الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Mouloud MAMMERI De Tizi Ouzou
Faculté de Médecine
Département de Pharmacie

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة مولود معمري تيزي وزو
كلية الطب

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

N° D'ORDRE : 17/FM/DP/2016

Présenté et soutenu publiquement

Le 28 Juin 2016

En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie

Thème

Enquête ethnobotanique sur les plantes médicinales dans la wilaya de Boumerdes

Réalisé par :

M^lle^ LOUFFAR Imen
M^lle^ MAHDJOUB Sarra

Membres du jury :

LOUADJ	Larbi	Enseignant	UMMTO	Présidente de jury
NADOUR	Hayat	AH	CHU Oran	Examinatrice
BENBOUREK	Amel	AH	CHU TO	Examinatrice
MOKRANI	Belaid	AH	CHU TO	Encadreur

Remerciements

Au terme de ce travail, nous tenons à exprimer notre gratitude et nos remerciements pour toutes les personnes qui ont contribué à sa réalisation.

Tout d'abord nous remercions le bon DIEU qui nous a donné le courage et l'ambition pour réaliser ce modeste travail ;

Nos sincères remerciements et notre vive reconnaissance sont exprimés à Dr.MOKRANI .B assistant en botanique médicale ; qui nous a fait l'honneur d'être notre encadreur. Nous le remercions pour son aide et ses encouragements durant la réalisation de notre étude. Il nous a orienté vers le succès avec ses connaissances en partageant nos idées et sans oublier ses précieux conseils et recommandations, ses propositions et son soutien moral tout au long de notre épreuve, et sa présence à tout moment, ce qui nous a donné la force et le courage d'accomplir ce travail ;

Nous désirons aussi, d'exprimer nos profonds remerciements à: DR.DAHMOUN.A maitre assistante en Botanique médicale pour nous avoir donné l'occasion d'accéder à son laboratoire, de nous avoir fait confiance en nous offrant tout les moyens et le matériel nécessaire pour l'accomplissement de notre étude, pour sa sympathie;

Nos remerciements aussi les plus sincères s'adressent aux membres de jury qui ont bien voulu nous honorer par leur présence afin de juger et d'évaluer notre mémoire à nos chèrs invités d'avoir accepté notre invitation.

Finalement, nos sentiments de reconnaissance et nos remerciements vont également à l'encontre de nos informateurs qui nous ont reçus et aidées dans les régions visitées, ainsi que nos collègues, nos amis (es) pour les bons moments qu'on a passé ensemble.

Dédicace

Je dédie ce travail à :

Mes chers parents pour leur patience illimitée, leur encouragement continu, leur aide, en témoignage de mon profond amour et respect des sacrifices.

.Mes chères frères et sœurs : Mohammed, Hamza, Ryma, Sara, Amina, pour leur grand amour et leur soutien .Qu'ils trouvent ici l'exepression de ma haute gratitude.

Ma très chère et adorable nièce Aya, et a toutes ma famille

Mon cher fiancé Ferhat qui m'a soutenu et encourager sans cesse pour terminer ce travail.

Mes chères amies Sara, Khadidja, Nassima, Hadjer, Zahira, Khadidja, F.Zohra pour toutes ces années d'amitié, pour tous les moments de bonheur partagés, ainsi que leur soutien au quotidien et à tout (es) mes camarades de la promotion 2016 Pharmacie.

Imen

Dédicace

Je dédie ce travail :

A ma très chère mère Fatiha ;

Affable, honorable, aimable : vous êtes le symbole de la bonté qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi. Vos sacrifices, votre soutien m'ont permis de réussir mes études.

A mon cher père Said ;

Vous étiez toujours ma source d'inspiration et de courage ;

A mes très chers frères Abdelkarim ; Mhamed et à ma sœur Radhia ; Les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour vous, vous êtes mes fidèles dans les moments les plus délicats.

A tous les membres de ma famille ; mes tentes, mes oncles, mes cousins et cousines en reconnaissance de leurs encouragement.

A mes amies spécialement :

Khadidja, Imen, Nassima, Hadjer, Zahira, Amina, Meriéme, khaoula, cylia pour leur sympathie, leur humeur, leur solidarité, leur amitié sincère, de merveilleux souvenirs à leurs côtés m'ont permis de passer de très belles années universitaires ;

A tous mes enseignants et mes camarades de la promotion 2016 Pharmacie.

Sarra

Table des matières

Liste des abréviations	
Liste des tableaux	
Liste des figures	
Introduction …….……	1
Objectifs…….……	2
Partie Théorique	
1. Présentation de la région d'étude (Boumerdes)……	3
1.1. Situation géographique……	3
1.2. Climat……....	3
1.3. Aspect administratif…….	3
1.4. Aspect démographique…….	3
1.5. Ressources naturelles……...	5
2. Ethnobotanique…….....	6
2.1. Définition…….	6
2.2. Méthodes……..	6
2.3. Position dans les sciences…….....	7
2.4. Sources et moyens de travail……	7
2.5. Objectifs……...	8
3. La phytothérapie……	8
3.1. Définition…….	8
3.2. Historique…….	8
3.3. Réglementation……	12
3.4. Différentes formes de phytothérapie……...	20
3.5. Différents types de la phytothérapie……	20
3.6. Parties utilisées de la plante…….	21
3.7. Récolte et séchage des plantes médicinales ……	22
3.8. Modes de préparation en phytothérapie……...	26
3.9. voies d'utilisations…….……..	29
4. Principes actifs des plantes…….……...	30
4.1. Phénols……	30
4.2. Tanins…….	30
4.3. Flavonoïdes……..……	31
4.4. Huiles essentielles……	31
4.5. Alcaloïdes……	31
4.6. Saponosides…….	32
4.7. Anthocyanes…….	32
4.8. Anthraquinones……..…...	32
4.9. Coumarines……..…	32
4.10. Glucosides cardiotoniques……..	32
4.11. Polysaccharides……	33
4.12. Glucosinolates……..	33
4.13. Vitamines…….	33
4.14. Minéraux……..	33
5. Toxicité de la phytothérapie ……	34
5.1. Formes d'intoxication……...	34
5.2. Principaux types de toxicité…….	34
5.3. Organes végétaux incriminés…….…..	35

5.4. Principes actifs responsables de la toxicité……..……	36
5.5. Voies d'intoxications……	36
5.6. Précaution d'emploi de la phytothérapie……...	40
Partie pratique	
1. Matériel et méthodes…….……..……	41
1.1. Présentation de la zone d'étude…….……...	41
1.2. Méthodologie…….……..	41
2. Résultats et discussions…….……...…..…….	50
2.1. Enquête ethnobotanique……..….	50
2.2. Monographies des cinq plantes sélectionnées…….…….	92
2.3. Difficultés rencontrées lors de la réalisation de notre travail……..	111
Conclusion générale et recommandations	
Conclusion…….	112
Annexes	
Lexique	
Références bibliographiques	
Résumé	

Liste des abréviations

AFNOR : Association Française de normalisation

AFSSAPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

ANSM : Agence Nationale de Sécurité de Médicament

APG: Angiosperm Phylogeny Group

Av. **J-C***:* Avant. Jésus-Christ

BPF : Bonne pratique de fabrication

CC : Code de la Consommation

CCM : Chromatographie sur Couche Mince

CE : Conforme aux Exigences

CLHP : Chromatographie Liquide Haute Performance

CPG : Chromatographie en Phase Gazeuse

CSP : Code de Santé Publique

Ed: Edition

EFSA: European Food Safety Authority

ha : Hectare

HE : Huile Essentielle

hm^3 : Hectomètres cubes

I : Primaire

II : Secondaire

INV: Investigated

JO: Journal Officiel

NTPP : Notes Techniques ProPharmacopea

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONS : Office National des Statistiques

PED : Pays En voie de Développement

PA : Principe Actif

RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitat

REC: Recommended

SAU : Superficie Agricole Utile

SAT : Superficie Agricole Total

SM: Spectrophotométrie de Masse

TOX : Toxique

UE : Union Européenne

UV : Ultra Violet

Liste des tableaux

Tableau 1:Nombre de sujets interviewés par région…….. 42
Tableau 2: Nombre de sujets interviewés par âge…….. 42
Tableau 3 : Différentes dilutions préparées pour la mesure de l'indice de mousse (IM). …… 47
Tableau 4: Nombre de sujets interviewés selon le niveau d'étude…….. 51
Tableau 5: Nombre de personne présentant une pathologie ou un traitement…… 52
Tableau 6: Nombre de personnes utilisant des plantes médicinales…… 53
Tableau 7: Nombre de citations représentant Le moment d'utilisation des plantes médicinales. …… 53
Tableau 8: Nombre de citations représentant la raison d'utilisation des plantes médicinales. …… 54
Tableau 9: Nombre de citations représentant la provenance des plantes médicinales utilisées. …….. 54
Tableau 10: Nombre de citation représentant la source des connaissances en phytothérapie. ……. 55
Tableau 11 : Nombre de personnes demandant l'avis d'un professionnel de santé sur l'emploi des plantes médicinales.…… 56
Tableau 12: Tableau de plantes recensées. ……. 58
Tableau 13 : liste de plantes recensées non identifiées……. 79
Tableau 14: Nombre de citations représentant les parties utilisées de la plante……. 82
Tableau15: Nombre de citation représentant le mode de préparation des plantes médicinales. …… 83
Tableau 16: Nombres de citations représentant le mode d'administration des plantes médicinales. …… 84
Tableau 17: Nombre de citations représentant les différentes affections traitées en phytothérapie. …… 85
Tableau 18 : Nombre de citations représentant l'avis de la population sur le résultat de médication par la phytothérapie……. 86
Tableau19 : Les précautions d'emploi et effets secondaires de l'utilisation de plantes médicinales. …… 87
Tableau20 : Nombre de personnes ayant de connaissance sur les plantes toxiques… 89
Tableau 21 : Liste de plantes toxiques citées. …… 90
Tableau 22 : Résultats du screening phytochimique des fleurs du figuier de Barbarie 95
Tableau 23 : Usages médicinaux du figuier de Barbarie……. 96
Tableau 24 : Résultats du screening phytochimique du péricarpe du grenadier commun……... 99
Tableau 25 : Usages médicinaux du grenadier commun……. 100
Tableau 26 : Résultats du screening phytochimique de la racine de l'aristoloche …….. 102
Tableau 27 : Usages médicinaux de l'Aristoloche……..... 103
Tableau 28 : résultats du screening phytochimique des feuilles de l'Inule visqueuse… 105
Tableau 29 : Usages médicinaux de l'Inule visqueuse…… 106
Tableau 30 : Résultats du screening phytochimique des feuilles de l'Ortie…… 110
Tableau 31 : Usages médicinaux de l'Ortie…… 111

Liste des figures

Figure1 : Diagramme en anneau de la population de la Wilaya de Boumerdes.…… 4
Figure2 : Diagramme en barre de la population résidente par tranche d'âge de la Wilaya de Boumerdes ……...…… …… …… 4
Figure 3: Papyrus Ebers, Egypte…… …… 9
Figure 4: Le *Dioscorides de vienne.*…..……...... 11
Figure 5 : Constitution général de la fleur…….. 22
Figure6 : Les claies……. 24
Figure7: Bouquet suspendu…… 25
Figure 8 : Carte géographique de la wilaya de Boumerdes montrant les régions d'étude……. 41
Figure 9: Pourcentages des différents niveaux d'étude chez la population étudiée…….. 51
Figure 10 : Taux de présence de pathologies en cours de traitement chez la population étudiée. ……... 52
Figure 11 : Taux d'utilisation des plantes médicinales chez la population étudiée…… 53
Figure 12 : Le moment d'utilisation des plantes médicinales chez la population étudiée…….. 53
Figure 13 : Les raisons d'utilisation des plantes médicinales par la population étudiée…… 54
Figure 14 : La provenance des plantes médicinales utilisées par la population étudiée……. 54
Figure 15 : La source des connaissances en phytothérapie chez la population étudiée……. 55
Figure 16 : Pourcentage de personnes demandant l'avis d'un professionnel de santé sur l'emploi des plantes médicinales. …….. 56
Figure 17: Répartition des espèces recensées par familles botaniques…….. 81
Figure 18 : Fréquences d'utilisations des différents organes végétaux en phytothérapie chez la population étudiée. …… 82
Figure 19: Les modes de préparation en phytothérapie chez la population étudiée……... 83
Figure 20: Voies d'administration en phytothérapie chez la population étudiée…….. 84
Figure 21 : Différentes affections traitées en phytothérapie chez la population étudiée…… 85
Figure 22: Résultat de la phytothérapie selon la population étudiée…….. 86
Figure 23 : Taux de connaissance de plantes toxique chez la population étudiée…….. 89
Figure 24: Figuier de barbarie : appareils végétatif et reproducteur…….. 93
Figure 25 : Figuier de barbarie : herbier. ……... 94
Figure 26: Grenadier commun : appareils végétatif et reproducteur…….. 97
Figure 27 : Grenadier commun : herbier. …….. 98
Figure 28: Aristoloche : appareils végétatif et reproducteur. …… 101
Figure 29: Inule visqueuse : appareils végétatif et reproducteur…… 105
Figure 30: Ortie : Appareils végétatif et reproducteur. …….. 108
Figure 31 : Herbier des trois plantes : Aristoloche, Inule et Ortie…… 109

Introduction

Introduction

L'homme a toujours cherché à se servir des plantes pour assurer sa survie et à en tirer des remèdes pour soigner ses maladies. Il a appris à discerner les propriétés des plantes, leurs vertus et leur toxicité. De génération en génération, nos ancêtres ont transmis leur savoir et leurs expériences simples oralement et en s'efforçant quand ils le pouvaient de les consigner par écrit. Ainsi, même actuellement, malgré le progrès de la pharmacologie les plantes médicinales demeurent encore une source de soins médicaux dans les pays en voie de développement en l'absence d'un système médicinale moderne (Tabuti et al. 2003).

L'Algérie par sa position biogéographique méditerranéenne, offre une très grande diversité écologique et floristique. Par ailleurs, nul ne soupçonne la richesse du savoir ethno-médicinal accumulé durant des siècles et qui, de plus en plus risque de ne plus être transmis, en cas ou aucune sauvegarde n'est entreprise.

Devant cette parcelle de notre savoir, plusieurs volontés concourent, actuellement, à la préserver et à la mettre en valeur. Par ailleurs, des enquêtes ethnobotaniques contribuent, de leurs parts, à rassembler et constituer une source d'information très précieuse, prête à être exploitée sur le plan scientifique.

Le travail que nous présentons ici est une enquête ethnobotanique sur le terrain, auprès de la population de la wilaya de Boumerdes qui répond au besoin de recenser, de colliger et d'ordonner les informations orales sur les plantes médicinales, utilisées autrefois et aujourd'hui encore.

Pour réaliser cette étude nous l'avons devisée en deux parties :

- 1ère partie : partie théorique
- 2ème partie : partie pratique réalisée en deux étapes :
  - Sur terrain : c'est l'enquête proprement dite (questionnaires adressés au public et aux herboristes).
  - Au laboratoire : analyse de données, étude botanique et screening phytochimique.

Objectifs

Notre travail est une enquête ethnobotanique réalisée dans la wilaya de Boumerdes, qui vise à :

– Mettre en valeur le savoir-faire ancestral et la place qu'occupe la phytothérapie traditionnelle dans le système de soin de la population de Boumerdes.

– Souligner la nécessité de sauvegarder ce patrimoine à travers une pharmacopée traditionnelle.

– Relever la dangerosité liée à l'usage non contrôlé des plantes et l'importance de l'instauration d'une réglementation régissant leur vente et leur emploi.

Partie théorique

1. Présentation de la région d'étude (Boumerdes)

Par sa position géographique et son contexte climatique, la région de Boumerdes offre une très grande diversité écologique et floristique. Par conséquent, une tradition phytothérapeutique est fortement représentée dans cette région [1].

1.1. Situation géographique

La wilaya de Boumerdes est une wilaya côtière du centre du pays qui s'étend sur une superficie de 1 456,16 Km² avec 100 Km de profil littoral allant du Cap de Boudouaou El Bahri à l'Ouest, à la limite Est de la commune d'Afir. Elle est délimitée :

- Au Nord par la mer Méditerranée entre Boudouaou El Bahri et Afir ;
- A l'Ouest par la wilaya d'Alger ;
- A l'Est par la wilaya de Tizi Ouzou (massif de la haute Kabylie) ;
- Au Sud Ouest par la wilaya de Blida (plaine de la Mitidja) ;
- Au Sud par la wilaya de Bouira (plateau de Bouira) [1].

1.2. Climat

La wilaya de Boumerdes est caractérisée par un climat méditerranéen (hivers froids et humides et étés chauds et secs). La pluviométrie est irrégulière et varie entre 500 et 1 300 mm/an. Il y a lieu de signaler que la région de Dellys est plus arrosée que le reste de la wilaya avec une pluviométrie moyenne égale à 900 mm/an. Les amplitudes thermiques annuelles sont en général faibles dans la wilaya ; ceci étant dû à la proximité de la mer. La température moyenne est de 18° près de la côte et de 25° à l'intérieur des terres [1].

1.3. Aspect administratif

La Wilaya de Boumerdes est créée suite à la promulgation de la loi n°84-09 du 04 Février 1984 relative au découpage territorial administratif. Elle compte actuellement 32 Communes regroupées autour de 09 Dairas : Boumerdes ; Boudouaou ; Bordj-Menaiel ; Baghlia ; Dellys ; Isser ; Khemis El Khechna ; Naciria et Thénia [1] (Annexe I).

1.4. Aspect démographique

La population de la wilaya de Boumerdes a été estimée à 802 083 habitants dans les résultats préliminaires du RGPH 2008. Au 31/12/98, elle était de 647.389 habitants (RGPH, 1998), le taux d'accroissement annuel étant donc de 1,2%, ce qui se traduit par une augmentation en valeur absolue de 139.213 habitants. Une forte concentration dans la commune de Khemis El Khechna soit 75 962 habitants représentant 9% de la population totale de la wilaya [1] (Fig.1).

