

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
People's Democratic Republic of Algeria  
The Minister of Higher Education and Scientific Research  
ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ

ABOU BEKR BELKAID UNIVERSITY  
TLEMCEN  
FACULTY OF MEDICINE- Dr. B.  
BENZERDJEB  
PHARMACY DEPARTMENT



جامعة أبو بكر بلقايد - تلمسان  
كلية الطب - د. ب. بن زرجب  
قسم الصيدلة

**MEMOIRE DE FIN D'ETUDES POUR  
L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

THÈME :  
**Les avantages de la phytothérapie**

Présenté par :  
**Mouffok Mama  
Kalusha Ireen**

Soutenu le  
**13 Octobre 2022**

**Jury**

**Président :**

Dr. Cherif Nassima

Maitre-assistant en botanique

**Membres :**

Dr. Baba-Ahmed Sihem

Maitre-assistant en pharmacognosie

Dr. Hallali Amel

Maitre-assistant en pharmacognosie

**Encadrant :**

Dr. Dali Yahia Mustapha kamel

Maitre de conférences Sp pharmacognosie

**Année universitaire : 2021-2022**



# *Dédicaces*

## **A Allah**

Tout puissant

Qui m'a inspiré

Qui m'a guidé dans le bon chemin

Je vous dois ce que je suis devenu

Louanges et remerciements

Pour votre clémence et miséricorde

## **A MES PARENTS**

### **Mon cher Papa et ma chère maman**

Vous avez été pour moi au long de mes études le plus grand symbole d'amour, de dévouement qui ont ni cessé ni diminué.

Votre bonté et votre générosité sont sans limite.

Vos prières m'ont été d'un grand soutien au cours de ce long parcours.

J'espère de tout mon cœur qu'en ce jour vous êtes fières de moi, et que je réalise l'un de vos rêves.

Je vous dédie ce travail en témoignage de mon grand amour que je n'ai su exprimer avec les mots.

## **A MES SŒURS**

**Ilhem, Malika, Fouzia**

J'espère avoir été à la hauteur de vos estime et que ce travail soit un témoignage de mes sentiments les plus chers que j'ai pour vous.

**Je vous souhaite une bonne santé et un avenir plein de joie, de bonheur et de réussite dans votre vie professionnelle. Je vous exprime à travers ce travail mes sentiments de fraternité et d'amour.**

### **A mes nièces et mes neveux**

**Abdelmoudjibe, Alaa, Mouhammed, Rahaf, Iyad, Maram**

**Pour la force, la volonté et l'amour qu'ils me transmettent au quotidien.**

### **A mon mari**

**Pour l'amour, la confiance et des sourires que tu m'offres chaque jour.**

### **A mes chères amies**

**Inès, Narciss, souad, Marwa, khadidja, Hadjer**

**Pour leur fidélité et parce qu'elles rendent la**

**vie si délicieuses à vivre à leur cotés.**

**Et ma binome Ireen Kalusha**

**Mouffok Mama**

# *Dedications*

## **TO MY PARENTS, Spider Kalusha & Judith Kalusha**

In testimony of my gratitude towards the support, the sacrifices and all the efforts that you have made for my education. Your prayers have been a great support to me during this long journey. I hope with all my heart that on this day you are proud of me, and that I achieved one of your dreams. No dedication can express my respect, my gratitude and my deep love for you. May God preserve you and give you good health and happiness.

## **TO MY BROTHERS, Amos Kalusha, Chisenga Kalusha and Chilambe Kalusha.**

You have always been by my side, your love and trust in me has pushed me forward and I hope to live up to your expectations. I thank you very much for your support and I hope that you will find in this thesis the expression of my love for you.

## **TO MY SISTER, Priscah Kalusha Mataka, I cannot find**

the words to express to you how much I love you. For your good humor, for your encouraging words, our laughter which made my years of

study lighter.

**TO MY FRIENDS**

who embellished all these university years with laughter, joy, and our unforgettable moments of madness and kindness. Their loyalty made all that was heavy during my journey light. May anyone who has helped me from near or far, find in here the expression of my gratitude.

**TO MY BINOME, Mama Mouffok,**

for your patience with me throughout our research. May God give you everything you need.

**Kalusha Ireen**

# *Remerciements*

**Nous commençons par remercier ALLAH qui nous a donné la force, le courage et la volonté d'élaborer ce modeste travail.**

**Nous exprimons également nos remerciements profonds au Madame le maitre-assistant en botanique Cherif Nassima qui a accepté de présenter ce jury.**

**Nous tenons à exprimer nos vifs remerciements et notre profonde gratitude à notre encadrant le maitre-assistant en pharmacognosie Docteur Dali Yahia Kamel pour son encadrement, sa grande gentillesse, sa disponibilité, son encouragements, son aide de près et de loin, pour la confiance que vous nous avez accordé au long de ce travail et surtout pour ces précieux conseils et orientations avec le partage de ces connaissances avec nous.**

**Nous remercions également Docteur Ikhlas Chebab, Docteur Souad Mahi, Docteur Kharousse Inès, les Architectes Mouffok Malika et Mouffok Fouzia et l'intendante Mouffok Ilhem de leurs gentillesse leur aide et leur orientation.**

## ABREVIATION

**Commission E** : *Commission E du ministère de la Santé allemand, : Commission E du ministère de la Santé allemand, : Commission E du ministère de la Santé allemand, : Commission E du ministère de la Santé allemand*

**EMA** : *réduire les symptômes du syndrome de l'intestin irritable, : réduire les symptômes du syndrome de l'intestin irritable, : réduire les symptômes du syndrome de l'intestin irritable, : réduire les symptômes du syndrome de l'intestin irritable*

**ESCAP** : *Coopération scientifique européenne en phytothérapie, : Coopération scientifique européenne en phytothérapie, : Coopération scientifique européenne en phytothérapie, : Coopération scientifique européenne en phytothérapie*

HE : *huile essentielle*

**NIH** : *Instituts nationaux de la santé américains, : Instituts nationaux de la santé américains, : Instituts nationaux de la santé américains, : Instituts nationaux de la santé américains*

**OMS** : *Organisation mondiale de la santé, : Organisation mondiale de la santé, : Organisation mondiale de la santé, : Organisation mondiale de la santé*

# Table des matières

Liste des figures .....	
Liste des tableaux.....	
Abréviations .....	
Table des matières.....	
Introduction :.....	1
Chapitre I : Histoire, définition, législation de la phytothérapie.....	3
1 L’histoire de la phytothérapie : .....	3
1.1 La médecine par les plantes : depuis la naissance de l’être humain.....	3
1.2 Les premières traces de l’utilisation des plantes médicinales : .....	3
1.3 L’Empire Gréco-Romain :.....	4
1.3.1 La Grèce Antique : de la mythologie à la médecine .....	4
1.3.2 L’Empire romain : le rayonnement de Dioscoride et de Galien : .....	4
1.4 Le Moyen-âge :.....	5
1.4.1 Le début du Moyen-âge et l’héritage des sociétés arabo-musulmanes : .....	5
1.4.2 Séparation de la corporation des médecins et des apothicaires :.....	5
1.5 La Pharmacie et la phytothérapie depuis le XIXème siècle : .....	6
2 Les différentes médecines traditionnelles : .....	6
2.1 La médecine chinoise : .....	6
2.2 La médecine ayurvédique :.....	6
2.3 La médecine japonaise KAMPO : .....	7
2.4 La médecine traditionnelle en Europe : .....	7
2.5 La médecine traditionnelle Arabo-musulmane : .....	7
2.6 La médecine traditionnelle Africaine : .....	7
2.7 La médecine traditionnelle au Grand Maghreb : .....	7
2.8 La médecine traditionnelle en Algérie et en Kabylie : .....	7
3 Définitions et principes de la phytothérapie :.....	8
3.1 Définitions : .....	8
3.1.1 Le niveau traditionnel : .....	8
3.1.2 Le niveau pharmacologique : .....	8
3.1.3 Le niveau clinique : .....	9
3.2 Les grands principes en phytothérapie : .....	9
3.2.1 Le totum : .....	9
3.2.2 La synergie : .....	9

3.2.3	Notion de terrain :	9
3.2.4	Drainage :	10
3.2.5	Tropisme :	10
4	Législation de la phytothérapie :	10
4.1	Plantes médicinales :	10
4.1.1	La Pharmacopée :	10
4.1.2	Les plantes médicinales :	11
4.2	Médicaments à base de plantes :	12
4.2.1	Médicaments d'un usage médical bien établi :	12
4.2.2	Médicaments traditionnels à base de plantes :	12
4.2.3	Huiles essentielles :	13
4.3	Compléments alimentaires :	13
4.4	Dispositifs médicaux :	14
5	Formes galéniques :	16
5.1	Formes liquides :	16
5.1.1	Tisanes :	16
5.1.2	Teintures mères (TM) :	17
5.1.3	Extraits fluides (EF) :	18
5.1.4	Macérât glycérinés (MG) :	18
5.1.5	Suspensions intégrales de plantes fraîches (SIPF) :	19
5.1.6	Extraits de plantes fraîches standardisés (EPS) :	19
5.1.7	Huiles essentielles (HE) :	19
5.1.8	Hydrolats :	20
5.1.9	Huiles végétales (HV) :	20
5.2	Formes solides :	20
5.2.1	Poudres de plantes sèches :	21
5.2.2	Extraits secs (ES) :	21
5.3	Correspondance entre les différentes formes galéniques :	21
6	Phytothérapie à l'officine :	22
6.1	Qualité, sécurité et traçabilité à l'officine :	22
6.2	Phytovigilance :	22
6.3	Place de la phytothérapie dans la prise en charge thérapeutique :	23
7	Les principes actifs :	24
7.1	Définition des principes actifs :	24
7.2	Les principaux éléments actifs des plantes :	24

7.2.1	Alcaloïdes :.....	24
7.2.2	Anthracénosides :.....	24
7.2.3	Coumarines :.....	24
7.2.4	Flavonoïdes :.....	24
7.2.5	Huiles essentielles :.....	25
7.2.6	Mucilages végétaux :.....	25
7.2.7	Résine :.....	25
7.2.8	Saponosides :.....	25
7.2.9	Substances amères (lactones sesquiterpéniques) : .....	25
7.2.10	Tanins :.....	25
7.2.11	Vitamines, minéraux, fibres et autres :.....	25
8	Selon l'OMS : .....	26
8.1	En Europe :.....	26
8.2	En France :.....	26
8.3	Au grand Maghreb :.....	27
8.4	En Algérie :.....	27
Chapitre II : Les maladies (respiratoire ; digestif ; cardio-vasculaire ; dermatologique) et la phytothérapie.....		29
9	Les maladies respiratoires :.....	29
9.1	ÉCHINACÉES :.....	29
9.1.1	Détermination botanique :.....	29
9.1.2	Composants chimiques :.....	29
9.1.3	Propriétés et indications thérapeutiques :.....	29
9.1.4	Mécanisme : .....	30
9.1.5	Utilisation :.....	30
9.1.6	Toxicité, contre-indications, effets secondaires et interactions médicamenteuses : .....	30
9.2	Thym :.....	30
9.2.1	Détermination botanique :.....	31
9.2.2	Composants chimiques :.....	31
9.2.3	Propriétés et indications thérapeutiques :.....	31
9.2.4	Mécanisme : .....	31
9.2.5	Utilisation :.....	31
9.2.6	Toxicité, contre-indications, effets secondaires, précautions d'emploi et interactions médicamenteuses :.....	32
9.3	LIERRE GRIMPANT : .....	32

9.3.1	Composants chimiques :.....	32
9.3.2	Propriétés et indications thérapeutiques :.....	33
9.3.3	Mécanisme : .....	33
9.3.4	Utilisation :.....	33
9.3.5	Toxicité, contre-indications, effets secondaires, précautions d'emploi et interactions médicamenteuses :.....	33
9.4	REGLISSE : .....	34
9.4.1	Détermination botanique : (thèse respiratoire et phytothérapie).....	34
9.4.2	Composants chimiques :.....	34
9.4.3	Propriétés et indications thérapeutiques :.....	34
9.4.4	Utilisation :.....	34
9.4.5	Toxicité, contre-indications, effets secondaires, précautions d'emploi et interactions médicamenteuses :.....	34
9.5	Plantain :.....	35
9.5.1	Détermination botanique :.....	35
9.5.2	Composants chimiques :.....	36
9.5.3	Propriétés et indications thérapeutiques :.....	36
9.5.4	Mode d'utilisation :.....	36
9.5.5	Toxicité, contre-indications, effets secondaires et interactions médicamenteuses :.....	36
9.6	Radis noir :.....	36
9.6.1	Détermination botanique :.....	36
9.6.2	Composants chimiques :.....	37
9.6.3	Propriétés et indications thérapeutiques :.....	37
9.6.4	Modes d'utilisation :.....	37
9.6.5	Toxicité, contre-indications, effets secondaires et interactions médicamenteuses :.....	38
9.7	Menthe poivrée :.....	38
9.7.1	Détermination botanique :.....	38
9.7.2	Composants chimiques :.....	38
9.7.3	Propriétés et indications thérapeutiques :.....	38
9.7.4	Utilisation :.....	39
9.7.5	Toxicité, contre-indications, effets secondaires et interactions médicamenteuses : :	39
10	Les maladies digestives :.....	46
10.1	Carvi :.....	46

10.1.1	Détermination botanique :.....	46
10.1.2	Composants chimiques :.....	46
10.1.3	Propriété et indications thérapeutiques : .....	46
10.1.4	Mécanisme : .....	46
10.1.5	Utilisation :.....	47
10.1.6	Toxicité, contre-indications, effets secondaires, interactions médicamenteuses : 47	
10.2	Badiane de chine (anis étoilé) :.....	48
10.2.1	Détermination botanique :.....	48
10.2.2	Composant chimique :.....	48
10.2.3	Propriétés et indication thérapeutique :.....	48
10.2.4	Mécanisme : .....	48
10.2.5	Utilisation :.....	48
10.2.6	Toxicité, contre-indication, effet secondaire, interactions médicamenteuses :..	49
10.3	Camomille allemande : .....	49
10.3.1	Détermination botanique :.....	49
10.3.2	Composition chimique : .....	50
10.3.3	Propriétés et indication thérapeutique :.....	50
10.3.4	Utilisation :.....	50
10.3.5	Toxicité, contre-indication, effet secondaire, interactions médicamenteuses :..	50
10.4	La sauge officinale :.....	51
10.4.1	Détermination botanique :.....	51
10.4.2	Composants chimiques :.....	51
10.4.3	Propriétés et indications thérapeutiques :.....	51
10.4.4	Utilisation :.....	52
10.4.5	Toxicité, contre-indications, effets secondaires et interactions médicamenteuses :	52
10.5	Romarin : .....	52
10.5.1	Détermination botanique :.....	52
10.5.2	Composants chimiques :.....	53
10.5.3	Propriétés et indications thérapeutiques :.....	53
10.5.4	Utilisation :.....	53
10.5.5	Toxicité, contre-indications, effets secondaires et interactions médicamenteuses :	53
10.6	Bourdaïne :.....	54
10.6.1	Détermination botanique :.....	54

10.6.2	Composants chimiques :.....	54
10.6.3	Propriétés et indications thérapeutiques :.....	55
10.6.4	Utilisation :.....	55
10.6.5	Toxicité, contre-indications, effets secondaires et interactions médicamenteuses :	55
10.7	Séné :.....	55
10.7.1	Détermination botanique :.....	56
10.7.2	Composants chimiques :.....	56
10.7.3	Propriétés et indications thérapeutiques :.....	56
10.7.4	Utilisation :.....	56
10.7.5	Toxicité, contre-indications, effets secondaires et interactions médicamenteuses :	56
10.8	Thé :.....	57
10.8.1	Détermination botanique :.....	57
10.8.2	Composants chimiques :.....	57
10.8.3	Propriétés et indications thérapeutiques :.....	58
10.8.4	Utilisation :.....	58
10.8.5	Toxicité, contre-indications, effets secondaires, et interactions médicamenteuses :	58
10.9	Anis vert :.....	58
10.9.1	Détermination botanique :.....	58
10.9.2	Composants chimiques :.....	59
10.9.3	Propriétés et indications thérapeutiques :.....	59
10.9.4	Utilisation :.....	59
10.9.5	Toxicité, contre-indications, effets secondaires, et interactions médicamenteuses :	59
11	Action sur les maladies dermatologiques :.....	62
11.1	Curcuma :.....	62
11.1.1	Détermination botanique :.....	62
11.1.2	Composants chimiques :.....	63
11.1.3	Propriété et indications thérapeutiques :.....	63
-	Le curcuma est recommandé pour traiter l'acné, parce que c'est un antiseptique naturel qui empêche la prolifération des bactéries et un anti-inflammatoire qui réduit la rougeur et les boutons. (130).....	63
11.1.4	Utilisation :.....	64
11.2	Arbre à thé :.....	64

11.2.1	Détermination botanique :.....	64
11.2.2	Composants chimiques :.....	64
11.2.3	Propriété et indications thérapeutiques : .....	64
11.2.4	Utilisation : .....	64
11.2.5	Toxicité, contre-indications, effets secondaires, interactions médicamenteuses : 64	
11.3	Aloe Vera :.....	65
11.3.1	Détermination botanique :.....	65
11.3.2	Composants chimiques :.....	65
11.3.3	Propriété et indications thérapeutiques : .....	66
11.3.4	Utilisation :.....	66
11.3.5	Toxicité, contre-indications, effets secondaires, interactions médicamenteuses : 66	
11.4	Henné :.....	67
11.4.1	Détermination botanique :.....	67
11.4.2	Composants chimiques :.....	67
11.4.3	Propriété et indications thérapeutiques : .....	67
11.4.4	Utilisation :.....	67
11.4.5	Toxicité, contre-indications, effets secondaires, interactions médicamenteuses : 68	
12	Action sur les maladies cardiovasculaires :.....	69
12.1	Aubépine.....	69
12.1.1	Détermination botanique :.....	69
12.1.2	Composants chimiques :.....	70
12.1.3	Propriété et indications thérapeutiques : .....	70
12.1.4	Mécanisme : .....	70
12.1.5	Utilisation :.....	71
12.1.6	Toxicité, contre-indications, effets secondaires, interactions médicamenteuses : 71	
12.2	Ginkgo : .....	71
12.2.1	Détermination botanique :.....	71
12.2.2	Composants chimiques :.....	71
12.2.3	Propriété et indications thérapeutiques : .....	72
12.2.4	Etude : .....	72
12.2.5	Utilisation :.....	72

12.2.6	Toxicité, contre-indications, effets secondaires, interactions médicamenteuses :	72
12.3	Digitale pourpre :	73
12.3.1	Détermination botanique :	73
12.3.2	Composants chimiques :	73
12.3.3	Propriété et indications thérapeutiques :	73
12.3.4	Utilisation :	73
12.3.5	Toxicité, contre-indications, effets secondaires, interactions médicamenteuses :	73
Chapitre III : les résultats		75
13	Les avantages de la phytothérapie :	75
13.1	Avantage de la multiplicité des principes actifs :	75
13.2	Avantage écologique :	76
13.3	Avantage économique :	76
13.4	Avantage galénique :	76
13.5	Autre avantage :	76
14	La discussion :	77
14.1	Modes de préparation :	77
14.2	Maladies traitées par les plantes étudiée :	78
14.3	Les articles étudiés :	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
La conclusion :		79
15	Bibliographie :	80

## Liste des figures

Figure 1: illustration de fleur et feuilles d' <i>echinacea purpurea</i> .....	29
Figure 2: fleur <i>echinacea purpurea</i> .....	29
Figure 3: complement alimentaire de thym.....	31
Figure 4: illustration de thym .....	31
Figure 5: l'huile essentielle de thym.....	31
Figure 6: <i>thymus vulgaris</i> .....	31
Figure 7: illustration d' <i>hedera helix</i> .....	32
Figure 8: feuilles d' <i>hedera helix</i> (rameau fertile).....	32
Figure 9: partie souterraine de <i>glycyrrhiza glabra</i> .....	34
Figure 10: la partie souterraine de la réglisse et ses bombons.....	34
Figure 11: illustration de <i>plantago lanceolata</i> .....	35
Figure 12: feuilles de <i>plantago lanceolata</i> .....	35
Figure 13: illustration de <i>plantago major</i> .....	35
Figure 14: illustration de <i>raphanus sativus var. niger</i> .....	37
Figure 15: racines de <i>raphanus sativus var. niger</i> .....	37
Figure 16: illustration de <i>mentha piperita</i> .....	38
Figure 17: feuille et l'huile essentielle de <i>mentha piperita</i> .....	38
Figure 18: illustration de <i>carum carvi</i> .....	46
Figure 19: les graines de <i>carum carvi</i> .....	46
Figure 20: illustration d' <i>illicium verum</i> .....	48
Figure 21: fruit d' <i>illicium verum</i> .....	48
Figure 22: illustration de <i>matricaria chamomilla</i> .....	49
Figure 23: <i>matricaria chamomilla</i> .....	49
Figure 24: feuille de <i>salvia officinalis</i> .....	51
Figure 25: illustration de <i>salvia officinalis</i> .....	51
Figure 26: feuille de <i>rosmarinus officinalis</i> .....	53
Figure 27: illustration de <i>rosmarinus officinalis</i> .....	53
Figure 28: illustration de <i>rhamnus frangula</i> .....	54
Figure 29: feuille de <i>rhamnus frangula</i> .....	54
Figure 30: ecorce seche de <i>rhamnus frangula</i> .....	54
Figure 31: illustration de <i>senna alexandrina</i> .....	56
Figure 32: feuille et fruit de <i>senna alexandrina</i> .....	56
Figure 33: illustration de the .....	57
Figure 34: les feuilles de the.....	57
Figure 35: illustration d'anis vert.....	59
Figure 36: les graines d'anis vert.....	59
Figure 37: rhizome de curcumun .....	63
Figure 38: illustration de curcumun .....	63
Figure 39: arbe de <i>melaleuca alternifolia</i> .....	64
Figure 40: l'huile essentielle <i>melaleuca alternifolia</i> .....	64
Figure 41: illustration de <i>melaleuca alternifolia</i> .....	64
Figure 42: illustration d'aloé vera .....	65
Figure 43: aloé vera.....	65
Figure 44: les feuilles et la poudre de <i>lawsonia inermis</i> .....	67
Figure 45: illustration de <i>lawsonia inermis</i> .....	67

Figure 46: crataegus laevigata.....	70
Figure 47: illustration aubepine .....	70
Figure 48: feuilles de ginkgo biloba.....	71
Figure 49: illustration de ginkgo.....	71
Figure 50: illustration de digitale pourpre .....	73
Figure 51: fleurs de digitale pourpre.....	73

## Liste des tableaux

Tableau I: comparaison des produits à base de plantes distribués en officine .....	15
Tableau II: l'avis des autorités de santé. Sur les plantes des maladies respiratoires.....	40
Tableau III: Tableau récapitulatif des plantes médicinales accompagnant les pathologies respiratoires ....	43
Tableau IV: l'avis des autorités de santé sur les plantes qui soignent les troubles digestifs.....	60
Tableau V: avis des autorités de la santé sur des plantes utilisées en dermatologie.....	68
Tableau VI: avis des autorités de santé sur les plantes des maladies cardiovasculaires .....	74

## **Introduction :**

Depuis la propagation de la médecine moderne et la découverte des molécules chimiquement synthétique par les pharmacologues et les chimistes, les médecins se sont basés sur la prescription des moyens thérapeutiques purement chimique. À cause de ça les effets indésirables et toxiques induits par ce traitements médicamenteux, tels que les traitements immunosuppresseurs, la corticothérapie à long terme, l'antibiothérapie à large spectre ou encore les radiothérapies aplasiantes prescrits dans les affections dermatologiques deviennent largement considérables. Face à ce constat, afin de contrecarrer aux effets négatifs des médicaments, les chercheurs scientifiques tentent d'explorer d'autres moyens thérapeutiques plus naturels, en particulier ceux issus des plantes (1)

L'utilisation des plantes médicinales est en forte croissance dans la plupart des pays du monde, En 1978 le gouvernement allemand a créé un comité d'experts composé de scientifiques, de toxicologues, de médecins et de pharmaciens , la Commission E pour évaluer l'innocuité et l'efficacité de plus de 300 herbes et combinaisons d'herbes vendues en Allemagne. Les résultats ont été publiés sous forme de monographies officielles qui donnaient les utilisations approuvées, les contre-indications, les effets secondaires, la posologie, les interactions médicamenteuses et d'autres informations thérapeutiques essentielles pour l'utilisation responsable des herbes et des phytomédicaments. Pour la première fois, l'ensemble complet de toutes les Commission E Les monographies ont été compilées, traduites en anglais et éditées pour être utilisées par les médecins, les pharmaciens, les professionnels de la santé, les chercheurs, les organismes de réglementation, les consommateurs et l'industrie des herbes. (2)

Cette utilisation est particulièrement fondée sur l'idée que les plantes sont un moyen naturel de traitement sans ou avec moins de risque. Les consommateurs relatent le naturel par l'inoffensif, mais en réalité la plante peut être bénéfique et toxique en même temps (3)

Adoptée en dehors de sa culture traditionnelle, la médecine traditionnelle est souvent qualifiée de « Médecine complémentaire et alternative ». Parmi les systèmes de médecine traditionnelle les plus largement utilisés ceux de la Chine, de l'Inde et de l'Afrique.

La médecine traditionnelle est utilisée pour soigner diverses maladies dans le monde entier. Dans de nombreux pays de différentes cultures, l'utilisation de plantes médicinales pour traiter les maladies et maintenir la santé publique est très répandue. Les produits naturels jouent un rôle important dans le domaine de la recherche et le développement de nouveaux médicaments. Des études récentes ont également révélé des résultats prometteurs de l'utilisation de plantes dans le traitement ou la prévention d'une grande variété de maladies guérissables. (4)

Aujourd'hui, les traitements à base de plantes reviennent au premier plan, car l'efficacité des médicaments tels que les antibiotiques (considérés comme la solution quasi universelle aux infections graves) décroît. Les bactéries, les champignons et les virus se sont peu à peu adaptés aux médicaments et leur résistent de plus en plus.

Les plantes médicinales sont utilisées en Algérie depuis des siècles pour traiter différents maux. L'Algérie possède une flore variée, donc une source de matière médicale riche et abondante avec 3164 espèces de plantes grâce à sa superficie étendue et son climat diversifié.

De plus, une importante connaissance de la matière médicale végétale et minérale, utilisée actuellement en médecine traditionnelle algérienne, trouve son origine dans l'héritage médical

de différentes cultures qu'elle a bénéficié : berbère, gréco-romaine et islamique. Mais peu d'études ethnobotaniques ont été menées dans le pays malgré que les études récentes confirment que les populations locales dépendent encore des guérisseurs traditionnels pour leurs soins de santé (5) (6)

De plus, les effets secondaires induits par les médicaments inquiètent les utilisateurs, qui se tournent vers des soins moins agressifs pour l'organisme. On estime que 10 à 20% des hospitalisations sont dues aux effets secondaires des médicaments chimiques. Pour ces raisons, on a pensé à étudier dans le présent travail les avantages de la phytothérapie et l'utilité des plantes médicinales qui peuvent soigner sans ou avec moins des effets secondaires des maladies tel que les maladies respiratoires, maladies digestifs, les maladies dermatologiques, les maladies cardiovasculaires, la grossesse et le cycle menstruel.

