi ces effets indésirables, on retrouve principalement des réactions allergiques telles que le Syndrome de Lyell ou encore l'Oedème de Quincke. Certains organes sont plus touchés que d'autres par la toxicité de plante notamment par des dosages élevés qui peuvent toucher le foie, principale voie de métabolisation des médicaments, ou encore le rein, principale voie d'élimination.

Nous pouvons nous poser une question fondamentale :

Pourquoi une plante qui soigne peut-elle être aussi toxique ?

Les plantes peuvent, en effet, être toxique de manière différente : la toxicité de certains constituants comme des hétérosides (digitaline) ou alcaloïdes (la conine) dont les mécanismes d'action ne sont pas très bien connus ; l'identification imprécise des composants des plantes pouvant entrainer des effets toxiques graves ; la contamination de plantes par des pesticides ou encore des métaux lourds.

La qualité des produits préparés à partir de plantes médicinales peut varier en fonction de la qualité des plantes récoltées. Leur consommation aussi peut interagir avec un traitement médicamenteux. Il est donc important de faire attention aux interactions médicamenteuses.

Certaines substances végétales ne sont pas conseillées d'être prit avec un médicament conventionnel. Par exemple, les personnes allergiques à l'aspirine devraient éviter de prendre des remèdes à base de plantes contenant des dérivés salicylés tels que le saule. Aussi, en cas de cancer hormonodépendant (cancer du sein ou du col de l'utérus), les plantes ayant une activité œstrogénique comme le trèfle rouge ou encore le soja sont déconseillés.

Il est important qu'il y ait une communication entre le patient et son médecin, mais aussi entre le patient et son pharmacien afin de prévenir les risques, de détecter toutes apparitions d'effets indésirables et d'éviter de graves conséquences. Le pharmacien joue un rôle important pour permettre un contrôle de l'automédication du patient.

Dans les risques de la phytothérapie, il y a les interactions plantes-médicaments. Ces interactions peuvent être bénignes sur le corps (diarrhées non abondantes, nausées, vomissements, céphalées) ou inversement, peuvent entrainer de graves conséquences (coma, dyspnée, hypertension, troubles du rythme cardiaque). Le corps est constitué de plusieurs systèmes qui permettent de protéger contre les toxiques (isoenzyme du cytochrome P450, transporteurs). Les éléments d'une plante peuvent modifier le fonctionnement et/ou l'expression de tels systèmes de protection.

(30)(31)(32)(33)

# **II.LES MALADIES INFECTIEUSES**

# A.QU'EST CE QU'UNE MALADIE INFECTIEUSE ?

### 1. Définition

Une maladie infectieuse est causée par la transmission d'un agent pathogène, notamment des bactéries, des virus, des parasites et des champignons. Dans cette thèse, on ne traitera pas les maladies parasitaires et leurs traitements. Ces agents pathogènes peuvent pénétrer dans l'organisme par la bouche, le nez ou les yeux, par contact sexuel, par des plaies ou des morsures ou encore des dispositifs médicaux contaminés.

Lorsqu'ils envahissent le corps d'une personne, ils se multiplient et provoquent une infection.

Une maladie infectieuse peut être bénigne comme le rhume et l'angine, ou au contraire, avoir de plus graves conséquences sur la santé, avec notamment le sida, les hépatites ou encore le paludisme. Elle se transmet d'un individu à un autre ou à partir de l'environnement.

(34)(35)

# a. Les différents stades de développement d'une infection

#### Phase d'incubation

L'incubation est la période qui s'écoule entre la contamination de l'organisme par un agent pathogène infectieux et l'apparition des premiers signes de la maladie. Par exemple, la grippe a une période d'incubation de 24 à 48 heures.

#### Phase d'invasion

L'invasion est la deuxième étape de développement d'une infection. Elle correspond à la période succédant à la phase d'incubation et caractérisant le début apparent de la maladie (apparition des symptômes). L'invasion est la période où la contagion est la plus élevée.

#### Phase d'état

La phase d'état est la phase d'une maladie qui succède à la phase d'invasion et pendant laquelle les phénomènes morbides sont relativement stables dans leur ensemble.

#### Phase de convalescence

Elle correspond à la période de transition entre la fin d'une maladie et de son traitement et le retour du malade à une bonne santé physique et psychique.

## b. Le syndrome infectieux

#### 1. La clinique

Un syndrome regroupe un ensemble de symptômes caractérisant une maladie. Dans le cas d'une maladie infectieuse, on parle de syndrome infectieux. Ce dernier peut regrouper un ou plusieurs des symptômes suivants :

#### La fièvre

La fièvre est un moyen de défense de l'organisme. C'est une réponse physiologique à une agression. Elle accompagne la plupart des maladies infectieuses. Elle permet d'avoir une orientation diagnostique et une surveillance clinique. La température normale du corps est aux alentours de 37° et l'on parle de fièvre lorsqu'elle dépasse les 38°C.

# Signes cardiaques

Lors d'une infection, le système nerveux autonome augmente le travail cardiaque, particulièrement la fréquence cardiaque (tachycardie), ce qui augmente le pouls.

# Signes respiratoires

Le système nerveux autonome entraine l'augmentation de la fréquence respiratoire (polypnée), ce qui entraine la perte de chaleur.

### Signes digestifs

Différents signes digestifs peuvent apparaître lors d'une infection. On peut retrouver des douleurs abdominales, des nausées, des vomissements ou encore un trouble du transit. Il y aura toujours une anorexie plus ou moins prononcée. Parfois, dans certaines infections, une splénomégalie et/ou une hépatomégalie peuvent apparaître.

### Signes neuropsychiques

L'asthénie et les céphalées sont principalement observées dans une infection. Des signes plus rares peuvent être observés comme la torpeur ou l'obnubilation.

### Signes cutanéo-muqueux

La peau peut devenir rouge, chaude. Une réaction inflammatoire peut s'observer. Dans certaines infections, des signes cutanées peuvent être spécifiques comme une éruption cutanée (herpés).

(40)

#### 2. La biologie

Lors d'une infection, un bilan biologique peut être demandé afin de voir si les paramètres biologiques ne sont pas modifiés. On demande principalement une numération de formule sanguine (NFS) où l'on va rechercher le taux d'hématies, de leucocytes ainsi que les plaquettes. La vitesse de sédimentation (VS), lors de la 1ère heure, est inférieure à 7 mm et lors de la 2ème heure est inférieure à 20 mm et la protéine C-réactive (CRP) inférieure à 6 mg/L sont deux paramètres aussi demandés, car leur augmentation est représentative d'une inflammation ou d'une infection.

#### La NFS

On peut trouver des signes d'anémies lors d'un syndrome infectieux. Une anémie se caractérise par un taux en hémoglobine inférieur à 12 g/dl pour la femme et 13 g/dl pour les hommes.

Pour les leucocytes, selon l'infection, on peut avoir une augmentation (hyperleucocytose) supérieur à 10 G/L (Giga par litre), ou une diminution (leucopénie) inférieur à 4 G/L. Les plaquettes sont principalement diminuées (thrombopénie) dans une infection.

#### La VS

La VS est la vitesse de séparation des cellules du sang avec le plasma. Plus la vitesse de sédimentation augmente, plus le risque infectieux est élevé. Dans environ 45% des cas, la VS augmentée est un signe d'infection.

#### La CRP

Son augmentation (supérieur à 6 mg/L) est due à une activité importante du foie, car la protéine C réactive (CRP) est un marqueur d'infection utilisé pour aider à déceler les infections et les troubles inflammatoires en laboratoire. Sa valeur est significative dans les maladies infectieuses.

(40)

# **B.LES AGENTS CAUSES DES MALADIES INFECTIEUSES**

#### 1. Les virus

D'après la société française de virologie (SFV), les virus sont des parasites intracellulaires obligatoires parce que leur multiplication dépend entièrement de la cellule. Leur multiplication affecte, d'une manière plus ou moins importante, les systèmes qu'ils parasitent. Les virus sont des micro-organismes de taille variable (entre 17 et 300 nm) et nécessitent l'utilisation d'un microscope électronique pour être visualisés.

#### Ils sont constitués de :

- → Matériel génétique : ARN ou ADN
- → Capside : c'est le manteau du virus. Elle est composée de protéines virales et protège le matériel génétique.
- → Enveloppe : elle est présente chez certains virus. Elle est composée d'une bicouche lipidique dans laquelle sont insérées des protéines virales.

Remarque: Les virus nus sont en général plus résistants que les virus enveloppés sensibles aux influences extérieures telles que la chaleur.

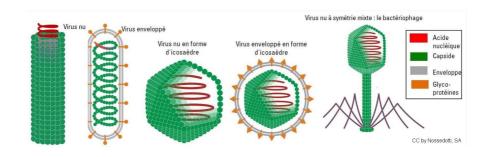


FIGURE 6 : LES DIFFÉRENTES STRUCTURES D'UN VIRUS

Les virus pénètrent dans le corps de quatre façons différentes. La première se fait par l'inhalation de gouttelettes. Lorsque des personnes infectées toussent ou éternuent, elles propagent des gouttelettes dans l'air qui vont pénétrer chez une personne par le nez ou la bouche et atteindre la gorge et/ou les poumons, ce qui entraine comme principaux symptômes, la congestion nasale, le maux de gorge et la difficulté respiratoire. La covid-19 ou la grippe sont deux exemples de virus qui se transmettent par l'inhalation de gouttelettes.

La deuxième façon se fait par l'ingestion d'aliments ou d'eau contaminés. Ces virus entrainent principalement des symptômes au niveau gastro-intestinal et provoquent donc des nausées, vomissements ou encore des diarrhées. L'hépatite A (VHA) est un des virus qui se transmet de cette façon-là.

Le transfert direct est la troisième manière qui permet à un virus d'infecter une personne. Ils pénètrent généralement par le sang ou le contact sexuel. C'est le cas du virus VIH.

Enfin, un virus peut pénétrer dans le corps d'un individu par la piqure d'un insecte. Ce dernier va être porteur du virus, piquer une personne et la contaminer. La plupart de ces virus se retrouvent dans des climats chauds comme celui de la fièvre jaune transmit par le moustique vecteur *Aedes aegypti*.

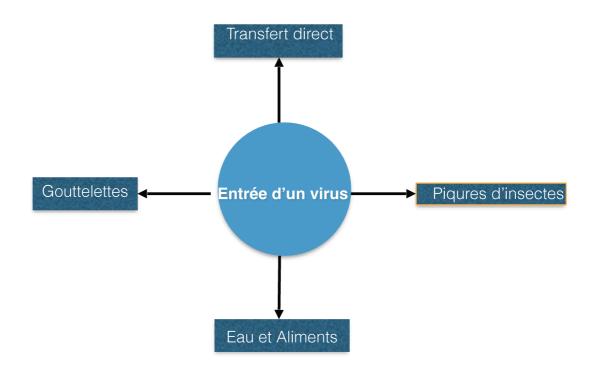


FIGURE 7: LES DIFFÉRENTS MODES D'ENTRÉES D'UN VIRUS

Une fois qu'un virus pénètre l'organisme, il doit entrer dans une cellule avant de pouvoir créer de nouvelles copies de lui-même et se propager. Cinq étapes se mettent en place :

- 1. <u>Adhérence</u> : lorsque le virus pénètre dans l'organisme, il s'attache à la surface de la cellule cible grâce aux protéines de la capside.
- 2. <u>Entrée</u>: une fois que le virus a adhéré aux récepteurs à la surface de la cellule, il est transféré à l'intérieur de celle-ci.
- 3. <u>Réplication</u>: dès que le virus est à l'intérieur de la cellule, il va utiliser la machinerie de cette dernière pour créer un nouveau matériel génétique viral et des protéines virales.
- 4. <u>Assemblage</u>: de nouvelles particules virales sont fabriquées à partir du matériel génétique et des protéines produites lors de l'étape de réplication. Une cellule infectée par un virus peut produire des milliers de nouvelles particules virales.
- 5. <u>Libération</u>: une fois que les nouvelles particules virales sont assemblées, elles doivent quitter la cellule afin de pouvoir infecter d'autres cellules. Certains virus peuvent rester dans une cellule pendant des mois, voire des années, avant de produire un nouveau virus et de quitter la cellule.

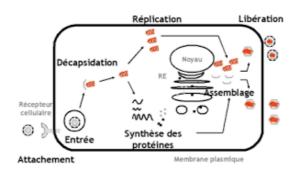


FIGURE 8 : LES ÉTAPES DE PROLIFÉRATION D'UN VIRUS DANS UNE CELLULE

(41)(42)(43)

### 2. Les bactéries

Les bactéries sont des micro-organismes vivants présents dans tous les milieux. Elles ne sont visibles individuellement que par l'utilisation d'un microscope. Elles sont unicellulaires. D'autre part, elles sont toujours procaryotes, à savoir qu'elles n'ont pas de noyaux. Les bactéries peuvent être classées en fonction de différents critères. Au moyen d'une coloration spécifique appelée Gram. On aura les bactéries Gram positif (G+) à paroi épaisse et les Gram négatif (G-) à paroi fine. Elles peuvent être aérobies si elles ont besoin d'oxygène et anaérobies celles qui ont du mal à vivre ou qui ne peuvent pas se multiplier en présence d'oxygène.

Selon leur forme, on distingue les catégories suivantes : coques (de forme sphérique, comme le staphylocoque), bâtonnets (les bacilles, comme le colibacille), en spirale (vibrions). Quelques bactéries sont mobiles par les cils et/ou les flagelles. Les autres, sont non ciliées, donc immobiles.

Cependant, il y a une véritable différence entre les bactéries dites « pathogènes » et qui sont responsables des maladies infectieuses et les bactéries dites « commensales » qui font partie du microbiote intestinal et qui ne sont donc pas pathogènes.

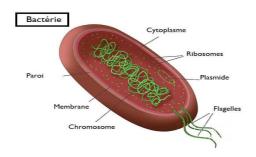


FIGURE 9 : STRUCTURE D'UNE BACTÉRIE

Les bactéries vont se développer chez l'Homme dans des organes ou tissus cibles dans lesquels elles pourront occasionner des lésions locales ou distantes si elles peuvent produire des toxines qui circulent dans le sang.

Exemple : *Staphylococcus aureus* (Cocci Gram +), il peut être responsable d'infections plus ou moins graves comme un furoncle, une intoxication alimentaire ou plus grave un sepsis.

Les bactéries les plus souvent rencontrées dans des pathologies courantes sont les Staphylocogues, les Streptocogues, et les Entérobactéries (surtout *Escherichia coli*).

(44)(45)

## 3. Les champignons

Une catégorie de champignons qui peut-être pathogènes pour l'Homme sont les micromycètes. Ce sont des eucaryotes (cellules avec un noyau) qui constituent le règne fungi distinct de celui des plantes et des animaux. En effet, certains sont déjà présents chez l'Homme (microbiote intestinale, vaginale et respiratoire) et profitent de l'affaiblissement de ce dernier pour y développer une infection ou bien ils pénètrent grâce à l'environnement.

D'un point de vue pratique, ils sont classés par leurs aspects morphologiques : filamenteux, levuriformes et dimorphiques.

#### a. <u>Filamenteux</u>

Ils se développent grâce à un système de filaments plus ou moins ramifiés appelé mycélium.

Parmi ces derniers impliqués en pathologie humaine, on différencie :

- Les dermatophytes : il s'agit de champignons qui présentent une affinité avec la kératine (épidermes, ongles, cheveux). Ils provoquent des lésions superficielles chez l'Homme connu sous le nom de dermatophyties.
- Les moisissures de l'environnement avec des comportements opportunistes (par exemple, Aspergillus) : elles se développent chez les humains par l'affaiblissement de leur système immunitaire de défense.

#### b. Levuriformes

Les champignons levuriformes ont un mycélium unicellulaire. Ils ont l'aspect d'une levure (ronde ou ovale), de petite taille et se reproduisent par bourgeonnement. Le genre *Candida* est un des exemples de champignons levuriformes.

# c. Dimorphiques

Les champignons dimorphes se trouvent dans l'environnement sous forme de filaments, produisant des spores (cellules reproductrices). Ils sont plutôt sous forme de levure dans les tissus parasités chez l'humain. Les dimorphes, généralement absents en France métropolitaine, viennent de régions tropicales où c'est le cas par exemple, *Histoplasma* et *Talaromyces marneffei*.

(46)(47)

## 4. Les parasites

Les parasites sont des êtres vivants qui, pendant une partie ou la totalité de leur existence, vivent aux dépens d'un autre être appelé hôte. Les parasites sont très divers de par leurs morphologies, ils peuvent dépasser les 10 mètres comme le Taenia ou rester de l'ordre du micromètre comme les leishmanies, mais aussi de par leur biologie (reproduction, mobilité). Pour se développer, le parasite fréquente, de façon transitoire ou définitive, plusieurs types d'hôtes : l'hôte définitif qui héberge la forme adulte du parasite et le(s) hôte(s) intermédiaire(s) dans le(s)quel(s) le germe doit obligatoirement passer pour devenir infestant. Les parasites et leurs traitements ne seront pas développés dans cette thèse.