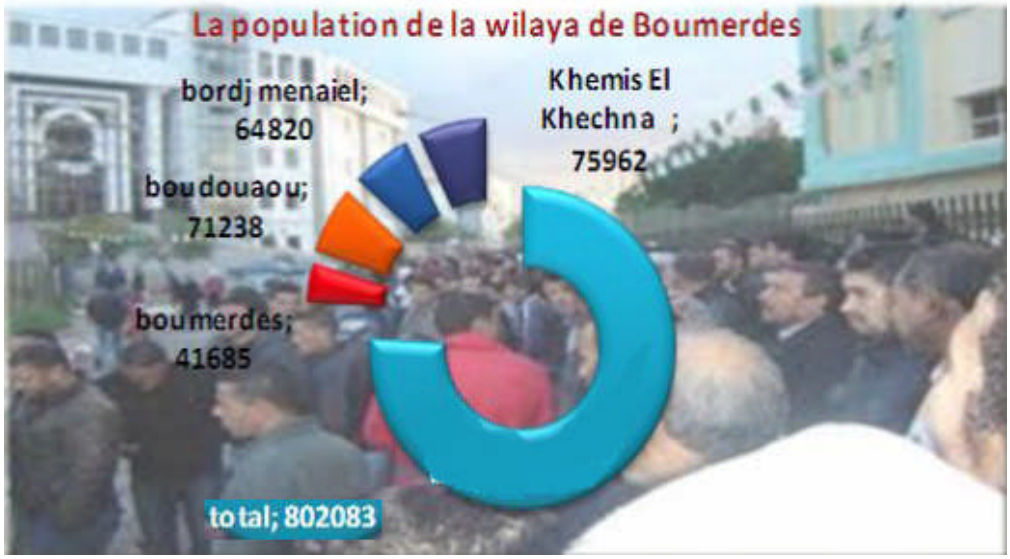

Figure1 : Diagramme en anneau de la population de la Wilaya de Boumerdes (Source : ONS. 2008) [1]

Les activités essentielles dans la wilaya sont :

- L'agriculture : Le fort potentiel agricole a hissé la Wilaya de Boumerdes au rang des premières wilayas en matière de production agricole. Ex : la vigne, la pastèque, les oranges, la pomme de terre, le chou et les élevages des bétails ;
- La pèche : la surface marine est riche en pissons (la sardine, le merlon, les crevettes….) ;
- L'industrie: l'activité minière, les différentes usines et entreprises (Sapci, Socotyd, Lonali) ;
- Le tourisme : les plages, les complexes touristique, les ruines… [1]

L'âge

La population ayant un âge supérieur à 50 ans représente un pourcentage important de la totalité de la population alors que ceux qui ont un âge inférieur à 15 ans représentant 26% du total de la population, constitue dans les années à venir une importante ressource humaine. La jeunesse de la population constitue un atout majeur [1]. (Fig.2)

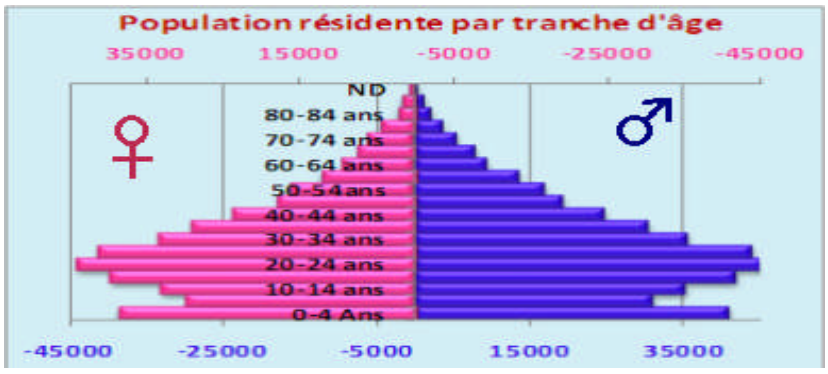

Figure2 : Diagramme en barre de la population résidente par tranche d'âge de la Wilaya de Boumerdes (Source : ONS. 2008) [1]

1.5. Ressources naturelles

1.5.1. Reliefs

Le relief de la Wilaya de Boumerdes se caractérise par la juxtaposition d'ensembles physiques bien différenciés : Les plaines et les vallées au Nord, les collines et plateaux dans la partie intermédiaire et les montagnes au Sud. La Wilaya recèle d'importants gisements d'argile, de calcaire marmorisé, marbre, auxquels s'associent des corps magmatiques (granite, rhyolite, basalte…) [1].

1.5.2. Ressources en eau

Les eaux souterraines sont constituées par des nappes profondes et superficielles dont le volume est de 93hm^3.Les eaux superficielles constituent un potentiel non négligeable.

- La wilaya de Boumerdes comprend les barrages suivants :

Barrage de Thénia : 30 000 m^3 ; barrage de Chender : 1 700 000 m^3 ; barrage de Djinet : 2 800 000 m^3 ; barrage de Sidi Daoud : 3 700 000 m^3 [2].

- Cette wilaya abrite des dizaines d'Oueds :

Oued Isser, Oued Bergouga, Oued Merdja, Oued Djaouna, Oued Djemâa, Oued Boligdouro, Oued Chéraga, Oued Ménaïel, Oued Sebao [2].

- Cette wilaya recèle des centaines de sources d'eau naturelle:

Source de Tala Maâli à Thénia., source d'Ouled, Ali à Thénia., source de Tala Hlal Ifri à Naciria [2].

1.5.3. Donnés floristiques

La wilaya dispose d'un potentiel agricole d'une grande valeur dont l'essentiel est située dans la vallée du bas Isser, la plaine du Sabaou et le périmètre du Hamiz (plaine de la Mitidja Est). La wilaya est classée en zone une (1) à fortes potentialités agricoles. La SAU est de 65 738 ha sur une SAT de 99 592 ha soit 68% de la superficie totale de la Wilaya. La superficie agricole irriguée est de l'ordre de 12 200 ha [1].

La wilaya contient des forêts denses, sous-bois et maquis, un véritable tapis végétal constitué de différentes essences. Il existe 08 forêts au niveau de la wilaya qui totalisent une superficie de 22 951 ha soit 15,75% de la superficie de la wilaya [1].

2. Ethnobotanique

2.1. Définition

2.1.1. Définition de l'ethnopharmacologie

Ethno : Élément initial, signifie « peuple, race » [3].

Pharmacologie : c'est l'étude des interactions entre les substances actives et l'organisme est presque toujours lié à la toxicologie. Elle est incontournable dans le monde de la recherche mais aussi dans le domaine de la santé publique [4].

L'ethnopharmacologie : c'est l'étude scientifique interdisciplinaire de l'ensemble des matières d'origine végétale, animale ou minérale, et des savoirs ou des pratiques s'y rattachant, mises en œuvre par les cultures traditionnelles pour modifier l'état des organismes vivants, à des fins thérapeutiques, curatives, préventives ou diagnostiques. Elle s'appuie, entre autres, sur l'ethnologie, la botanique et l'histoire [5]. Elle présente deux avantages certains : entreprendre des mesures urgentes pour recueillir l'information traditionnelle, en voie de disparition et ménager l'avenir en ouvrant des ponts d'échanges entre les connaissances traditionnelles en matière de médecine et la recherche scientifique[6].

2.1.2. Définition de l'ethnobotanique

Ethno : élément initial, « peuple, race » [3].

Botanique : est une discipline scientifique qui s'intéresse à l'étude des végétaux.

Ethnobotanique : C'est une discipline interprétative et associative qui recherche, utilise, lie et interprète les faits d'interrelations entre les sociétés humaines et les plantes, en vue de comprendre et d'expliquer la naissance et le progrès des civilisations, depuis leurs débuts végétaliens jusqu'à l'utilisation et la transformation des végétaux eux-mêmes dans les sociétés primitives ou évoluées [7].

2.2. Méthodes

Très schématiquement un programme d'ethnobotanique mis en œuvre dans une région particulière se déroule en trois temps :

- Un travail de terrain destiné à recenser les savoirs thérapeutiques ;
-Un travail en laboratoire visant à évaluer l'efficacité thérapeutique des remèdes traditionnels ;
- Un programme de développement de médicaments traditionnels préparés avec des plantes cultivées ou récoltées localement [8].

2.3. Position dans les sciences

L'ethnobotanique est une science à la fois biologique et sociologique au sens très large. De ce fait, elle demande la contribution de nombreuses disciplines : histoire, géographie botanique, géographie humaine, géographie économique, philosophie, ethnologie, faits et histoire de l'alimentation, des techniques et des croyances, génétique, pharmacognosie, agronomie, horticulture, foresterie et pastoralisme, paysagisme, linguistique, sociologie…[7]

2.4. Sources et moyens de travail

L'Ethnobotanique utilise les sources et moyens d'étude suivants :

- Sources bibliographiques des historiens, climatologistes, archéologues, géographes, agronomes, généticiens, voyageurs et explorateurs, philosophes, littérateurs , pharmacognosistes , technologistes, diététiciens et nutritionnistes ;

- Documents archéologiques : Ils apportent des données de très grande valeur sur les périodes antiques d'utilisation des plantes, sur leur distribution ancienne suivant les sites et les civilisations ;

- Enquêtes ethnobotaniques, proprement dites, au sein des ethnies en place et comportant la recherche de documents végétaux bruts ou travaillés ou transformés, de renseignements (usages, techniques d'emploi, noms, folklore, magie, thérapeutique, provenances, etc.). Toute Mission ethnographique devrait être accompagnée d'un botaniste. L'enquête directe est la source d'information la plus importante, la plus satisfaisante, à condition qu'elle soit intégrée dans un ensemble ;

- Herbiers et autres collections de référence : L'examen des sources de documentation dans les herbiers anciens et modernes ne suffit pas. L'ethnobotaniste doit systématiquement recueillir des échantillons des plantes auxquelles il fera référence ;

- La culture, la collecte de graines, boutures et plants. Constitution de collections de plantes vivantes, dans des jardins de rassemblement végétal et d'étude, afin de rendre plus facile les travaux descriptifs, les recherches d'ordre écologique, Génétique…;

- Inventaire des jardins, champs, terroirs et plantations (espèces et formes cultivées, adventives…) ;

- Enquêtes sur la cueillette, le ramassage, la protoculture, utilisant ou consommant des fragments végétaux, ou des plantes entières ;

- Effets de l'homme sur l'environnement végétal [7].

2.5. Objectifs

Les grands objectifs de cette recherche dépendent de deux principaux facteurs qui sont d'une part le degré de développement des pays acteurs de la recherche, et d'autre part la nature des méthodes employées [6].

Ces objectifs sont :

- identifier des molécules thérapeutiquement utiles en médecine moderne ;
- rationnaliser des remèdes locaux, en tenant compte des calculs efficacité/rentabilité en santé publique ;
- S'il s'agit de plantes bien connues, celles-ci pourraient être recommandées pour un usage dans les soins de santé primaire, ou comme médicaments essentiels d'origine naturelle [6];
- Faire bénéficier les populations locales car le savoir faire et les ressources leurs appartienne soit directement ou indirectement :
  - Direct : Ces populations doivent être les premières à bénéficier des produits développés…
  - Indirect : Création d'emploi, protection et valorisation des sources naturelles, rationalisation…

3. La phytothérapie

3.1. Définition

Du grec *Phyton* : « plante», et *Therapeuein :* « soigner », la phytothérapie, c'est le traitement des maladies par des plantes dites médicinales. C'est une pratique traditionnelle, parfois très ancienne basée sur l'utilisation des plantes selon les vertus découvertes empiriquement. L'OMS en 2003 a défini la médecine traditionnelle comme : « l'ensemble des pratiques thérapeutiques, existantes souvent depuis des centaines d'années avant le développement et la diffusion de la médecine scientifique, qui sont appliquées encore aujourd'hui » [9].

3.2. Historique

3.2.1. Mésopotamie

La première médecine, par les plantes, est gravée sur des tablettes d'argile de l'époque sumérienne (3000 avant J-C), qui décrivaient une pharmacopée riche en plantes [10]. L'utilisation de graines, racines, tiges, feuilles et fruits se fait sous forme de macération, décoction, cataplasme, onguent, bière ou vin de palmier servant d'excipient. Les premières formes de culture des plantes médicinales sont observées. Des remèdes naturels sont prescrits par les prêtres et médecins. Les plantes utilisées sont principalement la moutarde, l'hellébore, la salicorne, l'acore, le fenouil, la térébenthine de sapin, l'orge, la rose, le pavot, la mandragore, la jusquiame, la belladone, le chanvre indien [11].

3.2.2. Chine (- 2800 ans)

L'Empereur vert, *Shen Nong*, est le premier maillon de la chaîne d'utilisation des végétaux, la base de la phytothérapie. Les hommes font expérience de la toxicité des plantes et découvrent l'accoutumance à certains produits.

Des cultures de plantes médicinales sont également observées. La pharmacopée chinoise regroupe 15 000 formules concernant 20 000 plantes, comme l' Haricot, le Safran, le Datura, la Rhubarbe, l'Ergot du seigle, le Gingembre, la Cannelle, le Poivre, le Grenadier...

C'est à cette époque qu'a naquit la Théorie de la Signature : ainsi que le concept de chronobiologie soit l'administration de médicament en fonction des heures de la journée [11]. Le *Wu Shi Er Bing Fang* « prescription pour 50 maladies » compilé entre 1065 et 771 av J .C reprend 283 préparations médicamenteuses, majoritairement d'origine végétale [12].

3.2.3. Egypte (-3000-2000)

Les principales plantes utilisées sont : la Cannelle, l'Absinthe, l'Oignon, l'Aloès, la Menthe, l'Erable, le Cumin, l'Ail, le Séné, le Ricin, la Mandragore, la Jusquiame... sous forme de macération dans le vin de palme, sous forme de miel... Les dosages et règles de prescription sont très stricts [11]. Le *Papyrus Ebers*, est l'un des plus anciens traités médicaux, qui nous soit parvenu. Il représente le premier recueil, connu, consacré aux plantes médicinales. Rédigé au XVIe siècle (1525-1504) av. J.-C., il est l'un des plus longs documents écrits retrouvé à Louxor par les égyptologues. Il contient 877 paragraphes qui décrivent de nombreuses maladies, dans plusieurs branches de la médecine et il fait référence à de plus anciens documents, citant des dizaines de plantes (110 pages consacrées à 150 plantes médicinales), accompagnées d'un mode d'utilisation [10] (Fig .3).

Figure 3: *Papyrus Ebers*, Egypte [12]

3.2.4. Indes (- 1500 ans)

On parle de sciences de la longévité et de Médecine Ayurvédique qui regroupe 760 plantes médicinales (Chanvre indien, Acore, Ricin, Tamarin, Aconit..). La notion

d'homéopathie est introduite par Brahman [10]. Le livre *Sucruta* (600 avant J-C), regroupe 700 plantes [13].

3.2.5. Civilisation arabo-musulmane

Le VI^{ème} siècle marque l'éveil de l'activité intellectuelle voire scientifique chez les Arabes. C'est au milieu de ces temps que naquit le prophète Mohammed (570-632). L'ethnopharmacologie arabe à cette époque trouve son origine dans le Coran, livre sacré de tous les Musulmans et dans les "Hadith" (propos du Prophète) sans pour autant ignorer la place des médecins non Musulmans : Juifs, Chrétiens et Sasanides, et la participation de divers peuples qui adhèrent à l'Islam : Iranien, Indien, Turc, Kurde, Berbère, Africain… [14]

- **Coran**

Le Coran cite 21 plantes dans différentes Sourates (sections) sous forme de nom de groupes végétaux ou d'espèces, dans un but alimentaire.

Ces plantes ont incité beaucoup de savants musulmans à penser à leur vertu alimentaire et thérapeutique. [14]

- **Les Hadiths (Sunna ou traditions)**

Les principales plantes recommandées par le Prophète sont la nigelle, le henné, le cresson alénois, le harmel, le séné, l'huile d'olive... Beaucoup de fruits sont aussi recommandés à titre de médicaments. [14]

- **Les savants musulmans**
  - Rhazès (865-925), auteur d'une Encyclopédie médicale, sera qualifié de « Galien des Arabes ». On lui doit la séparation rationnelle des plantes, entre « médicaments simples» et « complexes » et la distillation de l'alcool. [15]
  - Avicenne (980-1037) était un génie encyclopédique. Il fut surtout l'auteur du célèbre Canon de la médecine, synthèse des doctrines d'Hippocrate, d'Aristote et de Galien. [15]
  - Maimonide (1138-1204), érudit lui aussi, établit de véritables stratégies thérapeutiques, basées sur l'emploi de drogues et de compositions de plus en plus puissantes si la maladie résiste. [15]
- Constantin l'africain, que l'on doit une progression significative de l'art médical au Moyen-âge en occident. En effet, originaire de Carthage (Tunisie) et ayant réalisé de nombreux voyages, lorsqu'il intègre son abbaye, il consacre son travail à la compilation et à la traduction d'ouvrages issus des civilisations arabo-musulmanes. [16]

3.2.6. Phytothérapie en Europe

Les médecines grecque et romaine comprenaient de nombreuses prescriptions de plantes [11]. En 400 avant J.-C, Hippocrate écrit un traité *"Corpus Hippocratum"* qui fait mention de près de 400 remèdes à base de plante[17] , notamment, le célèbre ouvrage de Dioscoride (médecin grec 60 après J.-C.) sur la matière médicale qui présente les usages médicinaux de 600 plantes dans son ouvrage *Materia Medica*, qui fait l'œuvre principal sur les plantes médicinales durant l'antiquité, référence pendant 1500 ans [12] (Fig.4) .

–Influence de Rome : Galien ; (129-201), Il fit ses études en Grèce et à Alexandrie, et dominera la pensée médicale jusqu'à la Renaissance. Il donna son nom à « la galénique », [15]

– Influence de la Perse : Avicenne : « canon de la médecine » ;

– Influence de l'Espagne : plusieurs écoles marquent l'histoire : Ecole de Cordou (civilisation arabe), Ecole de Séville, de Narbonne. Les enseignements d'Avicenne sont passés par l'Espagne avant de venir en France à Montpellier où cette médecine fut pratiquée à partir de 1904 ;

– Influence de l'Italie : L'école de Salerne créée par Charlemagne est dominée par Constantin, un moine bénédictin qui sort un premier livre sur la santé par les plantes. [11]

Figure 4: le *Dioscorides* de vienne [12,17].

3.3. Réglementation

La Pharmacopée française Xème édition donne une définition claire des plantes médicinales: « des drogues végétales dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses. On appelle "plante médicinale" non seulement l'entité botanique mais aussi la partie utilisée .Ces plantes médicinales peuvent également avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques » [18].

Actuellement une plante médicinale est soumise à une réglementation et enregistrement en tant que médicament à base de plantes (ou phytomédicament) qui regroupent les plantes, les matières végétales, les préparations et les produits finis à base de plantes [9].

Pour classer ces médicaments à base de plantes ou fondés sur la médecine traditionnelle, les facteurs employés dans les systèmes de réglementation internationaux comprennent la description dans une monographie de pharmacopée avec la dénomination internationale, l'état de prescription, la revendication d'un effet thérapeutique, les ingrédients ou les substances prévues ou réglementés et les périodes d'utilisation [9].