Nous avons vu la phytothérapie revenir en force sur le marché. Il était donc intéressant de réunir toutes les connaissances que l'homme a rassemblé depuis des siècles pour traiter des pathologies

L'objet de cette étude sera donc d'une part de mettre en lumière les avantages de la phytothérapie et sa bivalence, discipline à la fois très ancienne mais qui offre pourtant de nombreuses perspectives d'avenir, et d'autre part d'encourager les médecins à puiser dans les pratiques traditionnelles pour la recherche d'autres ressources thérapeutiques, en particulier végétales, pour l'élaboration d'éventuels nouveaux phytomédicaments plus spécifiquement à visée dermatologique, cardiovasculaires, respiratoires et digestifs.

Le présent travail est réparti en deux chapitres, une première partie concerne les maladies et la phytothérapie et une deuxième partie relative aux médicaments et phytothérapie et bien sûr le travail sera achevé par une conclusion générale.

# Chapitre I : Histoire, définition, législation de la phytothérapie

## 1 L'histoire de la phytothérapie :

Depuis la nuit des temps, l'homme s'est appuyé sur son environnement, dont les végétaux, pour sa nourriture et ses remèdes. L'usage des plantes à des fins médicales est une pratique ancestrale et culturelle qui a accompagné toutes les civilisations à travers les âges.

### 1.1 La médecine par les plantes : depuis la naissance de l'être humain

La date exacte du début de l'utilisation des plantes, notamment dans un but thérapeutique, est difficile. Les découvertes archéologiques émettent l'hypothèse que l'Homme savait s'en servir dès la Préhistoire. De fait, une étude menée par l'Université Autonome de Barcelone (Espagne) et l'Université de York (Royaume-Uni) publiée en 2012 indique que l'Homme de Neandertal, à l'époque paléolithique, aurait été capable de reconnaître les valeurs nutritives et médicales de certaines plantes. (7)

Cette recherche a été menée sur cinq squelettes datant de 47 300 à 50 600 ans trouvés sur le site d'El Sidrón en Espagne. Les analyses du matériel moléculaire présent dans le tarte dentaire ont mis en exergue la présence de plantes au goût amer et à faible valeur nutritive. Les chercheurs ont donc émis une possibilité que ces plantes ont été choisies pour leur vertu thérapeutique. D'autre part, ils rappellent que les grands primates possèdent une grande connaissance de la flore environnante et de la valeur médicinale de certaines plantes. Il serait donc étonnant que les Hommes de Neandertal ne partagent pas un tel savoir. (7)

Une autre recherche, aboutie sur le site préhistorique de Shanidar, au Nord-Est de l'Irak, nous livre de nouveaux éléments interprétables sur la base des restes de 9 Néandertaliens datés de 44 000 à 60 000 ans. Il s'agit d'une sépulture collective dont l'un des sujets fut inhumé avec 7 espèces végétales possédant des propriétés pharmacologiques. Selon Ralph S. SOLECKI, directeur des fouilles de Shanidar, ce traitement de faveur par rapport aux autres personnes inhumées indique qu'il s'agirait d'un personnage important, peut-être d'un guérisseur. (8)

Les plus anciens documents attestant de l'art de guérir placent la maladie et les remèdes dans un contexte magico-divin. Les effets des plantes médicinales sont attribués à des interventions mystiques et l'administration des drogues, ainsi que leur récolte et leur préparation, seront souvent ritualisées.

### 1.2 Les premières traces de l'utilisation des plantes médicinales :

A l'origine, il semble que la transmission du savoir se fait de façon orale et se perpétue avec la tradition.

La première preuve directe de la médecine par les plantes a été gravée près de 3000 ans avant J.-C. sur des tablettes d'argiles par les Sumériens. Elles ont été trouvées dans les ruines de Nippur (ville de la Mésopotamie antique, Irak actuelle). Sur des tablettes figurent des remèdes à base de substances animales, minérales et végétales. Les produits végétaux sont les plus représentés avec par exemple le pavot, le saule et la jusquiame. (9)

Si cette pharmacopée traduit l'utilisation d'un certain nombre de remèdes issus de préparations plus ou moins complexes, aucune notion de dose ou de fréquence d'administration, ni pathologies dans lesquelles ils étaient utilisées ne sont indiqués.

Un autre témoin de l'utilisation antique des plantes médicinales provient d'Égypte : le Papyrus d'Ebers. Datant d'environ 1500 ans avant J.-C., c'est l'un des plus anciens traités médicaux de l'Égypte ancienne connu. Il décrit environ 700 remèdes et contient une importante pharmacopée, principalement élaborée à partir de plantes. Contrairement aux tablettes sumériennes, la durée du traitement, de même que les proportions des ingrédients utilisés pour la fabrication des remèdes sont renseignés. (9)

Cependant, l'utilisation des plantes médicinales (et des autres remèdes en général) est intrinsèquement liée aux considérations sacrées et mythologiques de l'époque : la plante possède un pouvoir curatif qui provient d'un dieu au même titre que la maladie est le résultat d'un châtement divin.

Plus tard, alors que la médecine va se défaire peu à peu de sa dimension mystique avec l'expérimentation et le développement des connaissances d'anatomie et de physiologie, la thérapeutique reste incomprise et confuse : elle trouve alors son interprétation dans les lois des similitudes et des contraires. Portées par des personnalités dont l'influence est considérable à cette époque, ces théories se dogmatisent et deviennent la base des travaux sur la thérapeutique.

### **1.3 L'Empire Gréco-Romain :**

#### **1.3.1 La Grèce Antique : de la mythologie à la médecine**

Les connaissances médicales se transmettent à travers les siècles par oral et grâce aux traditions.

Considéré comme le père de la médecine, Hippocrate est un médecin grec dont la pratique s'est basée sur l'observation du malade : il considère la maladie comme ayant une origine naturelle et non mystique. Il écrit le Corpus Hippocraticum qui dénombre environ 230 plantes médicinales parmi lesquelles la bryone, la jusquiame, l'opium ou la mandragore.

Dans cet ouvrage apparaît la théorie des quatre humeurs (théorie selon laquelle la santé repose sur l'équilibre entre les quatre humeurs présentes dans l'organisme : le sang, la bile, la pituite et l'atrabile). Les remèdes sont utilisés selon la thérapeutique des contraires, dans le but de rétablir cet équilibre (par exemple les cholagogues sont utilisés pour éliminer un excès de bile).

Dans l'Empire grec, les siècles suivants seront marqués par une progression de la science dans la médecine avec un approfondissement des connaissances des plantes et de leurs propriétés médicinales. Aristote, scientifique et philosophe, s'intéresse à l'anatomie et à la physiologie. Son disciple, Théophraste le « divin parleur », est considéré comme le botaniste le plus marquant de l'Antiquité. Il est l'auteur d'ouvrages considérables tels que « Historia Plantarum » et « De Causis Plantarum » dans lesquels il réalise la première tentative de classification de plantes : leur description, leurs propriétés et les dangers qu'elles présentent. (10)

#### **1.3.2 L'Empire romain : le rayonnement de Dioscoride et de Galien :**

De l'époque romaine, deux personnalités sont à retenir : la première est Dioscoride (Ier siècle). Dans son ouvrage « De Materia Medica », qui restera un ouvrage de référence en matière de plantes médicinales pendant près de deux millénaires, il décrit plus de six cents plantes dont le genévrier, l'orme et la pivoine. Sa contribution à la « Théorie des Signatures » est importante : théorie selon laquelle la forme ou l'aspect de la plante ou d'une de ses parties évoquent par analogie son intérêt thérapeutique (par exemple le haricot destiné aux maladies rénales et les noix à celles du cerveau).

La seconde grande figure médicale sera Galien (fin du II<sup>ème</sup> siècle) dont les influences sont en grande partie hippocratiques puisqu'il reprend, en la complexifiant, la théorie des quatre humeurs. Par ailleurs, il attache une importance toute particulière à la préparation des médicaments, c'est pourquoi il est considéré comme le père de la pharmacie. Le terme de « galénique » désigne aujourd'hui l'art de la formulation des médicaments. (11)

Pendant des siècles, médecine et pharmacie restèrent confondues et furent exercées par le médecin qui prescrivait et préparait les médicaments.

## **1.4 Le Moyen-âge :**

### **1.4.1 Le début du Moyen-âge et l'héritage des sociétés arabo-musulmanes :**

Au début du Moyen-âge, en Occident, le Clergé a la mainmise sur la médecine « savante » au travers des ouvrages médicaux hérités de l'Antiquité, qui sont conservés et recopiés au sein des monastères. La maladie et la santé sont à nouveau considérées comme ayant une origine divine. Les couvents possédaient souvent un jardin botanique ou « jardin des simples » où étaient cultivées les plantes médicinales.

A cette époque, Hildegarde VON BINGEN, une bénédictine, s'est distinguée par sa contribution à l'art de guérir, notamment par son apport à la phytothérapie grâce à la rédaction d'ouvrages avec de nombreuses descriptions de plantes médicinales.

Il semble que la progression significative de l'art médical au Moyen-âge est, au moins en partie, due à Constantin l'Africain. Ce moine de l'abbaye du Mont-Cassin (Italie) consacre une partie de son travail à la compilation et la traduction d'ouvrages issus des civilisations arabo-musulmanes. Les traductions arabo-latines marquent un tournant important dans l'évolution de la médecine occidentale.

Parmi les traditions phytothérapiques au Proche-Orient, il est important de citer « le Canon de la médecine » d'Avicenne. Cette célèbre encyclopédie décrit près de 800 monographies de médicaments simples et 600 formules de médicaments composés. D'autre part, Avicenne développe la notion de totum selon laquelle « le tout est supérieur à la somme de ses parties ». (12)

### **1.4.2 Séparation de la corporation des médecins et des apothicaires :**

Le XII<sup>ème</sup> siècle est marqué par la création de nombreuses écoles de médecine parmi lesquelles celles de Salerne en Italie et Montpellier en France. Ces dernières sont des foyers pour la diffusion et le développement des connaissances. De plus, elles ont contribué à la laïcisation et la séparation de la médecine et la pharmacie.

En 1258, le roi Louis IX (Saint-Louis) donne un statut aux apothicaires : ils deviennent responsables de la préparation et la vente des remèdes ainsi que du contrôle des marchandises. Cette profession reste cependant mal définie : elle est en concurrence avec les charlatans et les épiciers.

Au XVI<sup>ème</sup> siècle, Paracelse (médecin et chimiste suisse) contribue à la théorie des signatures initiée par Dioscoride. Il développe la notion de principe actif en recueillant le « fluide vital » de la matière par voie chimique : c'est ainsi qu'il est considéré comme le père de la chimie. La célèbre citation « Tout est poison, rien n'est poison, tout est une question de dosage » lui est attribuée.

Ce n'est qu'en 1777 que Louis XVI, par une déclaration royale, sépare les corporations d'apothicaires et d'épiciers reconnaissant ainsi le monopole de la vente des médicaments aux

seuls membres du Collège royal de pharmacie. La pharmacie était ainsi officialisée comme une branche de la médecine nécessitant des études et des connaissances approfondies.

Dans le même temps, en 1778, le premier diplôme d'herboristerie est créé. Il apparaît que le manque de considération dont a souffert la profession, pendant que le statut de pharmacien gagnait ses lettres de noblesse, a affaibli le corps des herboristes.

### **1.5 La Pharmacie et la phytothérapie depuis le XIXème siècle :**

Le XIXème siècle, qui dessine les contours de la pharmacie moderne, marque une transition : de l'usage de plantes ou de parties de plantes, un glissement progressif vers un recours croissant à l'extraction et à l'indication de principes actifs d'origine naturelle est réalisé. C'est dans cette période que des molécules comme la morphine, la colchicine ou la quinine sont isolées.

Historiquement impliqués dans la gestion et la délivrance des plantes médicinales, les pharmaciens ont eu un rôle déterminant dans le développement, la commercialisation et la délivrance de ces produits actifs issus de substances végétales.

Depuis une trentaine d'années, les plantes médicinales connaissent un regain d'intérêt significatif après une régression marquée de leur utilisation au milieu du XXème siècle notamment liée au développement de la chimie de synthèse. L'augmentation croissante de la demande du grand public pour la médecine « naturelle » et le recours aux plantes médicinales de ces dernières années répond à plusieurs attentes : une quête de naturalité, la volonté de se réapproprier des usages traditionnels, d'être acteur de sa santé, et l'attention portée à des produits naturels, perçus comme plus sûrs et plus sains. (13)

## **2 Les différentes médecines traditionnelles :**

La médecine traditionnelle est la somme totale des connaissances, compétences et pratiques qui reposent sur les théories, croyances et expériences propres à chaque culture et qui sont utilisées pour maintenir les êtres humains en bonne santé ainsi que pour prévenir, diagnostiquer, traiter et guérir des maladies physiques et mentales (14)

### **2.1 La médecine chinoise :**

La médecine chinoise s'intéresse à la communication entre les différentes fonctions organiques, étroitement liées les unes aux autres par un courant d'énergie, appelé "chi" ou "Qi". Selon ce principe, la maladie résulte de blocages ou de déséquilibres énergétiques. Tout l'art médical chinois consiste alors à rétablir. (15)

### **2.2 La médecine ayurvédique :**

Originnaire d'Inde. L'Âyurveda est un système fondé sur une approche globale de l'homme, à la fois physique, mentale et spirituelle.

Energie et matière ne font qu'un. Le corps humain est composé de cinq éléments que sont la terre, le feu, l'eau, l'air et l'espace. Ces éléments se rejoignent dans les différentes structures des fonctions du corps en proportions variables. Ils sont caractérisés par les trois grandes forces dynamiques appelés doshas dont le déséquilibre nuisant aux structures et aux fonctions du corps, entraîne des maladies. Le traitement vise à rétablir l'équilibre, dans la mesure où l'apport d'un élément est insuffisant ou au contraire excessif (15).

Les traitements sont basés sur trois types : des remèdes d'origine naturelle, des régimes alimentaires et des conseils pour améliorer l'hygiène de vie. (16)

### **2.3 La médecine japonaise KAMPO :**

Elle a été introduite au VIII<sup>ème</sup> siècle, elle prend en compte l'ensemble de la constitution physique du patient. Tout est important, aussi bien les symptômes que les circonstances extérieures et les perceptions qui n'ont apparemment pas de rapport avec la maladie. (15)

### **2.4 La médecine traditionnelle en Europe :**

La Médecine Traditionnelle Européenne “ la Médecine des 4 Humeurs ”, développée depuis l'Antiquité par les médecins grecs tels qu'Hippocrate ou Galien, et transmise au Moyen-âge par les médecins arabes alors à leur apogée, n'était plus comprise depuis longtemps. Grâce à une correction capitale, elle retrouve ici tout son potentiel. La simplicité et l'efficacité remarquables de la MTE viennent du Raisonnement Analogique, basé sur les 4 Éléments (Air, Feu, Eau, Terre), les 4 Énergies (chaud, froid, sec et humide), et les 4 Humeurs (ou fonctions, regroupées ici sous les termes mnémotechniques de Bile, Vent, Flegme et Sang). Le diagnostic et le traitement sont d'une efficacité remarquable, et laissent présager une ouverture et des possibilités plus qu'intéressantes. (17)

### **2.5 La médecine traditionnelle Arabo-musulmane :**

La civilisation musulmane est vivante. Elle est celle d'un milliard d'hommes et de femmes présents aujourd'hui sur tous les continents. La culture et les traditions de cette civilisation sont imprégnées par la prédiction du Prophète Mohammed. Or dans le monde musulman, nous pouvons confirmer que les préceptes du Prophète occupent encore une grande place dans la médecine populaire et quel que soit la valeur absolue de cette médecine prophétique, elle a toujours une importance historique et sociale qui mérite d'être étudiée et approfondie. (18)

### **2.6 La médecine traditionnelle Africaine :**

Les arts de guérisons des sociétés traditionnelles africaines ont souvent été qualifiés comme des sociothérapies dans le sens où ils ne s'adressent pas à un individu mais au groupe entier auquel cet individu appartient. Ils sont aussi définis comme magico-religieux, toutes les maladies étant plus ou moins liées à une dimension surnaturelle. (19)

### **2.7 La médecine traditionnelle au Grand Maghreb :**

Au Maroc, en Algérie et en Tunisie, la médecine traditionnelle est née bien avant l'arrivée des Arabes, les Berbères utilisaient des thérapeutiques qui se pratiquent encore de nos jours. Les pharmacopées régionales s'inspirent principalement des expériences locales des populations en matière de soins, d'une culture populaire ainsi que de la médecine arabe classique. Elles reflètent à la fois l'histoire des Maghrébins et les spécificités de leur environnement naturel. Aujourd'hui les plantes jouent encore un rôle très important dans les traditions médicales et la vie des habitants de cette région du monde. (20)(21)

### **2.8 La médecine traditionnelle en Algérie et en Kabylie :**

En Algérie, les plantes occupent une place importante dans la médecine traditionnelle, qui elle-même est largement employée dans divers domaines de santé. Des publications anciennes et récentes révèlent qu'un grand nombre de plantes médicinales sont utilisées pour le traitement curatif et préventif de nombreuses maladies.

Ces dernières années, la phytothérapie traditionnelle s'est répandue dans le pays. Des chiffres recueillis auprès du Centre national du registre de commerce, montrent qu'à la fin 2009, l'Algérie comptait 1.926 vendeurs spécialisés dans la vente d'herbes médicinales, dont 1.393 sédentaires et 533 ambulants. La capitale en abritait, à elle seule, le plus grand nombre avec 199 magasins, suivie de la wilaya de Sétif (107), Bechar (100) et El Oued avec 60 magasins. (22)

En Kabylie des connaissances traditionnelles relatives aux plantes et à leurs propriétés sont encore assez répondues. Les usages anciens des plantes médicinales ont été rapportés par les auteurs de l'antiquité et les tradipraticiens. Le traitement traditionnel en Kabylie est surtout basé sur l'emploi des simples et des drogues ou Issufar. Certaines espèces sont reconnues par la population comme médicament utile ou au contraire comme toxique. Beaucoup de femmes savent reconnaître les plantes médicinales et les employer à bon escient. Elles les utilisent en tisanes, en emplâtres, en exprimant le suc, suivant les vertus qu'on leur attribue. (23)(24)

### **3 Définitions et principes de la phytothérapie :**

#### **3.1 Définitions :**

Le mot phytothérapie vient du grec « phyton » qui veut dire « plante » et « therapein » signifiant « soigner » : la phytothérapie est donc l'utilisation de plantes à des fins thérapeutiques.

La phytothérapie fait partie intégrante de la médecine conventionnelle : à la différence de l'homéopathie, les principes actifs ne sont pas dilués. Elle peut donc être à l'origine de contre-indications et d'interactions médicamenteuses.

Cette discipline allopathique fait appel à des plantes médicinales, des parties de plantes ou des préparations à base de plantes. Toutefois, les principes actifs purs isolés des plantes sont exclus.

Plusieurs niveaux d'utilisation de la phytothérapie existent : le niveau traditionnel, le niveau pharmacologique et le niveau clinique. (25)

##### **3.1.1 Le niveau traditionnel :**

Les plantes médicinales ont constitué le premier outil thérapeutique de l'Homme. Elles ont été utilisées dans de nombreuses civilisations et sur tous les continents. La seule approche consiste à constater l'effet général produit sur l'organisme : les propriétés thérapeutiques sont mises en évidence de façon empirique.

Cette approche a permis de fournir des informations basées sur des expérimentations à grande échelle et sur une durée importante.

Toutefois, l'utilisation de ce niveau traditionnel est limitée par l'insuffisance de connaissances scientifiques et pharmacologiques.

##### **3.1.2 Le niveau pharmacologique :**

Les progrès des connaissances et des techniques ont permis l'étude scientifique et pharmacologie des plantes médicinales : leurs propriétés sont mises en évidence par de nombreuses démonstrations expérimentales *in vitro* et/ou *in vivo*. Ces études donnent lieu à une utilisation des plantes médicinales selon des critères pharmacologiques précis.

Ce niveau d'étude a également des limites : celles imposées par la stricte analyse du produit et de son effet direct. La multiplicité et la complexité des constituants d'une plante médicinale peuvent rendre son étude pharmacologique difficile (c'est le cas par exemple des huiles essentielles qui peuvent être composées de plus de 200 constituants). En effet, l'étude pharmacologique n'a, pour certaines plantes, pas permis de mettre en évidence ni isoler de principe actif précis alors que le totum (Voir II.2.1.) de la plante possède une activité bien réelle.

Les problèmes posés par l'approche pharmacologique ont conduit à l'approche clinique.

### 3.1.3 **Le niveau clinique :**

Ce niveau d'étude intègre les connaissances issues de la tradition, de l'étude pharmacologique ainsi que les observations et démonstrations cliniques des effets de la plante médicinale.

L'approche dite de phytothérapie clinique intégrative s'appuie sur une réflexion thérapeutique basée sur les notions de régulation et soutien de l'organisme dans sa réponse adaptative : les réponses physiologiques et biologiques de l'organisme doivent être prises en compte.

L'étude et l'utilisation du totum de la plante de même que les notions de synergie et de potentialisation des constituants de la plante sont prises en compte. La phytothérapie clinique devient le niveau d'étude le plus complet.

## 3.2 **Les grands principes en phytothérapie :**

La phytothérapie est une discipline complexe utilisant les plantes médicinales et donnant à leurs principes actifs des vertus thérapeutiques. Pour une efficacité optimale, cette thérapeutique doit s'appliquer dans le cadre d'une approche globale intégrant les grands principes de la phytothérapie : le totum, la synergie, la notion de terrain, le drainage et le tropisme. (26) (27)

### 3.2.1 **Le totum :**

Le totum est défini comme « l'ensemble des molécules actives de la plante », obtenu par extraction. L'idée est que l'activité de la plante totale est supérieure à l'activité de l'un des constituants pris isolément.

La phytothérapie va chercher le déclenchement d'un effet réactionnel et non pas uniquement symptomatique : elle doit stimuler les divers mécanismes de défense de l'organisme et permettre un retour à l'état de santé. Ce processus est particulièrement pertinent dans le cadre de maladies chroniques ou récidivantes.

### 3.2.2 **La synergie :**

La synergie est un terme issu du grec « synergos » qui signifie « œuvrer ensemble ». C'est une combinaison de différents facteurs qui produisent un effet global parfois plus important que la somme de leurs effets individuels.

Par conséquent, un extrait total de plante contient plus d'informations et engendre une plus grande activité que chacune des molécules prises séparément.

### 3.2.3 **Notion de terrain :**

Une médecine dite de « terrain » se distingue d'une médecine « symptomatique » par différents éléments :

- Les processus naturels de guérison et les phases évolutives de la maladie sont respectés.
- Un symptôme n'est pas réprimé de façon brutale : il n'est qu'une partie de la pathologie propre.
- La spécificité de la symptomatologie peut se manifester et permettre au malade d'exprimer son trouble.

De ce fait, la médecine de terrain intègre la notion d'organe cible et de transfert morbide (un processus pathologique refoulé peut se déplacer sur un autre organe ou une autre fonction) : cela permet de comprendre les causes réelles d'un déséquilibre.

Les relations entre les différents organes comme le foie et la peau ou l'intestin et la vessie sont connues.

### 3.2.4 Drainage :

Le drainage consiste à stimuler un organe dont le fonctionnement défectueux ou la sollicitation prolongée entrave l'élimination de substances toxiques ou indésirables produites par l'organisme ou d'origine exogène. Cela permet de maintenir l'homéostasie.

Ce principe repose essentiellement sur les cellules épithéliales qui constituent une interface, une zone de séparation et d'échange d'informations. Elles permettent le transport de nutriments et l'élimination des déchets. Le contrôle de l'activation de ces échanges et des transports actifs est assuré par le système nerveux autonome :

- Le système nerveux sympathique relâche et modère les sécrétions.
- Le système nerveux parasympathique contracte les sphincters et active les sécrétions.

Les plantes médicinales sont capables d'agir sur ces systèmes soit en accentuant la fonction sécrétoire, soit en la modérant.

Le drainage s'effectue de façon centrifuge (les éléments à éliminer sont entraînés de l'intérieur vers l'extérieur) sur les organes tapissés d'un épithélium : estomac, intestin, voies respiratoires, vessie, foie, pancréas ... Ces organes sont appelés des « émonctoires » : ils assurent les voies principales d'élimination des déchets. Ainsi, le drainage peut s'avérer indispensable dans certaines pathologies comme par exemple :

- L'accompagnement de la perte de poids, les surcharges et ralentissements métaboliques.
- Les pathologies dermatologiques.
- Les infections prolongées ou traînantes (Bronchopneumopathies chroniques obstructives, sinusites ...).
- Certaines affections gastriques.

Néanmoins, les plantes concernées par la fonction de drainage devront être utilisées en cures discontinues afin de ne pas trop solliciter l'organe concerné.

### 3.2.5 Tropisme :

Le tropisme désigne l'affinité d'une substance pour un tissu ou un organe donné. Cela implique que même si une plante a des propriétés polyvalentes, son action s'oriente sur un organe ou une fonction en particulier.

## 4 Législation de la phytothérapie :

La législation qui encadre l'acte de dispensation ou la vente de produits de phytothérapie est très complexe. La phytothérapie est l'usage de plantes, parties de plantes ou formes dérivées de plantes, pouvant se présenter sous plusieurs formes : les plantes médicinales, les médicaments à base de plantes et les compléments alimentaires. Chaque forme obéit à une réglementation spécifique.

### 4.1 Plantes médicinales :

#### 4.1.1 La Pharmacopée :

La Pharmacopée est un ouvrage réglementaire destiné aux professionnels de santé : utilisateurs de matières premières ou en charge des préparations pharmaceutiques, laboratoires chargés des contrôles de qualité et services d'évaluation des médicaments. Elle définit les critères de pureté des matières premières ou des préparations entrant dans la fabrication des médicaments, ainsi que les méthodes d'analyses à utiliser pour en assurer le contrôle. L'ensemble de ces éléments est publié sous la forme de monographies. Les normes définies font autorité pour toute substance ou formule y figurant. (28)

La Pharmacopée européenne actuellement en vigueur est la 10ème édition (mise en application au 1er janvier 2020). Elle est complétée, pour certains états dont la France, par une Pharmacopée nationale. La Pharmacopée française en usage à ce jour est la 11ème édition. Cette dernière est préparée et publiée par l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé. Le système d'harmonisation internationale des normes intègre, avec la Pharmacopée européenne, la Pharmacopée américaine et la Pharmacopée Japonaise. (29)

Les sujets couverts par la Pharmacopée sont variés : cela comprend notamment les plantes et préparations à base de plantes (extraits, huiles essentielles, teintures). La Pharmacopée est l'ouvrage de référence pour l'exploitation des plantes médicinales.