(46)

#### C. LES TRAITEMENTS CONVENTIONNELS

### 1. Les antibiotiques

Pour rappel, c'est en 1928 que le médecin britannique Alexander Fleming découvre l'antibiotique « pénicilline » qu'il isole du champignon *Penicillium notatum*. Grâce à cette découverte, le nombre de décès par infection bactérienne a diminué. En France, dans les années 40, les maladies bactériennes étaient la première cause de mortalité contre 2% aujourd'hui. Les antibiotiques sont des médicaments d'origine naturelle, semi-synthétiques ou de synthèse. Ils ne sont efficaces contre les bactéries qu'en jouant un rôle bactéricide (détruire la bactérie) ou bactériostatique (empêcher la prolifération de la bactérie). Ils ne sont pas efficaces contre les infections virales et presque toutes les autres infections.

Cependant, au fur et à mesure des années, les bactéries ont commencé à développer une certaine résistance aux antibiotiques. Les antibiotiques peuvent être classés selon leur structure chimique, par exemple la famille des macrolides (azithromycine), des céphalosporines (cefpodoxime) ou encore des quinolones (levofloxacine).

(48)(49)

#### 2. Les antiviraux

Le premier antiviral sur le marché était l'idoxuridine contre la kératite herpétique en 1963. Le développement des antiviraux est lent et difficile à cause de trois propriétés liées au virus : le parasitisme intracellulaire strict, leur incapacité à s'autorépliquer et leur diversité (ADN ou ARN). Toutefois, chaque stade du cycle du virus constitue une cible potentielle pour les antiviraux. Malgré un index thérapeutique élevé des antiviraux leur permettant de bloquer une étape du virus, l'utilisation de ces médicaments doit être prise au sérieux car il y a de nombreux effets indésirables et d'interactions médicamenteuses notamment l'induction ou l'inhibition de certains cytochromes.

La classification des antiviraux dépend de leurs mécanismes d'action. On peut citer par exemple la classe des antiherpétiques (valaciclovir), les inhibiteurs nucléotidiques (tenofovir) ou encore les inhibiteurs nucléosidiques (emtricitabine).

(50)(51)

# 3. Les antifongiques

Les antifongiques sont des médicaments qui agissent sur les mycoses. Les mycoses sont des maladies infectieuses provoquées par des champignons microscopiques. Une mycose peut être superficielle (essentiellement à dermatophytes), systémique et profonde ou opportuniste chez des sujets prédisposés (immunodépressif sévère, diabétique). En fonction de leur cible, les antifongiques sont fongicides (tuent le champignon), fongistatiques (bloquent le développement du champignon).

Il existe par exemple dans les classes d'antifongiques, les polyènes (amphotéricine B) azolés (fluconazole) ou encore les antimétabolites (flucytosine).

(52)

En résumé, les traitements allopathiques sont majoritairement prescrits par le médecin et délivré par le pharmacien. Cependant, dans certaines situations, le patient ne consulte pas forcément son médecin et s'oriente donc vers le pharmacien. C'est à ce moment-là que ce dernier, après avoir éliminé toute urgence pour une consultation, peut orienter vers les plantes.

# III.MONOGRAPHIE DE QUELQUES PLANTES ANTI-INFECTIEUSES

Les plantes qui seront mentionnées sont celles que j'ai principalement trouvées dans les différents produits que j'ai conseillés en pharmacie pour diverses infections qui seront mentionnées plus tard.

# A.L'AIL (ALLIUM SATIVUM)

# 1. Botanique



FIGURE 10: L'AIL

L'ail est originaire d'Asie Centrale et cultivé dans toutes les régions tempérées. Il appartient à la famille des Amaryllidacées.

- Taille: elle atteint 25 à 70 cm de hauteur.
- <u>Feuilles</u>: elles sont renversées et tombantes. Le limbe est allongé.
- *Fleurs* : elles sont verdâtres, blanches, rosées ou violettes, pédonculées disposées en ombelles.
- <u>Bulbes</u>: ils sont sphériques ou ovoïdes avec un bulbe principal central entouré de bulbes secondaires.

### Partie utilisée : le bulbe.

L'ail est inscrit à la Pharmacopée Européenne .

(53)(54)

# 2. Principaux constituants

# L'ail est principalement composé de :

- d'alliine
- · d'allicine
- composés organiques sulfurés volatils fortement aromatiques
- vitamines (vitamine B6, vitamine C, vitamine B9)
- acides aminés et leurs glycosides (adénosine, arginine, leucine, valine)
- Minéraux et oligoéléments (manganèse, potassium, calcium, magnesium)

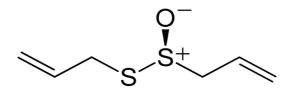


FIGURE 11: FORMULE CHIMIQUE DE L'ALLIINE

(54)

# 3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse

#### Propriétés:

- Antibactérienne : l'ail a une action direct sur les bactéries Gram+ et Gram- dont les espèces Escherichia, Salmonella, Staphylococcus, Streptococcus.
- Antivirale: l'ail agit sur des virus comme Herpes simplex ou Influenza B.
- Antifongique : il s'agirait principalement de l'allicine qui serait responsable des propriétés antifongiques. Il agit sur des champignons tels que des levures.

(54)(55)(56)

# Indications:

L'ail est considéré comme un puissant antibiotique naturel. C'est la plante médicinale par excellence. Il est utilisé contre les infections du nez (rhume), les infections de la gorge (angines) et des bronches (bronchites). Il permet de soulager les symptômes du rhume. L'OMS reconnait l'utilisation traditionnelle de l'ail dans le traitement des infections respiratoires.

(53)(54)(56)

# 4. Principales formes galénique et posologies

On peut retrouver l'ail sous forme :

## (1) Solide:

- Gélule de poudre : dosée en moyenne à 300 mg : 3 fois par jour.
- Gélule d'extrait sec : 100-200 mg 1 à 2 fois par jour en dose unique et jusque 400 mg en dose quotidienne.
- Suppositoire : 1 à 2 suppositoires par jour.

P.S: La poudre d'une drogue végétale renferme tous les principes actifs de cette drogue, on parle alors de totum. Les extraits comme l'appellation l'indique, contiennent une seule partie des principes actifs de la plante.

# (2) Liquide:

- Huile essentielle : 75 à 150 gouttes par jour en moyenne.
- Teinture mère : 5 à 15 gouttes par jour en moyenne.

(54)(55)

# 5. Usage traditionnel au Maroc

Au Maroc, l'ail se dit « thum » « ثـوم ». C'est un légume nutritif, très cultivé et beaucoup utilisé dans l'alimentation marocaine. Il est traditionnellement utilisé contre la diarrhée, les troubles digestifs, l'hypertension et plusieurs toxines et venins.

NB: L'ail dans son utilisation en tant que anti-infectieux ne se trouve pas pas beaucoup de produits à base de plantes. On le retrouve parfois seul sous forme de gélule. Cela s'explique par la difficulté de sa conservation et son odeur. Toutefois, il semblait important de mentionner l'ail car il demeure une plante qui fonctionne très bien dans l'état naturel sur les infections. Rappelons que son usage traditionnel sur les infections respiratoires est décrit par l'OMS.

(57)(82)

# **B.LE THYM** (THYMUS VULGARIS)

# 1. Botanique

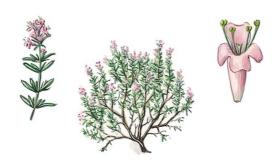


FIGURE 12: LE THYM

Le thym appartient à la famille des Lamiacées. Il pousse sur des sols calcaires et ensoleillés et est cultivé aujourd'hui dans le monde entier : Europe centrale, Maroc, Inde, Turquie, Afrique orientale.

- <u>Taille</u> : sous arbrisseau de 10 à 30 cm de hauteur. Ses branches sont lignifiées et dressées dans leurs parties inférieures.
- *Feuilles* : de petite taille, opposées et enroulées par les bords.
- <u>Fleurs</u> : de petite taille, de couleurs roses blanchâtres, réunies au sommet en glomérules.

Parties utilisées : feuille et fleur.

Le thym est inscrit à la Pharmacopée Européenne.

(53)(54)

### 2. Principaux constituants

Le thym est principalement composé de :

- phénols (thymol, carvacrol)
- flavonoïdes (lutéine, apigénine)
- triterpènes (acide ursolique)
- · glycosides monoterpéniques
- · acides phénoliques

(54)

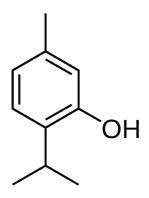


FIGURE 13: LE THYMOL

# 3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse

### Propriétés:

- Antibactérienne : *in vitro*, de nombreuse études ont permis de montrer le puissant rôle anti-bactérien du thym. Pour exemple le thym agit sur les bactéries telles que *Moraxella catarrhalis*, *Klebsiella pneumonia* et *Diplococcus pneumonia* qui ont leurs rôles dans certaines bronchites bactériennes ou pneumonies.
- Antifongique : des études ont montré que l'huile essentielle de thym avait une activité antifongique sur certaines espèces comme *Candida albicans, Aspergillus* ou encore *Pénicillium* spp. Cette activité est surtout du au thymol ainsi qu'au carvacrol.
- Antivirale : l'activité antiviral du thym a été démontrée par plusieurs études in vitro. Le thym aurait une action sur les virus comme les *Herpes simplex* de type 1 et 2, la coqueluche et la grippe.

(54)(58)(59)

## **Indications**:

Le thym est employé dans le traitement symptomatique des toux productives associées à un rhume banal. On l'utilise aussi pour traiter les symptômes de bronchite et de coqueluche et l'état inflammatoire des voies respiratoires supérieures. L'OMS reconnaît l'utilisation du thym contre la toux lors de rhumes ou bronchites et également en gargarisme contre les laryngites et l'inflammation des amygdales.

(54)(60)(61)

# 4. Formes Galéniques et posologie

On peut retrouver le thym sous forme :

- (1) Solide:
  - Gélule d'extrait sec : dose unique de 75 à 200 mg : 3 fois par jour.
  - Gélule de poudre de thym : 200 à 300 mg : 2 à 3 fois par jour.

# (2) Liquide:

- Infusion: 1 à 2 g pour 150 ml: 4 fois par jour.
- Huile essentielle: 25 à 100 mg par jour: maximum 300 mg par jour.
- Teinture mère : 30 à 50 gouttes : 1 à 3 fois par jour.
- Extrait fluide: 40 à 80 gouttes: 1 à 3 fois par jour.

(54)(60)(58)

# 5. Usage traditionnel au Maroc

Au Maroc, le thym se dit « zaatar » « زعـتر. ». C'est un arbrisseau qui croit dans le Rif, dans le haut et le moyen Atlas. Le thym est la plante la plus utilisée en médecine traditionnelle marocaine. On le retrouvera plutôt sous forme d'infusion pour les affections gastriques telles que les douleurs abdominales ou les douleurs de règles mais aussi dans les affections pulmonaires.

Le thym sous forme de décoction sera privilégié pour les rhumes et les douleurs rhumatismales. Certains marocains l'utilisent en gargarisme dans les gingivites et les maux de gorge.

Tout comme l'ail, ils l'utilisent également dans l'alimentation.

(62)(78)(82)

# C.LA BUSSEROLE (ARCTOSTAPHYLOS UVA-URSI)

# 1. Botanique



FIGURE 14: LA BUSSEROLE

Appartenant à la famille des Ericacées, cette plante est originaire d'Asie et d'Amérique. Elle pousse dans les forêts montagneuses claires. En France, on la retrouve surtout dans les Alpes et Pyrénées.

- Taille: sous arbrisseau de 15 à 30 cm de hauteur.
- <u>Feuilles</u>: de petite taille (2 à 3 cm). Leur limbe est coriace, épais et vert foncé à la partie supérieure.
- <u>Fleurs</u>: rosées ou blanc rosé. Leur corolle est en forme de grelot et leur calice comporte
   5 lobes très courts.
- *Fruit* : baie sphérique, globuleuse de couleur rouge.

### Partie utilisée : feuille

La busserole est inscrite à la monographie de la 6ème édition de la Pharmacopée Européenne.

(54)

# 2. Principaux constituants

La busserole est *principalement composée* de :

- flavonoïdes
- acides phénoliques (acide gallique, syringique, salicylique)
- tanins (corrilagine)
- hétérosides
- Phénoliques (arbutine)

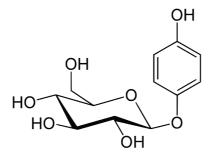


FIGURE 15: FORMULE CHIMIQUE DE L'ARBUTINE

(53)(54)(63)

# 3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse

### Propriétés:

Antibactérienne : elle est due principalement à l'arbutine, aux acides phénoliques et aux tanins. Elle possède cette activité anti-microbienne sur certaines bactéries comme le Staphylococcus aureus, Escherichia coli, ou encore sur Bacillus subtilis.

### Indications:

La busserole est considérée comme un « désinfectant urinaire » dans les inflammations légères des voies urinaires et de la vessie comme les cystites. On l'utilise donc comme traitement des symptômes d'infections urinaires basses comme les brûlures et mictions.

(54)(60)(64)

# 4. Formes galéniques et posologies

On retrouve la busserole sous forme :

(1) Solide:

- Gélule d'extrait sec : 100 à 210 mg : 2 à 4 fois par jour.

- Gélule de poudre : 350 mg : 4 à 5 fois par jour.

(2) Liquide:

- Tisane: 1,5 à 3 g pour 150 ml d'eau: 3 à 4 fois par jour.

- Teinture mère : 30 à 50 gouttes : 2 à 3 fois par jour.

- Extrait fluide : 20 à 40 gouttes : 2 à 3 fois pour jour.

(54)(64)

### 5. <u>Usage traditionnel au Maroc</u>

Au Maroc, la busserole se dit « birbiri » « بــيربــيري ». Elle est utilisée pour les problèmes urinaires tels que les cystites, les urétrites, les sensations de brûlures en cours de miction.

(78)

# D.L'EUCALYPTUS (EUCALYPTUS GLOBULUS)

# 1. Botanique



**FIGURE 16: L'EUCALYPTUS** 

C'est une plante originaire d'Australie, Tasmanie et Malaisie. Elle appartient à la famille des Myrtacées.

- <u>Taille</u>: grand arbre allant de 70 à 100 mètres de haut.
- <u>Feuilles</u>: elles sont dysmorphiques. Lorsqu'elles sont jeunes, elles sont larges ovales cerclées de bleu opposé. Lorsqu'elles vieillissent, elles deviennent alternes, allongées et courbées, vert pâle et sont orientées verticalement en raison de leurs deux faces semblables.
- Fruit: capsule ligneuse renfermant des graines.

Partie utilisée : feuille des rameaux âgés.

L'eucalyptus est inscrit à la 6eme édition de la Pharmacopée Européenne.

(53)(54)

# 2. Principaux constituants

L'eucalyptus est principalement composé de :

- Cinéole (composé majeur)
- sesquiterpènes (globulol, lédol)
- cétones (camphre)

(54)

FIGURE 17 : FORMULE CHIMIQUE DE LA CINÉOLE

# 3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse

### Propriétés :

- Antibactérienne : des extraits alcooliques de feuilles d'eucalyptus ont pu démontrer l'activité antibactérienne sur certaines bactéries comme *Staphylococcus aureus*, *Streptoccocus pyromanes* ou encore *Escherichia coli*.
- Antivirale : l'eucalyptus aurait une activité antivirale sur les virus *Influenza, Herpès simplex type 1* et *Epstein-Barr*.
- Antifongique : l'huile essentielle d'eucalyptus à démontrée son efficacité sur *Candida* albicans.

#### Indications:

L'eucalyptus est utilisé pour soulager la toux associée au rhume. Elle possède également des propriétés expectorantes et antitussives. L'OMS reconnait l'usage de l'eucalyptus pour soulager les symptômes de l'inflammation des voies respiratoires, des bronches et de la gorge.

(54)(65)

# 4. Formes galéniques et posologies

L'eucalyptus peut être retrouvé sous forme :

# (1) Solide:

- Gélule de poudre : 300 mg à 1 g par jour.
- Suppositoire contenant de l'huile essentielle : 2 à 3 par jour.

### (2) Liquide:

- Tisane: 1,5 à 3 g pour 150ml d'eau jusque 4 fois par jour.
- Teinture mère : 50 gouttes: 2 à 3 fois par jour.
- Huile essentielle : 25 à 50 gouttes: 3 fois par jour.

(54)(66)

# 5. <u>Usage traditionnel au Maroc</u>

L'eucalyptus au Maroc se dit « Kalitus » « الأوكسال ». On retrouve les feuilles et fruits d'eucalyptus chez quelques herboristes des grandes villes (Rabat, Salé, Casablanca). Il s'utilise pour le traitement de la toux, des bronchites et de la grippe. Les marocains l'utilise aussi pour aromatiser leur thé. L'huile essentielle d'eucalyptus est utilisée avec les feuilles de henné pour les soins des pieds, contre la transpiration, mais aussi pour faire respirer la peau et éviter les mycoses.

(67)(78)(82)

# E.L'ANDROGRAPHIS (ANDOGRAPHIS PANICULA)

### 1. Botanique



FIGURE 18: L'ANDROGRAPHIS

L'andrographis pousse dans toute l'Inde et l'Asie du Sud-Est, largement utilisée en médecine ayurvédique. Elle appartient à la famille des Acanthacées. On la cultive pour ses vertus médicinales et comme plante d'ornement.