Depuis 1978, au niveau international, la déclaration d'Alma-Ata (Annexe II) a recommandé l'inclusion des remèdes traditionnels dont l'efficacité a été prouvée dans les politiques et les mesures réglementaires nationales relatives aux médicaments. En clair cela signifie que la médecine traditionnelle peut avoir sa place dans un système de santé si celle-ci est réglementée [9].

L'OMS est garante de la pharmacopée internationale et donc des monographies de plantes médicinales du monde entier. Les médicaments à base de plantes ont été inclus dans la Conférence internationale des organismes de réglementation pharmaceutique depuis la quatrième Conférence en 1986. Il a été conclu que l'OMS devrait envisager d'élaborer des lignes directrices contenant les éléments de base d'une législation et d'une homologation. Une consultation de l'OMS tenue à Munich (Allemagne) en juin 1991 a élaboré des lignes directrices concernant l'évaluation des médicaments à base de plantes (qualité, l'innocuité, l'efficacité, prescriptions importantes pour l'étiquetage et la notice destinée à informer les consommateurs) [19].

Une nouvelle directive européenne, datant du 31 mars 2004, prévoit un régime d'autorisation spécifique pour les médicaments à base de plantes (AMM allégé) qui parce

qu'ils satisfont à certains critères, peuvent être qualifiés de médicaments traditionnels à base de plantes [20] (Annexe III).

Dans ses directives de 2005, l'OMS ouvre de larges perspectives pour la médecine traditionnelle avec :

- Au niveau politique, une intégration de celle-ci au système de santé de chaque Etat Membre en assurant un système de contrôle et un accès équitable ;
- Au niveau sanitaire, un usage rationnel ;
- Au niveau juridique, une protection de la base de ces ressources naturelles et l'assurance de propriétés intellectuelles ou l'obtention de brevets [9].

En Algérie La phytothérapie gagne, de plus en plus, d'adeptes, comme partout dans le monde. En 2003, une filiale des laboratoires Magpharm a créé une ligne de phytothérapie "phytopharm", qui est l'une des premières entreprises à avoir introduit la phytothérapie en Algérie [10].Cependant La commercialisation des plantes et des produits à base de plantes ne fait l'objet d'aucune réglementation.

3.3.1. Cas de la réglementation algérienne

- Décret numéro 76-138 du 23 octobre 1976

Art 27 : les pharmacien les herboristes et tous détenteurs de produits pharmaceutiques, diététiques, hygiéniques ou toxiques, sont tenus de présenter aux pharmaciens inspecteurs les drogues les médicaments, remèdes ou accessoires qui ils possèdent dans leurs officines, dépôts, magasins, laboratoires et leurs dépendances.

Les entrepreneurs de transport sont tenus de n'apporter aucun obstacle aux réquisitions pour prise d'échantillons et de présenter les titres de mouvements, lettres de voiture, récépissé connaissements et déclaration dont ils sont détenteurs. [21]

- Arrêté numéro 009/MSP du 9 février 1996 complétant l'arrêté numéro 57 du 23 juillet 1996 fixant les règles de bonnes pratiques de fabrication des médicaments à base de plantes.

Les bonnes pratiques de fabrication de médicament à base de plante :

Principe

Le contrôle des matières premières, le stockage et le traitement des médicaments à base de plantes revêtent une importance particulière compte-tenus de la nature complexe et variable , du nombre et de la faible teneur en produits pharmaceutiques définis de nombreux médicaments a base de plantes .[21]

Locaux

Zones de stockage

1. Les plantes non traitées (à l'état brut) doivent être stockées dans des zones distinctes. La zone de stockage doit être ventilée et disposer d'un équipement de protection afin d'éviter la pénétration d'insectes, d'animaux et notamment les rongeurs. Des mesures doivent être prises afin de limiter la prolifération d'espèces animales ou micro-organiques introduits avec les plantes non traitées pour éviter les contaminations croisées. Les récipients doivent être disposés afin de permettre à l'air de circuler librement. [21]

2. Le stockage des plantes, extraits, teintures et autre produits peut réclamer des conditions particulières d'humidité de température et de protection contre la lumière à assurer et contrôler. [21]

Zones de production

3. En vue de faciliter le nettoyage et d'éviter une contamination croisée , des disposions particulières telles que l'extraction d'air, utilisation de locaux spécifiques etc., doivent être prises en présence de dégagements de poussières dus à des opérations d'échantillonnage , de pesée , de mélange et de transformation des plantes non traitées. [21]

Documentation

Spécification pour les matières premières

4. Les spécifications des plantes utilisées comme matière premiers doivent comporter :

- Le nom botanique :
- Les données sur la source de la plante (pays, région d'origine, culture, époque de récolte, méthode de cueillette, pesticides éventuellement utilisés etc.) ;
- L'indication d'une utilisation totale ou partielle d'une plante ;
- La description du système de séchage lorsque la plante achetée est séchée ;
- La description de la plante et ces caractéristiques macroscopiques et microscopiques ;
- Les essais d'identifications appropriées portants sur des composants actifs connus ou des marqueurs. Un spécimen authentique de référence doit être disponible en vue des essais d'identification ;
- La méthode de dosage des constituants d'activité thérapeutique connue ou de marqueurs ;
- Les méthodes appropriées pour la détermination d'une éventuelle contamination par les pesticides et les limites admises ;
- Les essais visant à déterminer les contaminations fongique et microbienne, y compris les aflatoxines et les infestations parasitaires et les limites admises ;
- Les essais pour rechercher les métaux toxiques ainsi que les contaminants et les produits de falsifications éventuels ;
- Les essais de recherche des substances étrangères ;

- Tout traitement destiné à réduire la contamination fongique microbienne doit être documenté les spécifications comportant des donnés sur le traitement, les essais et les limites des résidus doivent être disponible ; [21]

Instructions relatives au traitement

5. les instructions relatives au traitement doivent :
   - Décrire les différentes opérations que subit la plante non traitée (ex. le séchage le concassage, le criblage…)
   - Indiquer le temps et la température de la phase de séchage et les méthodes utilisés pour le contrôle da la taille des fragments ou des particules. Elles doivent également contenir une description de tamisage de sécurité ou autres méthodes servant à éliminer les substances étrangères.
   - Pour la production des préparations à base de drogues végétales, les instructions doivent comporter des indications relatives au véhicule ou au solvant, à la durée et à la température d'extraction et une description de tous les stades de concentration et des méthodes utilisées. [21]

Echantillonnage

6. l'échantillonnage doit être réalisé avec un soin particulier par du personnel possédant les connaissances nécessaires. Compte tenu que la plante non traitée est constituée d'un mélange de plantes individuelles et qu'elle présente et qu'elle présente une certaines hétérogénéité. Chaque lot doit être identifie par les documents qui s'y rapportent. [21]

Contrôle de qualité

7. les personnes du control de la qualité doivent être spécialisées dans le domaine des médicaments à base des plantes pour pouvoir procéder aux essais d'identifications, reconnaitre les cas d'altération, relever la présence de développement fongique, repérer les infestations et déceler l'absence d'uniformité d'une livraison de plantes non traitées.[21]

3.3.2. Cas de la réglementation française

Au niveau national, la pharmacopée française couvre des sujets variés : principes actifs de synthèse (substances d'origine chimique ou biologique), plantes et préparations à base de plantes, excipients et souches pour préparations homéopathiques qui sont publiés sous forme de monographies. Une partie de la pharmacopée européenne contient des monographies françaises. La première pharmacopée appelée Codex est éditée en 1818 [9].

En 2005 sous l'impulsion du TRAMIL (Annexe IV) et pour la première fois historiquement, deux plantes médicinales caribéennes (Thé de Chine et le Dartrier) ont été introduites au sein de la pharmacopée française [9].

La dernière édition de la pharmacopée française date de septembre 2010. Il s'agit de la 10e édition (Annexe V) qui comprend une liste de plantes médicinales divisée en 2 parties:

- Liste des plantes médicinales utilisées traditionnellement (Liste A) ;
- Liste des plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice attendu (Liste B)[9].

3.3.2.1. Revendeurs

3.3.2.1.1. Herboriste

((CSP), Article L4211-7)

Le diplôme d'herboriste a été supprimé par le régime de Vichy (Loi du 11 septembre 1941 relative à l'exercice de la médecine, JO du 20 septembre 1941, page 4023). Les herboristes diplômés avant cette date ont le droit d'exercer durant toute leur vie [22].

- Missions : assurer la sécurité de l'usage des plantes médicinales ;
- Droits : vendre pour l'usage médical les plantes médicinales ;
- Restrictions : ne peut pas délivrer les plantes sous forme de mélange préparé à l'avance [22].

3.3.2.1.2. Personne lambda

- Droits : vendre pour l'usage alimentaire les 148 plantes inscrites sur la liste des plantes libérées (CSP, article D4211-11*)* ; vendre les compléments alimentaires ;
- Restrictions : ne peut en aucun cas associer d'indications thérapeutiques aux plantes vendues en l'état sous peine d'être accusé d'exercice illégal de la pharmacie ;
- Responsabilités : soumise à la législation sur les denrées alimentaires selon le CC [22].

3.3.2.2. Plantes pour tisanes

3.3.2.2.1. Plantes pour tisanes "alimentaires"

Ce sont les préparations que l'on peut trouver en vente libre dans les magasins diététiques et les supermarchés. Elles sont composées de plantes à usage alimentaire, c'est-à-dire celles qui sont traditionnellement utilisées dans l'alimentation. Parmi elles on retrouve les 148 plantes inscrites à la pharmacopée qui ont été libérées par décret (Décret 2008-841 codifié dans le CSP à l'article D4211-11). Ces plantes sortent donc du monopole pharmaceutique et peuvent être vendues par tout le monde [22].

Les plantes pour tisane alimentaire correspondent au statut légal des plantes pour tisanes vendues en "herboristerie" (plus généralement hors pharmacie). Celles-ci ne peuvent pas être associées à des indications thérapeutiques sous peine d'être considérées comme médicament et de mettre le vendeur en situation d'exercice illégal de la pharmacie. Cependant, des allégations de santé peuvent être présentées dans certaines conditions [22].

3.3.2.2.1.1. Fournisseurs

Il n'y a pas de réglementation particulière concernant les fournisseurs. Il existe cependant des normes (non obligatoires) qui permettent d'assurer une certaine qualité de matières premières. Elles sont publiées par l'AFNOR [22].

3.3.2.2.1.2. Conditionnement

Les plantes pour tisanes peuvent être présentées en vrac et vendues au poids au consommateur, ou bien pré-emballées en petit conditionnement (100-200g) voire en infusettes. Les mentions obligatoires figurant sur l'étiquetage sont différentes en fonction du conditionnement [22].

3.3.2.2.1.3. Étiquetage

L'étiquetage des tisanes répond à la réglementation de l'étiquetage des denrées alimentaires (CC, article R112-1 et suivants). Les mentions obligatoires à indiquer dans le cas de tisanes pré-emballées sont les suivantes : (CC, article R112-9)

- Dénomination de vente, qui sert à décrire le produit (par ex, dans notre cas, "tisane") (CC, article R112-14) ;
- Ingrédients, listés dans l'ordre décroissant de leur masse dans la préparation (CC, article R112-15) ;
- La quantité précise de chaque ingrédient n'est pas obligatoirement indiquée. Elle doit l'être seulement pour les ingrédients "phare" intégrés dans la préparation (CC, article R112-17) ;
- Quantité nette du produit fini, en unité de masse dans notre cas, en grammes (CC, article R112-18) ;
- Date de durabilité minimale, annoncée par la mention « À consommer de préférence avant : » suivie de la date ou de l'indication de l'endroit où elle est inscrite sur le paquet (CC, article R112-22). Les conditions de conservation à respecter, notamment de température, doivent accompagner la date ;
- Nom et adresse du fabricant ou du conditionneur ;
- Numéro de lot, précédé par la lettre « L » sauf si elle se distingue clairement des autres mentions d'étiquetage (CC, articles R112-27 et 28) ;
- Lieu d'origine/provenance si le fait de ne pas l'indiquer peut créer une confusion pour le consommateur ;
- Mode d'emploi et conditions particulières d'utilisation lorsque c'est nécessaire pour un bon usage (ce qui est généralement le cas pour les tisanes) ;
- À compter du 13 décembre 2014 est entré en vigueur un nouveau règlement européen concernant les informations à transmettre aux consommateurs de denrées alimentaires (règlement UE n°1169/2011) ;
- Des allégations de santé peuvent être présentées sur l'étiquetage dans certaines conditions bien précises. Elles doivent être :
  - -Conforme au règlement CE n°1924/2006 ;

-Inscrites sur la liste des allégations autorisées par l'union européenne. L'emploi de ces allégations est autorisée dans les conditions précisées dans le registre (règlement CE n°1924/2006, articles 13 et 20) ;

-Accompagnées de : (1) une mention indiquant l'importance d'une alimentation variée et équilibrée et d'un mode de vie sain, (2) la quantité et le mode de consommation requis pour obtenir l'effet bénéfique allégué, (3) une indication pour les personnes qui devraient en éviter la consommation, (4) un avertissement pour les produits susceptibles de présenter un risque pour la santé en cas de consommation excessive. [22]

3.3.2.2.1.4. Vente par correspondance

La vente par correspondance concerne notamment la vente en ligne. Les présentations permettant au consommateur d'effectuer directement sa commande (brochure, page d'achat en ligne, ...) doivent obligatoirement comporter la dénomination de vente, la liste des ingrédients, la quantité nette et le lieu d'origine dans les conditions énoncées ci-dessus (CC, article R112-12). [22]

3.3.2.2.2. Plantes pour tisanes médicinales

Les préparations pour tisanes médicinales appartiennent au monopole pharmaceutique et sont considérées comme des médicaments à base de plante au sens de l'article L.5121- 1, 16° du CSP. Elles sont donc réservées à la dispensation par des pharmaciens, en officine, et se différencient des tisanes alimentaires, en dehors des plantes qu'elles peuvent contenir, par la présence d'indications thérapeutiques qui leur sont associées. [22]

Il y a 3 statuts possibles pour les tisanes médicinales, comme pour tout médicament :

- Spécialité pharmaceutique, dans le cas des préparations pour tisanes préparées et conditionnées à l'avance, caractérisées par un nom de fantaisie. Ces préparations doivent faire obligatoirement l'objet d'une AMM délivrée par l'ANSM. Il existe une procédure simplifiée d'AMM pour les médicaments traditionnels à base de plantes (CSP, article R5121-107-3 et suivants). Il faut dans ce cas que l'usage traditionnel du médicament soit reconnu depuis plus de 30 ans, dont 15 ans dans l'UE ;

- Préparation magistrale, pour toute préparation pour tisane sur ordonnance d'un prescripteur habilité ;

- Préparation officinale, pour toute préparation pour tisane préparée en pharmacie et inscrite au formulaire national ou à la pharmacopée. [22]

3.3.2.2.2.1. Fournisseurs

Les plantes pour tisanes médicinales doivent être fournies par un établissement pharmaceutique. C'est cet établissement qui peut garantir la qualité des plantes utilisées et doit apporter la preuve que ses produits sont conformes aux monographies de la pharmacopée.

Une entreprise qui ne possède pas le statut d'établissement pharmaceutique conformément à l'article L.5124-1 et suivant du CSP ne peut pas distribuer en gros des plantes médicinales. Des exceptions existent cependant pour les entreprises étrangères de l'UE, implantées en France, et qui sont soumises à la réglementation européenne. Ces entreprises peuvent donc distribuer en gros des plantes médicinales aux pharmacies, à partir du moment où elles respectent les BPF émises par le conseil de l'Europe. [22]

3.3.2.2.2.2. Préparation

Les plantes utilisées pour la préparation des tisanes doivent répondre à la monographie générale « Plantes pour tisanes ». Chaque drogue végétale utilisée doit être conforme à la monographie générale « Drogues végétales » et aux monographies spécifiques de la drogue en question. [22]

3.3.2.2.2.3.Conditionnement

Les plantes pour tisanes médicinales peuvent être présentées en vrac ou en sachet à usage unique. Le conditionnement doit être réalisé suivant les BPF émises par l'ANSM. [22]

3.3.2.2.2.4.Étiquetage

L'étiquetage des plantes pour tisanes médicinales répond à la législation sur l'étiquetage des médicaments. Il est différent en fonction du type de préparation (spécialité pharmaceutique, préparation officinale, préparation magistrale). Il concerne les mentions appliquées sur le conditionnement I ou II *(*CSP, article R5121-1, 7°). [22]

3.3.2.2.2.5.Vente

Le pharmacien doit assurer une dispensation correcte de la préparation pour tisanes: délivrance, conseil, optimisation pharmaceutique. La vente par correspondance des plantes pour tisanes médicinales répond à la législation sur la vente par correspondance des médicaments (CSP, articles L5125-33 à 41 ; Arrêté du 20 juin 2013 relatif aux bonnes pratiques de dispensation des médicaments par voie électronique). [22]

3.3.2.2.3. Mélanges de plantes

Il n'est actuellement pas autorisé de préparer à l'avance des mélanges de plantes en pharmacie (correspondant alors à des préparations officinales selon l'article L.5121-1, 3° du CSP), car il n'existe pas de monographie sur des mélanges de plantes. Une note technique

pro-pharmacopea est en cours de discussion pour permettre la réalisation de mélanges pour tisanes dans les officines (NTPP n°1238). [22]

Les mélanges pour tisanes médicinales commercialisés sous une dénomination particulière par des établissements pharmaceutiques sont considérés comme des spécialités pharmaceutiques au sens de l'article L.5111-2 du CSP et doivent à ce titre suivre la procédure d'AMM à l'ANSM (article L.5121-8 du CSP). [22]

Les mélanges de plantes qui ne contiennent pas de plantes réservées au monopole pharmaceutique et qui ne comportent aucune indication thérapeutique, sont considérés comme des préparations pour tisanes alimentaires. [22]

3.4. Différentes formes de phytothérapie

3.4.2. Phytothérapie populaire

Les connaissances sur les plantes se transmettent par voie orale, par observation des conséquences sur les malades, il s'agit de traitements symptomatiques [11].

3.4.3. Phytothérapie des initiés

Elle tend à disparaître. Les prêtres et médecins sorciers utilisent par ex : la Jusquiame noire, la Belladone, la Madragore et autres plantes diaboliques, notamment toxiques [11].

3.4.4. Phytothérapie scientifique ou allopathique

Il s'agit de l'ère de la chimie, c'est une pratique basée sur les avancées et preuves scientifiques qui recherchent les extraits actifs des plantes ; c'est le rôle de la pharmacognosie. Ces extraits actifs identifiés sont standardisés (phytomédicaments) [11].

Selon les textes de loi français, il existe deux procédures d'AMM distinctes concernant les médicaments à base de plantes : l'enregistrement des médicaments traditionnel à base de plantes dont l'AMM est dit « AMM allégée » et l'enregistrement des médicaments à base de plantes non traditionnel qui revendique une « AMM classique » [20].