#### 4.1.2 Les plantes médicinales :

D'après la 11ème édition de la Pharmacopée française, les plantes médicinales « sont des drogues végétales au sens de la Pharmacopée européenne dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses. ». (30)

La vente des plantes médicinales inscrites à la Pharmacopée relève du monopole pharmaceutique selon l'article L.4211-1 5° du Code de la santé publique. Sous tutelle de l'ANSM, les plantes médicinales doivent être conformes à la Pharmacopée afin d'être commercialisées. (31)

La liste des plantes médicinales de la Pharmacopée Française comporte 2 parties :

- La liste A concerné les « plantes médicinales utilisées traditionnellement ». Elle regroupe 416 plantes.
- La liste B concerne les « plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu ». Elle rassemble 130 plantes. (32)

Depuis le 22 août 2008, la vente de 148 plantes médicinales appartenant à la liste A est autorisée par d'autres personnes que les pharmaciens conformément au décret n° 2008-841 venant modifier l'article D. 4211-11 du Code de la santé publique (Annexe 1). La préparation de ces plantes ne peut s'effectuer uniquement sous la forme indiquée dans le décret. Par ailleurs, la vente libre est interdite si une indication thérapeutique majeure est mentionnée. (33)

Les plantes médicinales peuvent être vendues en l'état ou sous forme de préparations. En effet, une monographie « Mélanges pour tisanes pour préparations officinales » est venue enrichir le Formulaire national le 1er août 2013. Elle autorise ainsi les pharmaciens à réaliser des préparations officinales à base de plantes et en l'absence de prescription. (34)

Ces mélanges de plantes pour tisanes ne peuvent pas être composés de plus de 10 drogues végétales dont :

- Pas plus de 5 drogues végétales considérées comme substances actives, chacune devant au minimum représenter 10% du mélange total.
- Pas plus de 3 drogues végétales pour l'amélioration de la saveur, avec au total un maximum de 15% du mélange total.
- Pas plus de 2 drogues pour l'amélioration de l'aspect, avec au total un maximum de 10% du mélange total.

Les drogues végétales utilisées comme substances actives doivent posséder des propriétés thérapeutiques identiques ou complémentaires ainsi qu'un mode de préparation identique.

Ces préparations officinales doivent exclusivement être présentés en vrac : chaque lot de fabrication doit avoir un poids compris entre 100 g et 3 kg ; il peut être divisé en vue de la délivrance.

#### **4.2 Médicaments à base de plantes :**

Un médicament à base de plantes, encore appelé « phytomédicament », est défini comme « tout médicament dont les substances actives sont exclusivement une ou plusieurs substances végétales ou préparations à base de plantes ou une association de plusieurs substances végétales ou préparations à base de plantes » selon l'article L5121-1 16° du Code de la santé publique. (35)

La réglementation de ces médicaments a été harmonisée au niveau européen dans les années 2000 avec les directives européennes 2001/83/CE et 2004/24/CE. Les phytomédicaments, tout comme les médicaments d'origine chimique, doivent faire l'objet d'une demande d'Autorisation de mise sur le marché avec des études pharmacologiques, toxicologiques et cliniques. L'ANSM autorise leur commercialisation (ou l'Agence Européenne des Médicaments si la procédure est centralisée au niveau européen) et tient à jour une liste des médicaments à base de plantes pouvant être présentés en libre accès à l'officine (Annexe 2). Par conséquent, ces médicaments sont fabriqués selon un processus industriel et leur vente est soumise au monopole pharmaceutique.

##### **4.2.1 Médicaments d'un usage médical bien établi :**

La commercialisation de médicaments (dont les phytomédicaments) avec une AMM simplifiée, c'est-à-dire sans fournir les résultats des études toxicologiques, pharmacologiques et cliniques, est autorisée par la directive européenne 2001.

Pour cela, le fabricant doit démontrer que « le ou les composants du médicament sont d'un usage médical bien établi et présentent une efficacité reconnue ainsi qu'un niveau acceptable de sécurité, au moyen d'une bibliographie scientifique détaillée ». (36)

##### **4.2.2 Médicaments traditionnels à base de plantes :**

La notion de médicament traditionnel à base de plantes est introduite par la directive européenne 2004. Grâce à celle-ci, ces médicaments peuvent faire l'objet d'une procédure d'enregistrement simplifiée, sous réserve qu'ils répondent aux critères suivants :

- Ils sont destinés à être utilisés sans la surveillance d'un médecin selon une posologie spécifiée.
- Ils sont administrés par voie orale, externe et/ou par inhalation.
- Ces produits sont utilisés depuis au moins 30 ans, dont au moins 15 ans dans la Communauté Européenne.
- Leur innocuité est démontrée.

Par ailleurs, cette directive scelle la création du Comité des médicaments à base de plantes (ou Herbal Medicinal Products Committee). Au sein de l'Agence Européenne des Médicaments (ou European Medicines Agency), il est chargé d'établir une liste des substances végétales, des préparations à base de plantes et associations de celles-ci en vue de leur utilisation dans des médicaments traditionnels à base de plantes. Pour chaque plante, sont définis : l'indication, le dosage spécifié, la posologie, la voie d'administration et toute autre information nécessaire pour une utilisation sûre de la substance végétale comme médicament traditionnel.

De plus, l'étiquetage et la notice de ces médicaments doivent mentionner :

- Que le produit est un médicament traditionnel à base de plantes ayant une ou des indication(s) spécifiée(s) sur la base exclusive de l'ancienneté de l'usage.
- Que l'utilisateur doit consulter un professionnel de santé qualifié si les symptômes persistent ou si des effets indésirables non mentionnés sur la notice se produisent. (37)

#### 4.2.3 Huiles essentielles :

Les huiles essentielles sont considérées comme des « préparations à base de plantes » par le Code de la santé publique. Selon leur utilisation et leur revendication, les huiles essentielles sont soumises à la réglementation des produits cosmétiques, des biocides (sprays assainissants), ou des médicaments à base de plantes. Une huile essentielle est considérée comme un médicament si elle est présentée comme ayant des propriétés pour soigner ou prévenir des maladies humaines ou lorsqu'elle a une action pharmacologique, immunologique ou métabolique. (38) (39)

Si la majorité des huiles essentielles peuvent être commercialisées hors officines, 15 d'entre elles relèvent du monopole pharmaceutique en raison de propriétés neurotoxique, irritante, photo toxique ou cancérigène (liste fixée par décret). Par ailleurs, 5 huiles essentielles pouvant servir à la fabrication de boissons alcooliques (Anis, Badiane, Fenouil, Hysope, Anéthol) sont délivrables uniquement sur prescription. (40) (41)

#### 4.3 Compléments alimentaires :

Les compléments alimentaires sont définis comme « les denrées alimentaires dont le but est de compléter le régime alimentaire normal et qui constituent une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique seuls ou combinés, commercialisés sous forme de doses » par la directive européenne 2002/46/CE. (42)

Cette directive donne uniquement des dispositions spécifiques d'utilisation concernant des vitamines ou des minéraux. De ce fait, l'autorisation de commercialisation de compléments alimentaires à base de plantes relève de chaque état membre.

En France, selon le décret n°2006-352 du 20 mars 2006, les compléments peuvent être composés de :

- Nutriments (vitamines et minéraux).
- Plantes ou parties de plantes inscrites à la Pharmacopée et figurant sur la liste du décret n°2008-841 du 22 août 2008 (plantes médicinales hors monopole pharmaceutique).
- Autres ingrédients dont l'utilisation en alimentation humaine est traditionnelle ou reconnue comme telle.
- Additifs, arômes et auxiliaires technologiques dont l'emploi est autorisé en alimentation humaine.

Ce décret précise les dispositions relatives à l'étiquetage, la présentation et la publicité : ces derniers « n'attribuent pas à ces produits des propriétés de prévention, de traitement ou de guérison d'une maladie humaine, ni n'évoquent ces propriétés » et « ne portent aucune mention affirmant ou suggérant qu'un régime alimentaire équilibré et varié ne constitue pas une source suffisante de nutriments en général ». (43)

Très encadré, l'étiquetage doit comporter entre autres :

- La mention « complément alimentaire ».
- Le nom des catégories de nutriments ou substances.

- La portion journalière recommandée.
- Des avertissements indiquant qu'il est déconseillé de dépasser la dose journalière indiquée, qu'ils ne se substituent pas à une alimentation variée et qu'ils doivent être tenus hors de la portée de jeunes enfants.

En 2014 un arrêté est venu préciser la liste des plantes autorisées dans les compléments alimentaires et les conditions de leur emploi. (44)

Si l'étiquetage des compléments alimentaires ne peut pas revendiquer d'indication thérapeutique, des "allégations de santé" peuvent être mentionnées. Les allégations font l'objet d'un cadre harmonisé à l'échelle européenne depuis 2007. L'Européen Food Safety Authority (Autorité européenne de sécurité des aliments) est chargée d'évaluer les allégations de santé a priori (avant la mise sur le marché). Le registre des allégations autorisées est établi par la Commission européenne. Deux types d'allégations doivent être distingués :

- Une allégation nutritionnelle affirme, suggère ou implique qu'une denrée alimentaire possède des propriétés nutritionnelles bénéfiques (« riche en fibres » par exemple).
- Une allégation de santé correspond à toute mention selon laquelle la consommation d'une denrée alimentaire donnée peut avoir des bienfaits pour la santé (« peut contribuer au renforcement des défenses naturelles de l'organisme » par exemple).

Un des objectifs clés de ce règlement est de garantir que toute allégation figurant sur l'étiquette d'une denrée alimentaire vendue au sein de l'Union Européenne soit claire et justifiée par des preuves scientifiques. (45) (46) (47)

La mise sur le marché des compléments alimentaires est régie par la Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des fraudes. L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail rend des avis sur l'innocuité des substances entrant dans les compositions et gère la nutrivigilance.

A la différence des médicaments, que ce soit au regard de leur composition (absence de propriétés pharmacologiques, effet physiologique) ou de leur présentation, les compléments alimentaires n'ont pas vocation à traiter des maladies.

#### **4.4 Dispositifs médicaux :**

On entend par dispositif médical « tout instrument, appareil, équipement, logiciel, implant, réactif, matière ou autre article, destiné par le fabricant à être utilisé, seul ou en association, à des fins médicales chez l'homme, et dont l'action principale voulue n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques, immunologiques ou métaboliques ». (48)

Les dispositifs médicaux incorporent parfois des substances végétales, mais ne sont pas des médicaments. La principale différence réside dans le mode d'action : l'action principale est obtenue par des moyens physiques et/ou mécaniques. Une substance pharmacologique peut être incorporée, mais elle aura une action secondaire par rapport aux propriétés mécaniques. Par exemple, c'est le cas de certains sirops antitussifs dont l'action principale consiste à créer un film protecteur au niveau de la gorge pour calmer la toux.

La révision du cadre réglementaire des dispositifs médicaux s'est concrétisée par un règlement européen publié le 5 mai 2017. Sa mise en œuvre s'étalera sur plusieurs années avec une application qui devient obligatoire à compter du 26 mai 2020, avec certaines dérogations pour les dispositifs déjà sur le marché. Ce texte renforce les exigences applicables à ces produits, notamment en matière de surveillance et de procédures de certification (marquage CE). (49)

Les distributeurs, dont font partie les officinaux, sont tenus de vérifier et maintenir la conformité des produits. Ils doivent en outre contribuer à la matériovigilance en informant le fabricant de tout signalement d'incident supposé, reçu d'un professionnel de santé, patient ou utilisateur.

En France, l'autorité compétente est l'ANSM : elle contrôle les conditions de mise sur le marché des dispositifs médicaux et s'assure de la conformité à la réglementation des dispositifs déclarés par le fabricant. De plus, elle exerce une surveillance a posteriori des dispositifs mis sur le marché. (50)

Ainsi, les produits distribués en officine à base de plantes sont nombreux et relèvent de plusieurs statuts différents.

Tableau I: comparaison des produits à base de plantes distribués en officine

	<b>Plantes médicinales</b>	<b>Phytomédicaments</b>	<b>Compléments alimentaires</b>	<b>Dispositifs médicaux</b>
<b>Types de plantes</b>	Inscrites à la Pharmacopée	Inscrites à la Pharmacopée	Autorisées par décret	Autorisées par décret
<b>Conditions de mise sur le marché</b>	Conformité à la Pharmacopée	Demande d'AMM Enregistrement simplifié des médicaments traditionnels	Déclaration à la DGCCRF	Marquage CE sous la responsabilité du fabricant
<b>Autorités Compétentes</b>	ANSM	ANSM EMA	DGCCRF (Avis de l'ANSES)	ANSM (Surveillance à posteriori)
<b>Appartenance au monopole pharmaceutique</b>	Oui, sauf les plantes autorisées par décret	Oui	Non	Non
<b>Propriétés</b>	Médicamenteuses	Médicamenteuses	Nutritionnelles ou physiologiques	Mécaniques

## 5 Formes galéniques :

Le galénique est la mise en forme de la matière première végétale fournissant le ou les principe (s) actif (s). Chaque extrait de plante est un ensemble cohérent de principes actifs d'action synergique, et cette cohérence doit se retrouver dans l'extrait. Cette mise en forme, liquide ou solide, est très importante dans la mesure où elle conditionne la biodisponibilité (part active d'une substance dans l'organisme, par rapport à la quantité absorbée), la dose, la proportion des principes actifs, donc l'efficacité du médicament.

### 5.1 Formes liquides :

#### 5.1.1 Tisanes :

Les tisanes sont décrites dans la Pharmacopée française comme des « préparations aqueuses buvables, obtenues à partir d'une ou plusieurs drogues végétales ». Elles sont obtenues par dissolution extractive : il y a extraction par l'eau des principes actifs hydrosolubles de la plante (ou partie de plante) sèche le plus souvent, ou fraîche. L'extraction ne concerne pas que les principes actifs hydrosolubles, car l'action de la chaleur fait éclater la cellule végétale et

peut libérer d'autres principes actifs (huiles essentielles des plantes aromatiques, par exemple du thym *Thymus vulgaris*).

Trois méthodes de préparation permettent d'obtenir une tisane : la macération, l'infusion et la décoction. Ces deux dernières sont les plus utilisées.

La macération consiste à maintenir la drogue végétale en contact avec de l'eau à une température d'environ 25°C, pendant une durée de 30 minutes.

Elle est quelques fois employée pour des substances qui ne supporteraient pas une température trop élevée (pétales de fleurs par exemple) ou pour ramollir une drogue difficile à absorber telle quelle (graine de lin par exemple).

L'infusion consiste à porter de l'eau à ébullition, puis à la verser sur la quantité préconisée de plante et laisser infuser environ 10 à 15 minutes suivant la nature de la drogue ou la concentration souhaitée. Le temps d'infusion se fait à couvert afin d'éviter la perte des PA volatils. Si elle est généralement réservée aux parties tendres de la plante (feuilles, sommités fleuries, fleurs), elle peut convenir pour certaines parties compactes ou dures à condition que celles-ci soient convenablement fragmentées, de manière à augmenter la surface de contact avec l'eau ce qui optimise l'extraction.

La décoction consiste à garder la drogue végétale en contact avec de l'eau à ébullition pendant 15 à 30 minutes. Elle concerne principalement les parties dures de la plante (écorces, racines, graines, fruits durs). (51)

Il convient de procéder à une filtration avant de consommer la tisane, en particulier avec les plantes à poils irritants (Bouillon blanc et Bourrache par exemple).

Correctement réalisée, la tisane est constante dans son activité, pour peu que la plante soit de bonne qualité, et présente une biodisponibilité performante. De plus, elle constitue un apport hydrique intéressant. Destinée à la voie orale, c'est une forme galénique que l'on peut conseiller en automédication.

Cependant la tisane possède quelques inconvénients :

- Son goût parfois désagréable
- Sa fragilité et sa durée de conservation limitée, le volume de rangement nécessaire
- Le temps de préparation et le manque de commodité de sa prise, pas toujours compatible avec la vie moderne.

#### 5.1.2 Teintures mères (TM) :

La teinture mère est une teinture alcoolique résultant d'une macération de la drogue végétale dans de l'alcool éthylique, suivie d'une filtration. Elle est réalisée à partir de plantes fraîches le plus souvent, plus rarement à partir de plantes sèches.

Initialement elle n'est pas prévue comme un produit de phytothérapie mais constitue la matière première de base pour la préparation du médicament homéopathique. C'est à partir de la teinture mère que sont réalisées les dilutions hahnemanniennes ou korsakoviennes. (52)

Selon la drogue utilisée, le titre alcoolique varie de 60 à 80° environ ; la plupart du temps, il s'agit d'un alcool à 65°. La proportion d'alcool par rapport à la drogue est calculée de manière à obtenir une concentration au 1/10ème par rapport à la plante sèche (Cf. partie IV.3.).

Pour chaque plante, la Pharmacopée définit la concentration minimale en principes actifs de référence.

Cette forme galénique a l'avantage de présenter un large éventail de principes actifs : ils sont extraits par l'eau et par l'alcool, comparativement à la tisane qui contient uniquement les principes actifs hydrosolubles. L'action dissolvante de l'alcool sur la drogue fraîche permet d'obtenir les principes actifs qui sont perdus ou altérés lors de la dessiccation de la teinture

« Classique ». En outre, le nombre de souches végétales disponibles permet un large choix.

Bien que présent en faible concentration, la quantité d'alcool cumulée peut occasionner une intolérance digestive chez certains patients. Une dilution dans un grand verre d'eau permet en général de limiter ce désagrément. L'emploi chez les enfants sera déconseillé avant 6 ans. La prise s'effectue généralement avant les repas et doit être bien diluée dans un verre d'eau.

### 5.1.3 Extraits fluides (EF) :

Les extraits fluides classiques sont préparés en épuisant (extraction de presque la totalité en principes actifs) la drogue végétale réduite en poudre par lixiviations (passage de l'eau ou du solvant à température adéquate sur une drogue en poudre) en plusieurs passages successifs dans l'alcool éthylique. L'opération est réalisée sous pression réduite et à température ambiante, ce qui assure une bonne stabilité des composés végétaux sensibles à l'action de la chaleur (les anciens procédés éliminaient une partie du solvant par chauffage et évaporation). (26)

Le degré alcoolique obtenu est inférieur aux teintures mères, ce qui induit une meilleure tolérance digestive. La concentration en principes actifs des EF est identique à celle de la plante sèche : c'est un atout pour le calcul des doses à administrer.

### 5.1.4 Macérât glycinés (MG) :

Les macérats glycinés appartiennent à la gemmothérapie (branche de la phytothérapie) : c'est l'utilisation des tissus embryonnaires végétaux en croissance tels que les jeunes pousses, bourgeons, radicules. Ils sont préparés par macération dans un mélange d'eau, de glycérine et d'alcool.

Les MG résultent de la macération de bourgeons frais ou autres tissus végétaux (jeunes pousses ou radicules) au 1/20ème de poids secs dans la glycérine alcoolisée puis d'une filtration. Après cela, le « macérât-mère » peut être utilisé tel quel (c'est rarement le cas en pharmacie) ou subir une dilution au 1/10ème dans un mélange eau-alcool-glycérine

(En première décimale hahnemannienne ou 1 DH). C'est pourquoi, ils sont définis dans la monographie « Préparations homéopathiques » de la Pharmacopée. (53)

La composition des parties embryonnaires du végétal est différente de celle de l'organe adulte. Les bourgeons renferment des tissus embryonnaires totipotents (cellules souches capables d'engendrer un organisme entier) concentrant ainsi l'action de la plante dans sa globalité.

Bien que peu concentrés, les macérats glycinés sont expérimentalement très actifs. Ils agissent sur des processus naturels de régulation plus que sur des organes précis. De ce fait, la stratégie de prescription se fondera surtout sur une analyse physiopathologique, selon les phases évolutives de la pathologie.

Du fait de leur parfaite tolérance et de leur très faible teneur en alcool, ils sont beaucoup utilisés en pédiatrie. Il est recommandé de les absorber dans un demi-verre d'eau, quelques minutes avant le repas.

#### **5.1.5 Suspensions intégrales de plantes fraîches (SIPF) :**

La suspension intégrale de plantes fraîches est obtenue par un procédé de fabrication qui conserve l'intégralité des constituants tels qu'ils se trouvaient à l'état natif dans la plante fraîche : elle conserve en principe le totum de la plante.

Le processus de fabrication breveté fait appel à la technologie du froid : la plus rapidement après la récolte, la plante fraîche est nettoyée puis Cryo broyée. Elle est ensuite mise en suspension dans l'alcool à 30°, ce qui contribue également à maintenir le blocage des dégradations enzymatiques.

La correspondance exacte de concentration du produit par rapport aux autres formes galéniques n'est pas connue. Le petit nombre de plantes traitées et la difficulté actuelle à s'en procurer en font une forme peu utilisée pour le moment. Par ailleurs, on peut leur reprocher d'apporter en même temps que les principes actifs le ballast inutile de cellulose et de lignines (enveloppe de la cellule végétale).

La SIPF reste une forme intéressante, appliquant des techniques de pointe à la phytothérapie, et facile d'utilisation. On en dilue en général une cuillère à café dans un grand verre d'eau, ce qui permet d'atténuer la sensibilité gastrique de certains patients à l'alcool présent dans ces préparations. Elles sont présentées en flacons de verre teintés, hermétiques, et sous forme d'ampoules buvables. (26) (27)

#### **5.1.6 Extraits de plantes fraîches standardisés (EPS) :**

L'extrait de plante fraîche standardisé est également issu d'un procédé breveté. Les plantes fraîches sont congelées avant de subir plusieurs techniques d'extraction permettant de maintenir la totalité des principes actifs.

Des extractions successives ont lieu dans un mélange d'eau et d'alcool à des degrés de concentration croissante. Un ensemble très complet de principes actifs, allant des molécules hydrosolubles jusqu'au liposolubles est ainsi obtenu. L'alcool est ensuite éliminé par évaporation. L'extrait est remis en suspension dans une solution glycinée qui assure la conservation (15% d'eau et 85% de glycérine).

La quantité non négligeable de glycérine doit appeler à la prudence dans le cadre d'une utilisation au long cours : elle entraîne une réaction insulinaire au niveau du pancréas. De plus, un effet laxatif est possible. L'évaluation de l'état endocrinien et digestif du patient est indispensable. Pour ces raisons, il serait intéressant de pouvoir diminuer la quantité de solvant dans le produit fini. Comme pour les SIPF, les équivalences galéniques précises ne sont pas connues. (26) (27)

#### **5.1.7 Huiles essentielles (HE) :**

Les huiles essentielles sont décrites dans la Pharmacopée Européenne comme des « produits odorants, généralement de composition complexe, obtenus à partir d'une matière première végétale botaniquement définie, soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par distillation sèche, soit par un procédé mécanique approprié sans chauffage. Une huile essentielle est le plus souvent séparée de la phase aqueuse par un procédé physique n'entraînant pas de changement significatif de sa composition ». (54)

La composition de ces substances est souvent assez complexe. Les HE constituent une forme galénique hautement réactive du fait de la concentration de leurs principes actifs. Plusieurs voies d'administration sont possibles : voie orale, voie cutanée, voie aérienne/pulmonaire ou voie rectale. Dans la majorité des cas, elles seront utilisées diluées et non pures. (55)

Leur usage nécessite des précautions d'emploi : une utilisation non adaptée peut induire un risque d'effets indésirables graves. Une attention particulière doit être portée aux femmes enceintes et aux enfants. Sensibles à l'oxydation, les HE doivent être conservés à l'abri de l'air, de la lumière, de la chaleur et de l'humidité. L'aromathérapie est un vaste domaine de la phytothérapie dédié aux huiles essentielles.

#### **5.1.8 Hydrolats :**

Les hydrolats correspondent à l'extrait aqueux obtenu lors de la distillation des plantes aromatiques par entraînement à la vapeur d'eau. De ce fait, un hydrolat contient d'une part les composés aromatiques les plus hydrophiles de l'huile essentielle correspondante en concentration faible (entre 1‰ et 1% selon la qualité du produit) et d'autre part, la fraction hydrosoluble de la plante qui passe dans la vapeur au cours de l'opération.

Par conséquent, les hydrolats ne possèdent pas l'exacte réplique des vertus thérapeutiques des HE correspondantes. Une attention particulière doit être portée au choix d'un hydrolat de qualité (matières premières, fabrication ...) afin d'avoir une concentration optimale en composés aromatiques pour un bon retour thérapeutique. Cette concentration intervient aussi dans la conservation de l'hydrolat.

L'utilisation se fait le plus souvent par voie cutanée, mais les hydrolats peuvent être utilisés par voie orale, en collutoire ou gargarismes. La conservation nécessite des flacons adaptés, à l'abri de la lumière et de la chaleur (entre 8 et 12°C environ). (27)

#### **5.1.9 Huiles végétales (HV) :**

Les huiles végétales sont obtenues par première pression à froid de fruits ou de graines oléagineuses (Amande douce, Jojoba par exemple). Cette appellation est également utilisée pour d'autres huiles telles que les huiles de macération (HM) (aussi désignées par « macérât huileux » ou « extrait lipidique »).

Ces huiles résultent de la macération d'une plante ou partie de plante dans une huile végétale avant d'être filtrées (Arnica, Calendula par exemple).

Elles peuvent servir de véhicule pour d'autres substances, notamment les huiles essentielles pour une application par voie externe.

Sensibles à l'oxydation, les HV doivent être conservées dans des flacons opaques, à petite ouverture, à l'abri de la lumière et de la chaleur. Afin de préserver les qualités des huiles, les petits conditionnements sont à privilégier. Les capsules unitaires ou composées, pour la voie orale, permettent d'éviter ce processus d'oxydation. (27)

## **5.2 Formes solides :**

Même si elles sont moins nombreuses que les formes liquides, les formes galéniques solides ont l'avantage d'être pratique à utiliser. Certaines formes, telles que les poudres, peuvent être administrées en l'état mais la plupart le sont sous formes de gélules (poudres, extraits secs) : cette forme répond à la demande de produits pratiques et transportables de la part des consommateurs.

### 5.2.1 Poudres de plantes sèches :

Les poudres sont des préparations pour lesquelles les drogues végétales sont pulvérisées jusqu'à obtention d'une poudre dite micronisée. Cette dernière peut être employée en l'état, sous formes de gélules ou servir à l'élaboration d'autres formes galéniques (extraits fluides, teintures mères). Le nombre de plantes disponibles sous cette forme est très élevé.

Bien qu'elle coïncide strictement avec le totum (sans modification ou altération des principes actifs), sa biodisponibilité et son devenir dans l'organisme ne sont pas très bien connus. En effet, les principes actifs ne sont pas en solution dans un solvant (en l'occurrence le verre d'eau avec lequel la gélule est absorbée). Après dissolution de la gélule dans l'estomac, cette mise en solution se fera en milieu très acide, ce qui peut modifier la solubilité, l'absorption et dégrader des principes actifs.