- Taille: 30 à 90 cm de hauteur.

- Feuilles : elles sont lancéolées.

- Fleurs : elles sont mouchetées, brunes pâles ou pourpres.

Partie utilisée : parties aériennes

Cette plante est inscrite à la Pharmacopée Européenne.

(53)(68)

# 2. Principaux constituants

L'andrographis est *principalement composé* de :

- sesquiterpenes
- flavonoïdes
- lactones

(53)

## 3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse :

### Propriétés:

- Antibactérienne : Des extraits de la plante entière d'Andrographis paniculata ont démontré leur activité antibactérienne sur certaines bactéries Gram+ comme Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes, Bacillus anthracis et des bactéries Gram- comme Proteus vulgaris, Neisseria meningitis, Pseudomonas aeruginosa.
- Antivirale : L'andographis à une activité anti viral sur la grippe.

(68)(69)(70)(71)

#### Indications:

L'andrographis est utilisée en prophylaxie et dans le traitement symptomatique des infections des voies respiratoires supérieures, telles que le rhume, les sinusites, les bronchites ainsi que les pharyngites.

On l'utilise aussi dans les infections des voies urinaires basses et les diarrhées aiguës. C'est une plante qui est citée par l'OMS en prévention et traitement symptomatique des infections ORL (rhume, bronchite, angine et pharyngite).

(72)(73)(74)

#### 4. Formes galéniques et posologies

On retrouve l'andographis sous forme :

- (1) Solide:
  - Gélule de poudre : 1,5 à 3 g : 4 fois par jour.
- (2) Liquide:
  - Décoction : 3 g pour 150 ml d'eau : jusque 2 fois par jour.

(68)

# 5. <u>Usage traditionnel au Maroc</u>

En arabe, l'andrographis se dit « Andoroghafisse » « أندوغرافيس ». Il n'y a pas de données précises sur l'andrographis et son utilisation au Maroc. Mais en médecine traditionnelle chinoise, elle permet de « débarrasser le corps de la chaleur excessive et des toxines », notamment dans les poumons, la gorge et les voies urinaires.

(74)

# F. LA SAUGE OFFICINALE (SALVIA OFFICINALIS)

# 1. Botanique



FIGURE 19: LA SAUGE

Elle appartient à la famille des Lamiacées et est originaire des pourtours de la Méditerranée. On la retrouve surtout dans les lieux ensoleillés. Ses feuilles sont généralement récoltées en été.

- <u>Taille</u>: sous arbrisseau de 70 cm environ.
- <u>Feuilles</u>: elles sont épaisses, oblongues, de couleur gris-verte. Elles possèdent une odeur aromatique caractéristique.
- Fleurs : elles font 2 cm de long, à corolle bleu-violet et sont disposées en verticilles.

# Parties utilisées : feuilles

La sauge est inscrite dans la 6ème édition de la Pharmacopée européenne.

(53)(54)(60)

### 2. Principaux constituants

La sauge est *principalement composée* de :

- flavonoïdes (dérivés de lutéine et de l'apigénine)
- acides-phénols (acide chlorogénique)
- diterpènes
- · composé phénoliques dont l'acide rosmarinique

(53)(54)

### 3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse

### Propriétés:

- Antibactérienne : l'activité antibactérienne de la sauge a était démontrée sur certaines espèces comme Escherichia coli, Salmonella ou encore Bacillus subtils.
- Antivirale : les feuilles de sauge ont une activité antivirale sur les virus impliqués dans les stomatites vésiculaires.
- Antifongique : elle a une action sur Aspergillus flavus et Candida albicans.

## **Indications:**

La sauge est utilisée pour le soulagement des affections dyspeptiques légères comme les brûlures d'estomac et les ballonnements, mais également pour soulager les inflammations de la bouche ou de la gorge, ou encore lors d'inflammations mineures de la peau.

(54)(60)

# 4. Formes galéniques et posologies

La sauge est retrouvée sous forme :

### (1) Solide:

- Gélule d'extrait sec : 100 à 200 mg : 2 à 4 gélules par jour.
- Gélule de poudre : 200 à 300 mg : 2 à 6 gélules par jour.

# (2) Liquide:

- Teinture mère : 50 gouttes : 2 à 3 fois par jour.
- Infusion: 2,5 g dans 100 ml d'eau: jusque 3 fois par jour.

(54)(75)

### 5. Usage traditionnel au Maroc

Au Maroc, la sauge est dite « salmia » « الــسالــمية ». Elle possède de tels atouts anti-âge et agit contre les bouffées de chaleur, ménopause, pertes de mémoire.

Elle est utilisée comme dépurgatif et antiseptique. On l'utilise pour traiter les troubles digestifs, la toux et les bronchites.

Elle est utilisée aussi comme désinfectant de la bouche contre les gingivites et aphtes. Tout comme l'huile essentielle d'eucalyptus, l'huile essentielle de sauge est utilisée avec les feuilles de henné chez les Marocains pour les soins des pieds, contre la transpiration, mais aussi pour faire respirer la peau et éviter les mycoses.

(76)(78)(82)

# G.LE PLANTAIN (PLANTAGO LANCEOLATA)

# 1. Botanique



**FIGURE 20: LE PLANTAIN** 

Appartenant à la famille des Plantaginacées, cette plante est originaire d'Europe, d'Asie et des régions tempérées. Le plantain pousse maintenant partout dans le monde. Il pousse du niveau de la mer jusque 3500 m d'altitude. La culture de ses feuilles se fait en été.

- Taille: de 10 cm à 60 cm de haut.
- Feuille : de couleurs vertes, linéaires et lancéolées à nervures parallèles.
- Fleurs: blanches brunâtres et peu visible.
- Fruit : comprend une graine ovoïde petite et lisse.
- Parties utilisées : feuilles

Le plantain est inscrit à Pharmacopée Européenne.

(53)(54)

# 2. Principaux constituants

Le plantain est *principalement composé* de :

- iridoïdes(exemple l'aucubine)
- · flavonoïdes
- · acides phénols
- tanins
- mucilages

(54)

#### FIGURE 21: FORMULE CHIMIQUE DE L'AUCUBINE

# 3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse

#### Propriétés :

- Antibactérienne : *in vitro* et en solution aqueuse. L'action antibactérienne du plantain a pu être démontrée sur des bactéries comme *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* ou encore *Shigella*.
- Antivirale : son activité antivirale a été étudiée et confirmée à maintes reprises sur des virus comme le VIH et l'hépatite B.

#### Indications:

Dans le traitement symptomatique des irritations buccales ou pharyngées et de la toux sèche associée, le plantain est utilisée en tant qu'émollient. Il permet l'élimination des mucosités bronchiques. C'est ainsi un excellent expectorant.

(53)(54)(77)

## 4. Formes galéniques et posologies

On peut retrouver le plantain sous forme :

### (1) Solide:

- Gélule d'extrait sec : 233 mg : 3 fois par jour.

- Gélule de poudre : 0,3 à 1,2 g par jour.

## (2) Liquide:

- Infusion : 2 g dans 150 ml d'eau : 2 à 3 fois par jour.

- Teinture mère : 50 à 100 gouttes par jour.

(54)(77)

# 5. Usage traditionnel au Maroc

Le plantain est appelé en arabe « lissane hamal » « لــــــان الحــمل ». le plantain est utilisé depuis bien longtemps. Il reste très favorable aux infections de la sphère ORL, respiratoire ou urinaire.

(78)

# H.LE BOUILLON-BLANC (VERBASCUM THAPSUS)

# 1. Botanique



FIGURE 22: LE BOUILLON BLANC

Appelée aussi Moléne, il est retrouvée partout en Europe, en Asie Mineur et Afrique du Nord. Elle appartient à la famille des Scrofulariacées.

- <u>Taille</u>: plante bisannuelle robuste pouvant atteindre 2 m de haut.
- <u>Feuilles</u>: au cours de la première année, elles seront grandes, épaisses et blanches/ grisâtres. Les années suivantes, elles deviendront culinaires alternes et plus petites.
- <u>Fleurs</u>: jaunes réunies en glomérules de 2 à 5 fleurs. Elles ont une corolle en forme d'entonnoir, divisée à la partie supérieure en 5 lobes.

Parties utilisées : fleur (corolle et étamines), feuilles et racines.

Cette plante est également inscrite à la Pharmacopée Européenne. (54)

# 2. Principaux constituants

Le bouillon blanc est *principalement composé* de :

- mucilage
- flavonoïdes
- saponosides triterpéniques
- ester osidiques
- iridoïdes (aucuboside)
- tanins

(53)(54)

# 3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse

### Propriétés:

- Antibactérienne : une étude démontre une action antibactérienne du bouillon blanc sur des espèces telles que Klebsiella pneumonia, Escherichia coli, et Staphylococcus aureus.
- Antivirale : sous forme d'infusion, les fleurs ont une action sur les virus de type *influenza* et de type *herpès simplex*.

#### Indications:

Le bouillon blanc est utilisé pour soulager les maux de gorge ainsi que les toux sèches et le rhume. L'usage de cette plante est reconnue par l'agence européenne du médicament comme usage traditionnel pour soulager les maux de gorge associés à un rhume et une toux sèche.

(54)(79)(80)

# 4. Formes galéniques et posologies

On retrouve le bouillon blanc sous forme :

#### (1) Solide:

- Gélules d'extrait sec : 300 à 400 mg par jour.

- Gélules de poudre : 0,30 à 1,2 g par jour.

### (1) Liquide:

- Teinture mère : 30 à 40 gouttes : 2 à 3 fois par jour.

- Infusions: 1,5 à 2g dans 150 ml d'eau: 3 à 4 fois par jour.

(54)(81)

## 5. Usage traditionnel au Maroc

Le Bouillon blanc se dit « meslah al-ândâr »« ميسلاه الأندار ».

Cette plante médicinale, connue depuis les temps anciens, pousse spontanément dans les forêts et pâturages. Il se trouve essentiellement dans la région d'Ifrane.

Le bouillon blanc est considéré au Maroc comme une plante antispasmodique, émolliente, pectorale, diurétique léger et antihémorroïdaire.

(82)(78)

# I. LE SUREAU NOIR (SAMBUCUS NIGRA)

## 1. Botanique



**FIGURE 23: LE SUREAU NOIR** 

Appartenant à la famille des Adoxacées et originaire d'Europe, plante commune à l'Europe, l'Amérique du Nord, l'Asie et l'Afrique du Nord.

- Taille: arbuste ne dépassant pas les 6 mètres de haut.
- Feuilles: grandes et opposées, formées de 5 à 7 folioles ovales, lancéolées et dentées.
- Fleurs : petites, de couleur blanc crème et à odeur désagréable.
- Fruit : de couleur violet noire et brillante, plus ou moins sphérique.

Parties utilisées : fleurs, sommités fleuries et fruits (baies fraiches et séchées).

Le sureau noir est inscrit à la Pharmacopée Européenne.

(53)(60)

# 2. Principaux constituants

Le sureau est principalement composé de :

- · stérols
- mucilage
- tanins
- flavonoïdes
- · vitamines A et C

(53)(60)(83)

### 3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse

### Propriétés :

- Antibactérienne : Une étude a démontré l'activité antibactérienne du sureau sur certaines bactéries comme *Micrococcus luteus, Proteus mirabilis, Pseudomonas fragii et Escherichia coli.*
- Antiviral : Le sureau a une action sur le virus de la grippe.

(84)(85)

### **Indications:**

Le sureau est utilisé pour soulager les premiers symptômes du rhume. Il favorise aussi l'élimination bronchique lors des infections des bronches. On l'utilise aussi contre la grippe et pour favoriser l'élimination rénale.

L'OMS décrit l'usage traditionnel des fleurs de sureau noir « pour lutter contre la fièvre en favorisant la transpiration, comme expectorant dans les infections mineures des bronches, et pour soulager les symptômes du rhume ».

(60)(86)

## 4. Formes galéniques et posologies

On retrouve le sureau sous forme :

## (1) Liquide:

- Infusion: 2 à 5 g dans 150 ml d'eau: 3 fois par jour.

(87)

# 5. Usage traditionnel au Maroc

Au Maroc, le sureau se dit « albilsan nabat » « البلسان نبات ». Il est utilisé traditionnellement pour les allergies, toux et rhumes, constipation, arthrite ainsi que pour les yeux enflammés et les brulures (coup de soleil).

(88)

# J. LA RÉGLISSE (GLYCYRRHIZA GLABRA)

# 1. Botanique



FIGURE 24 : LA RÉGLISSE

Cette plante appartient à la famille des Fabacées. Poussant à l'état sauvage dans les Balkans et en Asie du Sud-Ouest, la réglisse fait l'objet d'une culture intensive. On la retrouve aussi dans la région méditerranéenne.

- <u>Taille</u>: plante herbacée ou sous-arbrisseau vivace d'un peu plus d'un mètre de haut.
- <u>Feuilles</u>: alternes, ovales et composées. Elles sont de couleur verte vive et sont couvertes de poils sécréteurs.
- Fleurs : petites de couleur bleu pâle.
- Fruit : c'est une gousse aplatie qui renferme des graines brunâtres.
- Racine : peu ramifiée de couleur brunâtre à l'extérieur mais jaunâtre à l'intérieur.

Parties utilisées : racine fraiche ou séchée.

Elle est inscrite à la monographie de la Pharmacopée Européenne.

(60)(89)

### 2. Principaux constituants

La réglisse est *principalement composée* de :

- flavonoïdes
- · isoflavones
- Saponosides triterpéniques dont le principal est la glycyrrhizine.

(53)(60)(89)

FIGURE 25: ACIDE GLYCYRRHIZIQUE

## 3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse

## Propriétés:

- Antibactérienne : les activités pharmacologiques de la réglisse ont été évaluées contre divers micro-organismes des bactéries pathogènes comme le *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli ou Pseudomonas aeruginosa*.
- Antivirale : La réglisse a aussi démontré une activité anti-virale sur le VIH (virus de l'immunodéficience humaine), le virus de l'hépatite C ou encore sur la grippe.
- Anti-fongique : La réglisse pourrait inhiber la croissance de la levure Candida albicans.

## **Indications**:

La réglisse est utilisée comme expectorant dans la toux associée au rhume. Elle est utilisée aussi dans les affections bronchiques.

(90)(91)(92)(93)

## 4. Formes galéniques

```
On retrouve la réglisse sous forme :
```

```
(1) Solide:
```

- Gélules d'extrait mou : 1,2 à 1,5 g : 3 à 4 fois par jour.

```
(2) Liquide:
```

- Infusion: 1,5 dans 150 ml d'eau: 2 fois par jour.

(94)

# 5. <u>Usage traditionnel au Maroc</u>

La réglisse se dit « rarouk alsousse » « عــرق الـــسوس » et elle est vendue sous forme de poudre.

On peut la consommer en infusion ou en décoction pour la toux, sous forme de compresses pour soulager les irritations de la peau, en bâtons à mâcher ou en confiseries. La population marocaine l'utilise aussi en cuisine pour ses propriétés adoucissantes.

(95)(78)

# K.LA BARDANE (ARCTIUM LAPPA)

## 1. Botanique



**FIGURE 26: LA BARDANE** 

Elle appartient a la famille des Astéracées. Originaire d'Europe et d'Asie, la bardane pousse désormais dans toutes les zones tempérées du monde.

- <u>Taille</u>: herbacée bisannuelle d'environ 1 mètre de haut à longues racines.
- <u>Feuilles</u>: peuvent atteindre 50 cm de longueur et ovoïde la première année pour ensuite devenir plus petite la deuxième année sur des rameaux velus et cannelés.
- Fleurs: tubulaires et purpurines.

Parties utilisées: feuilles, fruits et racines

(53)(60)

# 2. Principaux constituants

La bardane est principalement constituée de :

- glucosides amers
- flavonoïdes
- · tanins polyacétylènes
- lignanes
- inuline

(53)

## 3. Propriétés et indications en phytothérapie anti-infectieuse

### Propriétés :

- Antibactérienne: l'activité antibactérienne de la bardane a été démontrée sur l'acné mais aussi dans des infections de la cavité buccale causées par Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa ou encore Enterococcus faecalis.
- Antifongique : La bardane inhibe la croissance de *Candida albicans* lors d'infection buccale.

#### Indications:

On utilise la bardane pour augmenter la quantité d'urine, pour nettoyer les voies urinaires et donc traiter ses infections mineures. Elle est aussi utilisée dans le traitement des affections cutanées seborrhéiques.

(60)(97)(98)(138)

## 4. Formes galéniques

On retrouve la bardane sous forme :

- (1) Solide:
  - Gélules d'extrait sec : 200 mg par gélule : 1 à 2 fois par jour.
  - Gélules de poudre : 350 mg : 3 à 5 fois par jour.
- (2) Liquide:
  - Infusion : 2 à 6 g : 3 fois par jour.

(96)(60)

### 5. Usage traditionnel au Maroc

La bardane au Maroc se dit « al rakatiwan » (الأرة طيون ». Cette plante peut aussi être utilisée comme plante potagère. La bardane est parmi les plantes médicinales qui poussent dans les régions tempérées. Ses feuilles seraient utilisées pour réguler la glycémie et le cholestérol en plus de son rôle de détoxification.