3.5. Différents types de la Phytothérapie

- **Aromathérapie :** est une thérapeutique qui utilise les essences des plantes, ou huiles essentielles, substances aromatiques secrétées par de nombreuses familles de plantes, ces huiles sont des produits complexes à utiliser souvent à travers la peau. [23]

- **Gemmothérapie :** se fonde sur l'utilisation d'extrait alcoolique de tissus jeunes de végétaux tels que les bourgeons et les radicelles. [23]

- **Herboristerie :** correspond à la méthode de phytothérapie la plus classique et la plus ancienne. L'herboristerie se sert de la plante fraiche ou séchée; elle utilise soit la plante entière, soit une partie de celle-ci (écorce, fruits, fleurs). La préparation repose sur des méthodes simples, le plus souvent à base d'eau : décoction, infusion, macération. Ces préparations existent aussi sous forme plus moderne de gélule de poudre de plante sèche que le sujet avale. [23]

- **Homéopathie :** a recours aux plantes d'une façon prépondérante, mais non exclusive; les trois quarts des souches sont d'origine végétale, le reste étant d'origine animale et minérale. [23]

- **Phytothérapie pharmaceutique :** utilise des produits d'origines végétales obtenus par extraction et qui sont dilués dans de l'alcool éthylique ou un autre solvant. Ces extraits sont dosés en quantités suffisantes pour avoir une action soutenue et rapide. Ils sont présentés sous forme de sirop, de gouttes, de gélules, de lyophilisats… [23]

3.6. Parties utilisées de la plante

3.6.1. La racine

La racine est un axe, généralement souterrain, c'est un organe non chlorophyllien dont le rôle est d'assurer la fixation de la plante au sol et d'absorber l'eau et les minéraux grâce à ses poils absorbants**.** [24] (Annexe VI).

3.6.2. La tige

La tige est un organe habituellement aérien pouvant être souterrain..Les tiges sont formées d'un axe souvent dressé portant les feuilles s'insérant au niveau des nœuds, eux-mêmes séparés par les entre-nœuds , un bourgeon terminal et des bourgeons axillaires situés à l'aisselle des feuilles ,ainsi que l'appareil reproducteur (inflorescence et fruits)[24] .(Annexe VII).

3.6.3. La feuille

Les feuilles sont des organes presque toujours verts, qui constituent des expansions latérales de la tige ou des rameaux. Elles jouent un rôle important dans les fonctions vitales de la plante, en participant notamment à la photosynthèse et aux échanges gazeux avec l'extérieur (respiration, transpiration) [24]. (Annexe VIII).

3.6.4. La fleur

Les fleurs sont les organes reproducteurs de la plante, le réceptacle porte généralement quatre cycles (verticilles) de pièces [24]. (FIG 5)

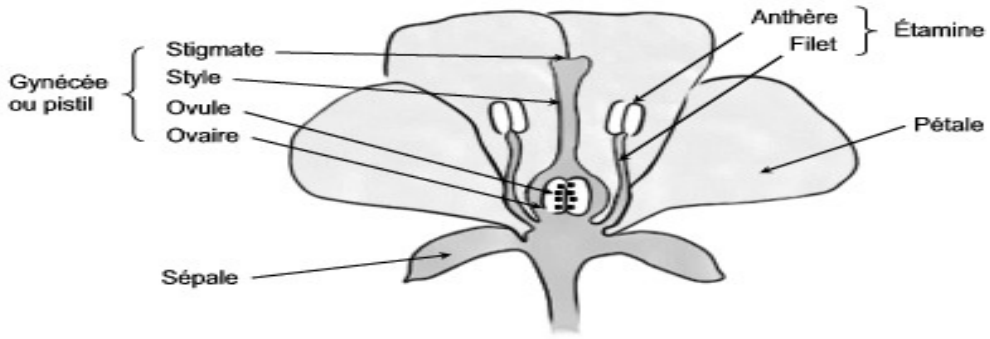

Figure 5 : constitution générale de la fleur [24]

3.6.5. Le fruit

La paroi du fruit ou le péricarpe est issue de la paroi de l'ovaire dont les tissus subissent différentes transformations suite à la fécondation. Le péricarpe comporte plusieurs parties : l'épicarpe ; le mésocarpe ; l'endocarpe [24]. (Annexe IX).

3.6.6. La graine

Les graines conservent la forme de l'ovule dont elles dérivent ; seule la taille évolue de manière plus ou moins marquée. Elles présentent trois parties :

- l'embryon ;
- l'albumen, dont la durée de vie au sein de la graine est variable ;
- les téguments séminaux, à la surface desquels sont visibles le hile (aspect de petite cicatrice) et le micropyle. [24]

3.7. Récolte et séchage des plantes médicinales

Concernant la récolte, plusieurs éléments interviennent : l'âge de la plante, la période de l'année et les parties de la plante à récolter. [25]

3.7.1. Les conditions de la récolte

Quelle que soit la partie des plantes cueillies et quelle que soit la saison, le meilleur moment pour procéder à la récolte est le matin ; on attend que la rosée soit évaporée.

Selon la partie récoltée, il faudra choisir le bon moment. Ainsi :

- les écorces se récoltent au printemps, au moment de la montée de la sève [25] ;

- Les feuilles et les rameaux sont souvent riches en PA. On préfère les jeunes pousses, qui n'ont pas encore atteint leur plein développement et qui sont particulièrement riches en PA. Pour les plantes herbacées, les feuilles sont récoltées avant l'épanouissement des fleurs. La cueillette se fait généralement à la main, mais on peut utiliser un sécateur pour couper un rameau dont on détachera ensuite les feuilles à la main [25] ;

- Les fleurs, pour des raisons assez évidentes, ne peuvent être cueillies que pendant la période de floraison [25] ;

- Les racines et les rhizomes se déterrent à l'automne, ou au début du printemps. C'est en effet le moment où ces organes sont les plus riches en PA. Pour cela, on utilise une pioche, puis on enlève le maximum de terre avant de brosser, puis de laver les racines. Soit on fende les racines en longueur, soit on les découpe en rondelles [25] ;

- Les graines sont récoltées au moment où elles commencent à sécher sur la plante, mais avant qu'elles ne tombent sur le sol [25] ;

- Pour obtenir le latex, il faut blesser l'arbre, il faut le saigner .on découpe une fine lamelle d'écorce à l'aide d'un couteau spécial, dans un mouvement descendant et oblique. Cette opération sectionne les canaux laticifères, ce qui permet au latex de s'écouler dans une tasse attachée au tronc [26] ;

- les gommes et les résines exsudent naturellement des arbres [26].

D'une manière générale, certaines mesures doivent être prises en compte lors de la cueillette :

-Varier les zones de récolte (respect et conservation de l'intégrité des biotopes) ;
-Les quantités récoltés doivent être d'une manière rationnelle notamment pour les espèces endémiques, sinon il y'aura un risque d'extinction (ex : Arganier en Algérie) ;
- S'abstenir de récolter des espèces protégées (ex : Orchidées) ;
-Essayer de prélever uniquement les parties de la plante à utiliser, cela permet d'assurer la pérennité des espèces (ex : bulbes, tubercules…) ;
-Choisir de bon spécimens (mûrs, bon état, propre) ;
-Faire attention aux impuretés et aux corps étrangers.

Pour les botanistes : Noter la région, la date, l'écologie, prendre des photos, essayer de faire une première identification, noter les détails qui risquent de disparaitre après récolte (couleurs, fleurs et fruits fragiles...) et prélever un échantillon complet pour l'identification et un autre pour la mise en herbier.

3.7.2. Objectif

L'action et l'efficacité des plantes sèches quelques soit leurs provenance dépendent de la qualité du séchage. L'objectif est donc de lui faire subir un séchage irréprochable en réduisant la teneur en eau au minimum afin de limiter les dégâts dus aux moisissures et autres agents microbiens [27, 28].

3.7.3. Lieu de séchage

Le lieu de séchage des plantes médicinales doit être :

- Sec : L'humidité est l'ennemi d'un bon séchage .Certaines plantes, en particulier celles contenant des mucilages, vont se regorger d'eau à la première opportunité [28] ;

- Bien aéré : La pièce doit comporter des ouvertures afin de bien faire circuler l'air [28] ;

- A l'abri du soleil : Le séchage à l'ombre permet de préserver la couleur des feuilles et des fleurs et d'éviter la destruction des constituants fragiles des plantes par les UV du soleil et la température ; [27,28]

- Avec une température douce : autour des 30 degrés étant idéal [27].

3.7.4. Etapes de séchage

3.7.4.1.Mondage

Avant d'entamer l'étape de séchage, opérez un mondage :

- Enlevez les parties végétales étrangères ou les parties de la plante qui semblent malades (feuilles jaunies, feuilles mortes...) ;
- Etalez les plantes sur une table et retirez tout végétal ne ressemblant pas à la plante médicinale désirée ;
- Laissez ensuite reposer la plante bien étalée pendant quelques heures en extérieur, toujours à l'ombre, afin de laisser partir les insectes [27].

3.7.4.2.Nettoyage

C'est le lavage des différentes parties de la plante avec l'eau. On peut ensuite isoler les parties qui nous intéressent [27].

3.7.4.3.Séchage proprement dit

3.7.4.3.1. Méthodes de séchage

Les plantes médicinales peuvent être séchées de plusieurs manières :

- **Les claies**

Les matières végétales médicinales doivent être étalées en fines couches sur des claies et mélangées ou retournées fréquemment. Pour que l'air circule facilement, les claies doivent être disposées à une hauteur suffisante. On veillera à obtenir un séchage uniforme et à éviter ainsi le développement de moisissures [28]. (Fig 6)

Figure 6 : les claies [27]

- **Le bouquet suspendu**

Simple à réaliser, le séchage en bouquet est la méthode la plus employée pour faire sécher les parties aériennes des plantes [28]. On suspend la tête en bas sur des fils à sécher le linge ou à un clou sur une poutre. Prendre soin de ne pas créer de bouquets trop gros car l'air aurait du mal à circuler et à sécher les parties intérieures [27] (Fig7).

Figure7: bouquet suspendu [27]

- **Autres**

Le séchage peut être effectué dans : des étuves sèches ; des enceintes de séchage ; des séchoirs solaires; près d'un feu (chaleur indirecte); au four; lyophilisation; au four à micro-ondes; au moyen de dispositifs à infrarouges. On choisira un séchage à basse température dans le cas de matières contenant des substances volatiles. Les conditions de séchage devront être notées [28].

3.7.4.3.2. Conditions de séchage

- Le séchage direct sur le sol est à éviter [28];
- S'il s'agit d'une surface en béton ou en ciment, on déposera les matières végétales médicinales sur une bâche, un drap ou autre pièce de toile [28];
- Le lieu de séchage sera protégé contre les insectes, rongeurs, oiseaux et autres nuisibles ainsi que contre le bétail et les animaux domestiques [28] ;
- En cas de séchage à l'intérieur, la durée de séchage, la température, l'humidité et autres conditions devront être déterminées en fonction de la partie de la plante concernée et de l'existence de constituants volatils tels que des HE [28] ;
- Attention à ne pas trop manipuler les plantes pendant le séchage : certaines sont très fragiles et perdraient leurs propriétés à être inconsidérément secouées [25] ;
- Lorsque les plantes ont des graines, on prend soin de placer un sac en papier autour du bouquet qui sèche : ceci nous permettra de récupérer les graines dans de bonnes conditions [25] ;

- Les fleurs et les feuilles sont sèches à partir du moment où elles deviennent cassantes sans pour autant s'effriter et se réduire en poudre dès qu'on les touche. Les fleurs ne doivent pas noircir [25] ;

- En général, il faut que les plantes gardent leur couleur d'origine. Si elles sont odorantes, elles doivent aussi garder leur parfum. On reconnaît qu'une plante est trop « vieille » au fait qu'elle n'a plus d'odeur [25];

- Normalement, les plantes ne se conservent pas plus d'un an. Les racines et les écorces quant à elles conservent leurs propriétés pendant deux ans [25] ;

- Une fois les plantes séchées, on peut les mettre dans des sacs à papier, en prenant bien soin d'y inscrire la date de la récolte, le lieu et le nom de la plante. Les bocaux (en verre ou en métal, mais pas en plastique) permettent de bien conserver les plantes, qu'on remisera dans une pièce sèche, à l'écart de toute source de chaleur. Ca y est, les plantes sont sèches, stockées et prêtes à être utilisées [25].

3.8. Modes de préparation en phytothérapie

En fonction de l'effet thérapeutique recherché, l'usage traditionnel a mis au point des procédés de traitement des plantes qui permettent de ne garder que les molécules intéressantes, pour une utilisation locale ou interne [29].

3.8.1. Les tisanes : Utilisation des plantes sèches

3.8.1.1. Infusion

C'est la préparation la plus connue .Elle se fait généralement avec les parties fragiles de la plante (fleurs et feuilles), mais dans certains cas, il est possible de faire également infuser des racines et des écorces [25] .Elle concerne surtout les plantes à essences volatiles dont un long chauffage risque de causer une grande perte par évaporation.

Le principe est simple : on verse de l'eau bouillante sur la plante (il faut compter une cuillerée à café de plante par tasse) tout en la couvrant pour récupérer les produits volatilisés par condensation, et on laisse infuser entre dix et vingt minutes. Une infusion peut se conserver au réfrigérateur pendant 48 heures au maximum et il est préférable de ne pas sucrer les tisanes [25].

3.8.1.2. Décoction

Décoction simple Pour extraire les principes actifs des racines, de l'écorce, des tiges et des baies, il faut généralement faire subir à celles-ci un traitement plus énergique que l'infusion. Pour réaliser une décoction, il faut faire bouillir l'eau potable contenant la quantité préconisée de drogue convenablement divisée, maintenir à ébullition pendant quelques

minutes selon l'indication, laisser infuser 10 à 60 minutes. Filtrer. Si elle doit être bue, sucrer comme pour l'infusion. La durée d'ébullition varie de quelques minutes à des temps plus longs souvent indiqués avec des formules telles que « réduction d'un tiers » et même « réduction au tiers ». [15]

3.8.1.3.Macération

La macération consiste à faire tremper les plantes dans de l'eau froide pendant plusieurs heures (30 minutes à 4 heures). Pour ce qui est des quantités, il faut prévoir une cuillère à café de plantes pour une tasse d'eau, une cuillerée à soupe pour un bol, et trois cuillerées à soupe pour un litre. Les plantes peuvent également macérer dans l'alcool, dans la glycérine, ou dans un autre solvant [25].

Un solvant est un liquide qui retient les PA de la plante. Il convient de bien sélectionner le solvant en fonction de la plante que l'on utilise [25].

3.8.1.4. Digestion

On maintient la plante en contact avec l'eau (température inférieure à celle de l'ébullition, mais supérieure à la température ambiante) pendant 1 à 5 heures [25].

3.8.1.5.Poudre

Préparées par pulvérisation obtenues par broyage ou cryobroyage suivie d'un tamisage. Ces poudres peuvent être conditionnées, par la suite, sous forme de gélules. C'est ce qui correspond aux phytomédicaments, elles servent aussi à la fabrication d'autres formes galéniques comme les extraits et les teintures [29].

3.8.1.6.Extrait

Les extraits sont obtenus en traitant la plante dans une solution vaporisable (éther, eau, alcool,...) par divers procédés d'extraction (macération, digestion, infusion, décoction, lixiviation) puis en évaporant ces solutions jusqu'à obtenir une consistance fluide, molle ou sèche [29].

3.8.1.7.Teintures

Elles sont obtenues à partir de poudres végétales sèches et leur titre alcoolique varie selon le type de drogue. II peut être à 60° (principes actifs très solubles), à 70 ou 80° à 90° (ex : Produits résineux et huiles volatiles) [29].

3.8.1.8.Alcoolatures

Ce sont des teintures préparées avec des plantes fraîches n'ayant donc pas subi les effets de la dessiccation [29].

3.8.1.9. Alcoolats

Ils sont obtenus par distillation des principes volatils de substances végétales au contact de l'alcool. Ils sont toujours incolores et inaltérables mais il faut les conserver dans des flacons bien bouchés [29].

3.8.1.10. Intraits

Ils ne se justifient que dans le cas où les PA d'une drogue risquent d'être dégradés après la récolte, nécessitant une opération de «stabilisation » par des vapeurs d'eau (élimination des produits inactifs et/ou dégradants comme les ferments) [29].

3.8.1.11. Huiles essentielles

Elles se présentent sous deux formes :

- les HE solides, aussi appelées «camphres d'essence» ;
- les HE liquides naturelles ou après dissolution (ex: HE de rose).

Les HE officinales s'obtiennent par entraînement à la vapeur d'eau ; par expression ; par incision ; par hydrodistillation ; avec gaz supercritique ; par micro-onde…On les classe selon leur couleur (bleu, jaune, vert brun ou incolore) ou leur composition chimique (HE hydrocarburées, sulfurées et oxygénées pour les solides) [29].

3.8.1.12. Eaux distillées ou hydrolats

On obtient les hydrolats par distillation de poudre de plantes ou des parties de ces plantes (fleurs, sommités fleuries) avec l'eau. Les eaux distillées, ou hydrolats, sont très odoriférants par ce que les HE se trouvent en suspension dans l'eau [29].

3.9. Voies d'utilisations

3.9.1. Usage Interne

3.9.1.1.voie orale

La voie per os est la voie d'administration la plus utilisées en phytothérapie. Ex : prise de tisane ; ingestion de graine ; phytomédicaments ; poudre seul ou mélangées à d'autres produits… [29]

3.9.1.2. Fumigation

C'est l'utilisation des vapeurs ou fumées de l'ébullition chargées des PA de la plante ou de son combustion .On peut ainsi faire bouillir des feuilles d'eucalyptus dans une pièce qu'on veut désinfecter. Il ya aussi des fumigations humides, en faisant bouillir une plante : on utilise soit un inhalateur, soit la technique de la tête recouverte d'une serviette éponge, le visage étant placé au dessus du bol d'eau fumante contenant les plantes [29].