### 5.2.2 Extraits secs (ES) :

Les extraits secs sont présentés sous la forme de gélules, plus rarement de comprimés. Ils résultent d'une série d'opérations :

- Extraction des principes actifs qui peut s'effectuer par macération ou lixiviation de la plante broyée, dans l'eau (donne un extrait sec aqueux) ou dans l'alcool à différents titres (extrait sec hydro-alcoolique)
- Filtration et concentration sous pression réduite et à basse température pour obtenir un extrait liquide
- Elimination du solvant liquide par séchage pour obtenir l'extrait sec proprement dit (se fait par lyophilisation ou, plus souvent, par nébulisation).

Ces procédés peuvent entraîner la dégradation de certains principes actifs thermolabiles et volatiles.

La biodisponibilité des ES est bonne : les principes actifs sont directement assimilables et débarrassés des éléments non désirés (cellulose, cristaux d'oxalate de calcium). Le ratio d'équivalence galénique est variable selon le végétal, les procédés concentrant plus ou moins ces principes actifs. (27)

## 5.3 Correspondance entre les différentes formes galéniques :

Ces différentes formes galéniques ont des posologies très variables qui dépendent de nombreux critères : la plante concernée et sa qualité, le procédé de fabrication et les besoins thérapeutiques entre autres.

Afin de pouvoir comparer les produits et leur concentration en principes actifs, des « équivalences galéniques » ont été établies. Quelle que soit la nature du matériel végétal de départ, à savoir plante sèche ou fraîche, c'est toujours la plante sèche qui sert de référence et qui validera, plus ou moins facilement, les correspondances théoriques existant entre les différentes formes galéniques. Le ratio de la poudre de plante sèche est fixé arbitrairement. Lorsque le chiffre le plus élevé du ratio est situé à gauche, la forme galénique en question est plus concentrée que la poudre de plante sèche. Inversement, si le chiffre le plus élevé est à droite, cette forme galénique est moins concentrée.

Du plus dilué au plus concentré :

- Macérats glycérinés.
- Teintures mères (plantes fraîches).
- Extraits préparés à partir de plantes fraîches (SIPF et EPS).
- Drogue végétale (poudre préparée extemporanément).

- Extraits fluides.
- Extraits secs.
- Huiles essentielles.

Ces correspondances restent relatives dans la mesure où seule la quantité de principes actifs est prise en compte sans se préoccuper de l'aspect qualitatif. Toutefois ce dernier est primordial en procurant un équilibre et une synergie des principes actifs. La biodisponibilité est également un facteur majeur à considérer. (26)

## **6 Phytothérapie à l'officine :**

De nombreux produits de phytothérapie sont aujourd'hui soumis au monopole pharmaceutique, le pharmacien doit être capable de conseiller ces produits, de garantir leur qualité et de prévenir de leurs dangers.

### **6.1 Qualité, sécurité et traçabilité à l'officine :**

La phytothérapie fait intervenir des substances actives qui ne sont pas dénuées de risque, seules ou en association avec d'autres produits. Le pharmacien s'est historiquement vu confier la détention et la dispensation des plantes médicinales et des médicaments qui en sont dérivés. Aujourd'hui la profession détient le monopole d'une partie des plantes médicinales (398 sur 546 inscrites à la Pharmacopée), spécifiquement celles qui sont caractérisées par une balance bénéfique/risque requérant de la vigilance.

Le cursus scientifique du pharmacien lui permet de conseiller les patients, d'être attentif aux notions de bon usage et de toxicité liées à ces produits. Ainsi le conseil en phytothérapie passe, comme pour tout médicament, par plusieurs étapes : - Poser les bonnes questions pour assurer la sécurité d'emploi o Repérer les contre-indications, les interactions médicamenteuses

- Expliquer les modalités de prises et de préparation des plantes médicinales, le cas échéant
- Sensibiliser le patient à la notion de bénéfique/risque malgré l'origine « naturelle » du produit, si la situation l'exige
- Aider, si nécessaire, le patient à concilier un plan de prise adapté avec un éventuel traitement concomitant.

Le pharmacien est également garant de la qualité des produits qu'il délivre. Les plantes médicinales délivrées dans le cadre du circuit officinal sont toutes soumises aux critères de qualité de la Pharmacopée. L'approvisionnement doit s'effectuer auprès d'établissements autorisés et contrôlés par l'ANSM. La bonne conservation des plantes et leur stockage doivent être vérifiés régulièrement. La garantie de traçabilité doit être apportée pour les plantes médicinales, qu'elles soient dispensées telles quelles ou incorporées dans une préparation. (56)

Le circuit pharmaceutique et la solide formation des pharmaciens constituent un cadre favorable à une dispensation sécurisée, au bénéfice du patient.

### **6.2 Phytovigilance :**

La phytothérapie comporte aussi des risques dont il faut tenir compte : effets indésirables, intoxications, interactions entre les plantes et les médicaments sont possibles. C'est pourquoi, il est important d'exercer une surveillance de la sécurité d'emploi, du bon usage afin de diminuer et de prévenir les risques par la mise en place d'actions préventives ou correctives.

Comme nous l'avons vu précédemment, les produits de phytothérapie se présentent sous différents statuts et différentes formes. La « phytovigilance » regroupe donc différentes vigilances :

- La pharmacovigilance pour les médicaments
- La nutrivigilance pour les compléments alimentaires
- La matériovigilance pour les dispositifs médicaux.

De plus, il existe :

- L'addictovigilance dans le cas de plantes toxicomanogènes
- La toxicovigilance pour les intoxications par des plantes présentes dans l'environnement.

Ces dispositifs sont gérés par l'ANSM (pharmacovigilance, matériovigilance, addictovigilance) et l'ANSES (nutrivigilance, toxicovigilance). La communication entre ces instances et la participation de tous les professionnels de santé est essentielle. Ces vigilances concourent toutes au même objectif : assurer la sécurité du produit pour renforcer la sécurité des personnes. (57)

La phytothérapie est donc une notion complexe qui utilise les plantes médicinales pour soigner. Le caractère « naturel », responsable en partie de l'engouement pour la phytothérapie, n'implique pas innocuité : une grande prudence s'impose. Les formes galéniques disponibles sont nombreuses et permettent de s'adapter à chaque situation.

Le pharmacien doit assurer, par sa compétence et sa disponibilité, la dispensation et le conseil à la patientèle dans le domaine de la phytothérapie, a fortiori dans un environnement réglementaire complexe.

### **6.3 Place de la phytothérapie dans la prise en charge thérapeutique :**

Il est important de pouvoir distinguer la prise en charge d'une situation aiguë ou d'une pathologie chronique.

Pour une pathologie aiguë, l'utilisation de plantes médicinales sur des bases scientifiques tenant compte des connaissances actuelles permet de répondre à la demande de plus en plus importante de la population. L'évaluation de la gravité de l'affection est primordiale afin de pouvoir proposer ou non au patient un traitement phytothérapeutique adapté. Il est nécessaire de connaître les limites de ces traitements qui peuvent être inutiles voire dangereux en cas de gravité ou d'aggravation rapide des symptômes.

Dans le cas d'une pathologie chronique, le pharmacien peut se trouver face à plusieurs situations :

- Le patient présente des symptômes d'une pathologie chronique mais n'est pas encore traité pour.
- Le patient est traité pour une pathologie chronique mais les traitements allopathiques ne suffisent pas à restaurer des fonctions physiologiques « normales ».
- Le patient est traité pour une pathologie chronique mais ses traitements allopathiques le font souffrir d'effets indésirables et/ou ne contrôlent pas suffisamment ses symptômes.

Dans ces trois cas de figure, le pharmacien a un rôle très important d'écoute et d'analyse de la situation. En effet face à un patient ayant une pathologie chronique, il est impératif de s'entretenir avec lui afin d'établir une liste de ses traitements en cours, son observance vis-à-vis de ses traitements « classiques », et le questionner sur une éventuelle automédication.

Le rassemblement de toutes les informations sur la santé du patient doit permettre de choisir la ou les plantes à délivrer.

Les patients peuvent se tourner vers les médecines non conventionnelles par refus de tout soin conventionnel. Cette attitude s'inscrit dans le cadre d'une contestation, d'une critique explicite de la médecine conventionnelle et de ses modalités de prise en charge. La tendance actuelle qui soutient que le produit de phytothérapie peut.

## **7 Les principes actifs :**

### **7.1 Définition des principes actifs :**

Les principes actifs ce sont des molécules contenus dans une drogue végétale ou dans une préparation à base de drogue végétale, utilisé pour la fabrication des médicaments, ils présentent une activité thérapeutique curative ou préventive pour l'Homme ou l'animale. Ces composés sont souvent en quantité extrêmement faible dans la plante, mais se sont eux qui en sont l'élément essentiel. Il est donc parfois important de réaliser une extraction qui va isoler la seule fraction intéressante de la plante. (58) (59)

### **7.2 Les principaux éléments actifs des plantes :**

Les effets curatifs de certaines plantes sont bien connus. La camomille allemande, par exemple, est utilisée depuis des milliers d'années contre les troubles digestifs. Or, ce n'est que récemment que les éléments actifs à l'origine des actions thérapeutiques des plantes ont été isolés et étudiés. (16)

#### **7.2.1 Alcaloïdes :**

Les alcaloïdes formes l'un des groupes de principes actifs les plus importants de la matière médicale. Ce sont des bases azotées généralement hétérocycliques, douées d'une activité pharmacodynamique marquée. Pour la plupart se sont des poisons végétaux dotés d'une action spécifique. Certains ont une action médicale sur l'appareil digestif tel que l'aesine d'*Aesculus hippocastanum* qui possède une action antihémorroïdaire. (60)(61)

#### **7.2.2 Anthracénosides :**

Ce sont les dérivés phénoliques de l'anthracine à divers stades d'oxydation (anthrones, anthranols, anthraquinones).

Selon la dose utilisée on observe un effet laxatif ou purgatif voir même drastique. Elles provoquent des contractions des parois intestinales et stimulent les évacuations, et rendent les selles plus liquides, facilitant ainsi le transit intestinal, ce sont les principaux constituants de séné (*Cassia Senna*) par exemple. (62)

#### **7.2.3 Coumarines :**

Les coumarines sont des esters internes des acides composés. Ce sont des lactones phénoliques, qu'on trouve dans de nombreuses espèces végétales. Les coumarines du marronnier d'inde par exemple ont un effet antihémorroïdaire, les chromons d'*Angelica archangelica* ont une action apéritive. (16)(63)

#### **7.2.4 Flavonoïdes :**

Sont très répandues au royaume des plantes, sont des pigments poly phénoliques qui contribuent, entre autres, à colorer les fleurs et les fruits. Ils ont un important champ d'action.

Ils sont particulièrement actifs dans le maintien d'une bonne circulation et le contrôle de processus de croissance. Certains flavonoïdes ont aussi des propriétés anti-inflammatoires, antioxydantes, antivirales, antifongiques, spasmolytiques et des effets protecteurs sur le foie comme le chardon-marie. (16)(64)

### 7.2.5 **Huiles essentielles :**

Sont des substances végétales volatiles et odorantes extraites des plantes, comptent parmi les plus importants principes actifs, et elles sont souvent liées aux résines et aux gommés. Ces composés liquides très complexes comprennent plusieurs constituants, notamment des terpènes et des phénols. Les HE ont de multiples propriétés, en usage interne elles aident à traiter les refroidissements, beaucoup d'entre elles ont un effet antispasmodique comme pour le basilic. En usage externe elles sont utilisées dans les douleurs rhumatismales par exemple. Les huiles essentielles sont à différencier des huiles fixes. (16)(64)

### 7.2.6 **Mucilages végétaux :**

Ce sont des polysaccharides que l'on trouve dans toutes les plantes, gonflent au contact de l'eau et produisent une substance visqueuse semblable à la gélatine. Ils exercent une action favorable contre les inflammations des muqueuses. Ils ne sont pas rapidement éliminés par la digestion et forment une couche de protection sur la paroi gastrique enflammée, permettent de lutter contre l'action nocive des acides gastriques et de combattre la constipation, parmi les nombreuses plantes qui contiennent ce principe actif on peut citer le lin. (16)(64)

### 7.2.7 **Résine :**

Sont des substances organiques non volatiles produites par l'écorce et le bois de certaines espèces d'arbres, principalement tropicales. La blessure de l'écorce génère l'apparition de la résine, liquide épais, visqueux et collant inflammable non soluble dans l'eau de couleur jaune ou brune. Elles ont un effet désinfectant et anti-inflammatoire particulièrement pour le traitement des inflammations intestinales comme pour la myrrhe. (16)(64)

### 7.2.8 **Saponosides :**

Principaux constituants de nombreuses plantes médicinales, sont fortement moussantes et constituent d'excellents émulsifiants. Leur principale propriété c'est de pouvoir transformer des matières fermes en matières fluides. Les saponines existent sous deux formes, les stéroïdes et les triterpénoides. La structure chimique des stéroïdes est similaire à celle de nombreuses hormones humaines, alors que les saponines triterpénoides, ont une activité hormonale moindre mais elles sont souvent expectorante et favorisent la digestion, comme pour la glycyrrhizine de la réglisse. (16)(64)

### 7.2.9 **Substances amères (lactones sesquiterpéniques) :**

Les renseignements sur les formules chimiques des amers sont encore incomplets. Elles forment un groupe très diversifié de composants dont le point commun est l'amertume de leur goût. Cette amertume stimule les sécrétions des glandes salivaires et des organes digestifs. Ces sécrétions augmentent l'appétit et améliorent la digestion, et l'absorption des éléments nutritifs adaptés, donc le corps est mieux nourri et entretenu. De nombreuses plantes ont des constituants amers, notamment l'absinthe, la sauge, la gentiane et l'artichaut. (16)(64)

### 7.2.10 **Tanins :**

Beaucoup de plantes contiennent des tanins à un degré plus ou moins élevé. Ceux-ci donnent un goût amer à la plante. Les tanins sont des composés polys phénoliques, qui contractent les tissus en liant les protéines et en les précipitant en créant ainsi une couche protectrice. Les plantes riches en tanins sont beaucoup utilisées pour les affections digestives ; en cas de diarrhée, ulcère et pour soulager les hémorroïdes comme pour le bouillon blanc. (16)(64)

### 7.2.11 **Vitamines, minéraux, fibres et autres :**

Les plantes médicinales sont également sources de fibres, de vitamines, et de minéraux, et riches en graisses, huiles et cires, ainsi qu'en acides insaturés tels les acides linoléique. Par

exemple Citron (*Citrus limon*) contient des doses élevées de vitamine C et le pissenlit (*Taraxacum officinale*), un puissant diurétique, effet dû à sa concentration en potassium. (16)

## 8 Selon l'OMS :

Une consultation de l'OMS tenue à Munich en juin 1991 a élaboré des lignes directrices concernant l'évaluation des MABP qui ont été adoptées pour utilisation générale par la sixième conférence à Ottawa en octobre 1991. Ces lignes directrices définissent les critères de base de l'évaluation de la qualité, de l'innocuité et de l'efficacité des remèdes à base de plantes. Une règle générale de cette évaluation est qu'il faut tenir compte de l'expérience traditionnelle acquise dans l'utilisation de ces produits et de leur contexte médical, historique et ethnologique. [48]

En 1995, un projet de mise au point de monographies exhaustives a vu le jour en rédigeant un document technique intitulé "Monographies de l'OMS sur des plantes médicinales sélectionnées". (64) (66)

28 monographies ont été adoptées après la consultation de 1996.

En 2000, l'OMS a publié des directives générales concernant les procédures méthodiques d'examen dans le cadre de la médecine traditionnelle, incluant des mesures sur la qualité, la surveillance des risques et d'efficacité. (64)

### 8.1 En Europe :

Avant les années 70 chaque pays possédait sa propre réglementation en matière de la phytothérapie. Depuis, la mise en place d'une réglementation européenne permet d'uniformiser la qualité, la sécurité et l'utilisation thérapeutique des PM. Celles dont l'efficacité et la qualité sont scientifiquement démontrées auront besoins d'une autorisation complète avant d'être considérées comme médicaments. Pour les remèdes dont l'efficacité et la qualité ne peuvent être scientifiquement prouvés en dépit de leur usage traditionnel, cette directive accorde la possibilité de leur faire suivre une procédure d'enregistrement 'allégée'. [1] En 1974 on assiste à l'entrée en vigueur de la première pharmacopée européenne mise en place par le conseil de l'Europe EDQM 10 ans plutôt. Aujourd'hui elle est en sa 6ème édition.

L'ESCOP a été fondée en 1989, ses objectifs principaux étant d'établir des standards scientifiques pour la phytothérapie et de contribuer à l'enregistrement des phytomédicaments dans les pays de l'Union européenne. (66)

En 2002 l'agence européenne pour l'évaluation des médicaments est créé (EMA). Plus spécifiquement le HMPWP était le groupe de travail en charge des médicaments à base de plantes. En juin 2004 le HMPWP est dissous et remplacée en octobre par l'HMPC. Le 31 mars 2004 la directive européenne sur les médicaments traditionnels à base de plantes parait. Il prévoit une procédure d'enregistrement simplifiée spéciale pour les MABP.

On compte aujourd'hui 80 monographies dans lesquelles sont décrites les indications thérapeutiques, le dosage et les propriétés pharmacologiques des plantes médicinales. (67)

### 8.2 En France :

La pharmacopée française créa en 1973 une liste de plantes dite médicinales. Cette liste fut revue en 1993, puis en 2000, elle est divisée en 2 parties :

Liste A : contenant 454 plantes médicinales utilisées traditionnellement. Exemple les feuilles de Ginkgo (*Ginkgo biloba* L.).

Liste B : contenant 73 plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu. Ces plantes peuvent servir à la préparation des médicaments homéopathiques. Exemple : l'aconit (*Aconitum napellus*).

En Mars 1999 a été créé l'AFSSPS chargée d'assurer la protection de la santé publique pour tous les produits de santé destinée à l'Homme et compris la validation de l'intérêt thérapeutique d'une plante. En 2012 L'ANSM a été mise en place en remplaçant l'AFSSPS.

Depuis le 1er août 2013 la liste comporte 585 plantes médicinales, avec 442 pour la liste A et 143 pour la B. La vente de ces plantes en l'état est réservée aux pharmaciens, sauf pour celles libérées du monopole pharmaceutique. Pour ces dernières a été publiée en 2008 comportant 148 plantes. (Décret n° 2008-841 du 22 août 2008). A noter également que la vente d'un certain nombre d'HE est réservé aux pharmaciens vu le risque de toxicité en cas de mésusage (décret 2007-1198 du 3 août 2007). (64) (67) (68)

### **8.3 Au grand Maghreb :**

Les pharmacopées régionales s'inspirent principalement de la médecine arabe classique et de l'expérience locale des populations en matière de soins. Cette pharmacopée se propose de codifier l'emploi d'un certain nombre de plantes médicinales qui pourraient être utilisées valablement au Maghreb pour contribuer à assurer une couverture minimale en soins de base. Certains usages développés sont connus de la tradition, d'autres ne le sont pas bien que les ressources végétales soient disponibles localement, dans leur milieu naturel ou dans les circuits commerciaux habituels. Les espèces décrites ont été sélectionnées selon des critères rigoureux d'efficacité, de disponibilité locale et d'innocuité pour les utilisateurs, en tenant compte des avancées les plus récentes dans le domaine de la pharmacologie. Une description précise des caractères botaniques et écologiques, des principes actifs, des propriétés pharmacologiques, des formes d'utilisation et des modes d'emploi sont fournis pour chaque espèce ainsi que les précautions d'usage et les contre-indications éventuelles. (20)

### **8.4 En Algérie :**

L'OMS exhorte les pays en voie de développement à intégrer, dans leur système officiel de santé, les remèdes à base de plantes dont les aspects, l'innocuité, l'efficacité et la qualité sont garantis. L'Algérie possède une réserve de remèdes à base de plantes, de savoir-faire s'inscrivant dans le cadre de la médecine traditionnelle à usage humain mais aussi vétérinaire. L'objectif vise à mieux encadrer la réglementation pharmaceutique nationale en matière de médicament à base de plantes et à l'introduction des mesures nécessaires pour l'allègement de la procédure d'autorisation de la mise sur le marché, pour cela le document est scindé en deux parties :

1. résume le contexte réglementaire des MABP en Algérie ainsi que les médicaments les plus commercialisés.
2. les critères législatifs en vue d'améliorer la procédure d'AMM des MABP. Ces mesures ont été proposées sur la base du doit comparer entre la réglementation européenne et algérienne. De plus une liste des drogues végétales présentant un risque sérieux sur la santé a été précisée selon les recommandations de l'agence européenne des médicaments.

En Algérie, selon l'article 170 de la loi n°85\_05 du 16 février 1985 relative à la promotion et à la protection de la santé du citoyen, les plantes médicinales sont considérés comme des médicaments du moment qu'elles présentent des propriétés thérapeutique En ce qui concerne les plantes vénéneuses stupéfiantes et non stupéfiantes, elles sont réglementées selon l'article

120 de la loi 85\_O5 du 16 février 1985 relative à la promotion et à la protection de la santé du citoyen : «la production, le transport, l'importation, l'exportation, la détention, l'offre, la cession, l'acquisition, l'emploi de substances ou de plantes vénéneuses stupéfiantes et non stupéfiantes, ainsi que la culture des dites plantes sont fixés par voie réglementaire». (65)

## Chapitre II : Les maladies (respiratoire ; digestif ; cardio-vasculaire ; dermatologique) et la phytothérapie

### 9 Les maladies respiratoires :

#### 9.1 ÉCHINACÉES :

Dans l'Amérique du nord ont utilisé les échinacées depuis des années, pour leur action immunostimulante, dans la prévention et le traitement des rhumes, de la grippe et des infections respiratoires en général. Malheureusement, les nombreuses études n'ont pas réussi à démontrer leur vraie efficacité. (69)

##### 9.1.1 Détermination botanique :

Dénominations botaniques : *Echinacea angustifolia*, *E. Pallida*, *E. purpurea*

Famille : *Astéracées*.

Origine : nord-américain.

Partie utilisée : racines, fleurs, feuilles.



Figure 2: fleur echinacea purpurea



Figure 1: illustration de fleur et feuilles d'echinacea purpurea

##### 9.1.2 Composants chimiques :

- Dérivés caféique (action stimulante et antivirale).
- Hétéroside (échinacoside) à activité antibiotique.
- Polyosides immunostimulants (dont un xylane).
- L'acide cichorique, les alkylamides et les polysaccharides. (70)

##### 9.1.3 Propriétés et indications thérapeutiques :

- Stimuler les défenses immunitaires en cas d'infections respiratoires ou urinaires.
- Selon certaines études, l'échinacée aidé à réduire l'intensité des symptômes du rhume de façon significative : mal de gorge, maux de tête, faiblesses, frissons, écoulement

nasa. (71). En 2007, une méta-analyse montre que les échinacées réduisent la fréquence du rhume de 58 % lors des cures préventives (72)

- Echinacea angustifolia et E. pallida utilisés en médecine traditionnelle pour le traitement des candidoses et l'arthrite rhumatoïde.
- Echinacea purpurea est utilisée dans la cicatrisation des plaies et soulager les irritations de la peau.
- Echinacée pourpre reconnue pour les taches brunes et les boutons d'acné.
- Traite les rhumes et les infections respiratoires supérieures.

#### 9.1.4 Mécanisme :

Les nombreuses études in vitro sur les échinacées (dans le tube à essai). Elles ont montré que l'acide cichorique, les échinacosides, les alkylamides et les polysaccharides qu'elles contiennent stimulent l'activité immunitaire de certains globules blancs (monocytes et granulocytes) détruire et de digérer les micro-organismes infectieux.

Sur les plaies, les extraits d'échinacée agissent en inhibant la prolifération des bactéries et en favorisant la cicatrisation (stimulation de la synthèse de collagène). (69)

#### 9.1.5 Utilisation :

On peut utiliser les échinacées en infusion, en capsules, en décoction, en extraits solides normalisés ou encore en jus frais ou stabilité et en teinture. (69)

#### 9.1.6 Toxicité, contre-indications, effets secondaires et interactions médicamenteuses :

**Toxicité :** aucun résultat pour le moment, pas de toxicité.

**Contre-indications :** chez les personnes qui ont :

- Tuberculose, sclérose en plaques, maladies auto-immunes, d'immunodéficience ou d'immunosuppression (VIH/sida, greffe d'organe, etc.) ou de troubles sanguins de la lignée des globules blancs (leucémie, lymphome, etc.).
- Les diabétiques doivent utiliser les échinacées avec prudence en contrôlant soigneusement leur glycémie.
- Les échinacées peuvent provoquer des réactions allergiques. La prudence est donc de mise chez les personnes qui présentent un terrain allergique.
- Il est préférable de ne pas prendre d'échinacées pendant la grossesse ou l'allaitement.

**Effets secondaires :** essentiellement liés aux réactions allergiques

- Vomissement, nausée et de la fièvre.

#### Interactions médicamenteuses :

Les échinacées peuvent diminuer l'efficacité des médicaments immunosuppresseurs, ils interfèrent également avec les enzymes du foie donc peuvent modifier l'efficacité et la toxicité de nombreux médicaments. (69)

## 9.2 Thym :

Depuis l'Antiquité, le thym est incontournable pour soigner les petits maux de l'hiver, les problèmes ORL, mais aussi pour favoriser une bonne digestion. Utilisé frais ou sec dans

l'alimentation comme en tisane, ou sous forme d'huile essentielle, ce condiment étonne par sa polyvalence. (73)

### 9.2.1 Détermination botanique :

Dénominations botaniques : *Thymus vulgaris*

Famille : *Lamiacées*

Origine : bassin méditerranéen

Partie utilisée : feuilles, fleurs.



Figure 3: complément alimentaire de thym



Figure 4: illustration de thym



Figure 6: thymus vulgaris



Figure 5: l'huile essentielle de thym

### 9.2.2 Composants chimiques :

- Les PA du thym sont le thymol.
- Le p-cymène.
- Le carvacrol.
- Des flavonoïdes. (73)

### 9.2.3 Propriétés et indications thérapeutiques :

- Evacuer les voies respiratoires et soulager la toux en cas de bronchite ou rhume.
- Le thym calme les inflammations de la gorge et donnerait une bonne haleine.
- Activité antispasmodique la responsable de lutter contre la toux.
- Antiseptique. (Livre les plantes en pharmacie)
- Mucolytique.
- Antitussif.
- Expectorant.

### 9.2.4 Mécanisme :

- Le thymol, le p-cymène et le carvacrol, ainsi que des flavonoïdes sont les principes actifs du thym dont l'activité antispasmodique.
- Le thymol et le carvacrol sont capables de faciliter le dégagement du mucus par les voies respiratoires.

### 9.2.5 Utilisation :

En infusion → 1 à 2 grammes de plante séchée dans une tasse d'eau bouillie.

En extrait liquide → sirop

L'huile essentielle diluée dans une eau chaude pour l'inhalation ou tisane.

## 9.2.6 Toxicité, contre-indications, effets secondaires, précautions d'emploi et interactions médicamenteuses :

### Toxicité :

**Contre-indications :** il n'y a pas de contre-indication, juste il y a des personnes peuvent développer une allergie,

Pour les femmes enceinte et allaitante de préférence de ne pas prendre le thym.