(78)

# IV. LES DIFFÉRENTS PRODUITS DE PHYTOTHÉRAPIE ANTI-INFECTIEUSE RENCONTRÉS DANS TROIS OFFICINES

# **A.ENQUÊTE PERSONNELLE**

Dans le cadre de ma thèse, j'ai réalisé une enquête personnelle dans trois officines différentes où j'ai travaillé en tant qu'étudiante en pharmacie. J'ai pu constater que les produits concernant la phytothérapie anti-infectieuse n'étaient pas forcément les mêmes en fonction de l'officine dans laquelle j'exerçais.

Cette enquête se base sur des données qualitatives (les produits vendus) et n'engage que mes propres ventes ainsi que mes propres interprétations et critiques. Le but est de voir les produits présents et vendus en phytothérapie dans le cadre d'infections courantes en officine.

D'un point de vue personnel, je rappelle que j'ai toujours aimé soigner par l'utilisation de plantes car j'ai été bercée dans cette culture phyto-thérapeutique depuis mon enfance.

Je suis personnellement convaincue que se soigner par les plantes peut être une bonne alternative thérapeutique en prenant en considération les antécédents et traitements du patient, d'où le rôle du pharmacien de poser les bonnes questions.

J'ai donc analysé, en fonction des officines où j'ai travaillé, la demande des patients et les principaux produits conseillés, tout en ayant un esprit critique. Nous allons d'abord énumérer les principaux produits que j'ai conseillés et ensuite décrire leur composition en les comparant à certaines données, y compris celles de l'HMPC (Committee on Herbal Medicinal Products).

# **B. PRODUITS ET OFFICINES**

# 1. Infections ORL

# a. Officine 1

Les produits en infections ORL officine 1

NOM	COMPOSITION
Rubora Vitasantis (comprimé)	Composition pour un comprimé : - Extrait sec de plantain : 270 mg - Extrait sec d'echinacée : 225 mg - Extrait sec de cassis : 120 mg
Synactifs TuxiGreen Aragan (sirop)	Composition moyenne pour 30 mL:  - Miel bio: 5.85g  - Extrait sec de plantain lancéolé bio: 250 mg  - Extrait sec de mauve bio: 125 mg  - Extrait sec de camomille matricaire bio: 50 mg  - Extrait sec de thym bio: 50 mg  - HE d'eucalyptus globuleux bio: 25 mg  - HE de pin sylvestre bio: 25 mg
Azéol Pileje (comprimé à sucer)	Composition pour 1 comprimé : - Extrait de feuilles de sauge: 50mg - Extrait de fleurs de sureau: 25mg - Zinc

(99)(100)(101)

# b. Officine 2

Les produits en infections ORL officine 2

NOM	COMPOSITION
Arkoroyal gorge (spray)	Composition pour une pulvérisations : - Feuille d'eucalyptus : 2,3 mg - Fleur de matricaire : 1,4 mg - Feuille de thym : 0,9 mg - Feuille de mauve : 0,1 mg
Synactifs TuxiGreen Aragan (sirop)	Composition moyenne pour 30 mL:  - Miel bio: 5.85g  - Extrait sec de plantain lancéolé bio: 250 mg  - Extrait sec de mauve bio: 125 mg  - Extrait sec de camomille matricaire bio: 50 mg  - Extrait sec de thym bio: 50 mg  - HE d'eucalyptus globuleux bio: 25 mg  - HE de pin sylvestre bio: 25 mg
Azéol Pileje (comprimé à sucer)	Composition pour un comprimé : - Extrait de feuilles de sauge : 50mg - Extrait de fleurs de sureau : 25mg - Zinc

(100)(101)(103)

# c. Officine 3

Les produits en infections ORL officine 3

NOM	COMPOSITION
Inovance Immunovance (comprimé)	Composition pour 3 gélules par jour : - Extrait de propolis : 165 mg - Extrait sec de racine d'echinacée : 159 mg - Extrait sec de feuilles de thym : 135 mg - Extrait sec de baies de sureau : 42 mg
Giphar nez et gorge (gélule)	Composition pour 3 gélules: - Extrait sec d'andographis: 200 mg - Extrait sec de racine d'eleuthérocoque: 200 mg - Extrait sec de racine de reglisse: 100 mg - Extrait sec de parties aériennes d'andographis: 200 mg - Extrait sec de feuille de plantain: 100 mg - Extrait sec de de saule blanc: 100 mg - Extrait sec de sureau: 100 mg
Arkoroyal gorge (spray)	Composition pour une pulvérisations : - Feuille d'eucalyptus : 2,3 mg - Fleur de matricaire : 1,4 mg - Feuille de thym : 0,9 mg - Feuille de mauve : 0,1 mg

(103)(106)(107)

# 2. <u>Infections respiratoires</u>

# a. Officine 1

Les produits en infections respiratoires officine 1

NOM	COMPOSITION
Actibron NHCO (gélule)	Composition pour 4 gélules : -HE d'eucalyptus globuleux : 96mg -HE de pin sylvestre : 50mg -Extrait de curcuma : 50mg -Extrait de thym : 400mg -Extrait d'origan : 162,5mg
Respi green Aragan (gélule)	Composition pour 2 gélules : -Extrait sec de thym bio : 350 mg -HE d'origan bio : 100 mg -HE de ravintsara bio : 50 mg -HE de citron bio : 50 mg -HE d'eucalyptus radié bio : 25 mg
Azeol Pileje (comprimé à sucer)	Composition pour 1 comprimé : - Extrait de feuilles de sauge : 50mg - Extrait de fleurs de sureau : 25mg - Zinc

(100)(101)(102)

# b. Officine 2

Les produits en infections respiratoires officine 2

NOM	COMPOSITION
Confort respiratoire Bio, Herbesan (sachet)	Pour un sachet (1,5g): - Thym: 55%, - Eucalyptus: 20%, - Mauve: 13,3%, - Citron: 6,7%,
Duoflash confort respiratoire gorge et voies respiratoires Arkopharma (gélule)	Composition pour 3 gélules : - HE de feuille de ravintsara : 135 mg - HE de partie aérienne fleurie de thym : 75 mg - Extrait de feuille d'eucalyptus :100,5 mg - Extrait de racine de pélargonium : 67,5 mg
Humer bronches jour et nuit (comprimé)	Composition pour un comprimé jour :  - Extrait sec aqueux de feuilles de thym : 250mg - Extrait sec aqueux de parties aériennes de bouillon blanc : 375mg  Composition pour un comprimé nuit :  - Extrait sec aqueux de feuilles de thym : 250mg - Extrait sec aqueux de racines de guimauve : 125mg - Extrait sec aqueux de pétales de coquelicot : 22,4 mg
Actirub Sante verte (comprimé)	Composition pour 3 comprimés :  - Extrait sec de parties aériennes d'echinacée : 900mg  - Extrait sec de parties aériennes d'andrographis : 450mg  - Extrait sec de racines d'astragale : 450mg  - Extrait sec de feuilles de bouillon blanc : 225mg  - Extrait sec de feuilles de thym : 210mg  - Extrait sec d'écorce de saule blanc : 60mg  - Extrait sec de fleurs de grande camomille : 49,5mg  - Jus concentré déshydraté de baies de sureau noir 30mg

(105)(103)(108)(109)

# c. Officine 3

Les produits en infections respiratoires officine 3

NOM	COMPOSITION
Inovance Tuxivance (sirop)	Pour 5 ml par jour : Extraits aqueux de plantes dont - Racine de guimauve racine : 500 mg - Aunée racine : 60 mg - Feuille de plantain lancéolé feuilles : 50 mg
Phytoxil (sirop)	Flacon de 120ml : - Extrait de plantain - Extrait de thym - Extrait de mauve blanche
Arkopharma Flash'Rub (comprimé)	Composition pour 3 comprimés : - Extrait de racine d'eleuthérocoque : 120 mg - Extrait de racine de pélargonium : 120 mg - Extrait de partie aérienne de marrube : 100 mg - Extrait de feuille d'andrographis : 120 mg - Extrait d'écorce de quinquina : 60 mg
Respi'Rub flash Santarome (comprimé)	Composition pour 3 comprimés : -Extrait de bouillon blanc (feuille & fleur) : 175 mg -Extrait de guimauve (racine) : 125 mg -Huile essentielle d'eucalyptus (feuille et rameaux) : 15 mg -Huile essentielle de ravintsara (feuille) : 15 mg

(106)(103)(110)(111)

# 3. Infection cutanées

# a. Officine 1

Les produits en infections cutanées officine 1

NOM	COMPOSITION
Perfectium NHCO (gélule)	Composition moyenne pour 2 gélules/jour : - Extrait d'églantier : 200 mg - Extrait de grenade : 100 mg - Extrait de raisin : 25 mg - Extrait de chardon marie : 55 mg - Extrait de bardane : 20 mg
Bardane de Arkopharma (gélule)	Pour une gélule : - 350mg de poudre de racine de bardane

(102)(103)

# b. Officine 2

(104)

Les produits en infections cutanées officine 2

NOM	COMPOSITION
Quatuor Bardane Beauté de la peau Bio - 20 superdiet (ampoule)	Pour une ampoule: - Bardane: 355 mg - Pissenlit: 355 mg - Carotte: 300 mg - Pensée sauvage: 266 mg
Superdiet Bardane Pensée Sauvage Bio 80 (comprimé)	Composition pour 2 comprimé : - Bardane : 400 mg - Pensée sauvage : 400 mg

# c. Officine 3

Les produits en infections cutanées officine 3

NOM	COMPOSITION
Inovance Acnavance Equilibre Cutané Acné (gélule)	Composition pour 2 gélules : - Extrait sec de radis noir : 100mg - Extrait sec de racine de bardane : 300mg - Extrait sec pensée sauvage : 20mg - Extrait de curcuma : 50mg
Bardane de Arkopharma (gélule)	Pour une gélule : - 350mg de poudre de racine de bardane

(106)(103)

# 4. <u>Infections urinaires</u>

# a. Officine 1

Les produits en infections urinaires officine 1

NOM	COMPOSITION
Arkopharma confort urinaire (ampoule)	Composition pour une ampoule: - Extrait de de bruyère: 488mg - Feuille de bouleau: 488mg - Racine d'ortie: 488mg - Feuille de busserole: 488mg
Uritis NHCO (gélule)	Composition moyenne pour 6 comprimés/jour: - Extrait de fruits de cranberry: 180 mg - Extrait de feuilles de romarin: 285 mg, - Extrait de feuilles de cassis: 150 mg, - Extrait de parties aériennes d'échinacée: 150 mg - Extrait de racines de pissenlit: 80 mg,
Cystiflash Aragan (gélule)	Composition une gélule matin : - Extrait sec de fleur de bruyère : 355 mg - HE de sommités fleuries d'origan : 15 mg - HE de citron : 15 mg  Composition une gélule le soir : - Extrait sec et de poudre de fruit de cranberry : 295 mg

(100)(102)(103)

# b. Officine 2

Les produits en infections urinaires officine 2

NOM	COMPOSITION
Arkopharma confort urinaire (ampoule)	Composition pour une ampoule: - Extrait de de bruyère: 488mg - Feuille de bouleau: 488mg - Racine d'ortie: 488mg - Feuille de busserole: 488mg
Busserole Nat&Form (gélule)	Ingrédients pour 4 gélules : -Poudre de feuilles de busserole : 1000mg

(103)(112)

# c. Officine 3

Les produits en infections urinaires officine 3

NOM	COMPOSITION
Arkopharma confort urinaire (ampoule)	Composition pour une ampoule: - Extrait de de bruyère: 488mg - Feuille de bouleau: 488mg - Racine d'ortie: 488mg - Feuille de busserole: 488mg
Busserole Arkopharma (gélule)	Ingrédients pour une gélule : - Busserole (poudre de feuille) : 350 mg
Cys control Arkopharma (gélule)	Composition pour 2 gélules : - Extrait de fruit de canneberge : 267 mg - Extrait de sommité fleurie de bruyère : 250 mg

(103)

#### C. COMPARAISON DES PRODUITS VENDUS

Avant de commencer, je rappelle que nous allons prendre quelques produits par infection et les comparer avec les données de l'HMPC principalement mais nous nous baserons aussi sur d'autres données.

 Dans le cas d'infection ORL, au sein de l'officine 1, les produits que je conseillais le plus était le sirop Tuxigreen, les comprimés Rubora de Vitasantis ou encore Azéol de Pileje. Dans l'officine 2, Le spray Arkoroyal gorge ou Azéol et enfin dans l'officine 3, les produits de chez Giphar Nez Gorge ou Immunovance me semblaient les plus appropriés.

Parlons d'abord du thym et du plantain car ils revenaient souvent dans la composition des produits. Le plantain permet d'éliminer le mucus excédentaire tout en tonifiant les muqueuses et la peau. Il réduit l'inflammation, soulage les démangeaisons et forme une couche protectrice contre l'entrée des microbes. La production de mucus est grandement réduite, particulièrement dans la zone respiratoire. (53)(54)(113)

Le thym, quant à lui diminue les écoulements du nez lors d'un rhume, permet l'élimination du mucus et purifie les voies respiratoires.

D'après l'HMPC, pour l'extrait sec de thym (gélules ou comprimés) la posologie dépend du type de solvant, pour l'eau (75 à 200 mg, 3 fois par jour soit 225 mg à 600 mg par jour) ou si il s'agit de l'ethanol à 70% (100 à 200 mg 3 à 4 fois par jour).

Par exemple, dans le produit Immunovance, l'extrait sec de thym pour 3 gélules représente 135 mg ce qui donne 45 mg de thym pour une gélule. D'après l'HMPC, il faut au minimum 75 mg par gélule à prendre 3 fois par jour. Ici, le dosage dans une gélule n'est pas dans les normes puisque c'est un complément alimentaire.

Pour le plantain, d'après l'HMPC, la posologie pour l'extrait sec dépend du solvant utilisé si il s'agit de l'eau (233 mg jusqu'à 3 fois par jour soit 699 mg par jour) ou de l'éthanol à 20% (804 mg 4 fois par jour soit 3216mg). Chez Rubora, l'extrait sec de plantain pour un comprimé est de 270 mg avec une dose journalière de 3 fois, soit 810 mg par jour. Rubora est un complément alimentaire et ne rentre pas dans les normes de l'HMPC. (58)(61)(77)

Prenons le produit Azéol. Je trouve intéressant de parler de ce produit car il est composé de deux plantes, la sauge et le sureau, qui possèdent toutes les deux des propriétés anti-infectieuses et qui sont utilisés traditionnellement pour soulager les inflammations de la gorge ou les symptômes liés au rhume mais qui ne sont pas forcément retrouvées autant que le thym et le plantain dans les produits. (86)(114)

Les données pour l'extrait sec de sauge ne sont pas décrites par l'HMPC, cependant nous allons utiliser celles retrouvées dans le livre « Plantes médicinales » de Jean-Claude Lapraz et Alain Carillon. Pour les gélules d'extraits secs dosées de 100 à 200 mg, la posologie journalière est de 2 à 4 gélules soit 200 mg à 800 mg. Pour le sureau, L'HMPC nous donne la posologie pour une infusion qui est de 2 à 5 g pour 150 ml jusqu'à 3 fois par jour. La posologie en extrait sec aqueux est de 320mg 3 à 4 fois par jour .

Par conséquent, pour ce produit, la sauge représente 50 mg pour un comprimé et pour un apport quotidien de 4 comprimés 200 mg. La sauge est dans la norme décrite soit 200 mg. Néanmoins, pour le sureau la posologie journalière dans le produit Azéol est de 100 mg et donc pas dans les normes. L'HMPC le décrit comme un usage traditionnel pour soulager les rhumes et ses symptômes. (54)(75)(87)

Pour conclure, nous avons comparé les posologies données par l'HMPC principalement et ceux retrouvées dans certains produits. On observe que dans les produits, la présence des plantes n'est pas en accord (ou quasi pas) avec la description et les données faites par celle-ci.

Avant de passer aux infections respiratoire, j'aimerais ajouter un point important dans cette enquête. J'ai parlé au préalable du Maroc et la manière dont les Marocains se procuraient les plantes. Le Maroc ne possède pas encore ou peu de produits à base de plantes contrairement à la France.

J'ai pu visiter les pharmacies au Maroc directement lorsque je m'y rends ou bien sur certains sites comme <u>citymall.ma</u>, l'<u>herboriste-principal.ma</u>, ou encore <u>pharmacie.ma</u>. Les produits à bases de plantes pour les infections ORL, respiratoire, urinaire ou encore cutanées ne sont pas présent ou très peu. Les plantes font partie d'un patrimoine naturel précieux chez les Marocains qui leur permettent de se soigner. Cependant, l'accès à ces plantes se fait généralement chez un épicier « Attar » ou un herboriste « Achab » qui ne sont pas des pharmaciens.

Un accord a été conclu le 10 mai 2022 entre la Fédération marocaine de l'industrie pharmaceutique et de l'innovation (FMIIP) et l'Agence nationale des plantes aromatiques et médicinales (ANPMA). Cette convention a plusieurs buts.