3.9.2. Usage Externe

3.9.2.1.Au niveau de la peau

- Compresse : c'est l'application sur les parties à traiter de gaze imbibée de décocté, d'infusé ou de macéré [29] ;
- Badigeonnage : enduire les plaies et les brulures avec notre substance ;
- Cataplasme : C'est la préparation de la plante assez pâteuse et humide appliquée sur la peau dans un but thérapeutique (parfois en la réchauffant dans un peu de huile). La plante peut être broyée, hachée à chaud ou à froid pour obtenir la bonne consistance. Le cataplasme calme les douleurs musculaires et les névralgies, soulage les entorses et les fractures et permet d'extraire le pus des plaies infectées [29] ;
- Lotions : ce sont des préparations à base d'eau et de plantes en infusions, décoctions ou teintures diluées avec lesquelles on lave l'épiderme aux endroits irrités ou enflammés et même le cuire chevelu [29] ;
- Les masques : très utilisés en cosmétique, les masques sont assez faciles à faire. Ils peuvent être préventifs ou curatifs : ils s'utilisent en entretien courant, ou au coup par coup selon l'effet voulu. Leur principe est de laisser poser une ou plusieurs plantes ou extraits de plantes sur tout ou une partie de visage, permettant ainsi, selon l'effet recherché un nettoyage en profondeur ou un apport en hydratation [30] ;
- les Bains : dans le bain, il suffit de verser dans l'eau de la baignoire, une infusion ou une décoction de plantes dont la peau absorbe les PA déposés. Il peut s'agir de bain complet qui peut être tonique ou au contraire, calmant ...ou d'un bain partiel dont on distingue :
    - Le bain de siège, ou bain de la région ano-fessière, qui est indiqué dans le traitement des hémorroïdes et des fissures anales. Le bain de siège froid à une action décongestionnante sur le petit bassin ;

- Le bain de pieds et le bain des mains sont indiqués en cas de transpiration excessive des pieds ou des mains [29].

- Massages : c'est l'application locale de la plante ou son extrait puis frotter et remuer de façon vigoureuse la partie du corps à soigner.

3.9.2.2. Au niveau des muqueuses

- Gargarisme: la médication, constituée d'un infusé ou d'un décocté aussi chaud que possible est utilisée pour se rincer l'arrière-bouche, la gorge, le pharynx, les amygdales et les muqueuses [29]. Il sert à désinfecter ou à calmer, le gargarisme ne doit jamais être avalé [31] ;
- Bain de bouche : C'est l'infusé, le décocté ou le macéré utilisé dans les affections buccales (aphtes, par ex) [29] ;
- Bain des yeux : Il se pratique à l'aide d'une œillère remplie d'un infusé ou d'un décocté ; il est indispensable de filtrer la solution avant usage [29] ;
- Instillation nasale, auriculaire ;
- Application dentaire (cas de caries) ;
- Badigeonnage anale (cas des hémorroïdes)

4. Principes actifs des plantes

Il est indispensable de connaître la composition des plantes (métabolites secondaires) pour comprendre comment elles agissent sur l'organisme :

4.1. Phénols

Ce sont des composés organiques possédant au moins une fonction carboxylique et un hydroxyle phénolique, ce sont des dérivés de l'acide benzoïque et l'acide cinnamique [32]. Il existe une très grande variété de phénols, de composés simples comme l'acide salicylique à des substances plus complexes comme les composés phénoliques rattachés aux glucosides. Les phénols sont anti-inflammatoires et antiseptiques. Les acides phénoliques sont fortement antioxydants, anti-inflammatoires et peuvent avoir des propriétés antivirales [33].

4.2. Tanins

Toutes les plantes contiennent des tanins à un degré plus ou moins élevé .Ceux-ci donnent un goût amer à l'écorce ou aux. Les tanins sont des composants polyphénoliques qui contractent les tissus en liant les protéines et en les précipitant, d'où leur emploi pour tanner les peaux. Ils permettent de stopper les hémorragies et de lutter contre les infections .Les plantes riches en tanins sont utilisées pour retendre les tissus souples, pour drainer les sécrétions excessives, comme dans la diarrhée, et pour réparer les tissus endommagés par un eczéma ou une brûlure [33].

4.3. Flavonoïdes

Les flavonoïdes, présents dans la plupart des plantes, sont des pigments polyphénoliques qui contribuent, entre autres, à colorer les fleurs et les fruits en jaune ou en blanc [34]. Ils sont impliqués chez les plantes dans le transport d'électrons lors de la photosynthèse. Ils jouent un rôle de protection contre les effets néfastes des rayons UV en agissant comme antioxydant. Ils parviennent à capturer les espèces réactives de l'oxygène associées au stress oxydatif, les empêchant ainsi de créer des dommages cellulaires [32].

Ils ont un important champ d'action et possèdent de nombreuses vertus médicinales : des activités antivirales ; antispasmodiques ; anti tumorales ; anti agrégation plaquettaires ; antiallergiques ; anti-inflammatoires et antimicrobiennes. Certains flavonoïdes ont un effet préventif sur le cancer du sein, de la prostate et l'ostéoporose [32].

4.4. Huile essentielles

Les huiles essentielles (essences = huile volatiles) sont des produits de composition généralement assez complexe (alcools, cétones, esters, aldéhydes…) renferment les principes volatils contenus dans les végétaux, des extraits odorants, actif physiologiquement. Les HE n'ont pas une présence générale chez les végétaux ; Environ 1% des espèces élaborent des essences. Le nombre des composants isolés au sein des HE est d'environ un millier et il en reste encore beaucoup à découvrir. Ces constituants sont surtout des carbures terpéniques et leurs dérivés d'oxydation ; des dérivés aromatiques et des dérivés divers provenant de glucosides .Plusieurs domaines d'emploi des HE à savoir : alimentaire ; pharmacie ; Cosmétique [32].

4.5. Alcaloïdes

Formant un groupe très large, Les alcaloïdes sont des substances d'origine biologique et le plus souvent végétale (ils sont rare dans le règne animal), Ils sont presque tous des substances azotées à réactions alcalines (Alcaloïde + Acide =Sels). Ils sont donc des produits aminés naturels qui ont des effets physiologiques sur l'organisme humain [32]

- Propriétés pharmacologiques :

- Action sur le système nerveux : Excitant (Caféine), Dépresseur (Morphine, Codéine) ;
- Action sur les vaisseaux sanguins : hypertenseur (Ephédrine) ; hypotenseur (Yohimbine) ; améliorateur de la circulation cérébrale (Vincamine) ;
- Action sur l'appareil digestif : Emétine, Colchicine ;
- Action antimicrobienne ;
- Action Parasiticide [32].

- Propriétés thérapeutiques :

- Anesthésique locaux : Cocaïne ;
- Analgésique : Morphine ;
- Cytostatique : Vinblastine ;
- Hémostatique : Héparine ;
- Vasodilatateur : Quinidine [32].

4.6. Saponosides

Les saponines sont généralement connues comme des composés non-volatils, tensioactifs qui sont principalement distribués dans le règne végétal. Le nom «saponine» est dérivé du mot latin *sapo*, qui signifie «savon». En effet, les molécules de saponines dans l'eau forment une solution moussante [32].

Les saponines sont des glycosides naturels de triterpènes ou de stéroïdes qui présentent des activités biologiques et pharmacologiques variées, principalement dans les domaines de l'immunologie, la cancérologie et la microbiologie. Les saponines sont connues pour leurs Activités anti-tumorales ; anti-inflammatoires ; immunostimulants ; antimicrobiennes; insecticide [32].

4.7. Anthocyanes

Les anthocyanes sont issus de l'hydrolyse des anthocyanidines (flavonoïdes proches des flavones), qui donnent aux fleurs et aux fruits leurs teintes bleue, rouge ou pourpre .Ces puissants antioxydants nettoient l'organisme des radicaux libres .Ils maintiennent une bonne circulation, notamment dans le cœur, les mains, les pieds et les yeux [33].

4.8. Anthraquinones

Ce sont les principaux constituants de plantes comme le séné. Elles ont un effet irritant et laxatif sur le gros intestin, provoquent des contractions des parois intestinales et stimulent les évacuations environ dix heures après la prise [33].

4.9. Coumarines

Les coumarines se trouvent dans de nombreuses espèces végétales et possèdent des propriétés très diverses. Quelques uns contribuent à fluidifier le sang ; puissant vasodilatateur coronarien d'autre soignent les affections cutanées [33].

4.10. Glucosides cardiotoniques

Présents dans certaines plantes médicinales, telles que les digitales et le muguet, les glucosides cardiaques comme la digitoxine, la digoxine et la convallotoxine ont une action

directe et puissante sur le cœur (tonique cardiaque). Ces glucosides sont également diurétiques [33].

4.11. Polysaccharides

Ce sont des unités complexes de molécules de sucre liées ensemble que l'on trouve dans toutes les plantes. Selon la phytothérapie, les polysaccharides les plus importants sont les mucilages et les gommes, présents dans les racines, les feuilles et les graines. Le mucilage et la gomme absorbent de grandes quantités d'eau, produisant une masse gélatineuse qui peut être utilisée pour calmer et protéger les tissus enflammés. Certains polysaccharides, comme les glucomannanes et les pectines, sont utilisés en cosmétologie [34].

4.12. Glucosinolates

Présents uniquement dans les espèces de la famille des cruciferes, les glucosinolates provoquent un effet irritant sur la peau, causant inflammation et ampoules.

Appliqués comme cataplasme sur les articulations douloureuses, ils augmentent le flux sanguin dans la zone irritée, favorisant ainsi l'évacuation des toxines. Lorsqu'on les ingère, les glucosinolates se désagrègent et produisent un goût très prononcé [34].

4.13. Vitamines

Bien qu'elles soient souvent négligées, de nombreuses plantes médicinales sont particulièrement riches en vitamines. Le citronnier contient des doses élevées de vitamine C et la carotte est riche en bêta-carotène (pro vitamine A) [33].

4.14. Minéraux

De nombreuses plantes médicinales sont très riches en minéraux. Les plantes tirent les minéraux du sol et les transforment en une structure aisément assimilable par l'organisme. Ils ont différents effets pharmacologiques par ex le pissenlit est un puissant diurétique, effet dû à sa concentration en potassium alors que la prêle, grâce à sa forte teneur en silice, est efficace contre l'arthrite, contribuant à réparer le tissu conjonctif [33].

5. Toxicité de la phytothérapie

Certes les plantes sont faciles à utiliser, cependant certaines d'entre elles sont d'un emploi souvent délicat et peuvent présenter des effets secondaires plus ou moins graves, pouvant dans certains cas entraîner la mort. Elles sont parfois à éviter en association avec d'autres médicaments [29]. Les effets rencontrés varient selon l'individu (âge, sexe, état physiologique) et en fonction des circonstances de l'intoxication (partie incriminée, moment, voie, quantité...) [24].

Généralement, il s'agit d'une confusion entre une plante médicinale et une plante toxique ou une intoxication accidentelle [24].

5.1. Formes d'intoxication

5.1.1. Intoxication accidentelle

- Ingestion de baies ou de fragments végétaux conduisant à une intoxication généralement peu grave étant donné la faible quantité ingérée ;
- Confusion alimentaire ou thérapeutique entraînant une intoxication dont le pronostic peut s'avérer beaucoup plus réservé étant donné la quantité potentiellement importante de végétaux consommés (confusion entre Aconit et Navet, entre Vératre et Gentiane...) ;
- Liée à la projection de sève ou de suc au niveau oculaire (Caoutchouc...) ;
- Induite par un contact cutanéo-muqueux (latex de la Chélidoine) [24].

5.1.2. Intoxication volontaire

- Intoxication aiguë par empoisonnement ou suicide dont les conséquences, potentiellement très graves, varient selon la nature et la quantité de toxique ingérée ;
- Intoxication chronique par abus ou mésusage répétitif d'une plante plus ou moins toxique [24].

5.2. Principaux types de toxicité

5.2.1. Toxicité aiguë

- Toxicité digestive : nausées, vomissements, diarrhées, douleurs abdominales;
- Toxicité extradigestive : neurologique, respiratoire ou cardiovasculaire ;
- Toxicité par contact cutanéo-muqueux : érythème polymorphe, dermites, urticaire de contact, phytodermatose ;
- Fœto-toxicité (plantes ocytociques et abortives) [24].

5.2.2. Toxicité chronique

- Hépatotoxicité : forme aiguë avec douleurs abdominales, nausées, vomissements, hépatomégalie et ascite ; forme subaiguë avec hépatomégalie et ascite ; forme chronique aboutissant à une cirrhose ;
- L'utilisation de certaines plantes au cours de régimes amaigrissants (*Aristolochia fangchi* et *Stephania tetrandra*) peut entraîner une fibrose rénale interstitielle après 5 à 20 mois d'utilisation ;
- Tératogénicité et cancérogénicité [24].

5.3. Les organes végétaux incriminés

Une plante est rarement toxique dans sa totalité. Ainsi, un organe d'un végétal peut être toxique tandis qu'un autre peut être comestible. Les intoxications sont donc également dépendantes de l'organe végétal en cause, de l'état physiologique de la victime et de la quantité ingérée [24].

5.3.1. Fruits (notamment baies)

On rencontre deux modalités d'intoxications impliquant des baies :

- Confusion avec des baies comestibles ;
- Ingestion par des enfants au cours de dînettes improvisées.

La toxicité varie selon la plante incriminée :

- fruits très toxiques : Laurier-cerise, Belladone, Morelle noire, Pommier d'amour, Douce-amère, Muguet, Gui... Ces baies peuvent en cas de consommation importante entraîner des troubles respiratoires, cardiovasculaires, une altération de la conscience pouvant évoluer vers le coma, voire la mort.

- fruits toxiques entraînant des symptômes équivalents mais généralement atténués : Arum, Alkékenge, Sceau-de-Salomon, Chèvrefeuille, Nerprun, Bourdaine, Fusain...

- fruits peu toxiques à troubles plus mineurs, essentiellement digestifs mais nécessitant néanmoins une surveillance pour éviter toute complication potentielle comme une déshydratation, des troubles du rythme ou encore une atteinte rénale : Lierre, Marronnier d'Inde, Fragon, Sureau, Ricin... [24]

5.3.2. Racines, bulbes et rhizomes

Ces intoxications sont pratiquement toujours liées à une confusion avec une plante comestible : Gentiane et Vératre, Carotte sauvage et Ciguë, Alliacées comestibles (Oignon, Ail) et bulbes d'Amaryllidacées (Narcisse, Jonquille) ; ou médicinales : utilisation du pivot du chardon a glu qui est mortel pour soigner les brulures, les douleurs articulaire ... [24]

5.3.3. Feuilles et tiges

Les feuilles sont généralement à l'origine d'intoxications chez les enfants mais elles peuvent également être la cause d'une confusion thérapeutique engendrer par : erreur de détermination, herboriste non connaisseurs, charlatans…...On enregistre aussi des cas de toxicité cutanéo-muqueuse, notamment avec : Lierre, Arum et avec de nombreuses Renonculacées [24].

5.3.4. Fleurs

Les fleurs entraînent souvent des confusions thérapeutiques, comme entre l'Acacia et le Cytise, le Genêt à balai et le Genêt d'Espagne [24].

5.3.5. Graines

Elles induisent des intoxications lors de la consommation par des enfants mais également par confusion avec des graines comestibles médicinales ou encore par contamination accidentelle d'une récolte par des graines toxiques (récolte du sarrasin contaminée par des graines de Datura ou de ricin)[24].

5.4. Principes actifs responsables de la toxicité

Les principes actifs responsables de la toxicité sont déterminés par diverses méthodes analytiques comme : colorimétrie ; CPG ; CCM ; CLHP ; SM ; UV. On peut ainsi envisager la toxicité d'une plante en fonction des principes actifs toxiques présents [24] (Annexe X).

5.5. Voies d'intoxications

5.5.1. Toxicité par ingestion

Suite à l'absorption d'une plante toxique, le sujet présente plus ou moins rapidement des troubles digestifs communs, notamment nausées et vomissements associés à une diarrhée violente visant à éliminer le toxique en cause. On constate également des douleurs abdominales ou des coliques liées à l'accélération du transit intestinal. Ces troubles peuvent évoluer vers une déshydratation importante avec risque d'hypovolémie et de collapsus. Autres manifestations plus spécifiques peuvent survenir avec notamment des troubles au niveau cardiaque, rénal, respiratoire, neurologique, hépatique... [24]

5.5.1.1. Appareil digestif

- Troubles induits par contact avec le tube digestif : Le fait de porter à la bouche des plantes vésicantes, contenant généralement un latex irritant, une résine ou des cristaux d'oxalate de calcium entraîne rapidement des lésions irritatives, accompagnées d'œdèmes et parfois de phlyctènes au niveau laryngé et digestif si la substance a été avalée. Ex : l'Arum, l'Euphorbe, le Daphné ou encore le Philodendron [24] ;

- Modification de la salivation : Les Solanacées à alcaloïdes parasympatholytiques (anti-cholinergiques) comme la Belladone, la Jusquiame et le Datura entraînent une sécheresse buccale caractéristique. Un certain nombre de plantes à saponosides, ainsi que la Ciguë, le Colchique, le Daphné, provoquent une sialorrhée [24] ;

- Nausées et vomissements : surviennent de manière presque systématique lors d'une intoxication. Les diarrhées sont quasiment toujours présentes avec ou sans hémorragie [24].

5.5.1.2. Système nerveux central

- Mydriase : on l'observe suite à une intoxication par les Solanacées à alcaloïdes parasympatholytiques ainsi qu'avec l'ingestion de graines d'If, Euphorbes... [24] ;

- Céphalées : les Solanacées à solanines (Morelle noire, Pommier d'amour), les plantes cardiotoxiques (Muguet, Laurier-rose, Digitales, Aconit) peuvent entraîner une céphalée plus ou moins marquée [24] ;

- Paresthésies : aconit et Vératre entraînent des troubles de cette nature [24] ;

- Convulsions : elles peuvent survenir au cours d'une intoxication par les végétaux cyanogénétiques (certaines Rosacées, Fabacées...), par l'Aconit ainsi que par diverses Apiacées aquatiques (Grande ciguë, Ciguë aquatique...) qui entraînent en pratique une anoxie du système nerveux [24] ;

- Délire : lié à une intoxication grave par diverses Solanacées et par le Lierre ... [24] ;

- Coma : plus ou moins marqué avec les plantes à oxalates (Dieffenbachia, Philodendron), plantes à lectines (Cytise, Ricin...) [24] ;

- Hyperthermie : se manifester au cours d'intoxication massive par les Solanacées [24].

5.5.1.3. Appareil respiratoire

- Dyspnée : surviennent lors d'une intoxication par les plantes cyanogénétiques mais aussi par l'Aconit ou les Solanacées parasympatholytiques [24].

5.5.1.4. Appareil cardio-vasculaire

- Troubles du rythme cardiaque : les Solanacées à alcaloïdes parasympatholytiques, l'Éphédra, le Tabac entrainent une tachycardie tandis que les plantes cardiotoxiques (Muguet, Laurier-rose, Digitales, Aconit) causent une bradycardie associée à une arythmie [24] ;

- Hypertension : peut être induite par une consommation excessive de Réglisse ou de ses extraits [24].

5.5.1.5. Appareil urinaire

Pouvant aller d'une simple irritation passagère (plantes à saponines...) jusqu'à une néphrite grave (plantes chinoises au cours de régime amaigrissants, plantes à lectines...) [24].