### Effets secondaires :

Ils sont rares, des nausées, douleur abdominal, hypersensibilisation, allergie de la peau.

### Interactions médicamenteuses :

Aucune interaction jusqu'à maintenant.

## 9.3 LIERRE GRIMPANT :

Le lierre grimpant est l'une des plantes les plus utilisées en phytothérapie, le lierre grimpant est utilisé pour évacuer les voies respiratoires et calmer la toux. Son usage se fait essentiellement sous forme d'extraits, car la plante a des propriétés allergisantes qui en limitent l'usage.(74)

## 9.4 Détermination botanique :

Dénominations botaniques : *Hedera helix*

Famille : *Araliacées*

Origine : Europe et Asie tempérée (livre plante en pharmacie)

Partie utilisée : feuilles, tronc vieux



Figure 7: illustration d'hedera helix



Figure 8: feuilles d'hedera helix (rameau fertile)

### 9.4.1 Composants chimiques :

- Saponine.

- Stéroïdes.
- Flavonoïdes.
- Acides phénoliques.
- Dérivés du falcarinol. (70)

#### 9.4.2 **Propriétés et indications thérapeutiques :**

- Il est utilisé essentiellement pour dégager la voie respiratoire et calmer la toux grasse en cas de bronchite et de rhume.
- L'indication du lierre grim pant dans la toux et les bronchites des adultes repose sur une étude clinique, qui a montré un effet antitussif de ses extraits.
- Les études scientifiques tendent toutes vers un effet positif des extraits de lierre pour soulager les maladies des bronches.
- Des extraits de lierre grim pant ont permis d'améliorer les fonctions respiratoires chez des enfants asthmatiques et dans la bronchite aiguë. (Thèse la phytothérapie et maladie respiratoire). (74)

#### 9.4.3 **Mécanisme :**

- Les saponines sont les responsables de la propriété antispasmodique pulmonaire, bloquant les contractions des muscles des bronches et expectorantes (facilitant l'évacuation du mucus produit en cas de bronchite).

#### 9.4.4 **Utilisation :**

En tisane (infusion des feuilles séchées), teinture mère, extraits de lierre qui peut utiliser en (sirop, pastille, gélule).

#### 9.4.5 **Toxicité, contre-indications, effets secondaires, précautions d'emploi et interactions médicamenteuses :**

**Toxicité :** la prise répétée de lierre grim pant peut provoquer des nausées, de l'agitation, de la diarrhée et des vomissements.

**Contre-indications :** chez les personnes qui ont :

- Une hypersensibilité aux plantes de la famille des araliacées comme (ginseng, éléuthérocoque ...)
- Des brûlures ou un ulcère d'estomac.
- Chez les femmes enceinte (une substance qui peut faire des contractions utérines au cours de la grossesse) et allaitante.
- Les enfants moins de 12 ans (un enfant de 4 ans après l'ingestion accidentelle d'extraits de lierre terrestre (correspondant à 1,8 g de plante sèche), a développé des symptômes d'intoxication (vomissement, diarrhée, voire de la confusion)).

**Effets secondaires :**

- Une allergie qui peut traduire par des démangeaisons, de l'eczéma, parfois par des réactions sévères comme des œdèmes, essoufflement.

**Interactions médicamenteuses :**

Il agit avec des médicaments antitussifs.

## 9.5 REGLISSE :

La réglisse, *Glycyrrhiza glabra* L., est une plante herbacée de la famille des Fabacées. Sa racine est utilisée, depuis l'Antiquité, afin de calmer la toux, la soif, les maux de gorge, les maux d'estomac A l'heure actuelle.

### 9.5.1 Détermination botanique : (thèse respiratoire et phytothérapie)

Dénominations botaniques : *Glycyrrhiza glabra*

Famille : *Fabacées*.

Origine : sud-est de l'Europe et Asie



Figure 10: la partie souterraine de la réglisse et ses bombons.



Figure 9: partie souterraine de glycyrrhiza glabra

Partie utilisée : partie souterraine. (Liste A des plantes médicinales).(75)

### 9.5.2 Composants chimiques :

- Saponosides triterpéniques avec la glycyrrhizine.
- Flavonoïdes.
- Polysaccharides.
- Amidon.
- Potassium. (76)(77)

### 9.5.3 Propriétés et indications thérapeutiques :

- Expectorant pour la toux sèche.
- Antitussif.
- Facilite la dissolution et l'élimination des sécrétions bronchiques.
- Antibactérienne.
- Antiviral.
- Anti-inflammatoire.
- Immunostimulantes. (78)

### 9.5.4 Utilisation :

On peut utiliser la réglisse en infusion (tisane), en teinture mère, en décoction, ou sous forme de gomme.

### 9.5.5 Toxicité, contre-indications, effets secondaires, précautions d'emploi et interactions médicamenteuses :

**Toxicité :** aucun résultat pour le moment, pas de toxicité.

**Contre-indications :** chez les personnes qui ont :

- Une hypersensibilisation.
- HTA.
- Cirrhose.
- Hépatite.
- Hypokaliémie.
- Les femmes enceinte et allaitante.

**Effets secondaires :**

- A des doses élevées, la réglisse est à l'origine d'un syndrome cortisone-like, apparition d'œdèmes, hypokaliémie, hypertension artérielle, rétention hydrosodée.

**Interactions médicamenteuses :**

Possible avec la digoxine, les diurétiques de l'Anse et thiazidiques, les corticostéroïdes, les contraceptifs oraux ainsi qu'avec les traitements antihypertenseurs (difficulté à ajuster ces derniers. (79)

## 9.6 Plantain :

« Pied de l'homme blanc », disaient les Amérindiens pour désigner le plantain qui serait arrivé en Amérique avec les colons français et anglais, ses semences voyageant clandestinement sur les semelles de leurs chaussures, et se serait implanté dans les chemins qu'ils empruntaient. (80)

### 9.6.1 Détermination botanique :

Dénominations botaniques : *Plantago lanceolata* L. (*plantain lancéolé*) et *Plantago major* L. (*grand plantain*)

Famille : *Plantaginacées*.

Origine : Originare de Méditerranée, d'Europe centrale et des régions tempérées d'Asie du Nord et centrale.

Partie utilisée : Feuilles

Les feuilles de *Plantago lanceolata* et *Plantago major* sont inscrites sur la liste A des plantes médicinales de la Pharmacopée française. Elles relèvent d'un usage en médecine



Figure 11: illustration de plantago lanceolata



Figure 12: feuilles de plantago lanceolata



Figure 13: illustration de plantago major

traditionnelle européenne (81).

### 9.6.2 Composants chimiques :

La composition de ces 2 espèces de plantain est assez semblable :

- Hétérosides iridoïdes (catalpol et aucuboside).
- Mucilages.
- Tanins.
- Flavonoïdes (apigénine et lutéoline).
- Glycosides phénylpropaniques (actéoside) (82) (83).

### 9.6.3 Propriétés et indications thérapeutiques :

En thérapeutique, il est principalement fait appel au plantain lancéolé. Cette plante est utilisée dans la médecine traditionnelle comme adoucissant dans le traitement des irritations des muqueuses buccale et pharyngée associées à une toux sèche (84), aussi peut être utilisée par voie orale pour les catarrhes des voies respiratoires (85).

Les iridoïdes présents dans la feuille de plantain, dont l'aucuboside, possèdent une activité antispasmodique conférant des propriétés antitussives (27).

Les mucilages, aux propriétés émoullientes, et la richesse en tanins participent à l'activité antitussive et mucolytique ainsi qu'à l'action anti-inflammatoire sur les voies aériennes supérieures (86).

Le plantain possède également des propriétés antihistaminiques (inhibition des immunoglobulines E et de la dégranulation des mastocytes) (87).

Ses propriétés peuvent être utilisées dans les toux sèches, irritantes et spasmodiques, notamment en cas d'asthme ou de bronchite chronique, y compris s'il y a une composante allergique (prévention des allergies saisonnières).

### 9.6.4 Mode d'utilisation :

En tisanes (des infusions), teinture mère, extrait sec ou de poudre, en gélule ou comprimés.

### 9.6.5 Toxicité, contre-indications, effets secondaires et interactions médicamenteuses :

**Toxicité :** Aucune connue à ce jour.

**Contre-indications :** Hypersensibilité aux substances actives. Selon l'EMA, l'utilisation du plantain n'est pas recommandée chez la femme enceinte ou allaitante et chez les enfants de moins de 3 ans par manque de données suffisantes de sécurité (84).

**Effets secondaires :** Aucun connu à ce jour.

**Interactions médicamenteuses :** Aucune connue à ce jour (85).

## 9.7 Radis noir :

### 9.7.1 Détermination botanique :

Dénominations botaniques : *Raphanus sativus var. niger* ; *Raphanus niger* ; *Raphanus raphanistrum var. niger*.

Famille : *Brassicacées*.

Origine : Originaire du bassin méditerranéen et de l'Asie occidentale.

Partie utilisée : Racine.

La racine de *Raphanus sativus* est inscrite sur la liste A des plantes médicinales de la



Figure 15: racines de raphanus sativus var. niger



Figure 14: illustration de raphanus sativus var. niger

Pharmacopée française. Elle relève d'un usage en médecine traditionnelle européenne (81).

#### 9.7.2 Composants chimiques :

- Glucosinolates (sous formes d'hétérosides soufrés issus du tryptophane).
- Flavonoïdes.
- Vitamines (C, A, B).
- Nombreux sels minéraux et oligo-éléments (notamment potassium).

#### 9.7.3 Propriétés et indications thérapeutiques :

En France, selon la Note explicative de 1998, les phytomédicaments à base de radis noir (racine et jus de plante fraîche) sont traditionnellement utilisés par voie orale comme cholagogue et cholérétique ainsi qu'au cours d'affections bronchiques bénignes.

Si le radis noir est surtout connu comme plante de la détoxification hépatique, sa racine possède une action mucolytique et expectorante (86) (88). Les extraits de radis noir exercent également une activité antitussive à forte concentration. Les glucosinolates diminuent la viscosité du mucus bronchique par rupture des ponts disulfures des glycoprotéines du mucus (82).

L'action mucolytique et expectorante peut être utilisé dans les catarrhes bronchiques ainsi que dans leur prévention avec d'autres plantes qui renforcent le système immunitaire.

#### 9.7.4 Modes d'utilisation :

- Extrait fluide de plante fraîche.
- Teinture-mère.
- Tisane : en décoction.
- En complément alimentaire sous forme de gélules. (89).

### 9.7.5 Toxicité, contre-indications, effets secondaires et interactions médicamenteuses :

**Toxicité** : Aucune connue à ce jour.

**Contre-indications** : Obstruction des voies biliaires, insuffisance rénale (90).

**Effets secondaires** : Le jus de radis noir peut provoquer des troubles gastriques, aigreurs et éructations.

**Interactions médicamenteuses** : Aucune répertoriée à ce jour (89).

## 9.8 Menthe poivrée :

La menthe poivrée est une plante médicinale relativement récente, cultivée et utilisée surtout depuis des siècles. Ses propriétés antispasmodiques et décongestionnantes sont mises à profit lors de nausées ou d'affections respiratoires. En frictions sur la peau, l'huile essentielle de menthe est utilisée contre les maux de tête et les douleurs musculaires.

### 9.8.1 Détermination botanique :

Dénominations botaniques : *Mentha piperita*.

Famille : *Lamiacées*.

Origine : hybride entre la menthe aquatique et la menthe en épi ; cultivée partout.(91)

Partie utilisée : feuilles.(91)



Figure 16: illustration de mentha piperita



Figure 17: feuille et l'huile essentielle de mentha piperita

### 9.8.2 Composants chimiques :

Les PA de la menthe poivrée :

- Menthol et menthone.
- Acétate de menthyle.
- Menthofurane (composé hépatotoxique).(92)

### 9.8.3 Propriétés et indications thérapeutiques :

En utilisant ses feuilles séchées ou l'HE obtenue à partir des fleurs

- En friction sur les tempes pour soulager les maux de tête.

- En inhalation lors de rhume, de toux ou bronchite.
- Antispasmodiques (contre les spasmes).
- Faible dose : serait sédative (calmante).
- Soulager les douleurs musculaires.(92)

#### 9.8.4 **Utilisation :**

EN l'huile essentielle, infusion, inhalation, gélules, application sur la peau.

#### 9.8.5 **Toxicité, contre-indications, effets secondaires et interactions médicamenteuses :**

**Toxicité :** hépatotoxique.

**Contre-indications :** chez :

- Les personnes souffrent de calcul de la vésicule biliaire
- Les enfants moins de deux ans
- Les femmes enceintes pendant le premier trimestre.
- Les femmes allaitantes. (92)

**Effets secondaires :** la menthe poivrée provoquant :

- Un reflux gastro-œsophagien et des brûlures.
- Maux de tête.
- Ralentissement du rythme cardiaque.
- Agitation chez les personnes âgées.
- Convulsions chez les enfants souvent après l'utilisation de l'huile essentielle. (92)

**Interactions médicamenteuses :**

- La menthe poivrée peut interagir avec de très nombreux médicaments parce qu'elle inhibe certaines molécules responsables de leur élimination.
- L'huile essentielle de menthe poivrée diminue l'efficacité de certains médicaments de maladie cardio-vasculaire. (92)

Tableau II: l'avis des autorités de santé. Sur les plantes des maladies respiratoires.

Les plantes	EMA	OMS	Commission E	ESCOP	NIH
<b>Echinacées</b>	<p>Considéré comme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- traitement de rhume,</li> <li>- soin des taches et des boutons liés à l'acné légère.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- traitement des rhumes et des infections des voies respiratoires supérieures, action immunostimulante, infections urinaires.</li> <li>- inflammations cutanées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- traitement de soutien contre les rhumes, les infections des voies respiratoires et des voies urinaires basses.</li> <li>- les plaies cicatrisant mal ou les ulcérations Chroniques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-une thérapie complémentaire et préventive des infections respiratoires récidivantes.</li> <li>-infections des voies urinaires.</li> <li>-complément dans le traitement des plaies superficielles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-prévention des infections respiratoires saisonnières .</li> </ul>
<b>Thym</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Médicalement bien établi contre la toux et de rhume.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contre les dyspepsies (digestion difficile) et autres désordres gastro-intestinaux ; contre la toux lors de rhume ou bronchites ; et en gargarisme</li> <li>contre les laryngites et l'inflammation des amygdales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconnait l'usage du thym dans les bronchites et les toux grasses et de rhume.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Traitements des voies aériennes supérieures,</li> <li>-Traitement de la coqueluche.</li> <li>-soulager les irritations de la bouche et la mauvaise haleine.</li> </ul>	
<b>Lierre grimpant</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Usage médical</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-l'usage des extraits de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Usage du lierre contre</li> </ul>	

	<p>bien établi comme expectorant en cas de toux grasse.</p>		<p>lierre grimpant dans (les catarrhes des voies respiratoires (les affections qui produisent du mucus) et comme traitement symptomatique des bronchites chroniques.</p>	<p>la toux, en particulier celle avec une production importante de mucus, et dans le traitement complémentaire des affections des bronches.</p>	
<b>Réglisse</b>	<p>-Usage comme expectorant dans la toux sèche associée à un refroidissement</p>	<p>Traitement de la toux sèche.</p>	<p>-Faciliter la dissolution et l'élimination des sécrétions bronchiques.</p>		
<b>Plantain</b>	<p>-Plantago lanceolata comme adoucissant dans le traitement des irritations des muqueuses buccale et pharyngée associées à une toux sèche.</p>		<p>-Utiliser par voie orale pour les catarrhes des voies respiratoires.</p>		
<b>Radis noir</b>	<p>-Utilisés par voie orale comme cholagogue et</p>				

	cholérétique ainsi qu'au cours d'affections bronchiques bénignes.				
<b>Menthe poivrée</b>	<p>- L'HE de menthe poivrée pour soulager les maux de tête.</p> <p>-L'usage de l'HE de menthe poivrée en inhalation contre les toux et les rhumes.</p>	<p>-Par voie externe, l'HE est efficace contre les douleurs musculaires et les maux de tête.</p> <p>-Traitement symptomatique des troubles digestifs, des flatulences et des coliques intestinales.</p>	<p>-Usage des feuilles et de la teinture de menthe poivrée dans les crampes gastro-intestinales y compris celles de la vésicule et des voies biliaires</p>	<p>-Soulager les rhumes, les douleurs articulaires, les céphalées de tension et les symptômes d'irritation de la peau.</p>	<p>-Réduire les symptômes du syndrome de l'intestin irritable.</p>

Tableau III: Tableau récapitulatif des plantes médicinales accompagnant les pathologies respiratoires

Propriétés Principales	Propriétés Secondaires	Précautions d'emploi	Femmes enceintes, Allaitantes et Enfants	Contre-indications	Interactions médicamenteuses
Immunostimulant	Antihistaminique			Hypersensibilité aux substances Active.	Avec immunosuppresseurs (Possible diminution des effets) et lithium
Émoullient	Anti-inflammatoire			Hypersensibilité aux substances Active.	
Antiinflammatoire	Antihistaminique			Hypersensibilité aux substances Active. Œdème d'origine cardiaque ou	Utilisation concomitante de diurétiques à éviter
Antiviral	Protecteur du tissu conjonctif			Hypersensibilité aux substances Active.	
Immunostimulant	Anti-infectieux Pulmonaire	Eviter les traitements au-delà de 8 semaines. Surveillance particulière en cas de troubles		Hypersensibilité aux substances Active ou aux plantes de la famille des Astéragées	Avec immunosuppresseurs (en particulier midazolam)
Antitussif	Mucolytique	Antécédents d'ulcères gastriques ou de brûlures d'estomac.		Hypersensibilité aux substances Active ou aux plantes de la famille Astéragées	

Plantes	
Astragale mongholicus Racines	Astragalus mongholicus Racines
Bouillon blanc Verbascum thapsus	Verbascum thapsus
Cassis Ribes nigrum Feuilles	Ribes nigrum Feuilles
Cyprès provençal Cupressus sempervirens	Cupressus sempervirens
Echinacée pourpre Echinacea purpurea Racines	Echinacea purpurea Racines
Lierre grim pant Hedera hélix Feuilles	Hedera hélix Feuilles

Plantes	Propriétés Principales	Propriétés Secondaires	Précautions D'emploi	Femmes enceintes, Allaitantes et Enfants	Contre-indications	Interactions médicamenteuses
Marrube blanc Marrubium vulgare Sommités fleuries.	Mucolytique Expectorant				Hypersensibilité aux substances actives ou aux plantes de la famille des Lamiacées	
Pin sylvestre Pinus sylvestris Bourgeons.	Antiseptique respiratoire	Mucolytique Expectorant			Hypersensibilité aux substances actives	
Plantain lancéolé Plantago lanceolata Feuilles	Antitussif	Anti-inflammatoire Anti-histaminique			Hypersensibilité aux substances actives	
Radis noir Raphanus sativus Racines	Mucolytique Expectorant		Insuffisance rénale modérée à sévère : teneur en potassium		Obstruction des voies biliaires	
Réglisse Glycyrrhiza glabra Racines.	Anti-inflammatoire	Expectorant	Ne pas dépasser 6 semaines de traitement compte de la prise alimentaire de réglisse		<b>Hypersensibilité aux substances active</b> <b>Hypertension Artérielle</b> <b>Hypokaliémie,</b>	Digitaline (et dérivés) Diurétiques de l'Anse et thiazidiques Corticostéroïdes, Contraceptifs oraux, Antihypertenseurs
Thym Thymus vulgaris Sommités fleuries	Anti-infectieux pulmonaire	Mucolytique Expectorant	Patients traités par AVK avec INR instable		Hypersensibilité aux substances actives	Patients traités par AVK avec INR instable

## 10 Les maladies digestives :

### 10.1 Carvi :

#### 10.1.1 Détermination botanique :

Dénominations botaniques : *Carum carvi*

Famille : *Apiacées*

Origine : Europe et Asie septentrionale.

Partie utilisée : feuilles, graines.



Figure 19: les graines de carum carvi



Figure 18: illustration de carum carvi

#### 10.1.2 Composants chimiques :

- Les PA est la carvone, le carvacrol, la carvénone, le limonène, le  $\gamma$ -terpinène, le linalol, le *p*-cymène et l' $\alpha$ -pinène.
- Des lipides et des protéines, acides gras, les triacylglycérols.
- Des polysaccharides et la lignine.
- Des flavonoïdes.
- Monoterpènes.
- Sesquiterpènes.
- B-caryophyllène. (94)(95)

#### 10.1.3 Propriété et indications thérapeutiques :

- -le carvi est considéré comme carminatif, antispasmodiques, astringents et utilisés dans le traitement des troubles digestifs, de la diarrhée, de la dyspepsie, des flatulences, des nausées matinales, des coliques chez les enfants, des maux de tête dyspeptiques et des ballonnements.
- Apéritif, carminatif, stomachique, antiputride intestinal, vermifuge.

#### 10.1.4 Mécanisme :

- Dans des certaines études d'essais humains, des préparations à base de plantes composées principalement de carvi ont montré la réduction les symptômes dyspeptiques. (96)

- L'effet antispasmodique d'un extrait de carvi a montré des effets inhibiteurs sur les contractions des muscles lisses induites par les spasmogènes (l'acétylcholine et l'histamine) (96)
- Dans une étude réalisée sur 12 bactéries intestinales, l'huile de carvi inhibant la croissance d'agents pathogènes potentiels à des concentrations qui n'avaient aucun effet sur les bactéries bénéfiques examinées. Cette étude montre l'efficacité et à l'utilité de l'huile de carvi en médecine traditionnelle pour le traitement de la dysbiose associée à un certain nombre de troubles gastro-intestinaux et systémiques. (97)
- Des extraits de graines de carvi ont montré une activité antibactérienne contre la bactérie GN (gram négatif) *Helicobacter pylori* et ses isolats cliniques. (98)(99)
- L'activité anti-ulcérogène a également été confirmée histologiquement par la teneur en flavonoïdes et à ses propriétés de piégeage des radicaux libres. (100)

#### 10.1.5 Utilisation :

Utilisé comme

- Infusion aqueuse, Décoction de semences.
- Teinture alcoolique.
- Liqueur.
- Huile essentielle.
- Application locale de semences chaudes nouées dans un linge. (101)

#### 10.1.6 Toxicité, contre-indications, effets secondaires, interactions médicamenteuses :

**Toxicité :**

- L'huile essentielle de carvi c'est un neurotoxique et abortive a forte dose.
- La consommation répétitive de carvi peu provoqué des nausées. (102)

**Contre-indication :**

Huile essentielle est déconseillée chez :

- Le bébé et le jeune enfant.
- Les femmes enceintes et allaitantes (peuvent provoquer une fausse couche).
- Les personnes neurologiquement fragiles.

**Effets secondaires :**

Il n'y a pas des effets néfastes pour la santé sauf les surdosages de l'huile essentielle de carvi.

**Interactions médicamenteuses :**

- Le carvi abaisse la glycémie peut provoquer une hypoglycémie chez une personne diabétique.
- Il augmente l'absorption de fer dans le corps qui peuvent provoquer des problèmes chez les personnes qui prend les médicaments contient de fer. (103)

## 10.2 Badiane de chine (anis étoilé) :

### 10.2.1 Détermination botanique :

Dénomination botanique : *Illicium verum*. (104)

Famille : *Schisandracées*.

Origine : Sud de la Chine et Nord Vietnam. (105)

Partie utilisée : fruit



Figure 21: fruit d'illicium verum



Figure 20: illustration d'illicium verum

### 10.2.2 Composant chimique :

- Anéthol.
- Estragol.
- Linalol.
- Terpinéol.
- Polysaccharides lipides.
- Flavonoïdes et des tanins.
- Acide shikimique. (104)

### 10.2.3 Propriétés et indication thérapeutique :

- Stomachiques.
- Carminatives.
- Diminuer les gaz.
- Supprime les ballonnements.
- Antispasmodique.
- Anti diarrhéique.
- Eueptique.
- Traiter les intoxications alimentaires. (106)

### 10.2.4 Mécanisme :

A ce jour-là il n'y a pas un mécanisme qui montre comment la badiane chinoise fonctionne dans le corps.

### 10.2.5 Utilisation :

Utilisé comme infusion, teinture, complément alimentaire, l'huile essentielle, décoction.

## 10.2.6 Toxicité, contre-indication, effet secondaire, interactions médicamenteuses :

### Toxicité :

- -Le Risque de toxicité par l'anis étoilé est due à l'accumulation de l'anéthol dans le corps, les cure doivent être une durée minimum 3 jours.
- Risque de confusion avec la badiane de japon.(107)

### Contre-indication :

- Mastoses.
- Cancer du sein ou antécédents.
- Femmes enceintes.
- Les bébés et enfants (uniquement sur recommandation médicale précise).

### Effet secondaire :

- La prise prolongée de l'anis étoilé, peuvent déclencher dans certains cas des convulsions.

### Interactions médicamenteuses :

- Il n'existe pas d'interaction connue entre l'anis étoilé et des médicaments, compléments, ou plantes médicinales.si en respectant les quantités thérapeutiques. (108)

## 10.3 Camomille allemande :

### 10.3.1 Détermination botanique :

La camomille est utilisée depuis l'antiquité en Egypte ancienne pour traiter la fièvre et en grec. Actuellement utilisées dans les pharmacopées européennes. Comme : camomille allemande (*Matricaria chamomilla*), la Camomille romaine (*Chamaemelum nobile*) et la Grande camomille (*Tanacetum parthenium*). (109)

Dénomination botanique : *Matricaria chamomilla*

Famille : *Astéracées*.

Origine : en Europe, en Asie tempérée et en Afrique du Nord

Partie utilisée : les fleurs.



Figure 23: *matricaria chamomilla*



Figure 22: illustration de *matricaria chamomilla*

#### 10.3.2 Composition chimique :

- Les flavonoïdes (un glucoside de l'apigénine, de l'apigénine libre, des glucosides du quercétol et de la lutéoline)
- Des polyènescyclinées
- Un mucilage uronique.
- Des principes amers.
- La choline.
- Acides gras.
- Un phytostérol et des matières minérales (Les polyphénols sont les constituants le plus abondant).
- Coumarines : hernairine et l'esculetine.(109)

#### 10.3.3 Propriétés et indication thérapeutique :

- Camomille allemande a traité les troubles de la digestion (dyspepsie) en association avec d'autres plantes.
- Elle soulage les spasmes et les inflammations du tube digestif.
- Elle traite la gastroentérite ; la gastrite ; les ulcères gastriques et duodénaux ; les flatulences, les ballonnements ; la diarrhée et les douleurs menstruelles.
- Elle a soulagé les coliques infantiles.

#### 10.3.4 Utilisation :

Sous forme :

- Infusion, extrait liquide, teinture, extrait sec (capsule ou comprimé).
- Compresse, rince-bouche, gargarisme, cataplasme, bains de siège.
- Inhalation.

#### 10.3.5 Toxicité, contre-indication, effet secondaire, interactions médicamenteuses :

##### **Contre-indication :**

-Les personnes sensibles et allergiques.