La première est de pouvoir investir dans la recherche scientifique ainsi que dans la transformation industrielle des plantes. La deuxième est l'amélioration des protocoles de bonne fabrication qui va de la culture des plantes à l'obtention des matières premières, jusqu'aux produits à base de plantes finies, et enfin de pouvoir développer des protocoles dans un cadre bien défini et strict d'une phytothérapie qui propose des remèdes basés uniquement sur les plantes. Il est également important de souligner que le Maroc possède

un héritage floral extrêmement riche. De plus, la tendance actuelle à vouloir se traiter avec des plantes est un point positif dans la mise au point de produits à base de plantes. (115)

Nous ne retrouverons donc pas de produits commerciaux à base de plantes trouvées au Maroc citées dans les infections de cette enquête.

• Dans le cas d'infections respiratoires, au sein de l'officine 1, les produits que je conseillais le plus étaient les gélules d'Actibron de NHCO, les gélules Respi green d'Aragan ou Azéol. Dans l'officine 2, il s'agissait plus de Confort respiratoire Bio Herbesan, Duoflash confort respiratoire d'Arkopharma ou Humer bronches jour et nuit. Concernant l'officine 3, les produits de chez Inovance comme le sirop Tuxivance ou encore le sirop Phytoxil étaient les plus délivrés.

Comme dans les infections ORL, on trouve souvent du thym. Il est présent dans beaucoup de produits cités juste avant. Nous avons déjà cité auparavant les posologies données par l'HMPC, nous allons nous focaliser ici, sur la composition du thym dans les produits. Lors d'infections respiratoires, l'OMS reconnaît son usage contre la toux lors de rhumes ou bronchites. La Commission E du ministère allemand de la Santé reconnaît son utilisation dans les bronchites et les toux productives qui produisent du mucus. (61)

Par exemple, dans le produit Humer bronches, l'extrait sec aqueux de thym représente pour un comprimé de jour 250 mg, soit 500 mg (car prise de deux comprimés en journée), et 250 mg dans le comprimé de nuit. Au total, il s'agit d'une prise de 750 mg par jour. D'après les données de l'HMPC, la posologie en extrait sec aqueux de thym est de maximum 800 mg par jour, la posologie est donc dans les normes de l'HMPC.

Nous allons nous concentrer sur une autre plante qui est retrouvée dans une grande partie des produits, l'eucalyptus. C'est un anti-inflammatoire et un anti-infectieux.

Il possède un effet fluidifiant sur les sécrétions bronchiques. Il est utilisé pour traiter les inflammations et infections des voies respiratoires comme la toux, la bronchite ou encore la grippe.

D'après l'HMPC, la posologie maximale par jour pour une infusion est de 1,5 à 3 g de plantes séchées par 150 ml, jusqu'à 4 fois par jour ou 12 g par jour maximum. (66)

Dans les infusions respiratoires Herbesan Confort, l'eucalyptus représente 20 % de 1,5 g (poids du sachet) donc 0,3 g. La dose journalière pour ce produit est de 0,9 g d'eucalyptus. D'après l'HMPC, pour ce complément, nous sommes en dessous du dosage décrit ce qui est normal car il s'agit ici d'un complément alimentaire.

Prenons un autre produit, le Duoflash confort respiratoire. L'extrait d'eucalyptus représente 100,5 mg pour une prise de 3 gélules par jour. L'HMPC, ne donne pas de données précises sur les extraits secs mais nous nous appuierons sur les données trouvées dans « Plantes médicinales » citées un peu plus tôt.

Il est recommandé de 300 mg à 1 g par jour pour la prise de gélule d'eucalyptus. Dans ce produit, la composition en eucalyptus est dans les données.

Deux autres plantes décrivant leur efficacité par l'OMS ou l'EMA (European Medicines Agency) me paraissent intéressantes à décrire. Il s'agit du bouillon-blanc et de l'andographis.

Le bouillon-blanc a des propriétés qui sont surtout émollientes, adoucissantes et pectorales, d'où ses effets pour traiter les bronchites, l'asthme, les trachéites, les enrouements et toutes inflammations de la poitrine.

D'aprés l'HMPC, l'extrait sec en gélule n'est pas décrite. Cependant dans le livre « Plantes Médicinales », le dosage est de 300 à 400 mg par jour. (54)(80)

Dans le produit Respi'Rub flash, pour 3 comprimés, l'extrait de bouillon-blanc représente 175 mg, ce qui est en dessous des données. Même chose dans le produit Actirub où il représente 225 mg.

Passons à l'andographis. Il s'agit d'une plante qui permet de traiter les infections des voies respiratoires (rhume, grippe, pharyngite). L'OMS reconnaît l'usage de l'andrographis pour la prévention et le traitement des infections respiratoires sans complications, comme le rhume, la sinusite, la bronchite et la pharyngite. (54)

Selon l'HMPC, dans le cas des infections respiratoires, la dose est de 1,5 à 3 g 4 fois par jour, soit un maximum de 12 g par jour. Par exemple, dans Actirub, il représente 450 mg pour une prise journalière ce qui est inférieur.

Pour conclure sur les infections respiratoires, on retrouve la même chose que les infections ORL, aucun produit ne suit les posologies de l'HMPC par exemple.

 Dans le cas d'infections urinaires, les produits conseillés dans l'officine 1 sont Confort urinaire d'Arkopharma, Uritis de NHCO ou Cystiflash d'Aragan. Dans l'officine 2 on retrouve plutôt les gélules de Busserole Nat&Form ou les ampoules d'Arkopharma confort urinaire et dans l'officine 3, on a les gélules de Busserole ou celles de Cys control tous deux provenant d'Arkopharma.

Sur ces produits conseillés dans les trois officines, on y retrouve la busserole et la bruyère.

La busserole a une activité anti-bactérienne prouvées par des études sur certaines bactéries qui causent ces infections notamment *Escherichia coli*. (54)

Quant à la bruyère, elle est traditionnellement employée pour favoriser l'élimination rénale de l'eau et en complément des cures de diurèse dans les troubles urinaires légers. De plus, l'association de la bruyère avec la canneberge est bien appropriée, car cette dernière a un effet bactériostatique vis-à-vis de souches uropathogènes d'Escherichia coli et permet d'éviter les récidives d'infections urinaires.

L'HMPC décrit une dose de gélules de busserole en poudre de 350 mg 4 à 5 fois par jour ou 1,75 g maximum.

Regardons de plus près les produits contenant de la busserole. Dans les gélules de busserole Nat&Form, la prise maximum par jour est de 1000mg. Pour ce produit, nous ne sommes pas dans les normes de l'HMPC. Le problème est le même chez Cys control, la busserole représente 250 mg pour 2 gélules. Une fois encore, ici nous remarquons la même chose que les autres produits cités dans les infections précédentes, la composition des produits en plante ne suit pas les posologies décrites par l'HMPC.

On retrouve moins de plantes ayant un effet antibactérien sur les infections urinaires dans les produits, hormis la busserole. Cependant, d'autres plantes, avec des effets bactériostatiques ou pour éviter les récidives, lui sont associées comme la bruyère, l'ortie ou encore le pissenlit. (116)(117)

• Dans le cas des infections cutanées, on retrouve dans l'officine 1, des produits comme Perfectium de NHCO ou les gélules de bardane d'Arkopharma. Dans l'officine 2, il me semblait plus approprié de conseiller des produits comme Quatuor Bardane beauté de la peau ou les comprimés de Bardane Pensée sauvage. Dans l'officine 3, Acnavance ou les gélules de bardane d'Arkopharma étaient les plus conseillés.

La bardane reste la plante la plus conseillée pour les problèmes de peau. Elle facilite les fonctions d'élimination dans les états séborrhéiques de la peau. Ses feuilles sont utilisées localement en traitement d'appoint adoucissant et antiprurigineux lors d'affections dermatologiques.

D'après l'HMPC, sous forme de poudre en gélule de 350 mg de 3 à 5 fois par jour. (96)(97)

Regardons certains produits de plus près. Dans les comprimés de Superdiet bardane et pensée sauvage, la poudre de bardane représente 400 mg pour un comprimé, soit 800mg par jour, la prise étant de deux comprimés par jour. Ici, par rapport à la posologie décrite

par l'HMPC, on est en-dessous, car le minimum est de 1050 mg par jour. Le même problème est retrouvé chez perfectium de NHCO, la bardane représente que 40mg.

Pour les gélules de bardane d'Arkopharma, la prise maximum est de cinq gélules par jour, soit 1750 mg par jour. Ici, les gélules sont dans les normes de l'HMPC, mais la prise aussi est respectée.

## Comment expliquer cette différence?

Nous avons vu que dans la plupart des cas dans les différentes infections citées et leurs produits délivrés, leurs compositions en plantes n'étaient pas forcément dans les normes de l'HMPC. En pharmacie, en général, le patient recherche un produit à base de plantes pour son efficacité et l'amélioration que ce dernier procurerait sur sa santé, et moins pour les données décrites par l'HMPC ou autres. Le plus souvent, il n'a pas connaissance de ces données. On peut expliquer que la raison de cette différence entre la composition décrite par l'HMPC ou autres et celles retrouvées en pratique est expliquée par le fait que la plus par de ces produits sont des compléments alimentaires et non pas des médicaments à base de plantes. De plus, il peut s'agir aussi d'un choix par les laboratoires qui peut être commercial (la vente du produit), le financement d'études cliniques qui peuvent leurs couter chère, le marketing à savoir les moyens devant être mis en oeuvre pour commercialiser leurs produits face aux différentes demandes sur le marché car certains préfèrent fabriquer des compléments alimentaires que des médicaments à base de plantes qui peuvent demander un mode opératoire, des normes et conditions plus strictes que des compléments alimentaires.

Les laboratoires sont certainement au service du patient, mais ils ne sont pas toujours, si ce n'est rarement, conformes aux standards donnés. Pour aller plus loin, le but premier d'un laboratoire est de vendre ses produits.

La matière première aussi est très importante et dépend de la manière dont il va l'utiliser. Ce qui ne veut pas dire que les produits fabriqués sont de mauvaise qualité et n'auront aucun effet sur le patient, cela veut simplement dire que chaque laboratoire à sa manière de fonctionner. Par exemple, le laboratoire Pileje se base sur ses propres recherches et données cliniques.

Ce qui peut donc expliquer les différences trouvées.

# D. CONCLUSION DE L'ENQUÊTE

Le but de cette enquête était de comparer la théorie et la pratique. En effet, dans la partie monographie des plantes, nous avons cité les quelques plantes anti-infectieuses, en nous basant sur l'HMPC principalement.

L'objectif était de voir les plantes présentes dans les produits en phytothérapie contre les infections dans trois officines où j'ai exercé pendant mes études. Nous avons comparé les différents dosages retrouvés dans les produits à savoir la partie pratique et ceux citées par l'HMPC.

On remarque que la théorie et la pratique ne sont pas totalement en accord. Dans tous les produits cités sauf certains, aucune posologie ne suit celles retrouvées dans les différentes normes décrites par les institutions comme l'HMPC ce qui est normal car comme dit auparavant la majorité de ces produits sont des compléments alimentaires. Les normes de fabrication des compléments alimentaires ne rentrent pas dans les mêmes que ceux des médicaments à base de plante.

La fabrication des produits par les laboratoires n'est pas de mauvaise qualité ou autres, mais comme supposé juste avant il y a des différences en fonction du financement, marketing, recherche cliniques et aussi la préférence et la simplicité à fabriquer plutot un complément alimentaire que un médicament. L'objectif principal, je le rappelle pour un laboratoire, est de produire et de pouvoir vendre tout de suite après.

La matière première (plante) est aussi très importante pour la fabrication d'un produit. Par exemple, l'ail est cité ou décrit comme l'une des plantes, voire la plante ayant les meilleures propriétés anti-infectieuses. Cependant, elle n'est pas tellement présente dans les produits commerciaux des laboratoires en tant que plante anti-infectieuse. Cela s'explique par le problème d'odeur (forte haleine), sa conservation, les problèmes de tolérance digestifs mais aussi la possibilité d'interactions avec les autres plantes. Les plantes ne possèdent pas tous les mêmes principes actifs (partis ayant des propriétés) et il est difficile de les extraire dans certaines plantes.

Enfin pour terminer, j'ai expliqué auparavant que pour le Maroc, nous retrouvons quasi très peu de produits à base de plantes. Contrairement à la France, elle est en retard sur le développement de la phytothérapie sous forme de médicament ou de complément alimentaire même si les Marocains utilisent beaucoup les plantes mais sous leurs formes traditionnelles.

# **V.QUELQUES INFECTIONS COURANTES EN OFFICINE**

On peut considérer le pharmacien comme l'expert du médicament. En effet, ce dernier joue un rôle central dans le système de santé car il a pour responsabilité de vérifier la bonne utilisation des médicaments auprès des patients. Il reste le premier professionnel de santé et à disposition du patient sans prise de rendez-vous.

Le pharmacien est souvent sollicité au cours d'infections bénignes, afin de répondre aux besoins du patient. Après avoir éliminé des signes de gravité nécessitant une consultation médicale ou les urgences, plusieurs solutions s'offrent au pharmacien. Il proposera généralement un traitement allopathique, à visée uniquement symptomatique. Mais il pourra aussi proposer certains produits anti-infectieux non listés.

La phytothérapie peut être une alternative dans certains cas. Le pharmacien reste le seul professionnel de santé ayant les connaissances requises sur les plantes lui permettant de conseiller certaines plantes en fonction de l'infection.

Afin d'illustrer mon propos, je souhaite citer six infections courantes que je rencontre quotidiennement en pharmacie.

## **A.Infections ORL**

## 1. Rhinite aiguë

#### a. Définition et causes

La rhinite aiguë, ou rhume du cerveau, est une inflammation infectieuse des fosses nasales. Elle est en générale d'origine virale (Rhinovirus le plus souvent) mais peut se compliquer et devenir une infection bactérienne.

C'est la pathologie typique de l'hiver. Plus de 3/4 des personnes ont un rhume durant cette période. C'est une pathologie contagieuse qui dure généralement entre une et deux semaines.

## b. Phase Clinique

La maladie se manifeste par l'apparition de différents symptômes :

- Éternuements et larmoiements
- Écoulement clair et fluide (épais et jaune si surinfection bactérienne)
- Toux
- · Légère fièvre
- Sécrétions post-nasales
- Fatigue

La rhinite infectieuse peut également être associée à une otite ou à une sinusite.

#### c. <u>Traitements conventionnels</u>

La rhinite aiguë ne nécessite aucun traitement spécifique. Ces derniers seront uniquement à visée symptomatique. Dans la majorité des cas, on constate une guérison au bout d'une dizaine de jours. Si les symptômes persistent au-delà, le patient doit être orienté vers son médecin.

Les traitements généralement prescrits sont des antalgiques ou antipyrétiques tels que le paracétamol, la prise de décongestionnants comme l'oxymétazoline ou la phényléphrine en pulvérisateur nasal ou la pseudo-éphédrine par voie orale ou encore la prise d'antitussif pour toux sèche ou toux grasse.

#### d. Conseils en phytothérapie

⇒Les conseils du pharmacien :

Le pharmacien doit repérer tout signe chez le patient qui serait susceptible de l'orienter vers une consultation médicale à savoir :

- Une fièvre supérieure à 38,5° pendant plus de 48h
- · une fatigue importante
- · des écoulements purulents
- · des douleurs de l'oreille et ou de la gorge

Il doit également repérer les sujets à risques comme les enfants ou encore les personnes âgées.

⇒Exemple de plantes anti-infectieuse contre la rhinite :

Pour soigner la rhinite infectieuse, on utilise par exemple le thym ou le sureau (reconnues par l'OMS) ou encore la sauge et le bouillon-blanc.

- ⇒Exemples de produits délivrés en officine :
- Azéol Pileje (comprimé à sucer)

Conseil et précaution d'emploi de l'Azéol

Conseils d'utilisation	Prendre 1 comprimé à sucer, 4 fois par jour. Laisser fondre dans la bouche sans croquer. Répartir les prises dans la journée
Précaution d'emploi	Déconseillé aux enfants de moins de 12 ans, aux femmes enceintes et allaitantes



**FIGURE 27: AZEOL PILEJE** 

# ■ Giphar nez et gorge (gélule)

Conseil et précaution d'emploi de Giphar nez et gorge

Conseils d'utilisation	3 gélules par jour
Précaution d'emploi	Contre-indiqué aux femmes enceintes ou allaitantes et aux enfants de moins de 12 ans. Il est déconseillé aux personnes souffrant d'allergie aux dérivés salicylés.



FIGURE 28: NEZ ET GORGE GIPHAR

- e. Conseils associés
- Hydratation (boire plus de 2L par jour)
- Repos
- Lavage au sérum physiologique ou à l'eau de mer jusqu'à six fois par jour
- Se moucher régulièrement en utiliser un mouchoir à usage unique
- Se laver les mains régulièrement
- Possibilité de consulter un médecin homéopathe

(118)(119)(120)(121)(61)(86)

## 2. Angine

#### a. Définition et causes

Dans une majorité de cas, les maux de gorge chez l'adulte sont souvent dus à une infection bactérienne ou virale telle que l'angine.

C'est une inflammation douloureuse des amygdales qui gonflent en devenant érythémateuses et pouvant être recouvertes d'un dépôt blanchâtre. Dans 60 à 90% des cas, les angines sont virales et guérissent sans traitement mais elles peuvent être bactériennes (infection à Streptocoque) et nécessitent des traitements plus spécifiques tels que les antibiotiques.