5.5.1.6. Troubles atropiniques ou anticholinergiques

Induite par les Solanacées à alcaloïdes parasympatholytiques. On constate ainsi : une sécheresse buccale, constipation, mydriase, troubles de l'accommodation visuelle, diminution

des secrétions lacrymales et cutanées, augmentation de la pression intraoculaire avec un risque de glaucome, tachycardie et rétention urinaire. Lors d'une intoxication massive, les troubles peuvent évoluer avec excitation, confusion mentale, hallucinations, hyperthermie, dépression respiratoire et coma [24].

5.5.2. Toxicité par contact cutanéo-muqueux

5.5.2.1. Population exposée

Les lésions cutanées sont consécutives à un contact direct ou indirect avec la plante ou l'un de ses constituants. Par conséquent, elles concernent principalement les personnes en contact avec des plantes d'appartement, les promeneurs, les fleuristes, les jardiniers, les horticulteurs, les agriculteurs et tous les professionnels travaillant au contact du monde végétal et de ces divers dérivés (alimentation, exploitation forestière, parfumerie...) [24].

5.5.2.2. Les troubles induits par contact

- Contact avec la peau :
  - Dermite irritative d'origine mécanique (plante munie d'épines, aiguillons, poils...) ou chimique (substance vésicantes, urticantes ou caustiques). Plantes incriminées sont : Aristoloche, Arum, Bryone, Chèvrefeuille, Colchique, Daphné, Euphorbe, Laurier-rose, Renoncule, Ricin, Tamier, Thuya, Troène, Vigne vierge... [24] ;
  - Dermite allergique est une réaction immunologique (Eczéma, hyperkératose *péri*- ou sous-unguéale). Plantes incriminées sont : Ail, Armoise, Artichaut, Camomille, Chicorée, Coquelicot, Euphorbe, Ficus, Jasmin, Lierre, Tulipe... [24] ;
  - Phytophotodermatose est une réaction cutanée qui survient lors d'une exposition au soleil dans les 2 jours suivants un contact avec un végétal renfermant des furocoumarines. Plantes incriminées sont : Agrumes, Carotte, Céleri, Coquelicot, Figuier, Millepertuis, Persil, Rue... [24] ;
  - Urticaire de contact est une réaction accompagnée de démangeaisons et d'œdèmes. Plantes incriminées sont : Ortie, Ricin... [24].
- Contact avec la bouche : la toxicité est liée à la mastication de plantes renfermant des principes caustiques ou irritants : oxalate de calcium (Philodendron), résine ou latex (Euphorbe), lactones (Renonculacées). Les signes initiaux de l'intoxication sont : fourmillement, picotements des lèvres, hypersalivation, sensation de brûlure au niveau buccal, gonflement de la langue entraînant une gêne pour déglutir et s'exprimer. Dans les cas graves, les lésions touchant l'oropharynx peuvent engendrer dysphagie, dysphonie et enfin œdème laryngé accompagné de troubles respiratoires [24] ;

- Contact avec les yeux : L'intoxication survient par contact direct avec l'œil ou par contact manuporté de l'agent responsable vers l'œil. On observe rapidement une irritation avec larmoiement, rougeur, gêne oculaire... pouvant évoluer vers une kératite avec risque d'ulcération de la cornée et de baisse de l'acuité visuelle [24].

5.5.3. Grossesse et allaitement

C'est fortement déconseillé " Il faut éviter l'automédication en phytothérapie, spécialement pendant une grossesse". La phytothérapie peut en effet avoir des effets secondaires ou interagir avec des traitements en cours, qu'ils soient allopathiques ou à base de plantes médicinales. D'autres encore sont toxiques pour la femme enceinte ou le fœtus. La fleur de Tussilage , consommé en tisane contre la toux, contient des alcaloïdes pyrolizidiniques toxiques pour le foie de la femme enceinte et du bébé qu'elle porte. L'Echinacée est aussi déconseillée pour prévenir les risques d'allergie chez le fœtus ,elle est également contre-indiqués pendant la grossesse : la valériane, le millepertuis, le curcuma… [35]

Certaines plantes sont en revanche contre-indiquées pendant la grossesse. Quatre grands groupes de plantes sont à éviter:

- Les plantes utéro-toniques (graines de Fenugrec, feuilles de ronce, feuilles de menthe pouliot...) sont susceptibles de déclencher des contractions et donc d'entraîner des fausse-couches ;

- Les plantes à effet hormonal (feuilles de sauge officinale ou sclarée, soja, houblon, racines de ginseng …) elles apportent l'œstrogènes qui peut perturber la nidation au premier trimestre de la grossesse ;

- Les plantes irritantes pour l'intestin (feuilles de séné, écorce de bourdaine…) peuvent être à l'origine de spasmes susceptibles de déclencher des contractions ;

- Les plantes qui perturbent la coagulation sanguine (racines de Ginseng) entraînent un risque de formation de caillots sanguins et par conséquent de phlébites [35].

5.5.4. Interaction

La prise simultanée de plantes médicinales et de médicaments peut entraîner l'interaction des deux remèdes et l'apparition d'effets secondaires, parfois graves [29].

5.5.4.1. Millepertuis

Le Millepertuis est une plante dont les vertus antidépressives et cicatrisantes sont reconnues, cependant il entre en interaction avec des dizaines de médicaments : les antidépresseurs, des contraceptifs oraux, des antimigraineux, des anti-inflammatoires... Il interagit aussi avec certaines plantes comme le ginkgo ou la valériane. Il peut selon les cas, annuler les effets d'un autre médicament ou les démultiplier dangereusement [36].

5.5.4.2. Ginkgo

Le Ginkgo ne doit pas être pris avec des anticoagulants ou de l'aspirine car leurs effets sur la fluidification du sang s'additionnent et font risquer des saignements. Il ne doit pas non plus être pris avec des antiépileptiques, des diurétiques, des anti-hyper tenseurs ou des médicaments contre les reflux gastro-œsophagiens, au risque de diminuer leur efficacité [36].

5.5.4.3. Ginseng

Le Ginseng peut augmenter l'effet stimulant de certaines plantes (café...) et l'effet l'hypoglycémiant d'autres plantes (fenugrec...) ou de médicaments [36].

5.5.4.4. Pamplemousse

Le du jus Pamplemousse augmente l'absorption intestinale de certains médicaments (Statines, antiviraux, immunodépresseurs, antiépileptiques, traitement de l'érection…) jusqu'à 15 fois. Il peut aussi provoquer de graves atteintes musculaires ou endommager un rein greffé. Ainsi, le Pamplemousse provoque des effets équivalents à un surdosage de médicaments [37].

5.5.4.5. Thé

Le Thé diminue l'assimilation du fer par l'organisme, qu'il soit d'origine alimentaire ou médicamenteuse. Au cours d'un repas, une tasse de thé peut ainsi diviser par quatre l'absorption de fer [37].

5.6. Précautions d'emploi de la phytothérapie

De nombreuses personnes imaginent qu'un traitement, à base de plantes, est anodin. Le fait que l'on n'utilise que des plantes ne signifient pas que cela est sans danger, car il existe certaines plantes qui contiennent des principes actifs extrêmement puissants et d'autres qui sont toxiques. Pour cela, il est recommande de respecter quelques règles:

- Il faut éviter d'associer plusieurs plantes, sans l'avis d'un professionnel ;
- La grossesse et l'allaitement sont, souvent, des contre-indications à la phytothérapie ;
- Avant de traiter un enfant avec la phytothérapie, il faut, impérativement, demander l'avis du médecin ;
- Les produits de la phytothérapie peuvent provoquer des interactions médicamenteuses. Pour cela, il faut signaler tout traitement, a base de plantes, a votre médecin ;
- Attention à l'automédication ;
- Il faut éviter d'utiliser des plantes d'origine douteuse, puisque les polluants, l'humidité, la température, la cueillette, les méthodes de stockage… peuvent altérer les propriétés des plantes et les rendre nocifs (par ex: il faut éviter les plantes sèches, vendues sous sachet transparent, car la lumière altère, en partie, leurs propriétés) [10].

Partie pratique

1. Matériel et méthodes

Notre travail constitue une modeste contribution à la sauvegarde du savoir faire ancestral dans le domaine de la phytothérapie traditionnelle chez la population de Boumerdes. Il s'agit d'une enquête ethnobotanique basée essentiellement sur des questionnaires adressés au public. Les données collectées sont traitées, analysées et préparées pour être exploitables dans le futur.

1.1. Présentation de la zone d'étude

La wilaya de Boumerdes couvre un territoire d'une surface totale de 1456 km². Elle comporte actuellement 32 communes regroupées en 9 Daïras. Le climat est méditerranéen, avec des hivers froids et humides et des étés chauds aux précipitations rares souvent sous forme d'orages. On peut diviser géographiquement la région en trois zones principales : le littoral vers le Nord, les plaines au centre, les collines et les hauteurs vers le Sud.

Notre étude englobe 08 régions: Afir, Dellys, Baghlia (et Taourga), Cap Djinet, Bordj Mnaiel, Beni Amrane, Isser et Boudouaou (fig. 8).

Figure 8: Carte géographique de la wilaya de Boumerdes montrant les régions d'étude [33].

1.2. Méthodologie

Notre travail comporte deux parties :

- L'enquête ethnobotanique proprement dite ;
- Monographies de cinq plantes sélectionnées.

1.2.1. Enquête ethnobotanique

L'enquête ethnobotanique a été réalisée par une série de déplacements sur le terrain afin d'interviewer la population. L'échantillon d'étude est composé de 400 personnes (200 hommes et 200 femmes) réparties en égalité sur les huit régions choisies (tableau 1).

Tableau 1: Nombre de sujets interviewés par région.

Région	Afir	Dellys	Baghlia - Taourgua	Bordj mnaiel	Isser	Beni amrane	Boudouaou	Cap Djinet
Nombre de sujets	50	50	50	50	50	50	50	50

Quant à l'âge, nous avons essayé de toucher aux différentes tranches comme suit :

Tableau 2 : Nombre de sujets interviewés par âge.

Age (année)	[20-30]	[30-40]	[40-50]	[50-60]	> 60
Nombre de sujets	80	80	80	80	80

L'enquête est effectuée sur la base d'un questionnaire préétabli axé sur trois volets :

- Le profil de l'informateur : à partir des variables échantillonnées (le sexe, l'âge, la situation familiale, le niveau académique, la profession exercée…), nous avons pu caractériser la population de ce cercle ;
- La place de la phytothérapie dans la vie quotidienne : source de connaissance, provenance des plantes, moment et raisons d'utilisation... ;
- Le catalogue des plantes recensées : les données recueillies pour chaque plante comprennent le nom local commun, la provenance (spontanée, cultivée, exotique), les parties utilisées, les maladies traitées, le mode de préparation et d'administration, les éventuels effets secondaires et les précautions particulières d'emploi. Ce volet comprend également un relevé des connaissances locales concernant les plantes toxiques et leur dangerosité. (Annexe XI)

D'autres questionnaires ont été adressés aux herboristes mais ces derniers refusaient de coopérer ou de nous donner des informations sur les plantes vendues. (Annexe XII)

Une fois achevés, les questionnaires sont traités un par un et leurs données sont analysées volet par volet. Les résultats obtenus pour chaque type de données sont regroupés, dénombrés, convertis en pourcentages et représentés en graphes.

En ce qui concerne le volet floristique, les espèces inventoriées sont classées par famille (selon APG III) et leur identité est vérifiée par étude d'échantillons disponibles ou, à défaut, par consultation des flores et ouvrages des noms indigènes.

1.2.2. Monographies de cinq espèces sélectionnées

Nous avons choisi cinq espèces largement utilisées pour une étude détaillée (dans le but d'illustrer comment on peut explorer les résultats d'une enquête ethnobotanique). Il s'agit de l'Ortie dioïque, l'Inule visqueuse, l'Aristoloche, le Grenadier commun et le Figuier de Barbarie. Cette étude comporte :

- Une description botanique et herbier ;
- Une étude phytochimique ;
- Propriétés et usages thérapeutiques.

1.2.2.1. Description botanique et herbier

Les plantes sont récoltées, lorsque c'est possible, entières avec fleurs et fruits afin d'avoir le maximum de détails morphologiques. Une prise de photographies sur lieu de cueillette s'est révélée utile pour noter certains éléments qui risqueraient de disparaitre après récolte (ex. aspect et couleur de la corolle). Au laboratoire, nous avons effectué une étude descriptive pour identifier les cinq échantillons en se référant aux différentes flores (notamment la nouvelle flore d'Algérie de Quézel & Santa [39,40]). De bons spécimens sont choisis et mis en herbier.

Un herbier a une vocation scientifique, naturaliste : il a pour but de rassembler une collection de plantes, classées selon des critères bien précis, identifiées de manière rigoureuse, peut se conserver, dans de bonnes conditions, plusieurs dizaines, voire centaines d'années, il se transmet de génération en génération. La préparation de notre herbier est passée par plusieurs étapes :

La récolte

Les plantes ne doivent pas être récoltées un jour de pluie ou s'il y a beaucoup de rosée car les échantillons risquent de pourrir au séchage. Nous avons essayé d'inclure le maximum d'organes possibles (le système racinaire, les parties reproductrices ; fleurs et/ou fruits) en éliminant la terre des racines à la main en restant délicats pour ne pas abimer les échantillons.

Ensuite, chaque échantillon est mis dans une chemise de papier journal au format du futur herbier. Cette étape est assez délicate car il faut faire en sorte que la plante soit bien

étalée pour qu'elle sèche facilement mais aussi pour éviter que les feuilles ou les fleurs s'abîment. Il faut serrer pour presser mais sans trop écraser les plantes afin de permettre la détermination à posteriori si on ne peut pas la faire sur place à l'aide de la flore. Le pressage permet d'aplatir la plante afin d'en faciliter l'entreposage à long terme sans qu'elle se brise.

Les échantillons volumineux ou trop grands sont coupés en deux (cas de l'aristoloche) ou séchés à part (cas du fruit de grenadier). Etant facilement putrescible, la partie végétative du figuier de Barbarie n'a pas été utilisée et nous nous sommes contentés de la fleur.

Le séchage

Le séchage conditionne la qualité de présentation des planches d'herbier et leur durée de vie. Au retour de l'herborisation, nous avons repris l'herbier afin de vérifier que les plantes ont été bien étalées ce qui n'est pas toujours aisé sur le terrain. Tant que l'échantillon n'est pas totalement sec, il est aussi possible de rectifier sa mise en forme pour faciliter l'observation ultérieure de certains détails.

L'herbier se garde donc sous presse dans un endroit sec pendant plusieurs jours. Il faut veiller à changer fréquemment le papier contenant les plantes ainsi que les chemises vides intercalées jusqu'à ce que les échantillons soient secs. Si les échantillons sont riches en eau et que ce travail n'est pas fait tous les jours dans un premier temps puis tous les deux ou trois jours par la suite, ils risqueraient de pourrir ou de moisir.

Le montage

Une fois toutes les plantes séchées, elles doivent être conservées. Pour cela il faut les coller sur une feuille de papier. La feuille est au minimum de format A4. Chaque plante est donc collée sur la feuille à l'aide d'un peu de colle. L'herbier sera conservé définitivement sous cette forme.

L'étiquetage

La réalisation d'étiquettes d'herbier est nécessaire. Elles comportent les informations suivantes:

- Le nom scientifique de la plante ;
- La famille à laquelle appartient la plante ;
- Le nom vernaculaire de la plante ;
- La date de récolte ;
- Le lieu de récolte ;

- Les noms des collecteurs.

1.2.2.2. Etude phytochimique

Cette étude est effectuée sur les parties végétales utilisées en phytothérapie par la population locale. Les cinq drogues sont :

- Les feuilles de l'Ortie ;
- Les feuilles de l'Inule visqueuse ;
- La racine de l'Aristoloche ;
- Le péricarpe du fruit du Grenadier ;
- La fleur du figuier de Barbarie.

Les drogues sont récoltées, nettoyées (débarrassées des débris) puis étalées sur du carton étendu par terre et laissées sécher à l'ombre, à l'abri de la poussière et dans un endroit bien aéré. Le temps de séchage était d'une semaine. Une fois sec, le matériel végétal a été broyé à l'aide d'une moulinette à café puis conditionné dans des flacons en verre sombre, de manière à ne pas subir de détériorations par l'action de l'air, du soleil, de l'humidité ou de la chaleur.

La poudre de chaque plante est soumise à une batterie de tests pour détecter de façon qualitative les principales familles de produits naturels qui peuvent se trouver dans l'échantillon : c'est le screening ou le criblage phytochimique.

Les tests de caractérisation sont basés sur des réactions de précipitation et de complexation avec formation de complexes insolubles et colorés. La coloration observée est provoquée par l'utilisation d'un réactif approprié. Ces essais phytochimiques ont été menés suivant les méthodes phytochimiques usuelles et décrites pour la plupart par G. FAUGERAS (1965) [41] et J. VERCAUTEREN (2011/2012) [42]. Les résultats obtenus sont ensuite comparés aux données de la littérature concernant la composition chimique des cinq plantes.

1.2.2.2.1. Mise en évidence d'alcaloïdes

Le test de caractérisation est effectué après une extraction acide :

- A 200 mg de poudre végétale, ajouter 10 ml d'acide sulfurique à 10%.
- Agiter pendant 2 min.
- Filtrer sur papier filtre.

Le filtrat (solution aqueuse) contient les alcaloïdes totaux qui donnent avec plusieurs réactifs iodés des précipités colorés caractéristiques :

- Avec le réactif de Bouchardat, un précipité brun **(**réactif de Bouchardat : 100 ml d'eau distillée + 2,5 g d'iode + 5 g d'iodure de potassium KI. Agiter et conserver).

- Avec le réactif de Dragendorff, un précipité rouge vermillon (réactif de Dragendorff : 5 g de carbonate de bismuth dans 50 ml d'eau distillée + 10 ml de HCl concentré. Après effervescence, ajouter 25 g de KI. Agiter et compléter à 100 ml avec de l'eau distillée).

- Avec le réactif de Mayer, un précipité blanc crème (réactif de Mayer : 100 ml d'eau distillée + 1,36 g de chlorure de mercure $HgCl_2$ + 25 g de KI).

Répartir le filtrat dans 3 tubes à essai

- Ajouter dans le 1er deux gouttes de réactif de Bouchardat.

- Ajouter dans le 2ème deux gouttes de réactif de Dragendorff.

- Ajouter dans le 3ème deux gouttes de réactif de Mayer.

- Observer les divers précipités.

1.2.2.2.2. Mise en évidence des polyphénols

Les polyphénols donnent des réactions colorées en présence de réactifs généraux. La réaction de mise en évidence utilisée, est le test de détection au perchlorure ferrique ($FeCl_3$).