##### **Effet secondaire :**

-Vomissement après une tisane chaude et concentrée.

##### **Interactions médicamenteuses :**

- Son léger effet calmant pourrait s'ajouter à celui des médicaments ayant des propriétés sédatives (benzodiazépines, morphine, zolpidem, par exemple).
- La camomille pourrait ralentir l'élimination de certains médicaments.
- Des extraits de camomille ont eu un effet anti-oestrogénique.
- Interaction entre la warfarine et la camomille. (110)

#### 10.4 La sauge officinale :

« Qui a de la sauge dans son jardin n'a pas besoin de médecin », disent les Provençaux. Depuis l'Antiquité, la sauge est considérée comme la plante médicinale par excellence. En phytothérapie moderne, elle est proposée pour soulager les digestions difficiles, la transpiration excessive et, en applications locales, pour lutter contre les inflammations de la bouche, de la gorge et du nez. En l'absence d'études cliniques convaincantes, son usage repose sur une pratique ancestrale.

##### 10.4.1 Détermination botanique :

Dénominations botaniques : *Salvia officinalis*

Famille : *lamiacées*.

Origine : Europe méridionale, pays méditerranéens.

Partie utilisée : feuilles. (111)



Figure 25: illustration de salvia officinalis



Figure 24: feuille de salvia officinalis

##### 10.4.2 Composants chimiques :

Les SA (substance active) de *Salvia officinalis* :

- Flavonoïdes, acides-phénols (acide caféique, chlorogénique et rosmarinique).
- Di-terpènes (picrosalvine, rosmanol...)
- Des tri-terpènes (par exemple les acides ursolique et oléanique)
- Des essences dont le camphre et les thuyones (Les thuyones sont des substances toxiques dont le surdosage provoque des convulsions de type épileptique.) (112)

##### 10.4.3 Propriétés et indications thérapeutiques :

La sauge est utilisée pour :

- Soulager les maux de ventre.
- Les digestions difficiles (ballonnements, flatulences).

- Lutter contre la transpiration excessive (ainsi que les sueurs nocturnes liées à la ménopause).
- Elles pourraient également réduire les inflammations des muqueuses de la bouche, de la gorge et du nez, en cas d'infections virales.
- Soulager les règles douloureuses.
- Tarir le lait des femmes qui allaitent. (112)

#### 10.4.4 Utilisation :

- Sous forme d'une : tisane (infusion des feuilles séchées).
- L'huile essentielle est déconseillée, ne devrait jamais être utilisée.

#### 10.4.5 Toxicité, contre-indications, effets secondaires et interactions médicamenteuses :

**Toxicité :** Les thuyones sont des substances toxiques dont le surdosage provoque des convulsions de type épileptique.

#### **Contre-indications :** chez :

- Les personnes qui souffrent d'épilepsie.
- Femme enceinte et allaitante (action anti laiteuse).
- Les enfants moins de dix-huit ans.

#### **Effets secondaires :**

- À la dose normale, les effets indésirables de la sauge officinale sont rares comme : (les nausées et vomissements).
- En cas de surdosage (>15 g de feuilles séchées), en observant des bouffées de chaleur, une accélération des battements du cœur, des vertiges et des convulsions.

L'Agence européenne du médicament (EMA) signale que, du fait de son éventuel effet sur la vigilance, la sauge officinale pourrait se révéler dangereuse pour les personnes qui conduisent des véhicules ou qui pilotent des machines-outils. Elle recommande la vigilance. (112)

#### **Interactions médicamenteuses :**

La sauge officinale pourrait interagir avec des psychotropes.

### 10.5 Romarin :

Comme la sauge et le thym, le romarin est une plante emblématique de la cuisine méditerranéenne. Les Grecs anciens en vantaient déjà les mérites pour la santé. Aujourd'hui comme alors, le romarin est proposé pour soulager les digestions difficiles et les maux de ventre, stimuler la production de bile, aider à la cicatrisation des plaies, et comme traitement des douleurs articulaires et musculaires. En l'absence d'études cliniques, son usage repose uniquement sur l'expérience acquise au cours des siècles. (113)

#### 10.5.1 Détermination botanique :

Dénominations botaniques : *Rosmarinus officinalis*

Famille : *lamiacées*.

Origine : bassin méditerranéen.

Partie utilisée : feuilles. (114)



Figure 27: illustration de *rosmarinus officinalis*



Figure 26: feuille de *rosmarinus officinalis*

#### 10.5.2 Composants chimiques :

Le romarin contient de nombreuses substances actives :

- Flavonoïdes.
- Diterpènes.
- Acides phénoliques.
- Phytoestrogènes (substances ayant des effets similaires aux hormones féminines).
- Des essences. (113)

#### 10.5.3 Propriétés et indications thérapeutiques :

Le romarin est proposé lors de :

- Insuffisance biliaire.
- Digestion difficile.
- Maux de ventre
- Fatigue
- Infections des voies respiratoires.
- En application locale, soulager les douleurs des muscles et des articulations.

#### 10.5.4 Utilisation :

-En tisane (infusion) et l'huile essentielle.

#### 10.5.5 Toxicité, contre-indications, effets secondaires et interactions médicamenteuses :

**Contre-indications :** chez les personnes souffrent de :

- Maladie du foie.
- Calculs biliaires.
- Les hypersensibilités de cette famille.
- Hypertension artérielle.

Application local déconseillés pour :

- Les personnes souffrent des maladies cutanées aigües.
- Infection sévère.

Inhalation d'huile essentielle de romarin est déconseillée pour les gens qui ont :

- Asthme.
- Coqueluche.
- Laryngite striduleuse. (113)

#### **Effets secondaires :**

- Une dose recommandée : les effets indésirables sont rares (des nausées).
- Une forte dose : provoque des crises de convulsion, des vomissements, des saignements de l'utérus, spasmes.

#### **Interactions médicamenteuses :**

- Le romarin interagit avec les médicaments diurétiques et supplément en fer.

### 10.6 Bourdaine :

La bourdaine est une plante laxative puissante dont l'utilisation est à réserver aux constipations occasionnelles. Son action irritante sur l'intestin demande des précautions particulières et elle ne devrait être utilisée que sur l'avis d'un médecin. L'usage régulier de cette plante peut entraîner une dépendance et des troubles intestinaux graves. (115)

#### 10.6.1 Détermination botanique :

Dénominations botaniques : *Rhamnus frangula*

Famille : Rhamnacées

Origine : Europe, Asie occidentale. (116)

Partie utilisée : écorce séchée.(116)



Figure 28: illustration de rhamnus frangula



Figure 29: feuille de rhamnus frangula



Figure 30: ecorce seche de rhamnus frangula

#### 10.6.2 Composants chimiques :

Les principes actifs de la bourdaine sont des :

- -dérivés anthracéniques (glucofrangulosides). (115)

### 10.6.3 Propriétés et indications thérapeutiques :

- Laxatif.
- L'utilisation de la bourdaine repose sur un usage bien établi et sur des études cliniques qui ont validé son efficacité dans le traitement des constipations occasionnelles ; sous contrôle médical. Les autres usages traditionnels de la bourdaine n'ont pas été validés cliniquement jusqu'à maintenant.

### 10.6.4 Utilisation :

La poudre des écorces séchées, tisane.

### 10.6.5 Toxicité, contre-indications, effets secondaires et interactions médicamenteuses :

#### **Toxicité :**

- Les fruits et l'écorce fraîche contiennent des composés anthracéniques dont la forme réduite est émétique donc très toxique.

#### **Contre-indications :** chez les personnes souffrent de :

- Maladies inflammatoires du côlon (gros intestin).
- Constipation ou de douleurs abdominales d'origine inconnue.
- De déshydratation importante.
- Les femmes enceintes et allaitante.
- Les enfants moins de douze ans.

#### **Effets secondaires :**

- Douleurs abdominales.
- Trouble cardiaque.
- Diarrhées profuses.
- Modification la couleur des urines en brun rougeâtre.

#### **Interactions médicamenteuses :**

La bourdaine interagit avec les :

- Médicaments diurétiques.
- Médicament de trouble cardiaque.
- Corticoïdes.
- Les tests des urines.

### 10.7 Séné :

Le séné est une plante laxative puissante dont l'utilisation est à réserver aux constipations occasionnelles. Son action irritante sur l'intestin demande des précautions particulières et il ne devrait être utilisé que sur avis médical. Son usage régulier peut entraîner une dépendance, des troubles intestinaux graves et une perte de sels minéraux (notamment de potassium) pouvant être à l'origine de troubles importants du rythme cardiaque.(117)

### 10.7.1 Détermination botanique :

Dénominations botaniques : *Senna alexandrina* ou *Cassia angustifolia*.

Famille : *Fabacées*.

Origine : Asie, Afrique subsaharienne et l'Inde. (117)

Partie utilisée : feuilles et fruits (gousses). (118)



Figure 31: illustration de senna alexandrina



Figure 32: feuille et fruit de senna alexandrina

### 10.7.2 Composants chimiques :

- Dérivés anthracéniques (sennosides A et B). (119)

### 10.7.3 Propriétés et indications thérapeutiques :

- Laxatif.
- Purgatif.

### 10.7.4 Utilisation :

Sous forme d'infusion, comprimés, gélules et granulés.

### 10.7.5 Toxicité, contre-indications, effets secondaires et interactions médicamenteuses :

#### **Toxicité :**

Pas d'épreuve jusqu'à maintenant.

#### **Contre-indications :**

Le séné est contre-indiqué pour les personnes suivantes :

- Les jeunes enfants de moins de 12 ans.
- Les personnes qui souffrent d'inflammation du côlon.
- Les personnes qui souffrent de troubles cardiaques.
- Les personnes qui souffrent de maux intestinaux d'origine inconnue.
- Les personnes souffrant de déshydratation.
- Les femmes enceintes et allaitantes. (120)

### Effets secondaires :

Le séné peut avoir des effets indésirables :

- Une perte de certains minéraux,
- Des crampes gastro-intestinales,
- Des diarrhées,
- Des troubles du rythme cardiaque (dus à la perte de potassium).

### Interactions médicamenteuses :

Le séné interagit avec de nombreux médicaments dont :

- Des médicaments utilisés pour soigner les troubles cardiaques.
- Des médicaments qui traitent l'insuffisance rénale.
- Les pilules contraceptives qui peuvent devenir inefficaces.

## 10.8 Thé :

Le thé, et en particulier le thé vert, est abondamment vanté dans les médias pour une multitude d'éventuels bienfaits. En phytothérapie, le thé est proposé pour lutter contre la fatigue, la diarrhée légère et comme diurétique. Le thé entre également dans la composition de nombreux produits destinés à accompagner un régime amincissant, sans aucune efficacité prouvée à long terme dans cette indication. (121)

### 10.8.1 Détermination botanique :

Dénominations botaniques : *Camellia sinensis*

Famille : *théacées*.

Origine : Extrême-Orient.

Partie utilisée : feuilles.



Figure 33: illustration de the



Figure 34: les feuilles de the

### 10.8.2 Composants chimiques :

- Caféine.
- Polyphénols riche en (catéchines (épigallocatechine-3-gallate ou EGCG), théaflavines, théarubigines).

- Fluor. (122)

#### 10.8.3 Propriétés et indications thérapeutiques :

Le thé lutte contre :

- La fatigue.
- Perdre du poids.
- Soulager les diarrhées légères.
- Diurétique. (123)

#### 10.8.4 Utilisation :

Infusions.

#### 10.8.5 Toxicité, contre-indications, effets secondaires, et interactions médicamenteuses :

**Toxicité** : aucun résultat pour le moment, pas de toxicité.

**Contre-indications** : chez les personnes qui ont :

- Troubles cardiaques.
- Insomnie.
- Troubles anxieux.
- Hypertension artérielle.
- Femme enceinte et allaitante. (121)

**Effets secondaires** :

- Nervosité.
- Agitation.
- Anxiété, palpitations, insomnie.
- Irritation de l'estomac.

**Interactions médicamenteuses** :

La caféine peut interagir avec de :

- Certains antibiotiques, la théophylline et les produits contenant de l'éphédra.
- Diminuer l'efficacité de certains médicaments antiacides.
- Les tanins contenus dans le thé peuvent diminuer l'absorption du fer par l'intestin.

#### 10.9 Anis vert :

En Europe, au-delà de son usage culinaire, l'anis vert est traditionnellement utilisé en phytothérapie pour soulager les douleurs abdominales et la toux, et favoriser la montée de lait. On utilise ses graines et son huile essentielle, riche en anéthol, à l'odeur très caractéristique. Cette molécule possède des effets de type hormonal qui contre-indiquent l'usage de l'huile d'anis vert chez la femme enceinte. (124)

##### 10.9.1 Détermination botanique :

Dénominations botaniques : *Pimpinella anisum*.

Famille : *Apiacées*.

Origine : Moyen-Orient.



Figure 35: illustration d'anis vert



Figure 36: les graines d'anis vert

Partie utilisée : graines.

#### 10.9.2 Composants chimiques :

Le PA majeur est :

- Anéthol. (125)

#### 10.9.3 Propriétés et indications thérapeutiques :

- Troubles digestifs
- Digestion difficile.
- Ballonnements.
- Flatulences. (126)

#### 10.9.4 Utilisation :

- Infusions (tisane), l'huile essentielle.

#### 10.9.5 Toxicité, contre-indications, effets secondaires, et interactions médicamenteuses :

**Toxicité** : aucun résultat pour le moment, pas de toxicité.

**Contre-indications** : chez les personnes qui ont :

- Allergie.
- Asthme.
- Les enfants de moins de douze ans.

**Effets secondaires** :

- Réactions allergiques (cutanées ou respiratoires).
- Un surdosage avec de l'huile essentielle d'anis vert a provoqué des nausées, des vomissements, des convulsions et un œdème du poumon.

**Interactions médicamenteuses** :

- Aucune interaction n'a été rapportée.

Tableau IV: l'avis des autorités de santé sur les plantes qui soignent les troubles digestifs

<b>Les plantes</b>	<b>EMA</b>	<b>OMS</b>	<b>Commission E</b>	<b>ESCOP</b>	<b>NIH</b>
<b>Carvi</b>	-Traitement des ballonnements, Flatulence.		-Traitement des troubles digestifs.		
<b>Badiane chinoise</b>			-Supprimer les ballonnements et soulager les douleurs digestives.	-Traiter les intoxications alimentaires.	
<b>Camomille allemand</b>		-soulager les spasmes et les inflammations du tube digestif.			-traiter les maux de tête.  -soulager les problèmes digestifs.
<b>Sauge officinale</b>	-Traitement symptomatique des petits problèmes digestifs (brûlures d'estomac, ballonnements) et la transpiration excessive.		-Traiter les digestions difficiles.	-Traitement des inflammations et les infections respiratoires.	
<b>Romarin</b>	-Traiter les digestions difficiles et		-Traitement de la trouble digestive et les douleurs	-Améliorer les fonctions biliaires et	

	des maux de ventre.		rhumatismales.	hépatiques.  -Soulager les troubles digestifs (par voie orale).	
<b>Bourdaine</b>	-Traiter les constipations occasionnelles.	-Traitement ponctuel des constipations occasionnelles.	-Traitement de la constipation.	-Traitement des constipations occasionnelles.	
<b>Séné</b>	-Traiter les constipations occasionnelles.	-Traitement ponctuel des constipations occasionnelles.	-Traitement de la constipation.	-Traitement des constipations occasionnelles.	
<b>Thé</b>					-Traitement local des verrues génitales.
<b>Anis vers</b>	-Soulager les douleurs gastro-intestinales modérées, dont les flatulences et les ballonnements.	Traitement des :  -Dyspepsies (digestion difficile)  -Des inflammations modérées des voies respiratoires.  -Réguler les règles  -Infections des voies urinaires.	-Traitement de la voie respiratoire supérieure	Traitement des :  - Douleur gastro-intestinal.  -Ballonnements  - Flatulences.  - Les catarrhes des voies respiratoires supérieures.	

## 11 Action sur les maladies dermatologiques :

### 11.1 Curcuma :

Le curcuma est une plante utilisée depuis des siècles en cuisine et en médecine traditionnelle. Il agit essentiellement en favorisant la production de bile par le foie et en stimulant sa sécrétion dans l'intestin. Plus récemment, ses propriétés anti-inflammatoires et anticancéreuses ont fait l'objet d'études scientifiques. (127)

#### 11.1.1 Détermination botanique :

Dénominations botaniques : *Curcuma longa*, *C. xanthorrhiza*

Famille : *Zingibéracées*.

Origine : Sud-est Asiatique.

Partie utilisée : Rhizome.



Figure 38: illustration de curcumun



Figure 37: rhizome de curcumun

#### 11.1.2 Composants chimiques :

- Des huiles essentielles.
- De la curcumine.
- De l'amidon.
- Des colorants.
- Des vitamines sur toute vitamine C.
- Des fibres.(128)

#### 11.1.3 Propriété et indications thérapeutiques :

- Le Curcuma a été utilisé comme un produit de beauté depuis des siècles. Il est un moyen peu coûteux et naturel de traiter plusieurs problèmes de peau, et de cheveux, il est aussi bien utilisé dans les recettes de grands-mères que dans le commerce sous forme de crèmes, masques, savons, huiles et shampooings. Il a l'avantage d'être un colorant naturel, et ne provoque aucun effet secondaire. En soin du visage, le curcuma donne un joli teint à la peau. L'effet bonne mine est donc assuré si vous l'incorporez à vos masques, vos crèmes, etc. Étant concentré en vitamine C, il maintient l'élasticité de la peau et son hydratation. Les peaux sèches apprécieront donc ses vertus hydratantes. La vitamine C, est également connue pour ses vertus antioxydantes. Ce sera une aide précieuse contre le vieillissement de la peau. (129)
- Le curcuma agit contre l'eczéma et le psoriasis à cause de l'effet anti-inflammatoire et antibactérien.
- Le curcuma est recommandé pour traiter l'acné, parce que c'est un antiseptique naturel qui empêche la prolifération des bactéries et un anti-inflammatoire qui réduit la rougeur et les boutons. (130)
- L'organisation mondiale de la santé reconnaît l'usage du curcuma dans les problèmes de peau ainsi que la cicatrisation (130). Le jus extrait du rhizome frais permet de traiter de nombreuses infections cutanées y compris l'eczéma (129). Il est efficace contre le psoriasis et les mycoses. (131)

#### 11.1.4 Utilisation :

En poudre, l'huile essentielle.

### 11.2 Arbre à thé :

#### 11.2.1 Détermination botanique :

Dénominations botaniques : *Melaleuca alternifolia*.

Famille : *Myrtacées*.

Origine : Australie.

Partie utilisée : Feuilles.



Figure 40: l'huile essentielle melaleuca alternifolia



Figure 41: illustration de melaleuca alternifolia



Figure 39: arbe de melaleuca alternifolia

#### 11.2.2 Composants chimiques :

- Terpinène-4-ol.
- Gamma-terpinène.
- Alpha terpinène.
- Limonène. (132)

#### 11.2.3 Propriété et indications thérapeutiques :

- Anti-infectieuses.
- Immunostimulant.
- Anti-inflammatoire.
- Action cicatrisante.
- Mycoses des ongles. (133)

#### 11.2.4 Utilisation :

L'huile essentielle.

#### 11.2.5 Toxicité, contre-indications, effets secondaires, interactions médicamenteuses :

**Toxicité :**

- Concernant l'arbre à thé, un composant présente une toxicité testiculaire chez le rat tandis qu'un autre est considéré comme génotoxique (capable d'altérer des gènes de l'individu) et cancérigène pour l'Homme.
- A forte dose peut être toxique pour le foie et rien. (134)

**Contre-indication :** chez les personnes :

- La femme enceinte et allaitante.
- Enfants moins de 30 mois.
- Epilepsie.
- Convulsion fébrile. (134)

**Effets secondaires :**

- Légères brûlures de la peau.

**Interactions médicamenteuses :**

Aucune.

### 11.3 Aloe Vera :

L'aloès est une plante qui permet deux usages distincts, selon que l'on utilise sa sève (latex) séchée ou le gel translucide présent au cœur de ses feuilles. Séchée, la sève est un laxatif puissant. Le gel translucide est utilisé frais, dans le traitement des plaies et des brûlures légères, ainsi que pour lutter contre certaines infections de la peau. (135)

#### 11.3.1 Détermination botanique :

Dénominations botaniques : *Aloe vulgaris*, *Aloe barbadensis*

Famille : *Liliacées*.

Origine : Sud de l'Afrique.

Partie utilisée : feuilles, gel.



Figure 42: illustration d'aloès vera



Figure 43: aloès vera

#### 11.3.2 Composants chimiques :

- Vitamines.
- Minéraux (calcium, magnésium, fer...).
- Acides aminés.
- Mono et polysaccharides (sucres).

- Enzymes.
- Lignine.
- L'acide Salicylique.
- Stéroïdes (cholestérol, Béta-Sitostérol).
- Saponines (antiseptiques).
- Phytostérols (Antioxydants). (136)

#### 11.3.3 Propriété et indications thérapeutiques :

- Infections dues à des champignons.
- Contre la tuberculose.
- Contre les ulcères de l'estomac.
- Soulager les brûlures.
- Les hémorroïdes.
- Cicatrisation des plaies mineures.
- Soigner l'acné et les dermatites séborrhéiques.
- Apaiser toutes sortes de problèmes de peau. (137)

#### 11.3.4 Utilisation :

Gel, latex séché.

#### 11.3.5 Toxicité, contre-indications, effets secondaires, interactions médicamenteuses :

##### **Toxicité :**

##### **Contre-indication :**

- Maladie de Crohn.
- Colite ulcérate ou hémorragique.
- Douleur abdominale.
- Déshydratation importante.
- Les femmes enceinte et allaitante (éviter toute application sur le mamelon). (138)

##### **Effets secondaires :**

- Douleurs abdominales.
- Diarrhées.
- Décalcification.
- Troubles cardiaques.
- Œdèmes.
- Fatigue.
- La prise d'aloès modifie la couleur des urines, qui deviennent brun rougeâtre. (136)

##### **Interactions médicamenteuses :**

Pour usage interne il interagit avec nombreux médicaments de (diabète, cardio-vasculaire et insuffisance rénale). (138)

## 11.4 Henné :

### 11.4.1 Détermination botanique :

Le henné est un colorant d'origine végétale obtenu à partir des feuilles séchées d'une plante odoriférante. Il est utilisé depuis des milliers d'années pour la coloration des cheveux et la peinture corporelle. La molécule extraite des feuilles est commercialisée sous forme de poudre à préparer en pâte. (139)

Dénominations botaniques : *Lawsonia inermis*.

Famille : *Lythracées*.

Origine : Afrique du nord, Moyen-Orient, Inde.

Partie utilisée : feuilles, racines.



Figure 45: illustration de *lawsonia inermis*



Figure 44: les feuilles et la poudre de *lawsonia inermis*

### 11.4.2 Composants chimiques :

- Tanins.
- Naphtoquinones (lawsone). (140)

### 11.4.3 Propriété et indications thérapeutiques :

*lawsonia inermis* a des propriétés :

- Cicatrisantes.
- Antiseptiques.
- Propriétés abrasives permettent sans effort de gommer les peaux mortes. Le résultat est naturel et durable.
- Antifongiques.
- Antispasmodiques.
- Bactériostatiques.
- Soigner également les ongles malades et tue les poux.
- Traiter varicelles. (141)

### 11.4.4 Utilisation :

Sous forme de poudre.

11.4.5 Toxicité, contre-indications, effets secondaires, interactions médicamenteuses :

**Contre-indication :**

- Pour enfants moins de trois ans. (142)

**Effets secondaires :**

- Allergies.
- Hémolyse aiguë sévères ont été décrits, par utilisation cutanée de henné, chez des personnes déficientes en glucose-6-phosphate déshydrogénase (G6PD).
- Eczéma palpébral. (143)

Tableau V: avis des autorités de la santé sur des plantes utilisées en dermatologie

<b>Les plantes</b>	<b>EMA</b>	<b>OMS</b>	<b>Commission E</b>	<b>ESCOP</b>	<b>NIH</b>
<b>Curcuma</b>	-Eclaircissant - Trouble digestif	- Elimine les boutons d'acné - Digestion difficiles	-Traitement des troubles digestifs		

<b>Arbre à thé</b>	-Usage contre les boutons d'acné		-Action cicatrisantes.		
<b>Aloe vera</b>		Traitement pour : -dermatites séborrhéiques. -infections dues à des champignons. -les brûlures. -cicatrisant.	-Traitement de la constipation.		-Propriétés cicatrisantes du gel sur les plaies et brûlures.
<b>Henné</b>		-Soigner les problèmes de la peau.			

## 12 Action sur les maladies cardiovasculaires :

### 12.1 Aubépine

L'aubépine est présente dans un grand nombre de médicaments de phytothérapie. Elle est proposée pour soulager les troubles du sommeil légers et la nervosité. Pourtant, son efficacité n'a été démontrée que dans le traitement de certains troubles cardiaques légers, en complément des médicaments classiques. (144)

#### 12.1.1 Détermination botanique :

Dénomination botanique : *Crataegus laevigata*, *C. monogyna*, *C. oxyacantha*.

Famille : *Rosacées*.

Origine : Europe.

Partie utilisée : fleurs, sommités fleuries.



Figure 46: *crataegus laevigata*



Figure 47: illustration aubépine

#### 12.1.2 Composants chimiques :

- Acides triterpéniques.
- 1 à 2% de flavonoïdes.
- Rhamnoside.
- Vitexine.
- Hyperoside.
- Acide caféique.
- Chlorogénique.
- Proanthocyanidines. (145)

#### 12.1.3 Propriété et indications thérapeutiques :

Traitement de :

- Nervosité.
- Troubles légers du sommeil.
- Palpitations.
- Troubles du rythme cardiaque.
- Insuffisance cardiaque modérée. (146)

Ces substances seraient à l'origine des effets positifs de l'aubépine sur le cœur. Elles renforcent les contractions du muscle cardiaque, régularisent son rythme et améliorent son oxygénation en facilitant la circulation du sang dans les artères coronaires.

Les proanthocyanidines seraient à l'origine des effets légèrement sédatifs de l'aubépine. (146)

#### 12.1.4 Mécanisme :

Une dizaine d'études cliniques contrôlées avec placebo, portant sur un millier de patients, semblent confirmer les effets positifs des extraits d'aubépine sur le fonctionnement du cœur chez des personnes souffrant d'insuffisance cardiaque modérée (par exemple des personnes âgées dont le cœur est fatigué), en complément des traitements habituels.

Chez ces patients, l'aubépine augmente significativement la résistance à l'effort (elle augmente la capacité du cœur à s'adapter à l'effort). Des résultats similaires ont été observés chez des personnes souffrant d'hypertension artérielle ou d'angine de poitrine (angor), toujours en complément des traitements prescrits.(147)

### 12.1.5 Utilisation :

- En infusion : prendre une à deux cuillerées à café de fleurs sèches d'aubépine (1 à 2 grammes) dans une tasse d'eau bouillante (quatre fois par jour, pendant six semaines).(147)

### 12.1.6 Toxicité, contre-indications, effets secondaires, interactions médicamenteuses :

#### **Toxicité :**

Il n'y a pas de la toxicité.