## b. Phase Clinique

Les symptômes d'une angine sont les suivants :

- Odynophagie (douleurs à la déglutition)
- Irritations et brûlures de la gorge
- Fièvre
- Toux
- Enrouement de la gorge
- Écoulement nasale
- Gonflement des ganglions lymphatique du cou

#### c. Traitements conventionnels

Lorsqu'une angine est virale, elle ne nécessite pas de traitement spécifique, si ce n'est un traitement symptomatique comme le paracétamol en cas de douleurs et fièvre.

Il existe des traitements locaux pour les maux de gorge tels que les collutoires (hexaspray), les pastilles (drill, lysopaine), ou encore des sirops (maxilase).

Dans le cas d'une angine bactérienne, une consultation médicale s'impose et des antibiotiques peuvent être prescrits par le médecin.

## d. Conseils en phytothérapie

## →Les conseils du pharmacien :

Le pharmacien peut conseiller de faire, par exemple, des gargarismes à base de sel ou encore l'utilisation de bain de bouche pour nettoyer la gorge plusieurs fois par jour. Il peut conseiller la prise de pastilles ou encore donner des traitements pour les symptômes associés comme le paracétamol en cas de fièvre. Petite note importante, le pharmacien peut réaliser aussi un TROD pour le dépistage d'angine bactérienne à streptocoque.

⇒Exemple de plantes anti-infectieuses contre l'angine :

Contre l'angine, le thym, la sauge ou encore le bouillon-blanc peuvent être utilisées.

⇒ Exemples de produits délivrés en officine :

## Arkoroyal (spray)

Conseil et précaution d'emploi de l'Arkoroyal

Conseils d'utilisation	Réaliser 2 pulvérisations 3 fois par jour. Bien agiter avant l'utilisation.
Précaution d'emploi	Attention à l'effet laxatif si la consommation est excessive. Déconseillé chez les enfants de moins de 12 ans, femmes enceintes et allaitantes



## ■ Inovance Immunovance (comprimé)

Conseil et précaution d'emploi de Immunovance

Conseils d'utilisation	1 gélule à 3 gélules par jour. À avaler avec un verre d'eau
Précaution d'emploi	A ne pas utiliser en cas de grossesse et pour les enfants de moins de 12 ans. Ne pas utiliser plus de 15 jours.



FIGURE 30: IMMUNOVANCE

- e. Conseils associés
- Repos
- Eviter la cigarette
- Bien s'hydrater
- Prendre des aliments froids pour soulager la douleur
- Maintenir une chambre à 18°C (ou moins) si température
- Alimentation molle et liquide si douleur de la gorge
- Boire en petite quantité pour éviter la déshydratation
- Eviter les AINS (Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien) pour éviter les complications
- Bien se laver les mains

(122)(123) (124)

#### **B.INFECTIONS RESPIRATOIRES**

## 1. Grippe

#### a. Définition et causes

La grippe est une affection respiratoire due au virus Influenza. C'est un virus très contagieux dont la durée d'incubation dure entre 1 et 3 jours mais qui guérit au bout de 10 jours environ. Cette affection se manifeste généralement entre le mois de novembre et le mois d'avril et touche 2 à 6 millions de personnes en France par an.

#### b. Phase Clinique

Les symptômes de la grippe sont les suivants :

- Forte fièvre (39°)
- Courbatures
- Douleurs articulaires
- Maux de tête
- Fatigue intense
- Rhino-pharyngite
- Toux sèche

Tous ces symptômes apparaissent de manière brutale.

#### c. Traitements conventionnels

Pour soigner une grippe, il faut essentiellement un traitement symptomatique comme du paracétamol pour la fièvre et les courbatures. Des médicaments contre la toux peuvent être nécessaires si cette dernière est importante.

Il existe des antiviraux spécifiques comme *oseltamivir* qui sont donnés en cas de risques de complications graves liées à la grippe. Ces derniers doivent néanmoins être donné dans les 48h pour être efficaces, c'est d'ailleurs pourquoi ils ne sont quasi jamais prescrits.

Aujourd'hui, la vaccination est le meilleur moyen de se protéger contre la grippe. Elle peut être effectuée aujourd'hui par les pharmaciens et doit être faite au moins deux semaines avant le début de l'épidémie.

# d. Conseils en phytothérapie

#### → Conseils du pharmacien :

Le pharmacien doit rappeler aux patients qu'il est important de se vacciner contre la grippe chaque année. De plus, il peut dès la période d'épidémie de grippe, conseiller des vitamines et des compléments alimentaires à base de plantes (respigreen) et d'oligo-éléments (zinc, magnésium, etc..) aux patients afin de stimuler leur système immunitaire et rappeler les gestes barrières pour éviter toute contamination.

⇒ Exemple de plante anti-infectieuse contre la grippe :

Les plantes pouvant être utilisées contre une grippe et ses symptômes sont le thym, l'eucalyptus, le plantain ou l'andographis.

- ⇒ Exemples de produits délivrés en officine :
- Synactifs Respi green (gélule)

Conseil et précaution d'emploi de Respi green

Conseils d'utilisation	1 à 2 gélules par jour
Précaution d'emploi	Il est déconseillé aux femmes enceintes et allaitantes. Il ne faut pas dépasser la dose journalière recommandée et à tenir hors de portée des enfants



FIGURE 31: RESPIGREEN

# ■ Synactifs TuxiGreen Aragan (Sirop)

Conseil et précaution d'emploi de TuxiGreen

Conseils d'utilisation	Il faut agiter avant l'emploi. 1 gobelet-doseur de 10 ml, 1 à 3 fois par jour. A utiliser dans les 30jours après ouverture.
Précaution d'emploi	Déconseillé aux enfants de moins de 12 ans, aux femmes enceintes ou allaitantes.



**FIGURE 32: TUXIGREEN** 

## e. Conseils associés

- Repos
- Hydratation
- Se laver les mains régulièrement et se moucher dans un mouchoir à usage unique
- Porter un masque lorsque la personne est contagieuse
- Ne pas fumer
- Aérer régulièrement le logement, maintenir une température de 18° dans la chambre
- Vaccination

(125)(126)(54)(71)

#### 2. Bronchite

#### a. Définition et causes

La bronchite est une inflammation des bronches due, dans la grande majorité des cas, à un virus. Dans moins de 10% des cas, la bronchite est causée par une bactérie. Elle survient surtout en période hivernale et peut faire suite à un rhume ou une angine pouvant évoluer en bronchite.

Elle se guérit généralement entre 5 et 10 jours. Cependant, certains symptômes comme la toux peuvent perdurer plus de 3 semaines.

### b. Phase clinique

Les symptômes de la bronchite sont les suivants :

- Toux sèche (sans crachat)
- Douleurs thoraciques
- Sensation de brûlures derrière le sternum après avoir tousser
- Sifflement à la respiration
- Fatigue
- Légère fièvre
- Maux de tête

#### c. <u>Traitements conventionnels</u>

Les principaux traitements sont uniquement symptomatiques. Par exemple, le paracétamol en cas de fièvre. Si une toux sèche est présente et gênante, un sirop contre la toux peut aider. Il y a possibilité de prendre des expectorants et fluidifiants qui vont faciliter l'élimination des crachats lorsque la toux est grasse.

Si la bronchite devient bactérienne alors il faudra mettre en place un antibiotique qui sera prescrit après une consultation chez le médecin.

#### d. Conseils en phytothérapie

## → Conseils du pharmacien :

Le pharmacien peut conseiller certains traitements pour soulager les symptômes de la bronchite chez le patient. Cependant, il doit être vigilant et poser les bonnes questions afin d'orienter le patient chez le médecin si certains symptômes persistent, et surtout pour cerner les sujets à risque tels que les nourrissons et les enfants ainsi que les sujets âgés et personnes ayant des antécédents d'asthme ou BPCO (BronchoPneumopathie Chronique Obstructive).

#### ⇒ Exemple de plantes anti-infectieuse contre la bronchite :

Les principales plantes utilisées contre la bronchite sont: l'eucalyptus, le thym, le plantain, la réglisse, le bouillon-blanc et aussi le sureau.

⇒ Exemples de produits délivrés en officine :

## ■ Humer bronches jour et nuit (comprimé)

Conseil et précaution d'emploi de Humer bronches jour et nuit

Conseils d'utilisation	Prendre 1 comprimé jour (beige) 2 fois dans la journée et 1 comprimé nuit (vert) le soir. A sucer ou à avaler.
Précaution d'emploi	Ne pas administrer aux nourrissons et aux enfants de moins de 12 ans. Déconseillé aux femmes allaitantes et enceintes.



FIGURE 33: HUMER BRONCHES JOUR ET NUIT

# Phytoxil (sirop)

Conseil et précaution d'emploi de Phytoxil

Conseils d'utilisation	Adultes et adolescents : 5 ml jusqu'à 6 fois par jour. Enfants entre 6 et 12 ans : 5 ml jusqu'à 3 fois par jour. Enfants entre 2 et 6 ans : 2,5 ml jusqu'à 3 fois par jour.
Précaution d'emploi	Ne pas prendre Phytoxil Toux et gorge en cas d'allergie ou d'hypersensibilité au miel



FIGURE 34: PHYTOXIL

## e. Conseils associés

- Se laver régulièrement les mains, couvrir le nez et la bouche lors d'éternuements ou toux
- Utiliser un mouchoir à usage unique
- Limiter tout contact avec les personnes à risques
- S'habiller chaudement en saison froide
- Bien s'hydrater
- Éviter la cigarette et s'éloigner des endroits enfumés
- Repos
- Se laver régulièrement le nez régulier
- Aérer le logement
- Surélever la tête en cas de toux nocturne
- Prendre du miel pour adoucir la gorge

(127)(128)(129)(130)(131)(54)(60)

### **C.INFECTIONS URINAIRE**

# 1. Cystite simple

#### a. Définition et causes

La cystite est une infection de la vessie. Elle est causée par certaines bactéries comme *Escherichia coli* ou plus rarement par un champignon comme *Candida albicans*.

Elles touchent particulièrement les diabétiques, les jeunes femmes en période d'activité sexuelle ainsi que les femmes enceintes. La bonne prise en charge de la cystite est importante car elle peut évoluer de façon gravissime notamment en pyélonéphrite.

## b. Phase clinique

Les symptômes d'une cystite sont les suivants :

- Elimination en très faible quantité d'urine
- Sensations de brûlure
- Urine trouble et de mauvaise odeur
- Fièvre légère
- Hématurie (présence de sang dans les urines)

#### c. Traitements conventionnels

Dans le cas de cystite, la réalisation d'une bandelette urinaire est possible. Le médecin prescrit généralement un antibiotique de courte durée. Il peut également prescrire un ECBU (examen cytobactériologique des urines) pour connaître le germe à l'origine de l'infection.

L'élément essentiel du diagnostic est l'examen des urines de milieu de jet.

Contrairement à un premier épisode de cystite simple où une bandelette urinaire est suffisante, la clef du diagnostic est l'ECBU.

### d. Conseils en phytothérapie

#### → Conseils du pharmacien :

Lors d'une infection urinaire, il est important pour le pharmacien de rappeler les règles hygiéno-diététiques et orienter vers une consultation médicale afin de soulager la patiente. Attention le pharmacien doit repérer s'il y a une urgence en demandant si la patiente présente de la fièvre et ou des douleurs lombaires.

Il pourra en dehors des traitements prescrits par le médecin, conseiller d'autres produits pour soulager l'infection.

⇒ Exemple de plantes anti-infectieuse contre la cystite :

Dans les plantes anti-infectieuse qui peuvent être utilisées contre la cystite on peut citer notamment la busserole ou la bardane.

⇒Exemples de produits délivrés en officine :

# Busserole Nat&Form (gélules)

Conseil et précaution d'emploi de Busserole Nat&Form

Conseils d'utilisation	4 gélules par jour. A avaler avec un grand verre d'eau entre les repas.
Précaution d'emploi	Ne pas administrer aux nourrissons et aux enfants de moins de 12 ans. Déconseillé aux femmes allaitantes et enceintes.



FIGURE 35: CONFORT URINAIRE BUSSEROLE

#### Arkopharma confort urinaire (ampoule)

Conseil et précaution d'emploi de Confort urinaire

Conseils d'utilisation	Agitez l'ampoule avant ouverture. Ajoutez l'équivalent d'un demi-verre d'eau ou de jus de fruit (125 ml). Une ampoule par jour, à prendre le matin au moment du petit déjeuner.
Précaution d'emploi	Déconseillé aux femmes enceintes ou allaitantes. Déconseillé aux personnes souffrant d'allergies aux dérivés salicylés, aux personnes souffrant d'insuffisance rénale. Ne pas utiliser chez les jeunes enfants.



FIGURE 36: CONFORT URINAIRE ARKOPHARMA

#### e. Conseils associés

- Uriner après chaque rapport sexuel
- Une bonne hydratation pour augmenter le flux urinaire et diminuer la charge bactérienne
- Ne pas se retenir d'uriner trop longtemps et aller uriner toutes les 2 à 3h si possible.
- Bien respecter le sens d'essuyage après les selles qui doit se faire d'avant en arrière.
- Eviter les sous-vêtements synthétiques, pantalons trop serrés et une bonne hygiène intime
- Lutter contre troubles digestifs et constipation
- Faire des mictions complètes

(132) (133) (134)(54)(60)

#### D.Infections cutanées

#### 1. L'acné

#### a. Définition et causes

L'acné est une maladie de la peau qui survient lors de la modification hormonale présente surtout au moment de l'adolescence et qui peut être causée par une bactérie *Propionibacterium acnes*. Elle touche les glandes séborrhéiques qui entrainent une sécrétion excessive de sébum et donc une synthèse de kératine anormale.

Elle a une répercussion psychologique et peut altérer la qualité de vie du patient.

#### b. Phase clinique

L'acné se manifeste par l'apparition de :

- Points noirs (comédons ouverts)
- Points blancs (comédons fermés)
  - Ils peuvent s'enflammer à cause d'une bactérie et devenir plus grand et purulent.

Ces boutons se situent généralement sur le visage, le haut du dos, les épaules et sur la face antérieure du thorax.

#### c. Traitements conventionnels

Les traitements conventionnels sont donnés en fonction de la sévérité de l'acné, du risque cicatriciel et du ralentissement et de la répercussion psychosociale sur le patient.

- →Traitement local : crèmes ou gels.
  - Les retinoides ou peroxyde de benzoyle
- →Traitement systémique :
  - Antibiotiques comme la doxycycline ou lymecycline ou dans des cas extrêmes l'isotretinoine (qui n'est pas un antibiotique) qui demande un suivi strict surtout chez la jeune femme en âge de procréer.
  - Les pilules (Jasmine, Jasminelle)

#### d. Conseils en phytothérapie

## → Conseils du pharmacien :

Pour combattre l'acné, les produits cosmétiques ne sont pas la seule option envisageable. La phytothérapie est aussi un remède naturel et efficace contre l'acné et qui peut être une option de conseil par le pharmacien.

⇒ Exemple de plantes anti-infectieuse contre l'acné :

La principale plante que l'on utilise c'est la bardane. On la retrouve dans beaucoup de compléments alimentaire contre l'acné. Elle reste la plante de référence contre l'acné

⇒ Exemples de produits délivrés en officine :

## ■ Perfectium NHCO (gélule)

Conseil et précaution d'emploi de Perfectium

Conseils d'utilisation	Prendre 2 gélules le matin
Précaution d'emploi	Réservé à l'adulte excepté la femme enceinte ou allaitante. Les personnes sous traitement médicamenteux doivent de- mander conseil à leur médecin traitant.



FIGURE 37: PERFECTIUM NICO

## Bardane Arkopharma (gélule)

Conseil et précaution d'emploi de Bardane Arkopharma

Conseils d'utilisation	Prendre 3 gélules par jour au moment des repas avec un grand verre d'eau
Précaution d'emploi	Déconseillé pendant la grossesse et l'allaitement. Ne pas dépasser la dose journalière recommandée.



**FIGURE 38: BARDANE ARKOPHARMA** 

### e. Conseils associés

Le premier élément du traitement de l'acné est le respect de règles d'hygiène de la peau.

- Ne pas gratter ou presser les boutons pour éviter l'apparition de cicatrices irréversibles.
- Se laver avec un gel ou un pain dit « sans savon » qui dessèche moins la peau.
- Après la toilette, hydrater abondamment la peau même si elle a tendance à être grasse.
- Éviter de se maquiller ou le moins possible. Éviter les cosmétiques gras et le fond de teint. Préférer les produits dits « non comédogènes ».
- Attention au soleil, il peut déclencher une poussée d'acné dans les semaines qui suivent l'exposition. De plus, les rayons ultraviolets provoquent une pigmentation foncée des cicatrices qui ne disparaît pas une fois le bronzage disparu. Protéger la peau avec une crème protection totale FPS (facteur de protection solaire) 30 et plus et hydratante.
- Privilégier les fruits et les légumes et les aliments riches en acides gras essentiels (poissons, huile de colza, par exemple).