- A 200 mg de poudre ajouter un mélange d'eau (2 ml) et d'acide acétique (6 ml)
- Placer le tout dans un bain-marie à 60°c pendant 5 min. en agitant de temps en temps
- Filtrer sur papier filtre.
- Au filtrat, ajouter 1 à 2 gouttes de $FeCl_3$.
- Observer la formation ou non d'une coloration noire, en comparant à une solution témoin.
- Ce même filtrat est gardé et nous permettra de rechercher les tannins.

1.2.2.2.3. Mise en évidence des tannins

a) Tannins catéchiques :

Au filtrat précédent, ajouter quelques gouttes du réactif de Stiasny (100 ml de formol 30% + 50 ml de HCl. Agiter et conserver).

- Maintenir au bain-marie à 80°C pendant 30 min.
- Observer la formation ou non de gros flocons blancs.

b) Tannins galliques

- Un deuxième filtrat est obtenu par élimination des flocons formés avec les tannins catéchiques.
- Saturer ce deuxième filtrat d'acétate de sodium.
- Ajouter 2 gouttes de $FeCl_3$ à 10%.
- Observer la formation ou non d'une coloration bleu noirâtre intense.

1.2.2.2.4. Mise en évidence des flavonoïdes

Réaction à la cyanidine : en présence d'hydrogène naissant produit par action de l'acide chlorhydrique sur du magnésium, plusieurs groupes de flavonoïdes développent des colorations variées : rouge cerise dans le cas des flavonols, orange dans le cas des flavones et violacée dans le cas des flavonones.

- A 300 mg de poudre, ajouter environ 5 ml d'éthanol.
- Porter le tout au bain-marie à 65°c pendant 10 min.
- Filtrer sur papier filtre.
- Ajouter au filtrat alcoolique 1 ml d'eau distillée, 1 ml d'acide chlorhydrique concentré et quelques rognures de magnésium.
- Observer la coloration formée.

1.2.2.2.5. Mise en évidence des saponosides

Mesure de l'indice de mousse (IM) :

- Préparer un décocté à 1% : mettre 1g de poudre dans 100 ml d'eau, porter au bain-marie à 95°c pendant 30 min. puis filtrer à chaud sur papier filtre.

- Dans une série de 11 tubes à essai (16cm de hauteur / 16mm de diamètre) numérotés de 1 à 11, répartir le décocté selon le tableau 3, puis compléter à 10 ml avec l'eau distillée :

Tableau3 : Différentes dilutions préparées pour la mesure de l'indice de mousse (IM).

Tube	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Décocté (en ml)	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
Eau (en ml)	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5

- Agiter vigoureusement chaque tube dans une position horizontale pendant 15 secondes et laisser reposer 15 min. sur le portoir.

- L'indice de mousse correspond à l'inverse de la dilution du tube dans lequel la hauteur de la mousse résiduelle est de 1 cm.

1.2.2.2.6. Mise en évidence des Anthracénosides / Quinones

Réaction de Bornträeger : les anthracénosides sont des hétérosides hydrosolubles. Cette réaction doit se faire obligatoirement sur la génine libre (anthraquinone) lipophile. Deux étapes sont nécessaires :

1ère étape : extraction des anthracénosides et leur hydrolyse acide ;

- A 200 mg de poudre, ajouter 5 ml d'acide sulfurique à 10% et 1 ml d'eau oxygénée.
- Porter au bain-marie à 95°C pendant 10 min.
- Filtrer sur papier filtre et laisser refroidir → filtrat contenant les anthracénosides.

2ème étape : extraction des génines avec un solvant organique apolaire.

- Au filtrat précédent, ajouter 3 – 4 ml d'éther éthylique.
- Agiter.
- Décanter.
- Extraire la phase organique colorée en jaune.
- Ajouter un volume égale de NaOH à 50 g/L.
- En présence d'anthraquinones, la phase aqueuse se colore en rouge et la phase organique devient incolore.

1.2.2.2.7. Mise en évidence des stérols et triterpènes

- Introduire dans un tube à essai 1 g de poudre, ajouter 20 ml d'éther.
- Boucher le tube, agiter et laisser au réfrigérateur pendant 24 h.
- Filtrer sur papier filtre et compléter à 20 ml d'éther.
- Evaporer 10 ml de l'extrait éthéré dans une capsule.
- Dissoudre le résidu dans 1 ml d'anhydride acétique et 1 ml de chloroforme.
- A l'aide d'une pipette, déposer 1 – 2 ml de H_2SO_4 concentré au fond du tube à essai, ne pas agiter.
- Observer à l'interphase des deux liquides la formation ou non d'un anneau rouge brunâtre à violet indiquant la présence de stérols et triterpènes.

1.2.2.2.8. Mise en évidence de mucilage

- Préparer un décocté à 10 % de la poudre végétale (10 g de poudre dans 100 ml d'eau).
- A 1ml de ce décocté, ajouter 5ml d'éthanol absolu.
- Après une dizaine de minutes, observer s'il y a obtention d'un précipité floconneux indiquant la présence de mucilages.

1.2.2.3. Propriétés et usages thérapeutiques

Dans cette partie nous avons rappelé les usages traditionnels des cinq drogues tels qu'ils sont cités par la population de Boumerdes et nous les avons comparés à la littérature.

2. Résultats et discussion

2.1. Enquête ethnobotanique

2.1.1. Le profil de l'informateur

La région

Une forte tradition ethno-médicinale est encore vivante dans la wilaya de Boumerdes. Chacune des 08 régions d'étude nous a permis de recenser un certain nombre de plantes médicinales et toxiques. La prédominance de citations dans la région de Dellys peut être interprétée par :

- La richesse floristique due à sa position géographique ;
- L'échange de traditions et de pratiques traditionnelles lors des saisons estivales (zone touristique).

Le sexe et l'âge

Dans la zone d'étude, les deux sexes utilisent les plantes médicinales avec une légère prédominance chez le sexe féminin. Ceci est expliqué par leur responsabilité en tant que mères ; les mamans sont les initiales à assurer les premiers soins pour leurs familles. On peut également lier ça au flux d'informations continu à travers les medias, les rencontres féminines (les fêtes, les salles d'attentes, les voisines, les belles mères…).

L'utilisation des plantes est répandue chez toutes les tranches d'âge, avec une prédominance chez les sujets âgés entre 30 et 40 ans, suivis par ceux âgés de 40 à 50 ans, puis par ceux dépassant les 60 ans. Le recours des personnes âgées à la médecine traditionnelle est lié à l'expérience accumulée avec l'âge, héritée de leurs ancêtres qui ont vécu des époques où l'accès aux soins médicaux était très limité. On note aussi une régression de l'usage des plantes médicinales, particulièrement chez les jeunes qui, par méfiance, ont tendance à ne plus trop y croire, ceci qui est aussi observé chez certaines personnes âgées qui préfèrent la médecine moderne (résultats rapides et efficaces).

Situation familiale

Parmi les 400 personnes interrogées, 288 sont mariées, 122 sont célibataires. La grande majorité des usagers des plantes médicinales sont les mariés. Ceci peut être expliqué par le fait qu'ils sont responsables en tant que parents à donner les premiers soins, en particulier pour leurs enfants, et par la disponibilité des plantes permettant d'éviter ou de minimiser les dépenses financières consécutives aux soins conventionnels.

Niveau d'étude

Tableau 4: Nombre de sujets interviewés selon le niveau d'étude.

Niveau d'étude	Néant	Fondamental	Secondaire	Universitaire
Nombre de sujets	76	152	96	76

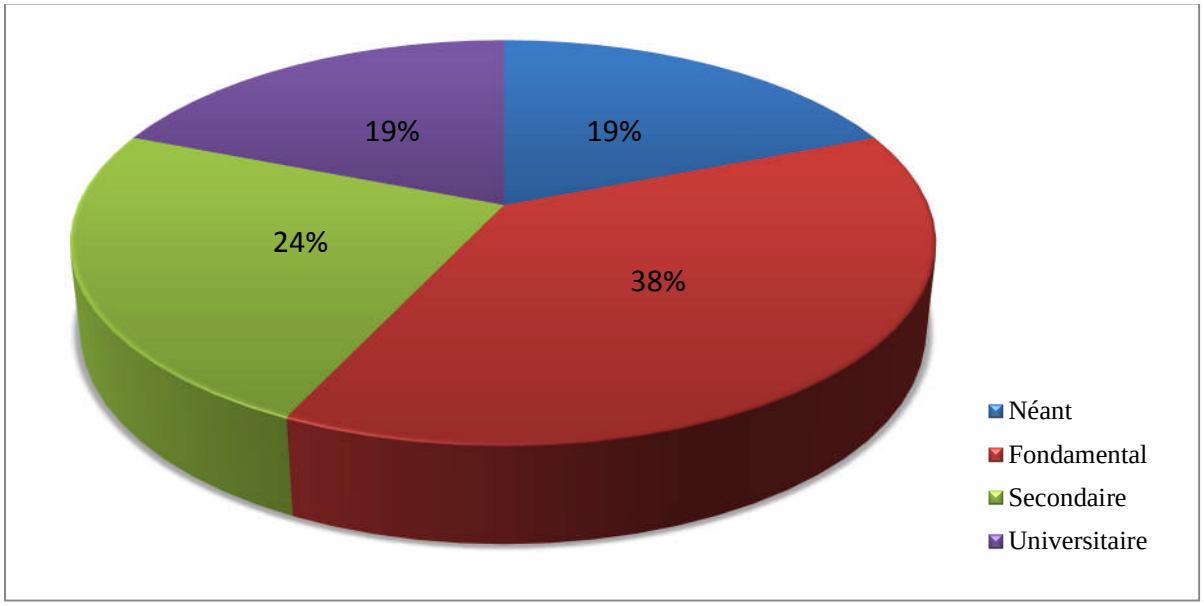

Figure 9: Pourcentages des différents niveaux d'étude chez la population étudiée.

Selon le recensement réalisé, 38% des sujets interrogés ont un niveau primaire, 24% ont un niveau secondaire, 19% sont analphabètes et 19% sont universitaires.

Les résultats obtenus montrent que les sujets à faible niveau académique (analphabète, fondamental) ont plus de connaissances en phytothérapie populaire car ces personnes accordent beaucoup d'importance aux connaissances thérapeutiques traditionnelles transmises par leurs ascendants qui constituent leur seule source d'information. Par contre, ceux qui ont un bon niveau intellectuel ont l'idée que la médecine moderne est plus efficace, mais ils ont comme même certaines notions acquises par documentations ou à travers les médias.

La profession

Les citoyens de Boumerdes exercent différents métiers : mécanicien, enseignant, agriculteur, commerçant, employé, dentiste… Mais il y a également des étudiants, des chômeurs et des femmes au foyer.

Nous avons observé que l'emploi des plantes médicinales est parfois lié à la nature du travail exercé ; c'est le cas des agriculteurs, pécheurs et artisans qui sont en contact direct avec la nature (par exemple, les fellahs utilisent beaucoup des plantes hémostatiques et cicatrisantes vue leur exposition fréquente aux accidents de travail : plaies, hémorragies, corps étrangers...). Les femmes au foyer, comme on l'a déjà dit, sont les plus intéressés par l'utilisation des plantes médicinales.

Présence de pathologie en cours de traitement

Tableau 5: Nombre de personnes présentant une pathologie ou un traitement.

Présence de pathologie traitée	Oui	Non
Nombre de personne	144	256

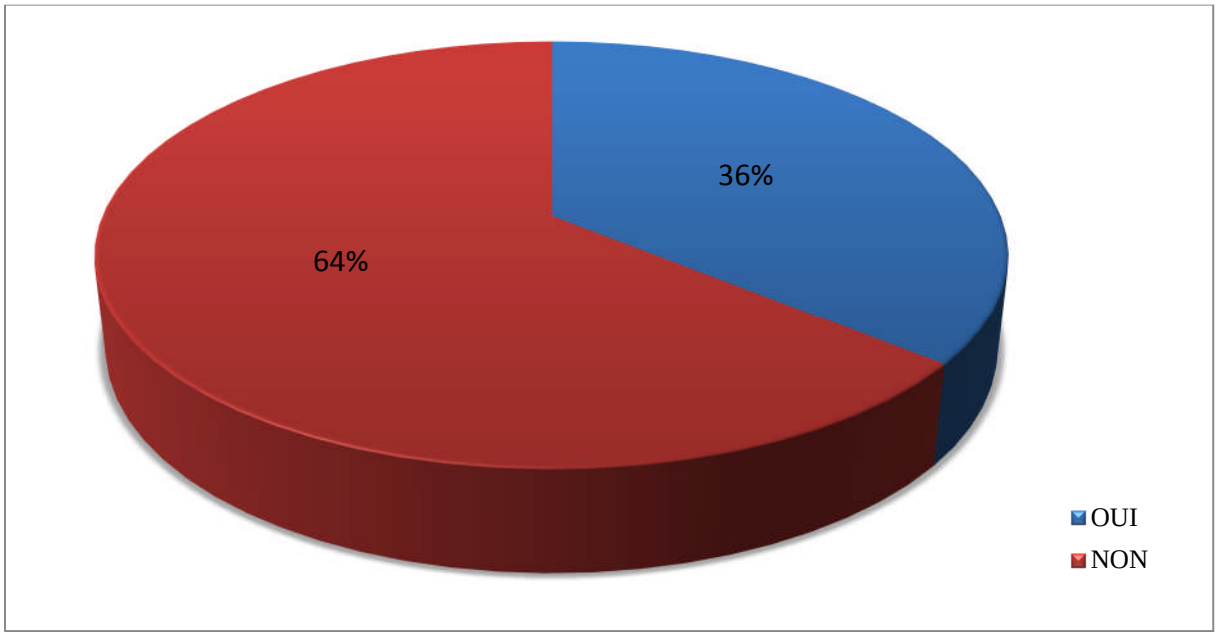

Figure 10 : Taux de présence de pathologies en cours de traitement chez la population étudiée.

Nous avons trouvé que 64% des personnes interviewées n'ont aucune maladie et ne prennent pas de traitement ; alors que 36% présentent des pathologies en cours de traitement : des cardiopathies, affections digestives, génito-urinaires… L'utilisation des plantes à visées thérapeutiques est en rapport direct avec le type de la pathologie.

2.1.2. La place de la phytothérapie dans la vie quotidienne

Utilisez-vous des plantes médicinales ?

Tableau 6: Nombre de personnes utilisant des plantes médicinales.

Utilisation de plantes médicinales	Oui	non
Nombre de personnes	352	48

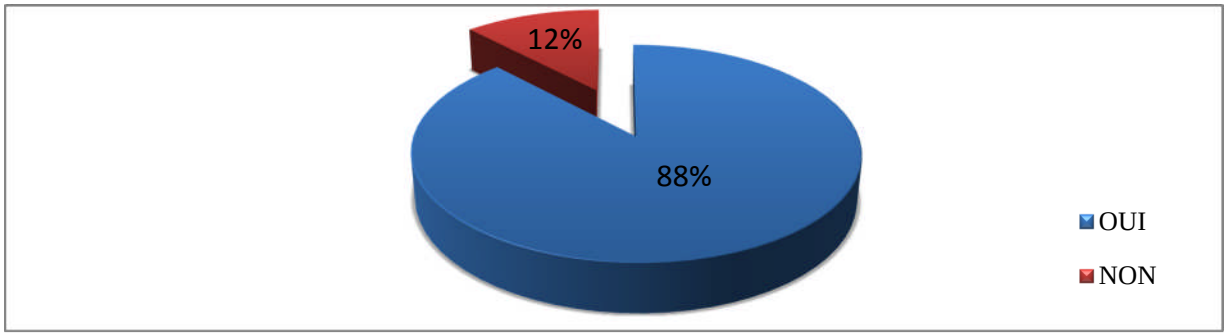

Figure 11 : Taux d'utilisation des plantes médicinales chez la population étudiée.

Quand est-ce que vous les utilisez ?

Tableau 7: Nombre de citations représentant Le moment d'utilisation des plantes médicinales.

Le moment de l'utilisation	Avant d'avoir recours au traitement conventionnel	Après échec de traitement conventionnel	En complément du traitement conventionnel
Nombre de citations	310	52	60

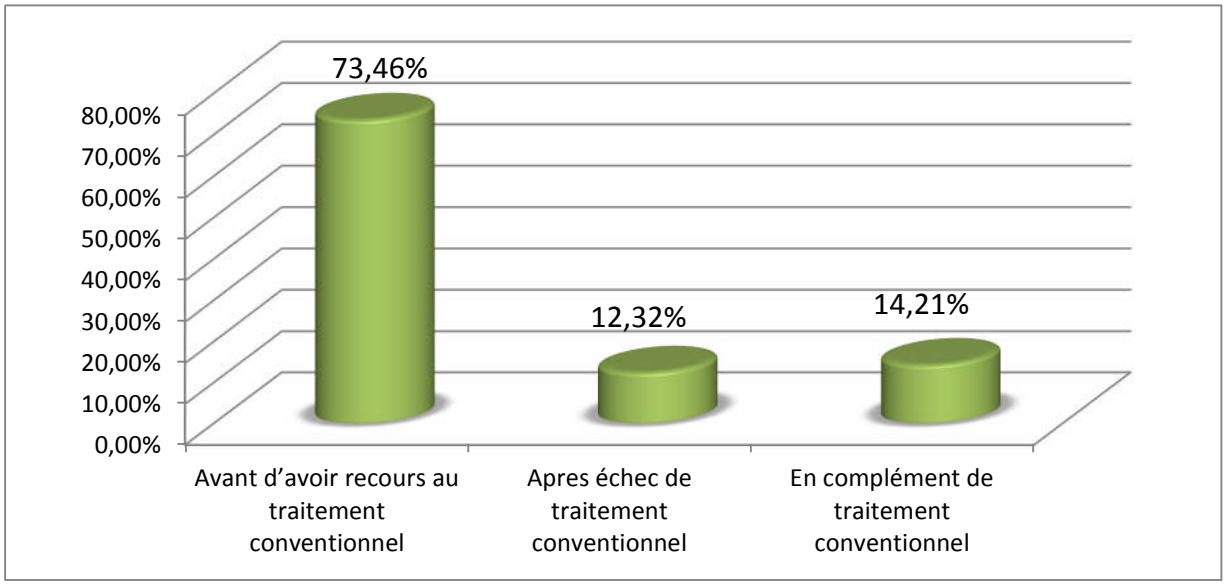

Figure 12 : Le moment d'utilisation des plantes médicinales chez la population étudiée.

Pourquoi avez-vous décidé d'avoir recours aux plantes médicinales ?

Tableau 8:Nombre de citations représentant la raison d'utilisation des plantes médicinales.