#### **Contre-indication :**

- L'aubépine est fortement déconseillée aux jeunes enfants.

#### **Effets secondaires :**

- Troubles digestifs bénins et passagers.

#### **Interactions médicamenteuses :**

- Aucune interaction n'a été rapportée entre l'aubépine et les médicaments destinés à soigner les problèmes cardiovasculaires ou cardiaques. (148)

## 12.2 Ginkgo :

Le ginkgo fait partie des plantes qui ont fait l'objet d'un grand nombre d'études cliniques sous la forme d'extraits standardisés. En France, plusieurs médicaments à base de ginkgo sont prescrits pour traiter les symptômes du vieillissement cérébral et de la démence sénile, ainsi que certaines affections liées à des problèmes de circulation sanguine : claudication intermittente, vertiges, acouphènes, maladie de Raynaud, etc. (148)

### 12.2.1 Détermination botanique :

Dénominations botaniques : *Ginkgo biloba*

Famille : *Ginkgoacée*

Origine : Corée, Acclimaté en France et aux Etats-Unis.

Partie utilisée : feuilles.

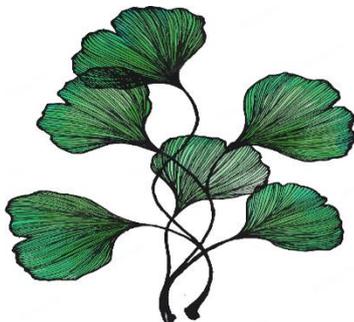


Figure 49: illustration de ginkgo



Figure 48: feuilles de ginkgo biloba

### 12.2.2 Composants chimiques :

- Flavonoïdes et biflavonoïdes.

- Terpénoïdes (ginkgolides). (149)

#### 12.2.3 Propriété et indications thérapeutiques :

- Réduire les symptômes de l'anxiété.
- Traiter la démence sénile.
- Lutter contre des maladies cardiovasculaires.
- Traitement troubles liés à des problèmes de circulation sanguine. (147)

#### 12.2.4 Etude :

Les extraits de feuille de ginkgo ont fait l'objet de plus de quatre cents études cliniques, dans diverses indications. Leur efficacité dans les troubles liés au vieillissement du cerveau est la mieux démontrée : de nombreuses études cliniques et une méta-analyse (analyse croisée de plusieurs études) ont conclu que les extraits de ginkgo soulagent les symptômes de démence sénile lorsque celle-ci n'a pas d'autre cause que le vieillissement (les essais cliniques sur la maladie d'Alzheimer ont été décevants).

Les études sur la claudication intermittente ont montré une efficacité certaine, quoique modeste, comme cela a été également observé sur la maladie de Raynaud, les vertiges et les acouphènes (lorsque ceux-ci sont dus à des problèmes circulatoires).

Les études sur l'usage d'extraits de ginkgo pour soulager les jambes lourdes, les hémorroïdes, traiter les troubles de l'érection, le syndrome prémenstruel, le mal d'altitude ou les troubles de la mémoire bénins chez les personnes de moins de 50 ans ont montré des résultats contradictoires, voire non significatifs. (148)

#### 12.2.5 Utilisation :

En tisane (infusion ou/et décoction), Gélules (extrait de feuille de ginkgo biloba).

#### 12.2.6 Toxicité, contre-indications, effets secondaires, interactions médicamenteuses :

##### **Contre-indication :**

- Pour les personnes qui prennent des médicaments anticoagulants.
- Les femmes enceintes et allaitantes doivent éviter.
- Les jeunes enfants moins de dix-huit ans. (148)

##### **Effets secondaires :**

- Maux de tête.
- Troubles digestifs (diarrhées, ballonnements, gaz).
- Manifestations allergiques. (149)

##### **Interactions médicamenteuses :**

Les extraits de ginkgo interagissent avec un grand nombre de substances :

- Augmenter les effets des médicaments anticoagulants.
- Diminuer l'effet d'autres médicaments : antiépileptiques, diurétiques, médicaments du reflux gastro-œsophagien, médicaments de l'hypertension et de l'angine de poitrine.
- Déséquilibrer un traitement antidiabétique.

Enfin, les extraits de ginkgo ne doivent pas être pris avec d'autres plantes aux propriétés anticoagulantes : saule blanc, ail, ginseng, éléuthérocoque, kava, fève tonka. (148)

## 12.3 Digitale pourpre :

### 12.3.1 Détermination botanique :

**Dénominations botaniques :** *Digitalis purpurea*

**Famille :** *Scrophulariacées* (ancienne classification), *Plantaginacées* (classification récentes).

**Origine :** Europe



Figure 50: illustration de digitale pourpre



Figure 51: fleurs de digitale pourpre

**Partie utilisée :** feuilles.

### 12.3.2 Composants chimiques :

La digitale renferme deux glucosides :

- La digitoxine.
- La digoxine. (150)

### 12.3.3 Propriété et indications thérapeutiques :

Prescrire dans le cas :

- Œdème pulmonaire.
- Problèmes cardiaques.
- La digitoxine provoque un accroissement de l'amplitude des battements du cœur et un ralentissement du rythme cardiaque et une amélioration de la circulation, alors la digitoxine agit selon la règle des trois R : renforce, régule, ralentit.
- La digoxine agit comme un puissant diurétique sur les reins.
- Insuffisance cardiaque congestive.
- Fibrillation auriculaire. (151)

### 12.3.4 Utilisation :

Sous forme d'une infusion mais en prudence (10 g de feuilles sèches et 40 g de feuilles fraîches sont mortels pour l'homme). (149)

### 12.3.5 Toxicité, contre-indications, effets secondaires, interactions médicamenteuses :

**Toxicité :** Toute intoxication due à la digitale est considérée comme grave. (151)

**Contre-indication :**

- Les femmes qui souffrent cancer de sein.

**Effets secondaires :**

- Cancer de sein.
- Trouble digestif.
- Trouble de la vision.
- Trouble cardiaque et nerveux. (150)

**Interactions médicamenteuses :**

Interaction entre le dronedaron (Multaq) et la digoxine. (151)

TABLEAU VI: AVIS DES AUTORITE DE SANTE SUR LES PLANTES DES MALADIES CARDIOVASCULAIRES

<b>Les plantes</b>	<b>EMA</b>	<b>OMS</b>	<b>Commission E</b>	<b>ESCOP</b>	<b>NIH</b>
<b>Aubépine</b>		-Traitement d'insuffisances légères des capacités cardiaques.	Traitement des - Insuffisances cardiaques	-Les mêmes termes que la Commission E.	

		-Usage pour le soutien des fonctions du cœur et des vaisseaux sanguins.	légères. -Troubles cardiaques liés à la nervosité. -Comme soutien des fonctions du cœur et des vaisseaux		
<b>Ginkgo biloba</b>		cliniquement prouvé l'usage des extraits de feuille de ginkgo (traitement symptomatique des déficits cérébraux légers à modérés liés à la démence sénile).	les mêmes indications que l'OMS.	les mêmes indications que l'OMS, ainsi l'amélioration des performances intellectuelles chez les sujets âgés.	
<b>Digitale Laineuse</b>					

## Chapitre III : les résultats

### 13 Les avantages de la phytothérapie :

#### 13.1 Avantage de la multiplicité des principes actifs :

Un premier avantage est la multiplicité des PA complémentaires permettant une utilisation à doses pharmacologiquement faibles voire physiologiques elle présente également un autre avantage, c'est les effets de synergie et de potentialisation de l'action thérapeutique de la

plante, qui permet de minimiser les effets secondaires ainsi que l'aspect économique. (152)  
(153)

### **13.2 Avantage écologique :**

Dépendante d'une préservation de notre milieu naturel et menacée par l'atteinte de ce dernier, la phytothérapie représente une solution durable en matière de soins et de santé. Or, dans les objectifs de développement durable posés par l'ONU, on retrouve justement le concept de « sustainable health », qui vise l'amélioration de la santé et du bien-être des patients tout en protégeant l'environnement et ses ressources pour les générations futures. Actuellement, l'impact du secteur de la santé, notamment de l'industrie pharmaceutique, sur la planète est important. Partant de ces constatations, il est légitime d'exiger de toute production de biens de santé qu'elle s'accompagne d'une réflexion sur l'impact environnemental. (154)

L'utilisation de plantes médicinales en premier recours, sous contrôle du professionnel de santé ou en automédication, permettrait d'abaisser l'incidence de la production allopathique sur notre environnement. Et répondrait à la demande des patients pour des produits de santé naturels. Dans ce contexte, le Parlement européen et le Conseil de L'Europe ont appelé à la reconnaissance, en particulier, de l'usage des plantes médicinales dans les parcours de soins, et à son intégration dans les systèmes de santé. (154)

### **13.3 Avantage économique :**

La phytothérapie est rentable et moins coûteuse que les médicaments achetés dans une pharmacie allopathique. Ils sont même gratuits si on les récupère de notre jardin. (153)

### **13.4 Avantage galénique :**

Les plantes médicinales offrent plusieurs possibilités de formes galéniques :

Les plantes médicinales sont utilisées de différentes manières selon l'effet escompté. En général, la forme galénique choisie dépend des recommandations données par le médecin phytothérapeute, le pharmacien ou le naturopathe. Le puissant principe actif est exploité en fonction de sa préparation. Par exemple, pour consommer une herbe médicinale, il est possible d'en faire une tisane, un bouillon ou une simple décoction classique. Certains spécialistes la réduisent en poudre ou en fait quelques extractions pour l'utiliser sous forme liquide à avaler. Se soigner avec la phytothérapie revient également à utiliser les plantes médicinales par voie externe. Cela peut se faire par cataplasme, par masque naturel, par bain, par lotion... Les résultats sont obtenus beaucoup plus rapidement. (154)

### **13.5 Autre avantage :**

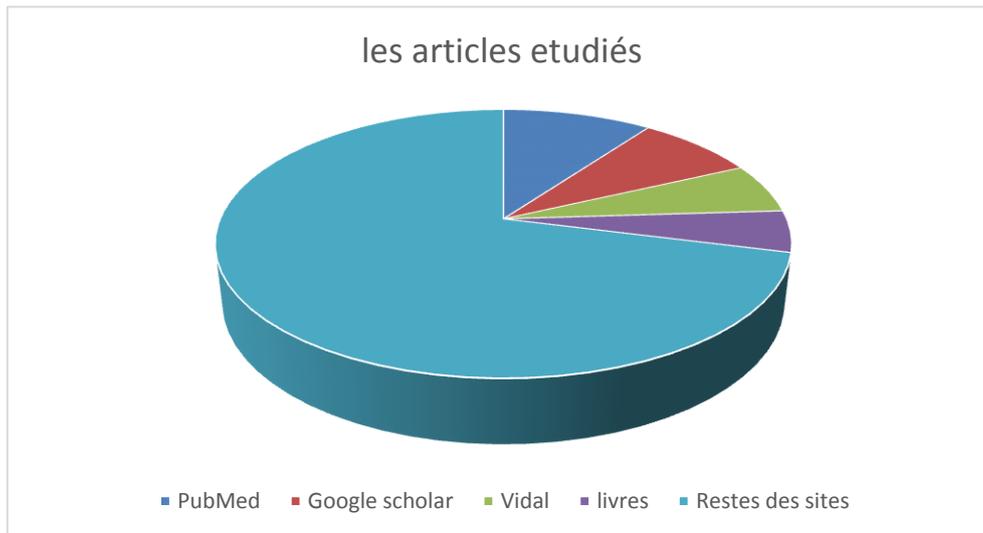
- Les effets bénéfiques des plantes sur la santé sont liés aux principes actifs qu'elles contiennent. Des principes actifs qui doivent être utilisés à bon escient, comme toute substance médicamenteuse, et qui rends plus efficace l'effet de totum qui soigne mais au même temps calme des certains effets secondaires de la plante.
- Les différents usages de la plante qui donne plusieurs bienfaits sur plusieurs maladies bénins en même temps comme exemple : curcuma, thym et la liste longues.
- L'action des remèdes naturels sur le corps humain est plus directe que tout autre traitement ce qui garantit son efficacité. La plupart du temps, ils sont employés comme prévention à une maladie spécifique ou comme cure.

- Les plantes médicinales utilisées ne présentent que très peu d'effets indésirables.

## 14 La discussion :

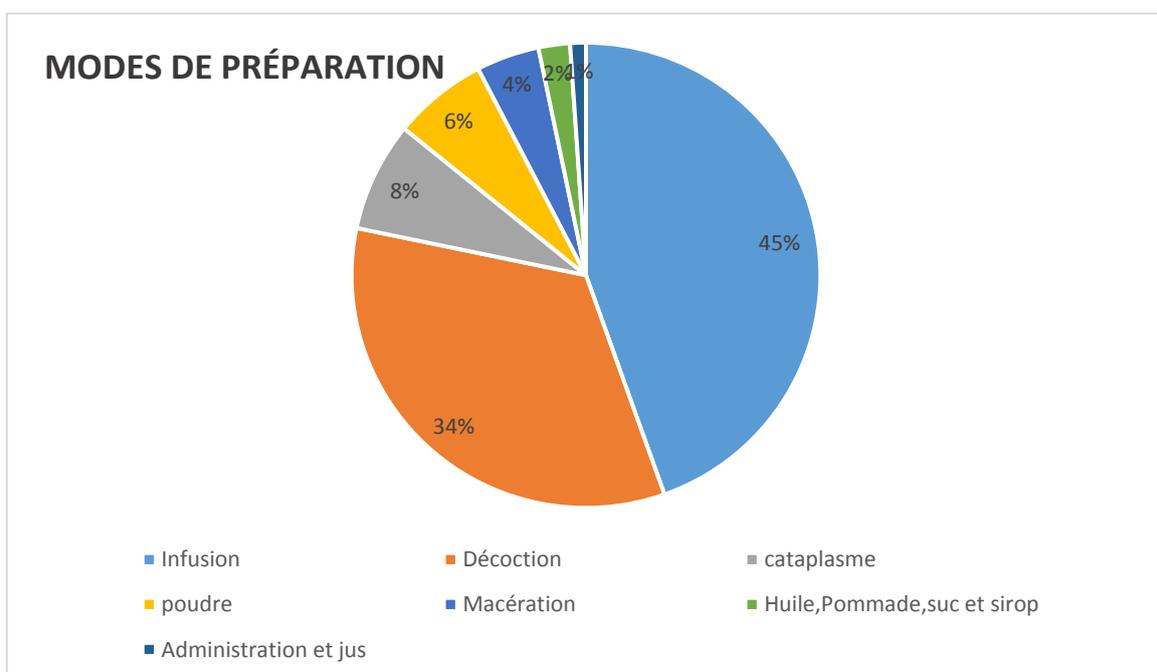
### 14.1 Les articles étudiés :

Il y a plusieurs articles qui parlent sur la phytothérapie et ses avantages, 10% des recherches prennent de PubMed, 8% de Google scholar, 6% de Vidal et 5% du livre. Le reste des articles sont pris de plusieurs sites différents 71%.



### 14.2 Modes de préparation :

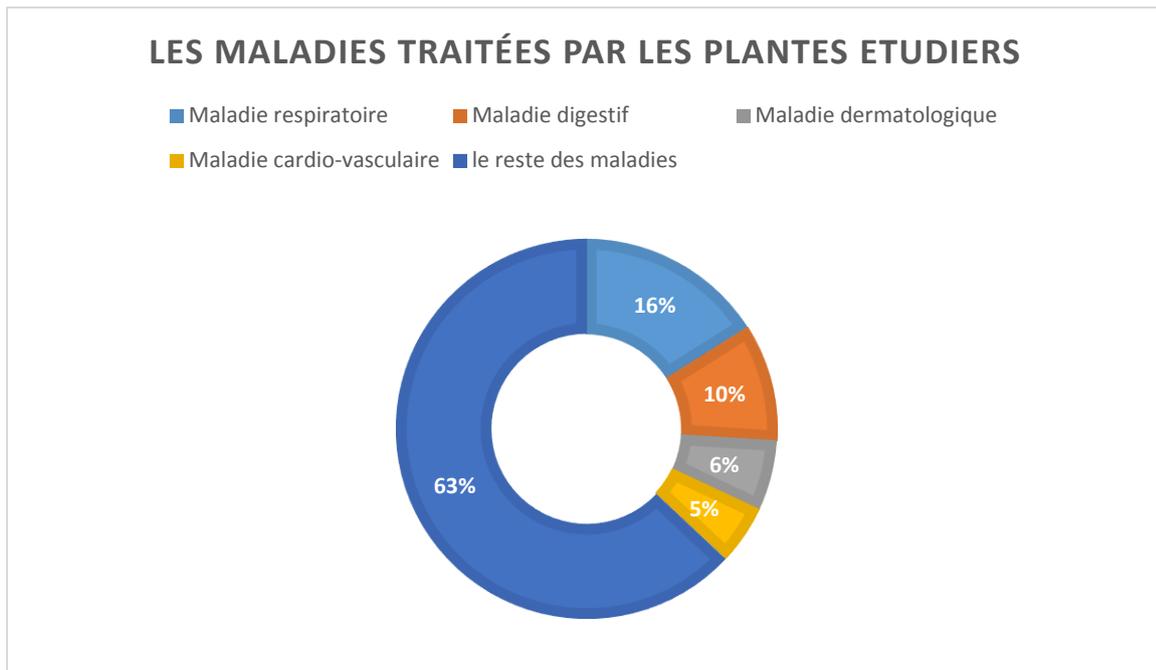
Afin de faciliter l'administration de la plante médicinale et d'extraire le maximum de principes actifs, plusieurs modes de préparation sont employés. Les utilisateurs cherchent toujours la méthode la plus simple pour préparer les phythomédicaments et donc le choix dépend du type de maladies traitées. L'infusion est la préparation la plus fréquente (45%), La décoction (34%) est surtout destinée aux organes rigides et coriaces comme les racines et permet d'atténuer ou d'annuler l'effet toxique de certaines plantes (mais pas toutes !). Le cataplasme (8%), Poudre



(6%), Macération (4%), Huile ; Pommade ; Suc et Sirops (2%), Administration et jus (1%). Sont d'autres modes de préparation répandus en phytothérapie.

### 14.3 Maladies traitées par les plantes étudiée :

Les résultats montrent que beaucoup de plantes médicinales (16%) interviennent dans le traitement des maladies respiratoire qui sont très fréquents mondialement. Ils sont suivis par les troubles de l'appareil digestif (10%). Quant aux maladies dermatologiques (6%). Les maladie cardio-vasculaire (5%). Le reste des maladies non étudié englobe un taux 63%.



## **La conclusion :**

L'organisation mondiale de la santé exhorte les pays en voie de développement à intégrer, dans leur système officiel de santé, les remèdes à base de plantes dont les aspects, innocuité, efficacité et qualité sont garantis. La thérapie par les plantes reste une thérapie de référence dans certains pays et pour certaines ethnies, il est donc nécessaire qu'elle soit, dans la mesure du possible, disponible, accessible et sécuritaire. Malgré le développement de l'industrie des médicaments d'origine chimique, la phytothérapie traditionnelle constitue actuellement une source de remède par excellence. La phytothérapie permet de bénéficier des nombreux principes actifs que renferment les plantes médicinales. Elle peut se présenter comme une alternative et/ou un complément aux traitements conventionnels, notamment chez les patients atteints de pathologies chroniques.

Le présent travail consacré à l'étude des avantages de la phytothérapie, la recherche sur les plantes médicinales et leurs efficacités ainsi que leurs principes actifs contre certaines maladies notamment les maladies digestives, cardiovasculaires, respiratoires et dermatologiques.

A l'officine, les patients atteints de pathologies respiratoires sont nombreux. Certaines situations peuvent être prises en charge à l'officine : du traitement symptomatique de la toux à la prévention des infections hivernales, la phytothérapie peut être utilisée en première intention. Pour cela, le pharmacien devra évaluer la pathologie, les caractéristiques du patient afin de proposer le traitement le plus approprié et y associer des conseils hygiéno-diététiques si besoin.

Comme nous l'avons vu, les plantes médicinales, au même titre que les médicaments, peuvent présenter des précautions d'emploi et des contre-indications.

Parmi les autres informations collectées à l'issue de cette étude nous avons donc ; les feuilles sont les parties les plus utilisées, et la méthode de l'infusion est respectivement la méthode de préparation et d'administration la plus fréquente. Le nombre le plus élevé de plantes médicinales intervenait dans le traitement des maladies respiratoires, suivi les maladies digestives et autre multiple maladies qui dont souffrent les gens.

L'utilisation des médicaments peut sauver dans certains cas la vie des malades mais la synergie et les effets secondaires des produits synthétiques mènent une réflexion directe sur l'utilisation des principes actifs des produits naturels extraits par les plantes médicinales.

En conclusion d'après notre recherche, dans ce dernier temps les autorités de santé mondiale et européenne tel que (OMS, commission E, EMA,...) Encouragent les

recherches scientifiques qui prouvent l'efficacité de l'utilisation des plantes médicinales comme traitement doux des maladies bénignes.

## 15 Bibliographie :

1. Organisation mondiale de la santé. Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle. [En ligne] 2014-2023. 2013.
2. Blumenthal, Mark. LES MONOGRAPHIES COMPLÈTES DE LA COMMISSION E ALLEMANDE guide thérapeutique des médicaments à base de plantes. s.l. : copyright, 1998.
3. G, : Ducourthial. Dioscorides aux origines de la matière médicale. 2005. p. (55):5.
4. bronchitis therapy with ivy leaves extracts in a two-arm study. A double-blind, randomised study vs. an other ivy leaves extract. Cwientzek U, Ottillinger B. & Arenberger P. Cwientzek U, Ottillinger B. & Arenberger P. Acute bronchitis therapy with ivy leaves extracts in a two-arm study. 1105-9., 15 Oct 2011 , A Phytomedicine, p. 18(13).
5. Benarba, B.,. Medicinal plants used by traditional healers from South-West Algeria. 2016. pp. 320-330.
6. Abdelkrim CHERITI, N.B., Salih HACINI,. Abdelkrim CHSAVOIR TRADITIONNEL ET VALORISATION DES PLANTES MEDICINALES DU SUD OUEST ALGERIEN. Annales de l'Université de Bechar. 2005. N° 1, pp. 4-8.
7. Hardy K., Buckey S., Collins M.J., Estalrriich A., Brothwell D., Copeland L., García-Taberno A., García-Vargas S., de la Rasilla M., Laluez-Fox C., Huguet R., Bastir M., Santamaria D., Madella M., Wilson J., Fernández Cortés Á. & Rosas A. Neanderthal medics ? Evidence for food, cookin and medicinal plants entrapped in dental calculus. Naturwissenschaftler. Juillet 2012 ; 99:617–626.
8. Julien P. L'histoire de la pharmacie commence au IIIe millénaire avant le Christ : Samuel-Norah Kramer, L'Histoire commence à Sumer. Revue d'histoire de la pharmacie, 46<sup>e</sup> année, n°156, 1958. pp. 254-255.
9. Aronis H. Art et patrimoine pharmaceutique, « De l'Apothicaire au pharmacien d'aujourd'hui », février 2017. [Internet]. Disponible sur : <https://artetpatrimoinepharmaceutique.fr/Publications/p78/De-l-apothicaire-aupharmacien-d-aujourd-hui>
10. Richard E., Faculté de Pharmacie de Caen, « Activités spécialisées à l'officine : Phytothérapie », cours DFASP1 Filière officine 2017.

11. Kassel D. Bilan de l'exposition « De l'apothicaire au pharmacien ». Revue d'histoire de la pharmacie, 87<sup>e</sup> année, n°323, 1999. pp. 390-398.
12. Scimeca D. Le dictionnaire des plantes médicinales. Alpen Éditions, 2018. 611 p.
13. Ordre national des pharmaciens, « Cahier thématique 5 : Le pharmacien et les plantes », juillet 2014.
14. Naoufal LACHKHAM – [thèse] : utilisation de la médecine alternative au cours de la spondylarthrite. soutenue et présentée le 18-12-2014 .UNIVERSIT2 Sidi Mohammed BEN ABDELLAH .Fès
15. Grunwald J. Janick C. guide de la phytothérapie. 2<sup>ème</sup> édition. Italie : marabout ; 2006.
16. Iserin P. Encyclopédie des plantes médicinales. 2<sup>ème</sup> édition. Londres : Larousse ; 2001.
17. Editions-quintessence. Médecine traditionnelle en Europe. [En ligne]. [Consulté fév. 2018] disponible sur : [www.editions-quintessence.eu/fr/188-128-p-traite-de-medecintraditionnelle-europeenne.html](http://www.editions-quintessence.eu/fr/188-128-p-traite-de-medecintraditionnelle-europeenne.html).
18. Books.openedition.médecine traditionnelle au moyen orient .médecine arabe. [En ligne] [Consulté jan 2018] disponible sur : <http://books.openedition.org/irdeditions/7247?lang=fr>
19. La médecine africaine. [En ligne]. Une lecture personnelle dans l'histoire de la médecine en Afrique Subsaharienne. Salem MAHJOUB, Membre d'Honneur de L'AUFEMO, Secrétaire Général de l'ISSAT Université de Sousse. Disponible sur : [udsmed.ustrasbg.fr/aufemo/PDF/actualites/Lecture\\_dans\\_histoire\\_medecine\\_africaine.pdf](http://udsmed.ustrasbg.fr/aufemo/PDF/actualites/Lecture_dans_histoire_medecine_africaine.pdf)
20. Bellakhdar J. plantes médicinales au Maghreb et soins de base : précis de la phytothérapie moderne. Casablanca : Edition le fennec ; 2006. [Mise en ligne : 10 avril 2006]. Disponible sur : <http://www.telabotania.org/actu/article937.html>
21. blogs.mediapart.medecine traditionnelle au Maroc. [En ligne] [Consulté fév. 2018]. Disponible sur : <https://blogs.mediapart.fr/mlachkar/blog/291009/medecintraditionnelle-quel-role-dans-un-nouveau-modele-alternatif-de-sante-cas-du-maroc>.
22. BOUMEDIYOU A. ADDOUN S. [THÈSE]. étude ethnobotanique sur l'usage des plantes toxiques en médecine traditionnelle, dans la ville de Tlemcen .ALGÉRIE . (28/05/2017).
23. Oeil-absolu-dz.blogspot. médecine traditionnelle en Kabylie.[en ligne].[consulté déc. 2017] disponible sur : [https://oeil-absolu-dz.blogspot.com/2012/07/la-medecintraditionnelle-kabyle\\_22.html](https://oeil-absolu-dz.blogspot.com/2012/07/la-medecintraditionnelle-kabyle_22.html)
24. Researchgate .médecine traditionnelle en Kabylie. [En ligne]. [Consulté jan 2018]. Disponible sur : [https://www.researchgate.net/publication/281240319\\_La\\_flore\\_medicinale\\_et\\_ses\\_usages\\_actuels\\_en\\_Kabylie\\_wilaya\\_de\\_Tizi\\_Ouzou\\_quelques\\_resultats\\_d'une\\_etude\\_ethnobotanique](https://www.researchgate.net/publication/281240319_La_flore_medicinale_et_ses_usages_actuels_en_Kabylie_wilaya_de_Tizi_Ouzou_quelques_resultats_d'une_etude_ethnobotanique).