(135)(136)(137)(138)(142) (60)(97)

## 2.Dermatite seborrhéique

#### a. Définition et causes

La dermatite séborrhéique est une maladie inflammatoire fréquente des régions cutanées qui comportent de nombreuses glandes sébacées (visage, cuir chevelu, sternum). La cause de cette dernière est encore méconnue, mais *Malassezia furfur*, une levure ubiquitaire de la peau, joue un rôle important. La dermatite séborrhéique provoque parfois un prurit, des pellicules et une desquamation jaune et grasse sur le cuir chevelu, le long de la racine des cheveux et sur le visage. Le diagnostic repose sur l'examen. Le traitement repose sur les antifongiques, les corticostéroïdes topiques et les kératolytiques.

## b. Phase clinique

La dermatite séborrhéique provoque :

- -Parfois un prurit
- -Des pellicules
- -Une desquamation jaune et grasse sur le cuir chevelu, le long de la racine des cheveux et sur le visage.

Le diagnostic repose sur l'examen clinique.

#### c. Traitements conventionnels

Les traitements de la dermatite seborrhéique sont des traitements topiques par des antifongiques(ketoconazole), des corticostéroïdes(diprosalic), des kératolytiques et des inhibiteurs de la calcineurine (tacrolimus).

#### d. Conseils en phytothérapie

#### → Conseils du pharmacien :

Le pharmacien peut s'orienter vers la phytothérapie et conseiller certaines huiles comme : de l'huile de carthame ou de l'huile de bourrache pour hydrater la peau et aider à la cicatrisation, du gel d'aloe vera...

Certaines plantes sont données dans les affections de la peau notamment la dermatite seborrhéique.

⇒Exemple de plantes anti-infectieuse contre la dermatite séborrhéique

Comme pour l'acné, la bardane reste la plante la plus utilisée pour la dermatite séborrhéique mais aussi pour toutes autres affections cutanées.

⇒Exemples de produits délivrés en officine :

# **■** Bardane Arkopharma (gélule)

Conseil et précaution d'emploi de Bardane Arkopharma

Conseils d'utilisation	Prendre 3 gélules par jour au moment des repas avec un grand verre d'eau
Précaution d'emploi	Déconseillé pendant la grossesse et l'allaitement. Ne pas dépasser la dose journalière recommandée.



**FIGURE 39: BARDANE ARKOPHARMA** 

#### e. Conseils associés

Tout comme l'acné, le premier élément du traitement de la dermatite séborrhéique est le respect de règles d'hygiène de la peau.

- Une hygiène corporelle adaptée aux besoins réels du type de peau
- Évitez de consommer des boissons alcoolisées ou d'être exposé de façon excessive à la chaleur et à l'humidité
- Évitez une exposition prolongée aux températures très froides, car cela favorise la dermatite séborrhéique
- Éviter le surpoids, le surmenage, la fatigue, le stress
- Éviter l'application de substances grasses comme les lotions fabriquées à partir d'alcool, sur la peau qui constitues des facteurs stimulants de la formation de la dermatite.
- Utiliser des crèmes soins nettoyants doux
- Il est conseillé de limiter au maximum la consommation d'aliments riches en sucres et en graisses saturées
- Privilégier les légumes verts comme les choux, et les aliments riches en fibres, en acides gras essentiels et en vitamine E
- La réalisation de gommage une fois par semaine permettra d'éliminer les cellules mortes, qui tendent à étouffer les nouvelles. Pendant le gommage, il est vivement conseillé d'insister tout particulièrement sur les zones avec une forte teneur de sébum et donc propices au développement du champignon : le sillon de séparation des lèvres et du nez, les ailes du nez, la racine des sourcils, les plis des pavillons et la coque des oreilles.

(139)(140) (141)(142)(148)

# **CONCLUSION GÉNÉRALE**

Au cours de ce travail passionnant, j'ai pu étudier des infections retrouvées couramment en officine. Cela m'a permis d'approfondir mes connaissances sur les plantes et d'acquérir d'autant plus de conseils en phytothérapie anti-infectieuse.

En effet, comprendre que la phytothérapie anti-infectieuse pouvait avoir des intérêts importants dans la prise en charge de ces infections nécessitait de définir d'abord la maladie infectieuse, les différents organismes et de développer une partie dédiée aux infections les plus courantes en officine.

Il est important aussi de définir les différentes plantes utilisées dans ce domaine.

Le pharmacien se voit de plus en plus pris dans une demande importante des patients afin d'avoir recours aux médecines alternatives et aux plantes médicinales. Cependant, il doit être vigilant à la santé du patient et avoir un conseil propre à celui-ci. Par exemple, un produit conseillé à une femme de 75 ans pour une cystite ne sera pas forcément le même pour une femme de 35 ans. Il doit également utiliser des sources fiables pour s'aider dans ses conseils en phytothérapie, comme l'HMPC, l'EMA, l'OMS ou l'ESCOP. Ce sont des instances qui ont évalué les connaissances scientifiques en matière de phytothérapie.

Aussi, il a un rôle de conseil et d'information afin d'éviter tout danger pour le patient. Cette technique reste une médecine très ancienne, utilisée depuis la nuit des temps. Cependant, elle mérite beaucoup plus d'attention aujourd'hui aussi, non seulement par l'augmentation de la demande des patients, mais aussi sur les plans thérapeutiques et toxiques.

Il est important d'avoir une ouverture d'esprit et une rigueur scientifique pour l'utiliser intelligemment.

Cette thèse est donc une contribution modeste dans la discipline médicale en souhaitant qu'elle soit une démarche qui cible, avec d'autres recherches, l'instauration de la phytothérapie plus importante en France avec vigilance.

#### **BIBLIOGRAPHIE**

- (1) Michel Frédérich, Les plantes qui nous soignent: de la tradition à la médecine, janvier 2014
- (2) Sophia Jorite, « La phytothérapie, une discipline entre passé et futur: l'herboristerie aux pharmacies dédiées au naturel » (thèse d'exercice en pharmacie), Université Bordeaux 2, mai 2015.
- (3) Le quotidien du médecin, Claude Galien, père de la médecine. https://www.lequotidiendumedecin.fr/actus-medicales/recherche-science/claude-galien-pere-de-la-pharmacie.
- (4) Jazi, Radhi, Farouk Asli, La pharmacopée d'Avicenne. Revue d'Histoire de la pharmacie, XLVI, N°317,1998,9-28
- (5) « Médecine et remèdes au Moyen Âge ». s. d. https://www.histoire-pour-tous.fr/dossiers/3914-la-medecine-et-les-remedes-du-moyen-age.html.
- (6) Arkopharma, Les plantes : entre tradition et science. https://www.arkopharma.com/fr-CH/les-plantes-entre-tradition-et-science.juin 2011
- (7) «Quelles sont les origines de la phytothérapie ? » s. d. VIDAL. https://www.vidal.fr/parapharmacie/utilisation/bon-usage-phytotherapie-plantes/origines-phytotherapie.html.
- (8) Ordre national des pharmacien, le pharmacien et les plantes, juillet 2014. Disponible sur https://pdf4pro.com/view/cultivez-votre-expertise-ordre-pharmacien-fr-150ac2.html
- (9) Pharma, Industrie, Phytothérapie : un marché français porteur, septembre 2015
- (10) Ordre national des pharmaciens, Les plantes médicinales requièrent la plus grande attention, mai 2012. Disponible sur: https://www.ordre.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/les-communiques-de-presse/les-plantes-medicinales-requierent-la-plus-grande-attention
- (11) Les échos études, Le marché français de la phytothérapie, quelles stratégies gagnantes pour capter la croissance du marché de la santé au naturel à l'horizon 2025 ?, novembre 2020.
- (12) Jamal Bellakhdar, La phytothérapie, un secteur à reconquerir, infosanté, la revue des professionnels de santé et du médicament, Octobre 2014
- (13) Bouts et Ennabili, Article de synthèse , pharmacognosie, institut national des plantes médicinales et aromatiques au service du développement de la phytothérapie au Maroc, Octobre 2011
- (14) Eline Grenez, « Phytothérapie exemple de pathologies courantes à l'officine » (thèse d'exercice en pharmacie), Université Lille 2, juin 2019
- (15) ANSM, Listes A et B des plantes médicinales, pharmacopée janvier 2021

- (16) « Drogue acadpharm ». s. d. https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Drogue.
- (17) ANSM, « Nos missions Médicaments à base de plantes et huiles essentielles »
- (18) « Compléments alimentaires Ministère de la Santé et de la Prévention ». s. d. https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/denrees-alimentaires/article/complements-alimentaires. janvier 2013
- (19) « Forme acadpharm ». s. d. https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Forme.
- (20) Maha El Meziati, « la phytothérapie clinique dans les affections broncho-pulmonaires et ORL » ( thèse d'exercice en pharmacie), faculté de médecine et de pharmacie de Rabat, 2019
- (21) « Les différentes formes de médicaments ». s. d. VIDAL.https://www.vidal.fr/medicaments/utilisation/regles-bon-usage/formes-medicament.html. juillet 2021
- (22) Pharmacopée française XIème édition. Disponible sur: https://ansm.sante.fr/documents/reference/pharmacopee/la-pharmacopee-française
- (23) Jean-Yves Chabrier, « Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie » (thèse d'exercice en pharmacie), Université de Lorraine, 2010
- (24) «Plantes en vrac, poudre, extraits... comment s'y retrouver? » s. d. VIDAL. https://www.vidal.fr/parapharmacie/utilisation/bon-usage-phytotherapie-plantes/vrac-poudre-extraits.html. aout 2012
- (25) PHC, Hélène Gaillard-Pharmacienne à la. « Qu'est-ce qu'une teinture mère? » HOMEO EXPERT, 20 janvier 2016. https://www.pharmacie-homeopathie.com/blog/quest-ce-quune-teinture-mere/.
- (26) Morel Jean-Michel. Traité pratique de Phytothérapie. Ed. Grancher, 2008.
- (27) «Pommade acadpharm ». s. d. https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Pommade.
- (28) «Crème acadpharm ». s. d. https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Cr%C3%A8me.
- (29) «Gel acadpharm ». https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Gel.
- (30) «PiLeJe | Les multiples indications de la phytothérapie ». s. d.https://www.pileje.fr/expertises/phytotherapie/indications.
- (31) «Phytothérapie et maladies chroniques ». s. d. VIDAL.https://www.vidal.fr/parapharmacie/utilisation/bon-usage-phytotherapie-plantes/maladies-chroniques.html. aout 2012
- (32) «Pharmacovigilance<br/>
  br>et gestion des risques : pharmacovigilance : définition et modalités de déclaration ». s. d. VIDAL. https://www.vidal.fr/infos-pratiques/pharmacovigilance-br-et-gestion-des-risques-pharmacovigilance-definition-et-modalites-de-declaration-id10431.html. avril 2022

- (33) «Médicaments à base de plantes Quels sont les risques? ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé ». s. d.https://archiveansm.integra.fr/Activites/Medicaments-a-base-de-plantes/Medicaments-a-base-de-plantes-Quels-sont-les-risques/(offset)/2
- (34) Fondation pour la Recherche Médicale. « Maladies infectieuses ».https://www.frm.org/recherches-maladies-infectieuses.
- (35) Institut National de santé publique du Québec. « Notions de base en prévention et contrôle des infections: chaine de transmission de l'infection ». N° de publication : 2440, septembre 2018.
- (36) Larousse, Éditions. « incubation LAROUSSE ». https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/incubation/13852.
- (37) Larousse, Éditions. s. d. « invasion LAROUSSE ».https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/invasion/13959.
- (38) Larousse, Éditions. « Définitions : état, états Dictionnaire de français Larousse ». https://www.larousse.fr/dictionnaires/français/%C3%A9tat/31316.
- (39) « Définitions : convalescence Dictionnaire de français Larousse ». s. d. https://www.larousse.fr/dictionnaires/français/convalescence/18957.
- (40) Édition professionnelle du Manuel MSD. « Manifestations de l'infection Maladies infectieuses ».https://www.msdmanuals.com/fr/professional/maladies-infectieuses/biologie-des-maladies-infectieuses/manifestations-de-infection. Aout 2022
- (41)« Généralités sur les virus SFV ». s. d. https://sfv-virologie.org/generalites-sur-les-virus. mars 2020
- (42)« Qu'est-Ce Qu'un Virus? » s. d. MyPathologyReport.Ca.https://www.mypathologyreport.ca/quest-ce-quun-virus/.
- (43)« Structures et définitions des virus ». s. d. http://www.microbes-edu.org/etudiant/virus.html.
- (44) docThom. s. d. « Définition de "Bactérie" ». Dictionnaire médical.https://www.dictionnaire-medical.fr/definitions/760-bacterie/. Ministère de la recherche, Ministère de l'éducation nationale
- (45) Larousse, Éditions. « bactérie latin scientifique bacterium du grec baktêrion petit bâton LAROUSSE ».https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/bact%C3%A9rie/25038.
- (46) F. Kayser, E-C. Böttger, P. Deplazes, O. Haller, A. Roers.Manuel de poche de microbiologie médicale 2ème édition. Lavoisier, 2017.
- (47) Manuels MSD pour le grand public. « Présentation des infections fongiques Infections ». https://www.msdmanuals.com/fr/accueil/infections/infections-fongiques/pr%C3%A9sentation-des-infections-fongiques?query=mycose. Avril 2021
- (48) « Présentation des antibiotiques Infections ». s. d. Manuels MSD pour le grand public. https://www.msdmanuals.com/fr/accueil/infections/antibiotiques/pr%C3%A9sentation-des-antibiotiques. Juin 2022

- (49) DGS\_Céline.M, et DGS\_Céline.M. 2021. « Les antibiotiques sauvent des vies ». Ministère des Solidarités et de la Santé. https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-ensante/les-antibiotiques-des-medicaments-essentiels-a-preserver/des-antibiotiques-a-lantibioresistance/article/les-antibiotiques-sauvent-des-vies. Juin 2018
- (50) « Antiviraux : Les points essentiels ». s. d. https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/antiviraux-les-points-essentiels.
- (51) « Introduction aux antiviraux, qu'est ce qu'un antiviral? » Pr Patrice Morand, Laboratoire de Virologie, Janvier 2021
- (52) « Antifongiques : Les points essentiels ». s. d. https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/antifungiques-les-points-essentiels.
- (53) Larousse, « encyclopédies des plantes médicinales » identification, préparation, soins, juin 2001
- (54) Jean-Claude Lapraz et Alain Carillon «Plantes médicinales, phytothérapie clinique intégrative et médecine endobiogénique », Lavoisier, Paris, Juillet 2017
- (55) EMA/HMPC/7685/2013, Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC) European Union herbal monograph on Allium sativum L., bulbus, 18 July 2016
- (56) «Ail Phytothérapie ». s. d. VIDAL. https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/ail-allium-sativum.html.
- (57) Maazouz, Sophia. . « La conduite technique de l'ail au Maroc » décembre 2016.https://www.agrimaroc.ma/la-conduite-technique-de-lail-au-maroc/.
- (58) EMA/HMPC/342332/2013 Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC) Community herbal monograph on Thymus vulgaris L. and Thymus zygis L., herba, 12 November 2013
- (59) «Thym acadpharm ». s. d. https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Thym.
- (60) Max Wichti et Robert Anton « Plantes thérapeutiques » 2eme édition, octobre 2003
- (61) «Thym Phytothérapie ». s. d. VIDAL. https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/thym-thymus-vulgaris.html. décembre 2017
- (62) Manuel des bonnes pratiques de collecte du Thym, Projet PAM (Plantes médicinales et aromatiques), Mai 2014
- (63) «Busserole acadpharm ». s. d., https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Busserole.
- (64) EMA/HMPC/750269/2016, Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC) European Union herbal monograph on Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng, folium, 28 march 2017
- (65) « Eucalyptus acadpharm ». https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Eucalyptus.