25. Carillon A. Place de la phytothérapie dans les systèmes de santé au XXI<sup>e</sup> s. Séminaire International sur les Plantes Aromatiques et Médicinales, Mars 2009, Djerba.
26. Morel J.-MC, Traité pratique de phytothérapie. Grancher, 2017. 620 p.
27. Lapraz J.-C., Carillon A., Charrié J.-C., Hedayat K., Chastel B., Cieur C., Combe P., Damak M., Saigne-Soulard C. Plantes médicinales : Phytothérapie clinique intégrative et médecine endobiogénique. Lavoisier, 2017. 688 p.
28. ANSM, « Qu'est-ce que la Pharmacopée ? ». [Internet]. Disponible sur : [https://www.ansm.sante.fr/Activites/Pharmacopée/Qu-est-ce-que-laPharmacopée/\(offset\)/0](https://www.ansm.sante.fr/Activites/Pharmacopée/Qu-est-ce-que-laPharmacopée/(offset)/0)
29. Direction européenne de la qualité du médicament et des soins de santé, « Harmonisation Internationale ». [Internet]. Disponible sur : <http://www.edqm.eu/fr/Harmonisation-pharmacopée-européenne-614.html>.
30. Pharmacopée française 11<sup>ème</sup> édition, Monographie Plantes médicinales, 14 février 2012. [Internet]. Disponible sur : [https://www.ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/db4888b0c367709470e4bb26a546fb46.pdf](https://www.ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/db4888b0c367709470e4bb26a546fb46.pdf)
31. Code de la santé publique - Article L4211-1. [Internet]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006689006&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=vig>
32. ANSM, "La liste des plantes médicinales de la Pharmacopée Française X<sup>ème</sup> édition", 19 avril 2012. [Internet]. Disponible sur : [http://ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/bdb7871a877feef a68265c7257badd16.pdf](http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/bdb7871a877feef a68265c7257badd16.pdf)
33. Décret n° 2008-841 du 22 août 2008 relatif à la vente au public des plantes médicinales inscrites à la Pharmacopée et modifiant l'article D. 4211-11 du code de la santé publique, JORF n°0198 du 26 août 2008. [Internet]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000019375944&categorieLien=id>
34. ANSM, "Mélanges pour tisanes pour préparations officinales", 1 août 2013. [Internet]. Disponible sur : [http://ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/60d8887f6163e4da4f8f67459d6d2098.pdf](http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/60d8887f6163e4da4f8f67459d6d2098.pdf)
35. Code de la santé publique - Article L5121-1. [Internet]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000026499732&cidTexte=LEGITEXT000006072665>
36. Union Européenne, "Directive 2001/83/CE du Parlement européen et du Conseil du 6 novembre 2001 instituant un code communautaire relatif aux médicaments à usage humain", Journal officiel n° L 311 du 28/11/2001. [Internet]. Disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32001L0083>

37. Union européenne, "DIRECTIVE 2004/24/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 31 mars 2004 modifiant, en ce qui concerne les médicaments traditionnels à base de plantes, la directive 2001/83/CE instituant un code communautaire relatif aux médicaments à usage humain" [Internet]. Disponible sur : [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/files/eudralex/vol1/dir\\_2004\\_24/dir\\_2004\\_24\\_fr.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/files/eudralex/vol1/dir_2004_24/dir_2004_24_fr.pdf)
38. Code de la santé publique – Article R5121-1. [Internet]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000018776547&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20080508>
39. ANSM, « Médicaments à base de plantes : Les huiles essentielles ». [Internet]. Disponible sur : [https://www.ansm.sante.fr/Activites/Medicaments-a-base-deplantes/Les-huiles-essentielles/\(offset\)/3](https://www.ansm.sante.fr/Activites/Medicaments-a-base-deplantes/Les-huiles-essentielles/(offset)/3)
40. Décret n° 2007-1198 du 3 août 2007 modifiant l'article D. 4211-13 du code de la santé publique relatif à la liste des huiles essentielles dont la vente au public est réservée aux pharmaciens. [Internet]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000470070&categorieLien=id>
41. Code de la santé publique - Article L3322-5. [Internet]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006688001&dateTexte=&categorieLien=cid>
42. Union Européenne, "Directive 2002/46/CE du Parlement européen et du Conseil du 10 juin 2002 relative au rapprochement des législations des Etats membres concernant les compléments alimentaires", Journal officiel n° L 183 du 12/07/2002. [Internet]. Disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32002L0046>
43. Décret n°2006-352 du 20 mars 2006 relatif aux compléments alimentaires. [Internet]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000638341>
44. Arrêté du 24 juin 2014 établissant la liste des plantes, autres que les champignons, autorisées dans les compléments alimentaires et les conditions de leur emploi, JORF n°0163 du 17 juillet 2014. [Internet]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000029254516&categorieLien=id>
45. European Food Safety Authority. « Allégations nutritionnelles et de santé ». [Internet]. Disponible sur : <https://www.efsa.europa.eu/fr/topics/topic/nutritionand-health-claims>
46. Union Européenne, " REGLEMENT (CE) N° 1924/2006 DU PARLEMENT EUROPEEN ET DU CONSEIL du 20 décembre 2006 concernant les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires". [Internet]. Disponible sur : <https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:012:0003:0018:FR:PD F>

47. Union Européenne, " REGLEMENT (UE) N°432/2012 DE LA COMMISSION du 16 mai 2012 établissant une liste des allégations de santé autorisées portant sur les denrées alimentaires, autres que celles faisant référence à la réduction du risque de maladie ainsi qu'au développement et à la santé infantiles". [Internet]. Disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0432&from=EN>
48. ANSM, « Qu'est-ce qu'un dispositif médical ? ». [Internet]. Disponible sur : [https://www.ansm.sante.fr/Dossiers/Dispositifs-medicaux/Qu-est-ce-qu-undispositif-medical/\(offset\)/0](https://www.ansm.sante.fr/Dossiers/Dispositifs-medicaux/Qu-est-ce-qu-undispositif-medical/(offset)/0)
49. Union Européenne, "REGLEMENT (UE) 2017/745 DU PARLEMENT EUROPEEN ET DU CONSEIL du 5 avril 2017 relatif aux dispositifs médicaux". [Internet]. Disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R0745&from=FR>
50. Ordre National des Pharmaciens, « Dispositifs médicaux : exigences renforcées par la réforme européenne de la réglementation ». Revue Tous pharmaciens n°2, juin 2017.
51. ANSM, Pharmacopée française 11ème édition, « Substances d'origine végétales : Tisanes ». 2013. [Internet]. Disponible sur : [https://www.ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/b2d8f15c05ce3d8677454e429d9275cb.pdf](https://www.ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/b2d8f15c05ce3d8677454e429d9275cb.pdf)
52. Pharmacopée Européenne 9ème édition (9.8). « Teintures mères pour préparations homéopathiques ». 2017.
53. Pharmacopée Européenne 9ème édition (9.8). « Préparations homéopathiques ». 2017.
54. Pharmacopée Européenne 9ème édition (9.8). Monographies générales « Huiles essentielles ». 2008.
55. Quintin J., Faculté de Pharmacie de Caen, « Activités spécialisées à l'officine : Aromathérapie », cours DFASP2 Filière officine, 2012.
56. Code de la santé publique - Article L5138-2. [Internet]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006690167&dateTexte=&categorieLien=cid>
57. Lehmann H., Pabst J.-Y. « La phytovigilance : impératif médical et obligation légale ». *Annales Pharmaceutiques Françaises* (2016) 74,49—60
58. Futura santé. Définition-plante-médicinale, principe-actif-substance-active[en ligne]. [Consulté le 05/12/2017]. Disponible sur : <http://www.futura-sciences.com>
59. Vidal. Principe actif. Soigner les aphtes. [En ligne]. [Consulté le Jan 2018]. Disponible Sur : <http://www.vidal.fr>
60. Faugas G. Guide des travaux pratique en matière médicale pharmacognosie.France : JOUVE ; 1965.
61. Max R. Dominique R. Didierguedon. Christelle R-S.Elsa R.120 plantes médicinales,

Edition 9. Paris : Alpen éditions, France ; 2007

62. Catier O. roux D. Boutanique.pharmacognosie.phytothérapie. 3émeedition ; france : Wolterskluwer. 2007.

63. Max W. Robert A. F-C Czygan. D Frohne. K Hiller. Chr Holtzel (al). plantes thérapeutiques. 2éme édition. Paris : éditions médicales internationales (Lavoisier) ; 2003.

64. Grunwald J. Janick C. guide de la phytothérapie. 2éme édition. Italie : marabout ; 2006.

65. Haudret J-C. Bien se soigner par les plantes. 1ére édition. Paris : éd SOLAR ; 2004.

66. Dr Xiaorui Z. Programme de médecine traditionnelle : Réglementation des médicaments à base de plantes situation dans le monde. OMS Genève 1998. Disponible sur : <http://who.int/medicinedocs/>

67. Réglementation de l'utilisation des plantes médicinales. Juin 2010. [en ligne]. [consulté le : décembre 2017]. Disponible sur : <http://www.entretiensinternationaux.mc>

68. BDSP documentaire.les nouvelles agences de surveillance médicale. Paris. Créé le 22/06/2000. Disponible sur : <http://www.bdsp.ehesp.fr>.

69. vidal. phytothérapie. [En ligne] 19 novembre 2018. <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/echinacees-echinacea-angustifolia.html>.

70. Zahalka, Jean-Philippe. Les plantes en pharmacie propriétés et utilisation. paris : Dauphin, 2005. p. 83. 2-7163-1304-0.

71. Steven H Yale, Kejian Liu. Echinacea purpurea therapy for the treatment of the common cold: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Jama Internal Medicine*. [En ligne] juin 2004. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15197051/>. 14;164(11):1237-41.

72. Herman A Cohen, Itzhak Varsano, Ernesto Kahan, E Michael Sarrell, Yosef Uziel. Effectiveness of an herbal preparation containing echinacea, propolis, and vitamin C in preventing respiratory tract infections in children: a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter study. *Jama pediatric*. [En ligne] Mars 2004. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14993078/>. 158(3):217-21.

73. phytothérapie, thym . *Vidal*. [En ligne] 22 decembre 2017. <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/thym-thymus-vulgaris.html>.

74. PHYTOTHÉRAPIE : LIERRE GRIMPANT. *Vidal*. [En ligne] 19 Nov 2018. <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/lierre-grimpant-hedera-helix.html>.

75. ANSM. Liste A des plantes médicinales utilisées traditionnellement. [Internet]. Disponible sur : [https://www.ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/09cf57bdf029ff3c302a339aabf4e6bb.pdf](https://www.ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/09cf57bdf029ff3c302a339aabf4e6bb.pdf)

76. Bruneton J. Pharmacognosie : phytochimie plantes médicinales. 5e édition. Lavoisier, Tec & Doc ; 2016.
77. Goetz P. Conseil en phytothérapie : guide à l'usage du prescripteur. Lavoisier Tec & Doc ; 2019.
78. Delphine Cael, UHP - Université Henri Poincaré - Nancy. Contribution à l'étude de la réglisse (*Glycyrrhiza glabra* L.) : ses utilisations thérapeutiques et alimentaires. HAL. [En ligne] mars 2018. <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01733705>.
79. EMA. Assessment report on *Glycyrrhiza glabra* L. and/or *Glycyrrhiza inflata* Bat. and/or *Glycyrrhiza uralensis* Fisch., radix. 2013. [Internet]. Disponible sur : [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-report/final-assessment-report-glycyrrhiza-glabra-l-glycyrrhiza-inflata-bat-glycyrrhiza-uralensis-fisch-radix\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-report/final-assessment-report-glycyrrhiza-glabra-l-glycyrrhiza-inflata-bat-glycyrrhiza-uralensis-fisch-radix_en.pdf)
80. Xie Y.-C., Dong X.-W., Wu X.-M., Yan X.-F. & Xie Q.-M. Inhibitory effects of flavonoids extracted from licorice on lipopolysaccharide-induced acute pulmonary inflammation in mice. *Int Immunopharmacol.* 2009 Feb ; 9(2):194-200.
81. ANSM. Liste A des plantes médicinales utilisées traditionnellement. [Internet]. Disponible sur : [https://www.ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/09cf57bdf029ff3c302a339aabf4e6bb.pdf](https://www.ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/09cf57bdf029ff3c302a339aabf4e6bb.pdf)
82. Bruneton J. Pharmacognosie : phytochimie plantes médicinales. 5e édition. Lavoisier, Tec & Doc ; 2016.
83. Goetz P. Conseil en phytothérapie : guide à l'usage du prescripteur. Lavoisier Tec & Doc ; 2019.
84. EMA. Community herbal monograph on *Plantago lanceolata* L., folium. 2014. [Internet]. Disponible sur : [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbalmonograph/final-community-herbal-monograph-plantago-lanceolata-l-folium\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbalmonograph/final-community-herbal-monograph-plantago-lanceolata-l-folium_en.pdf)
85. Expanded Commission E Monographs. Plantain. [Internet]. Disponible sur : <http://cms.herbalgram.org/expandedE/Plantain.html>.
86. Morel J.-M. Traité pratique de phytothérapie. Grancher; 2017.
87. Ikawati Z., Wahyuono S. & Maeyama K. Screening of several Indonesian medicinal plants for their inhibitory effect on histamine release from RBL-2H3 cells *J Ethnopharmacol.* 2001 ; 75 (2-3) : 249-56
88. Institut Européen des Substances Végétales. Les Plantes médicinales. 2014. [Internet]. Disponible sur : <https://www.iesv.org/wpcontent/uploads/2015/07/livret-plantes-medicinales2014.pdf>
89. Lorrain E. Grand Manuel de Phytothérapie. Dunod ; 2019.
90. The Commission E Monographs. Radish. 1986. [Internet]. Disponible sur : <http://cms.herbalgram.org/commissione/Monographs/Monograph0310.html>

91. Zahalka, Jean-Philippe. *Les plantes en pharmacie propriétés et utilisation*. paris : Dauphin, 2005. p. 135. 2-7163-1304-0.
92. Vidal. *phytothérapie*. [En ligne] decembre 2018.  
<https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/menthepoivre-menthepoivre-angustifolia.html>.
93. Vidal. *phytothérapie*. [En ligne] decembre 2018.  
<https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/-angustifolia.html>
94. Zahalka, Jean-Philippe. *Les plantes en pharmacie propriétés et utilisation*. paris : Dauphin, 2005. p. 64. 2-7163-1304-0.
95. Agarwal SG, Thappa RK, Dhar KL, Atal CK. Essential oils of the seeds of *Bunium bulbocastanum*, *Carum gracile* Lindl and *Cuminum cyminum*. *Ind Perfum*. 1979;22:164–5.
96. Lahlou S, Tahraoui A, Israili Z, Lyoussi B. Diuretic activity of the aqueous extracts of *Carum carvi* and *Tanacetum vulgare* in normal rats. *J Ethnopharmacol*. 2007;110:458–63.
97. Zargary A. 5th ed. Tehran: Tehran University Publications; 2001. Medicinal Plants.
98. Nariman F, Eftekhari F, Habibi Z, Massarrat S, Malekzadeh R. Antibacterial activity of twenty Iranian plant extracts against clinical isolates of *Helicobacter pylori*. *Iran J Basic Med Sci*. 2009;12:105–11.
99. Nostro A, Cellini L, Di Bartolomeo S, Di Campli E, Grande R, Cannatelli MA, et al. Antibacterial effect of plant extracts against *Helicobacter pylori*. *Phytother Res*. 2005;19:198–202.
100. Khayyal MT, el-Ghazaly MA, Kenawy SA, Seif-el-Nasr M, Mahran LG, Kafafi YA, et al. Antiulcerogenic effect of some gastrointestinally acting plant extracts and their combination. *Arzneimittelforschung*. 2001;51:545–53.
101. Émile Gilbert, *La pharmacie à travers les âges : Antiquité, Moyen-Âge, Temps modernes*, p. 93.
102. Pierre Lieutaghi, *Le livre des bonnes herbes*, p. 160.
103. François Couplan & Gérard Debuigne, *Petit Larousse des plantes médicinales*, p. 262.
104. Badiane chinoise - Définition et Explications. *techno-science.net*. [En ligne] 2007.  
<https://www.techno-science.net/glossaire-definition/Badiane-chinoise.html>.
105. Zahalka, Jean-Philippe. *Les plantes en pharmacie propriétés et utilisation*. paris : Dauphin, 2005. p. 41. 2-7163-1304-0.
106. Marsili, Ambre. Badiane : tous les bienfaits de l'anis étoilé. *passeeport sante*. [En ligne] 15 fev 2022.  
<https://www.passeportsante.net/fr/Solutions/HerbierMedicinal/Plante.aspx?doc=badiane-tous-les-bienfaits-de-l-anis-etoile>.

107. Nostro A, Cellini L, Di Bartolomeo S, Di Campi E, Grande R, Cannatelli MA, et al. Antibacterial effect of plant extracts against *Helicobacter pylori*. *Phytother Res.* 2005.
108. Badiane : tous les bienfaits de l'anis étoilé. passe port santé . [En ligne] 15 fev 2022. <https://www.passeportsante.net/fr/Solutions/HerbierMedicinal/Plante.aspx?doc=badiane-tous-les-bienfaits-de-l-anis-etoile>.
109. Badiane chinoise - Définition et Explications. *techno-science.net*. [En ligne] 2004. <https://www.techno-science.net/glossaire-definition/Badiane-chinoise.html>.
110. vidal. phytothérapie. [En ligne] 19 novembre 2018. <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/camomille-allemande.angustifolia.html>.
111. Zahalka, Jean-Philippe. Les plantes en pharmacie propriétés et utilisation. paris : Dauphin, 2005. p. 180. 2-7163-1304-0.
112. vidal. phytothérapie. [En ligne] 19 novembre 2018. <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/la-sauge.angustifolia.html>.
113. vidal. phytothérapie. [En ligne] 19 novembre 2018. <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/Romarin.angustifolia.html>.
114. Zahalka, Jean-Philippe. Les plantes en pharmacie propriétés et utilisation. paris : Dauphin, 2005. p. . 2-7163-1304-0.
115. vidal. phytothérapie. [En ligne] 19 novembre 2018. <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/Bourdaie.angustifolia.html>.
116. Zahalka, Jean-Philippe. Les plantes en pharmacie propriétés et utilisation. paris : Dauphin, 2005. p. 51. 2-7163-1304-0.
117. vidal. phytothérapie. [En ligne] 19 novembre 2018. <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/séne.angustifolia.html>.
118. Zahalka, Jean-Philippe. Les plantes en pharmacie propriétés et utilisation. paris : Dauphin, 2005. p. . 2-7163-1304-0.
119. [https://fr.made-in-china.com/co\\_jk-ingredients/product\\_Senna-Leaf-Extract-Senna-Alexandrina-Extract\\_rroioggig.html](https://fr.made-in-china.com/co_jk-ingredients/product_Senna-Leaf-Extract-Senna-Alexandrina-Extract_rroioggig.html).
120. Chehma, A. ( 2006, Avril). Catalogue des plantes spontanées du Sahara septentrional algérien. OUARGLA, UNIVERSITE KASDI MERBAH, algérie
121. vidal. phytothérapie. [En ligne] 19 novembre 2018. <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/thé.angustifolia.html>.
122. Joshi S.G, 2000, Medicinal plants : family apiaceae, 1 st edt. Oxford and IBH publishing Co. Pvt. Ltd., pp 34-5.

123. Marthe KRIEPS. 1982.LE THE : ORIGINE, ACTUALITE ET POTENTIALITES. Doctorat en pharmacie.
124. vidal. phytothérapie. [En ligne] 19 novembre 2018. <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/anisvert.angustifolia.html>.
125. Boukhatem Fadhila.2017. Activité antibactérienne de l'huile essentielle de deux épices : Syzygium Aromaticum et Illicium Verum. Mémoire de fin d'études. Université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem.
126. Bellakhdar, J, 1997, La pharmacopée marocaine traditionnelle. Ibis Press (Ed). Paris, 764 p.
127. DELAVEAU P. Les épices. Histoire, description et usage des différents épices, aromates et condiments. Paris : Albin Michel, 1987, p.130-136.
128. BOULLARD B. Dictionnaire des plantes médicinales du monde. Paris : Estem, 2001, p.174.
129. JANSEN P.C.M., GRUBBEN G.J.H., CARDON D. Ressources végétales de l'Afrique tropicale 3. Colorants et tanins. Wageningen , Pays-Bas : PROTA, 2005.-238p.
130. <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/curcuma-longa.html>
131. LAROUSSE Encyclopédie des plantes médicinales. Identification, préparations, soins. Paris : Larousse/VUEF 2001.-p.92.
132. Arbre a thé.<https://www.la-vie-naturelle.com/plantes-13/tea-tree-13-35.html>
133. Stanway A. (1982).Alternative Medicine .A Guide to Natural Therapies.Penguin Books Ltd.Hamondsworth.
134. Marti J., (1995).The Alternative Health and Medicine Encyclopedia.Gale Research International Inc.,Detroit MI.
135. Marti J.,(1995).The Alternative Health and Medicine Encyclopedia.Gale Research International Inc.,Detroit MI.
136. Natacha Michayewicz.2018.L'Aloe vera, plante médicinale traditionnellement et largement utilisée depuis des millénaires, aux nombreuses propriétés thérapeutiques. Plante miracle. HAL Id: hal-01731937 <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01731937>.
137. CHEN XD, WU BY, JIANG Q, WANG SB, HUANG LY, WANG ZC. Influence of polysaccharide from Aloe vera on the proliferation of the human epithelial cells cultured in vitro. Zhonghua Shao Shang Za Zhi, 2005, 21 (6):430-3.
138. BHALANG K, THUNYAKITPISAL P, RUNGSIRISATEAN N. Acemannan, a polysaccharide extracted from Aloe vera, is effective in the treatment of oral aphthous ulceration. J Altern Complement Med, 2013, (5):429-34.
139. Zargari A. Medicinal plants, 5th ed., Volume 2, Tehran University Press, Tehran, 1992, 353-63

140. Kathlene Parfitt, Marthindale, The complete drug reference., 32th ed, Volume 3, Pharmaceutical Press, London, 1999, 1585
141. Ayatollahi Mousavi SA, Abdolahi H, Kazemii N, Investigation of antifungal activity of 10 methanol extracts of medicinal herbs, J Kerman Uni Med Sci., Volume 3, 1996, 115-22.
142. Singh VK, Pandey Dk, Fungitoxic studies on bark extract of *L. inermis* against ringworm fungi., Hindustan Atibitot Bull., Volume 2, 1989, 32-5.
143. Risques toxicologiques liés au henné et à ses produits associés dans les teintures à usage corporel. volume 22 numéro 1.2006.
144. Degenring F.H., Suter A., Weber M., Saller R., 2003. A randomised double blind placebo controlled clinical trial of standardised extract of fresh *Crataegus* berries in the treatment of patients with congestive heart failure NYHA II. *Phytomedicine*, 10: 363-369.
145. Degenring F.H., Suter A., Weber M., Saller R., 2003. A randomised double blind placebo in the treatment of patients with congestive heart failure NYHA II. *Phytomedicine*, 10: 363-369.
146. Girre L., 2000. Les plantes médicinales. Ouest-France (Ed). Rennes, 30p.
147. Veveris M., Kock E., Chatterjée S.S., 2004. *Crataegus* special extract WS1442 improves cardiac function and reduces infarct size in a rat model of prolonged coronary ischemia and reperfusion. *Life Science*, 1945-1955.
148. Dr Benmoussa MT. LES HETEROSIDES CARDIOTONIQUES. Département de pharmacie Laboratoire de pharmacognosie.
149. LES HETEROSIDES CARDIOTONIQUES. Département de pharmacie Laboratoire de pharmacognosie.2012.nov.
150. P. HENRY. RECHERCHES PRELIMINAIRES SUR LA CULTURE ET SUR LA BIOLOGIE DU STROPHANTHUS GRATIS – FRANCH.
151. LISTE B DES PLANTES MÉDICINALES UTILISEES TRADITIONNELLEMENT EN L'ETAT OU SOUS FORME DE PREPARATION DONT LES EFFETS INDÉSIRABLES POTENTIELS SONT SUPÉRIEURS AU BÉNÉFICE THÉRAPEUTIQUE ATTENDU. Pharmacopée française janvier 2021.
152. Chatterjée S.S., 2004. *Crataegus* special extract WS1442 improves cardiac function and reduces infarct size in a rat model of prolonged coronary ischemia and reperfusion. *Life Science*.
153. Girre L., 2000. Les plantes médicinales. Ouest-France (Ed). Rennes, p64.
154. BROSSOLLET Jacqueline. CONSTANTIN L'AFRICAIN (1015-1087). *Encyclopædia Universalis*. (Consulté le 17 février 2017). Accessible via le site, <http://www.universalis.fr/encyclopedie/constantin-l-africain/>

## **Résumé :**

Dans notre étude sur les avantages de la phytothérapie médicinale, nous avons abordé un aperçu de celle-ci, son histoire, et certaines maladies qui ont été traitées selon certains articles, recherches scientifiques, livres spécialisés en médecine alternative, et expériences antérieures qui les ont prouvés et ont été approuvés par les organismes de santé internationaux et européens tels que : (OMS) et (EMA) et (Commission E).

Grâce à cela, nous avons découvert que les herbes ont des avantages et des résultats positifs sur le traitement, tout comme les médicaments chimiques, et même mieux qu'eux, économiques et non nocifs pour l'environnement, mais ils ne donnent pas un effet rapide dans certaines maladies urgentes.

## **Summary:**

In our study on the advantages of medicinal herbal medicine, we touched on an overview of it, its history, and some diseases that were treated according to some articles, scientific research, and books specialized in alternative medicine, and previous experiences that proved them and were approved by international and European health organizations such as: (OMS), (EMA), and (Commission E).

Through this, we found out that herbs have advantages and positive results on treatment, just like chemical drugs, and even better than them, economic and not harmful to the environment, but they do not give a quick effect in some urgent diseases.

## **ملخص:**

في دراستنا حول محاسن التداوي بالأعشاب الطبية تطرقنا الى نظرة عامة عنها وتاريخها وبعض الامراض التي تم علاجها حسب بعض المقالات والبحوث العلمية والكتب المتخصصة في الطب البديل والتجارب السابقة التي اثبتتها وتم المصادقة عليها من طرف منظمات الصحة العالمية والأوروبية مثل: (OMS) و (EMA) و (Commission E).

تبين لنا من خلال هذا ان للأعشاب محاسن ونتائج إيجابية على العلاج مثلها كمثل الادوية الكيميائية بل وأحسن منها اقتصادية وغير مضره بالبيئة الا انها لا تعطي أثر سريع في بعض الامراض المستعجلة.