- (66) EMA/HMPC/892618/2011 Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC) Community herbal monograph on Eucalyptus globulus Labill., folium, 15 April 2013
- (و1) Herboriste en ligne. « Feuilles d'Eucalyptus Chajart Alkina 100g أوراق شجرة الكينا) ». https://www.herboristeenligne.com/plantes-medicinales/853-feuilles-d-eucalyptus-chajart-alkina-100g-.html.
- (68) « Andrographis acadpharm ». https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Andrographis.
- (69) EMA/HMPC/320433/2012 Corr1 Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC) Assessment report on Andrographis paniculata Nees, folium, 27 august 2014
- (70) Pubmed, Banerjee, Malabika, Debaprasad Parai, Subrata Chattopadhyay, et Samir Kumar Mukherjee. « Andrographolide: Antibacterial Activity against Common Bacteria of Human Health Concern and Possible Mechanism of Action ». Mai 2017
- (71) Pubmed, Jadhav, Ashwini Khanderao, et Sankunny Mohan Karuppayil. « Andrographis Paniculata : Antiviral Properties ».octobre 2021
- (72) Organisation mondiale de la santé. WHO monographs on selected medicinal plants, vol. 2, Suisse, 2002.
- (73) Passeportsanté, L'andographis, https://www.passeportsante.net/fr/Solutions/PlantesSupplements/Fiche.aspx?doc=andrographis\_ps
- (74) « andrographis ». s. d.2022. https://www.lpev.fr/andrographis.html.
- (75) EMA/HMPC/277152/2015 Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC) European Union herbal monograph on Salvia officinalis L., folium, 20 September 2016
- (76) Le vert.ma. « Découvrez les bienfaits santé de la sauge (Salmiya) ». Le Vert https://www.levert.ma/decouvrez-bienfaits-sante-de-sauge-salmiya/. 2017
- (77) EMA/HMPC/437858/2010 Corr. Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC) Community herbal monograph on Plantago lanceolata L., folium, 28 January 2014
- (78) Organic, Maroc. « +100 herbes et plantes médicinales », 19 août 2021.
- (79) «Bouillon blanc acadpharm ». s. d. https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Bouillon\_blanc.
- (80) «Bouillon-blanc Phytothérapie ». s. d. VIDAL. C. https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/bouillon-blanc-verbascum-thapsus.html. aout 2012
- (81) EMA/HMPC/611537/2016 Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC) European Union herbal monograph on Verbascum thapsus L., V. densiflorum Bertol. (V. thapsiforme Schrad) and V. phlomoides L., flos, 27 March 2018
- (82). Soins Naturel, les plantes médicinales au Maroc, http://soins-naturels.blogspot.com/
- (83) Sureau acadpharm ». s. d. https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Sureau

- (84) Pubmed: Zakay-Rones, Z., N. Varsano, M. Zlotnik, O. Manor, L. Regev, M. Schlesinger, et M. Mumcuoglu. « Inhibition of Several Strains of Influenza Virus in Vitro and Reduction of Symptoms by an Elderberry Extract (Sambucus Nigra L.) during an Outbreak of Influenza B Panama ». *Journal of Alternative and Complementary Medicine*
- (85) Pubmed: Przybylska-Balcerek, Anna, Tomasz Szablewski, Lidia Szwajkowska-Michałek, Dariusz Świerk, Renata Cegielska-Radziejewska, Zbigniew Krejpcio, Elżbieta Suchowilska, Łukasz Tomczyk, et Kinga Stuper-Szablewska. « Sambucus Nigra Extracts-Natural Antioxidants and Antimicrobial Compounds ».14 mai 2021
- (86) « Sureau noir Phytothérapie ». s. d. VIDAL. https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/sureau-noir-sambucus-nigra.html. aout 2012
- (87)EMA/HMPC/611512/2016 Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC) European Union herbal monograph on Sambucus nigra L., flos , 27 March 2018
- (88) « Remède: Le sureau Recettes Maroc ». s. d. http://www.recettesmaroc.com/ 2011/12/24/remede-le-sureau/
- (89) « Réglisse acadpharm ». s. d. https://dictionnaire.acadpharm.org/w/R%C3%A9glisse.
- (90) EMA/HMPC « Assessment Report on Glycyrrhiza Glabra L. and/or Glycyrrhiza Inflata Bat. and/or Glycyrrhiza Uralensis Fisch., Radix », s. d. Mars 2013
- (91) Pubmed: Matsumoto, Yoshihiro, Tomokazu Matsuura, Haruyo Aoyagi, Mami Matsuda, Su Su Hmwe, Tomoko Date, Noriyuki Watanabe, et al. « Antiviral Activity of Glycyrrhizin against Hepatitis C Virus in Vitro ».
- (92) Pubmed: Wang, Liqiang, Rui Yang, Bochuan Yuan, Ying Liu, et Chunsheng Liu. « The antiviral and antimicrobial activities of licorice, a widely-used Chinese herb ». juillet 2015
- (93) Bouriquat, Mathilde. « La réglisse : principales propriétés et utilisations », (thèse d'exercice en pharmacie), Université Clermont Auvergne, février 2020
- (94) EMA/HMPC/571119/2010 Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC) Community herbal monograph on Glycyrrhiza glabra L. and/or Glycyrrhiza inflata Bat. and/or Glycyrrhiza uralensis Fisch., radix , 22 May 2012
- (95) Maroc, goji. s. d. « Poudre de racine de réglisse (عرق سوس مطحون عرق السوس ) ». https://www.goji.ma/products/poudre-de-racine-de-reglisse-maroc.
- (96) EMA/HMPC/246764/2009 Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC) Assessment report on Arctium lappa L., radix, 16 September 2010
- (97) «Bardane acadpharm ». s. d https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Bardane.
- (98) Pubmed: Pereira, Juliana Vianna, Débora Cristina Baldoqui Bergamo, José Odair Pereira, Suzelei de Castro França, Rosemeire Cristina Linhares Rodrigues Pietro, et Yara T. Corrêa Silva-Sousa. « Antimicrobial Activity of Arctium Lappa Constituents against Microorganisms Commonly Found in Endodontic Infections ».
- (99) «Laboratoire santé naturel, innovation, vert Made in France ». s. d. SantisPharma.. https://www.santispharma.com/.

- (100) «Nos experts Aragan vous accompagnent | aragan ». s. d.2023. https://www.aragan.fr/.
- (101) «PiLeJe Laboratoire | Microbiotes, Micronutrition, Phytothérapie & Nutrition ». s. d. https://www.pileje.fr/
- (102) «Laboratoires NHCO Nutrition® Site officiel et eshop ». s. d. NHCO Eshop. https://nhco-nutrition.com/boutique/.
- (103) «Arkopharma, Compléments alimentaires naturels BIO Fabriqués en France ». s. d. Arkopharma France. https://fr.arkopharma.com/.
- (104) « Superdiet Fabricant Français de Compléments Alimentaires Bio ». Consulté le 14 mai 2023. https://www.superdiet.com/fr/.
- (105) «HERBESAN Spécialiste de la phyto et de la nutrition. » s. d. HERBESAN®.http://www.herbesan.fr/.
- (106) «Inovance | YSONUT France ». s. d. https://www.ysonut.fr/inovance.
- (107) Laboratoire Giphar. « Laboratoire Giphar ». https://www.laboratoire-giphar.fr/.
- (108) Tendron Pascal. « Humer, la Nature vous libère Solutions hygiène, prévention, traitement et soin ». Humer.https://humer-lagamme.fr/.
- (109) Laboratoires Santé Verte. « Home Laboratoires Santé Verte ». https://www.sante-verte.com/.
- (110) «Compléments alimentaires bio Santarome ». https://www.santarome.fr/.
- (111) Phytoxil. « Sirop Phytoxil ». https://www.phytoxil.com/phytoxil-cough-syrup.
- (112) Nat&Form. « Nat&Form Compléments alimentaires naturels et biologiques ». https://www.nat-form.com/.
- (113) Thierry Folliard, Naturopathe, Plante anti-inflammatoire de la sphère ORL (sinusite, poumon, gorge), juin 2021
- (114) VIDAL. « Sauge officinale Phytothérapie ». https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/sauge-officinale-salvia-officinalis.html.
- (115) «Plantes médicinales : Le Maroc, exportateur chevronné des remèdes d'antan ». L'Opinion Maroc - Actualité et Infos au Maroc et dans le monde. https://www.lopinion.ma/ Plantes-medicinales-Le-Maroc-exportateur-chevronne-des-remedes-d-antan a27400.html.
- (116) « Pissenlit acadpharm ». https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Pissenlit.
- (117) « Ortie acadpharm ». https://dictionnaire.acadpharm.org/w/Ortie.
- (118) «rhinite LAROUSSE ». s. d. https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/rhinite/ 15889.

- (119) Manuels MSD pour le grand public. « Rhinite Troubles du nez, de la gorge et de l'oreille ».
- (120) «La rhinite : symptômes, diagnostic et traitement ». s. d. Pharmacien Giphar. https://www.pharmaciengiphar.com/maladies/troubles-respiratoires/rhinite-symptomes-diagnostic-et-traitement.
- (121) « La phytothérapie contre le rhume ». s. d. VIDAL. https://www.vidal.fr/maladies/nezgorge-oreilles/rhume-rhinite/phytotherapie-plantes.html.
- (122) docThom. s. d. « Définition de "Angine" ». Dictionnaire médical. https://www.dictionnaire-medical.fr/definitions/951-angine/.
- (123) Santé publique France «Angine ». Santé.fr. https://www.sante.fr/angine. Mars 2022
- (124) «La phytothérapie dans le traitement des maux de gorge ». s. d. VIDAL. https://www.vidal.fr/maladies/nez-gorge-oreilles/angine-mal-gorge-adulte/phytotherapie-plantes.html. janvier 2020
- (125) «Grippe: symptômes, vaccin, traitement et prévention ». s. d. Institut Pasteur de Lille (blog). https://pasteur-lille.fr/centre-de-recherche/thematiques-de-recherche/maladies-infectieuses-et-inflammatoires/grippe/.
- (126) Édition professionnelle du Manuel MSD. « Grippe Maladies infectieuses ». https://www.msdmanuals.com/fr/professional/maladies-infectieuses/virus-respiratoires/grippe, avril 2022
- (127) Santé publique France, « Bronchite aiguë », https://www.sante.fr/antibiomalin-pour-savoir-comment-bien-utiliser-les-antibiotiques/bronchite-aigue. Mars 2022
- (128) Manuels MSD « Bronchite aiguë Troubles pulmonaires et des voies aériennes ». https://www.msdmanuals.com/fr/accueil/troubles-pulmonaires-et-des-voies-a%C3%A9-riennes/bronchite-aigu%C3%AB/bronchite-aigu%C3%AB , Juillet 2021
- (129) Haute Autorité de Santé « Traitements de la toux et de l'expectoration dans les bronchites » 2006
- (130) VIDAL. « Recommandations Bronchite aiguë de l'adulte ». https://www.vidal.fr/ma-ladies/recommandations/bronchite-aigue-de-l-adulte-1476.html. septembre 2022
- (131) « La phytothérapie dans le traitement de la toux ». s. d. VIDAL. https://www.vidal.fr/maladies/voies-respiratoires/toux-adulte/phytotherapie-plantes.html. mars 2023
- (132) Larousse, Éditions. s. d. « cystite LAROUSSE ». https://www.larousse.fr/encyclo-pedie/medical/cystite/12338.
- (133) Andras Hoznek, praticien hospitalier, Service d'urologie, CHU Henri Mondor, « Cystite récidivante ». Février 2016
- (134) « Infection urinaire symptômes, causes, traitements et prévention » VIDAL. https://www.vidal.fr/maladies/reins-voies-urinaires/infection-urinaire-cystite.html, Avril 2023

- (135) Haute Autorité de Santé « Acné : quand et comment la traiter? » s. d. Haute Autorité de Santé. https://www.has-sante.fr/jcms/c\_2574402/fr/acne-quand-et-comment-la-traiter. Octobre 2015
- (136) VIDAL. « Acné symptômes, causes, traitements et prévention ». https://www.vidal.fr/maladies/peau-cheveux-ongles/acne.html. Avril 2023
- (137) Manuels MSD « Acné Troubles cutanés ». Février 2022
- (138) Pubmed: Miglani, Anjali, et Raj K. Manchanda. « Observational Study of Arctium Lappa in the Treatment of Acne Vulgaris ». juillet 2014
- (139) Manuel MSD «Dermite séborrhéique Troubles dermatologiques ». Janvier 2023
- (140) VIDAL « Recommandations Dermite séborrhéique de l'adolescent et de l'adulte ». Mars 2019
- (141) Doctissimo. « Dermite (dermatite) séborrhéique : les traitements naturels ». Août 2021.
- (142) Meynadier Marion « Peau et soins dermatologiques: conseils et prise en charge à l'officine » (thèse d'exercice de docteur en pharmacie), Septembre 2019

# Index des figures

Figure 1 : Tablette sumérienne	23
Figure 2 : Papyrus d'Ebers	24
Figure 3 : Gravure sur le temple Karnak	24
Figure 4 : Les veda	24
Figure 5 : DE Materia Medica	25
Figure 6 : Les différentes structures d'un virus	41
Figure 7 : Les différents modes d'entrées d'un virus	42
Figure 8 : Les étapes de prolifération d'un virus dans une cellule	43
Figure 9 : Structure d'une bactérie	44
Figure 10 : L'ail	48
Figure 11: Formule chimique de L'Allilne	49
Figure 12 : Le thym	51
Figure 13 : Le Thymol	52
Figure 14 : La busserole	54
Figure 15 : Formule chimique de l'arbutine	55
Figure 16 : L'eucalyptus	57
Figure 17 : Formule chimique de la cinéole	58
Figure 18 : L'andrographis	60
Figure 19 : La sauge	62
Figure 20 : Le plantain	64
Figure 21 : Formule chimique de l'aucubine	65
Figure 22 : Le bouillon blanc	66
Figure 24 : La réglisse	70
Figure 26: La bardane	73
Figure 27 : Azeol Pileje	95
Figure 28 : Nez et gorge Giphar	96
Figure 29 : Arkoroyal	98
Figure 30 : Immunovance	99
Figure 31 : RespiGreen	101
Figure 32 : TuxiGreen	102
Figure 33 : Humer bronches jour et nuit	104
Figure 34 : Phytoxil	105
Figure 35 : Confort urinaire busserole	107
Figure 36 : Confort urinaire Arkopharma	108
Figure 37 : Perfectium Nico	110
Nabila KARRAT	126

Figure 38 : Bardane Arkopharma	111
Figure 39 : Bardane Arkopharma	113

# Index des tableaux

Les produits en infections ORL officine 1	76
Les produits en infections ORL officine 2	77
Les produits en infections ORL officine 3	78
Les produits en infections respiratoires officine 1	79
Les produits en infections respiratoires officine 2	80
Les produits en infections respiratoires officine 3	81
Les produits en infections cutanées officine 1	82
Les produits en infections cutanées officine 2	83
Les produits en infections cutanées officine 3	83
Les produits en infections urinaires officine 1	84
Les produits en infections urinaires officine 2	85
Les produits en infections urinaires officine 3	85
Conseil et précaution d'emploi de l'Azéol	95
Conseil et précaution d'emploi de Giphar nez et gorge	96
Conseil et précaution d'emploi de l'Arkoroyal	98
Conseil et précaution d'emploi de Immunovance	99
Conseil et précaution d'emploi de Respi green	101
Conseil et précaution d'emploi de TuxiGreen	102
Conseil et précaution d'emploi de Humer bronches jour et nuit	104
Conseil et précaution d'emploi de Phytoxil	105
Conseil et précaution d'emploi de Busserole Nat&Form	107
Conseil et précaution d'emploi de Confort urinaire	108
Conseil et précaution d'emploi de Perfectium	110
Conseil et précaution d'emploi de Bardane Arkopharma	111
Conseil et précaution d'emploi de Bardane Arkopharma	113

#### **Annexes**

<u>Annexe 1 :</u> Liste A des plantes médicinales. « Pharmacopée : monographies françaises en vigueur (01/01/2023) - ANSM ». s. d. https://ansm.sante.fr/page/pharmacopee-monographies-francaises-en-vigueur.

<u>Annexe 2</u>: Liste B des plantes médicinales.« Pharmacopée : monographies françaises en vigueur (01/01/2023) - ANSM ». s. d. https://ansm.sante.fr/page/pharmacopee-monographies-francaises-en-vigueur.

<u>Annexe 3</u>: Formulaire de déclaration de nutrivigilance. Disposible sur https://www.nutrivigilance-anses.fr/nutri/teledeclarer#!

<u>Annexe 4 :</u> Signaler un effet indésirable. Disponible sur https://signalement.social-sante.gouv.fr/espace-declaration/guidage?profil=PROFESSIONNEL\_SANTE

#### Université de Lille FACULTE DE PHARMACIE DE LILLE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

# Année Universitaire 2022/2023

Nom : KARRAT Prénom : Nabila

Titre de la thèse : Infections courantes à l'officine et phytothérapie : conseils du pharmacien

Mots-clés: Phytothérapie, infection ORL, cutanée, respiratoire, urinaire, conseils du pharmacien,

plantes en France et au Maroc, produits en officine

#### Résumé:

La phytothérapie est utilisée depuis les premières civilisations. Aujourd'hui, elle revient fortement à la mode dans des pays tels que la France et reste la médecine la plus utilisée dans des pays en développement comme le Maroc. C'est une médecine dite « douce » et accessible à tous. Certaines infections, lorsqu'elles restent bénignes, peuvent être soignées par les plantes. Cependant, la phytothérapie ne reste pas sans danger. Il faut une bonne connaissance pour éviter tout danger pour le patient. C'est là que le rôle du pharmacien est fondamental. Il reste le professionnel de santé le plus à même d'orienter le patient dans la prise de plantes et d'éviter tous risques pour sa santé.

Dans cette thèse, je commencerai par parler de l'histoire de la phytothérapie ainsi que la place de cette dernière en France et au Maroc. Ensuite, j'aborderai les maladies infectieuses ainsi que leurs agents en cause et je poursuivrai avec la monographie de quelques plantes anti-infectieuse ainsi qu'une enquête personnelle où le but était de comparer la théorie (données des institutions telles que l'HMPC) et la pratique (produits vendus en officine) et enfin je présenterai les conseils précieux du pharmacien dans quelques infections courantes en officines ainsi que les produits à base de plantes retrouvées.

#### Membres du jury :

Présidente: Madame Sevser SAHPAZ

Professeur de pharmacognosie Faculté de Pharmacie de Lille

**Directeur de thèse:** Monsieur Simon BORDAGE

Maitre de conférence de Pharmacognosie

Faculté de Pharmacie de Lille

Membre extérieur : Monsieur Jean-Michel FOIRET

Pharmacien titulaire

Pharmacie des deux tours Mons-en-Barœul