La raison d'utilisation	Faciles à obtenir	Naturelles sans danger	Automédication	Plus efficaces
Nombre de citations	142	262	60	180

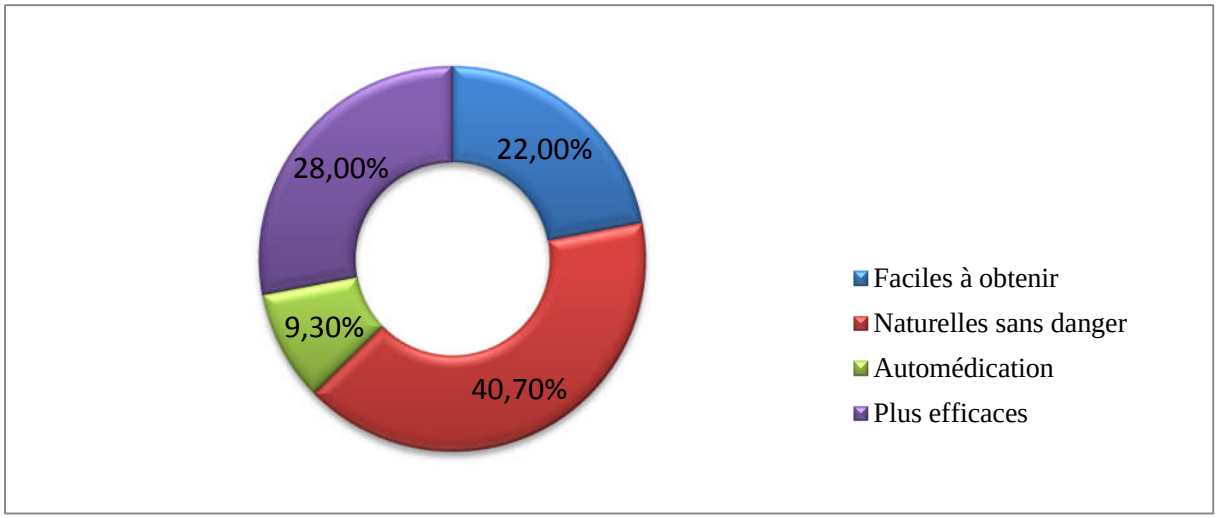

Figure 13 : Les raisons d'utilisation des plantes médicinales par la population étudiée.

D'où obtenez-vous les plantes ?

Tableau 9 : Nombre de citations représentant la provenance des plantes médicinales utilisées.

La provenance de plante	Herboriste	Pharmacien	Nature
Nombre de citations	156	19	319

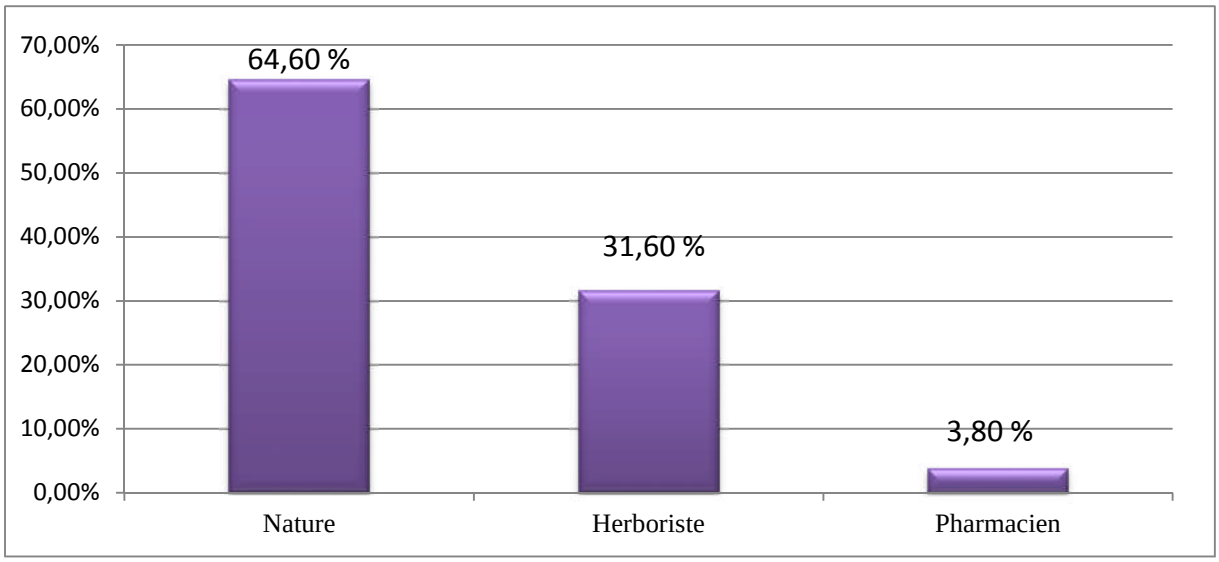

Figure 14 : La provenance des plantes médicinales utilisées par la population étudiée.

Comment avez-vous appris à utiliser la phytothérapie ?

Tableau 10: Nombre de citation représentant la source des connaissances en phytothérapie.

La source des connaissances	Héritage familial	Pharmacien	Herboriste	Culture générale
Nombre de citations	348	12	7	86

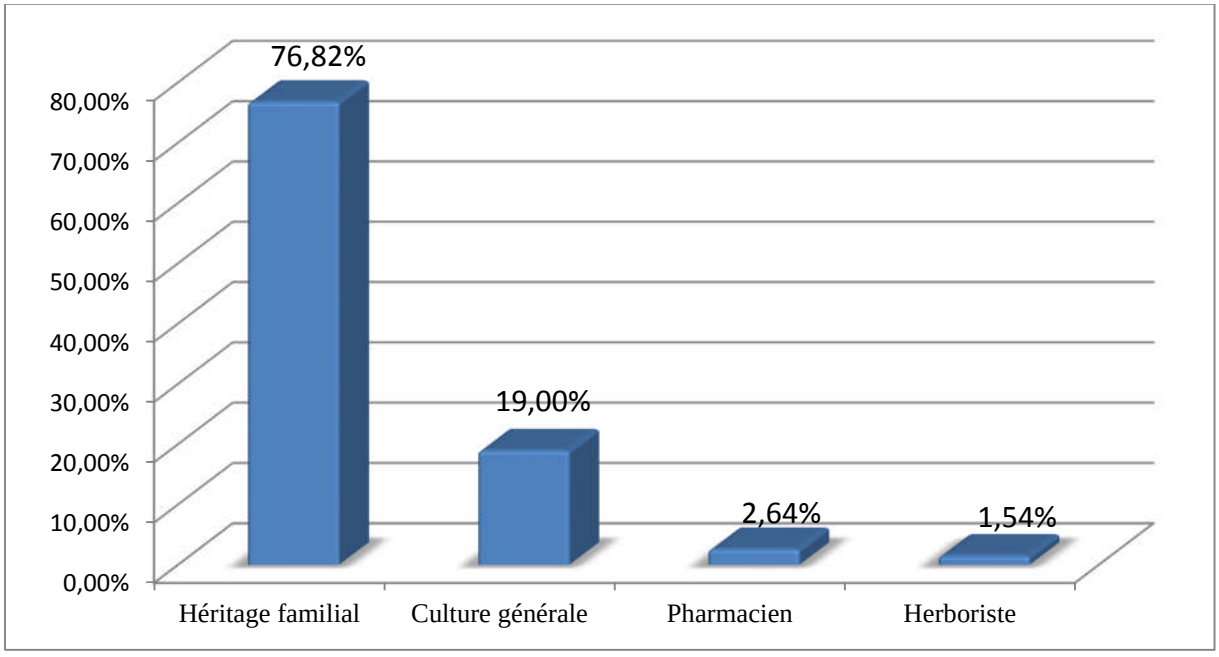

Figure 15 : La source des connaissances en phytothérapie chez la population étudiée.

La majorité (88%) de la population de Boumerdes connait et utilise des plantes à vertus thérapeutiques. Les connaissances dans ce domaine sont surtout acquises par héritage familial ancestral (76,82%). La documentation, les médias, et les herboristes constituent une source peu importante. Nous avons remarqué que le rôle du pharmacien dans la vulgarisation de phytothérapie est quasi négligeable (moins de 3%) sachant que la majorité des officines ne s'intéressent pas à la vente des plantes médicinales et préfèrent orienter les malades vers des médicaments chimiques.

Environ 73.5% des personnes interrogées préfèrent l'automédication par les plantes avant d'avoir recours aux médecins, les autres les prennent comme des compléments ou carrément après échec du traitement médical conventionnel. Les arguments présentés, quant au choix des plantes, sont variables : beaucoup d'entre eux (40,7%) pensent, à tord, que les plantes sont naturelles et sans danger en citant la fameuse expression « الي ما ينفعك، ما يضرك ».

D’autres les trouvent plus efficaces que les médicaments ou plus faciles à obtenir : peu coûteuses, disponibles à tout moment (sous forme fraiche ou sèche) dans la nature (cueillies dans les jardins, les forets, les champs…) ou achetées chez les herboristes. Enfin, de nombreuses personnes choisissent dans une démarche personnelle ce type de soins pour des raisons éthiques « الطب النبوي ».

Demandez-vous l'avis d'un professionnel de santé quand vous utilisez les plantes?

Tableau 11 : Nombre de personnes demandant l’avis d’un professionnel de santé sur l’emploi des plantes médicinales.

Demande de l’avis d’un personnel de santé	OUI	NON
Nombre de personnes	56	296

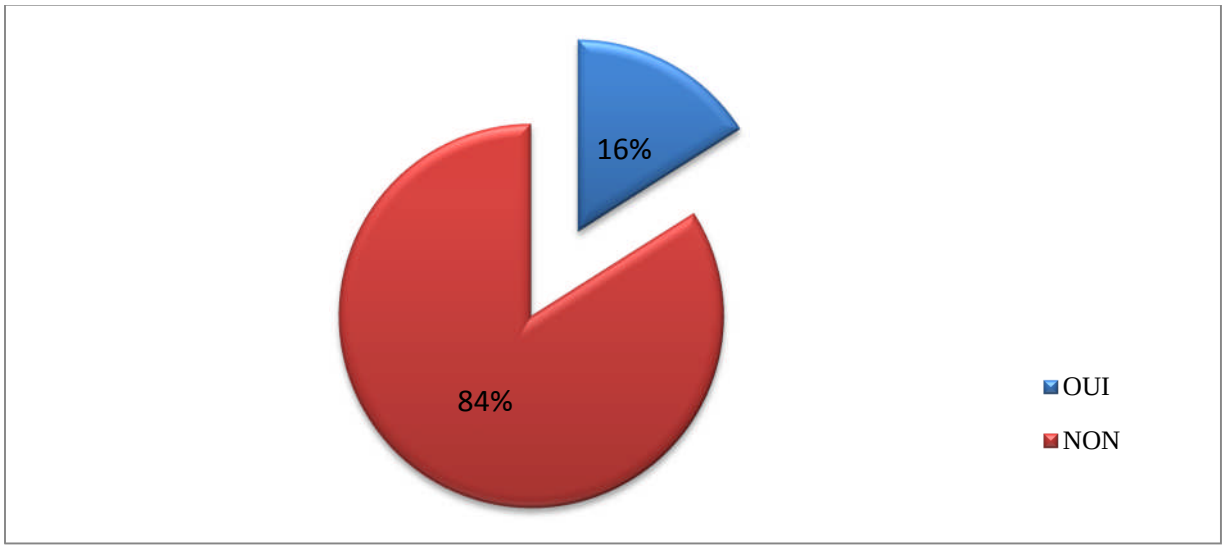

Figure 16 : Pourcentage de personnes demandant l’avis d’un professionnel de santé sur l’emploi des plantes médicinales.

La plupart (84%) des citoyens interrogés se soignent avec des plantes en automédication sans prendre l’avis d’un professionnel de santé. Il n’y a qu’une minorité qui se réfère aux médecins ou aux pharmaciens. Ce taux reflète la confiance aveugle donnée par les gens à la médecine populaire et aux tradipraticiens et explique les nombreux cas d’intoxication enregistrés chaque année suite à la consommation de plantes méconnues.

2.1.3. Catalogue des plantes recensées

Le tableau ci-après donne pour chaque espèce répertoriée : le nom scientifique, les noms vernaculaires français, indigènes (arabes et/ou kabyles), la famille botanique, le type de plante (spontanée, cultivée ou exotique), la partie de la plante utilisée, le mode de préparation et d'administration ainsi que les affections et pathologies traitées.

Tableau 12: Liste de plantes recensées classées par famille (nom vernaculaire vérifié selon [39 ,40 ,43]).

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	Maladies traitées
بخباخ Acanthe	Spontanée	*Acanthus mollis* Acanthaceae	Feuille	Cataplasme avec HO/ V. L	D. de ventre chez le bb. RA
بصل Oignon	Cultivée	*Allium cepa* Alliaceae	Tige	-Cru /V.O -Jus /V.O -Cru avec le miel/ V.O -Jus / V.L	- RA - Toux, otite, Chol., angine - Aphrodisiaque - Chute de cheveux, otite, angine, plaie, furoncle
ثوم Ail	Cultivée	*Allium sativum* Alliaceae	- Bulbe - Feuille	-Cru /V.O -Macération dans HO / V.O -Infusion /V.O -Cru /V.L -Cru avec menthe, vinaigre, henné, latex d'aloès /V.L -Macération dans HO /V.L -Jus /V.L -Fumigation /V.Inh	-HTA, grippe, angine -toux -HTA, antifongique -HTA, DB, prévention du K -Hémorroïde -Hémorroïde -Soin de cheveux sec -Eczéma -Grippe
كراث Poireau	Cultivée	*Allium porrum* Alliaceae	Tige	Cuit avec le choux/ V.O	Obésité
ضرو Lentisque	Spontanée	*Pistacia lentiscus* Anacardiaceae	-Feuille -Fruit	-Jus /V.O -Cru (poudre) avec miel et citron /V.O -Macération /V.O -Cru /V.L -Jus /V.L -Huile /V.O -Huile /V.L	-Toux -Toux, estomac -Colon, Chol, ulcère gastrique -Aphte -Cicatrisation des plaies -D digestif, appétit, lithiase biliaire -Varice, hémorroïde
تيفيفرا Athamanthe	Spontanée	*Tinguara sicula* Apiaceae	Feuille	Cataplasme avec HO /V.O	D de ventre de bb

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
معدنوس Persil	Cultivée	*Petroselinum sativum* Apiaceae	-Tige -Partie aérienne	-Cru avec HO/V.L (suppositoire) -Infusion /V.O -Infusion /V.L -Décoction /V.O -Cuit /V.O -Cru/V.O -Jus/V.L -Fumigation/V.L -Décoction avec le citron et clou de girofle / V.O	-Constipation -HTA, LB, insuffisance rénale (Diurétique), Inf. urinaire, stress, - Chute er pellicule de cheveux -HTA, stress -LR -Mauvaise haleine, HTA -Bouton -Point noir -LB
بونافع Thapsia	Spontanée	*Thapsia garganica* Apiaceae	-Rhizome - Feuille	-Cuit avec la viande /V.O -Cuit/V.O	-Vermifuge -Fertilité
قصبر Coriandre	Cultivée	*Coriandrum sativum* Apiaceae	Graine	Décoction avec cumin, et persil/ V.O	Colon
بسباس Fenouil	Cultivée	*Foeniculum vulgare* Apiaceae	Graine	-infusion /V.O -décoction avec cumin et menthe /V.O	-Colon, estomac, allaitement -Colon
كمون Cumin	Cultivée	*Cuminum cyminum* Apiaceae	Graine	-Infusion avec anis vert et verveine/V.O -Infusion /V.O -Cru (poudre) /V.L -Cataplasme avec HO/V.L (sur la tête du bb)	-Appétit, insomnie, grippe -Constipation, colon -Bouton -Rhume, grippe, céphalée, fièvre
حبة حلاوة Anis vert	cultivée	*Pimpinella anisum* Apiaceae	Graine	-Infusion avec cumin et verveine /V.O -Infusion /V.O	-Appétit, colon -Allaitement

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
كروية Carvi	Exotique	*Carum carvi* Apiaceae	Graine	Infusion avec du citron/V.O	Nausée
كرافس Céleri	Cultivée	*Apium graveolens* Apiaceae	Partie aérienne	-Infusion /V.O -Cru /V.O -Décoction avec la salade et citron /V.O	-HTA, LB -Colon, aphrodisiaque, problèmes rénaux -Obésité
دفلة laurier rose	spontanée	*Nerieum oleander* apocynaceae	-Latex -Tige -Graine -Feuille	-Jus /V.L -Cru /V.L -Cataplasme avec HO /V.L -Cru (poudre)/V.L -Décoction/V.O -Jus/V.L -Cataplasme	-Eczéma -D dentaire -Hémorroïde -Encombrement bronchique -D digestive -Dermatophytose, verrue, eczéma, pieds abimés -Soin de pied de diabétique, eczéma, enlever les épines
بقوقة Gouet	Spontanée	*Arum italicum, Arisarum vulgare* Araceae	Feuille	Cataplasme /V.L	Grippe
دوم Palmier nain	Spontanée	*Chamaerops humilis* Arecaceae	Partie aérienne	Fumigation/ V. Inh	Céphalée

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
برسطم Aristoloche	Spontanée	*Aristolochia sp* Aristolochiaceae	-Tige - Partie aérienne -Racine	-Cru avec de miel /V.O -Cru (poudre) /V.L -Cru avec HO, les graines de nigelle et la résine de pin ou le miel/ V.O -Cru (poudre) avec du miel ou HO/ V.O -Cru (poudre) /V.L -Jus /V.L	-K, furoncle, plaie, hémorragie et fibrome utérin - Plaie (hémostatique) -Toux -K, nausée, vomissement, D digestive, DB, stérilité, kystes aux ovaires et aux seins, diarrhée -Furoncle, suppuration, plaie -Hémorroïde
فرعانة Scille	Spontanée	*Scilla maritima* Asparagaceae	-Bulbe -Feuille	-Cuit avec le miel /V.O -Fumigation /V.L	-Asthme -Inf. urinaire, stérilité
سكوم Asperge	Spontanée	*Asparagus sp* Asparagaceae	Feuille	-Infusion /V.O -Cuit /V.L	-D. gastrique -Fortifiant
كراع الجاجة	Spontanée	Asteraceae	Tige	Cru /V.O	Ulcère gastrique
حلافة	Spontanée	Asteraceae	-Feuille -Partie aérienne	-Cru/V.O -Cataplasme /V.L -Infusion/V.L -Cru /V.O	-Ulcère gastrique -Plaie -Inf. urinaire -Brulure de l'estomac
مرسقس	Spontanée	Asteraceae	Racine	Cuit /V.L	Brulure
قرنينة Scolyme	Spontanée	*Scolymus grandiflorus* Asteraceae	Partie aérienne	Cuit/ V.L	Fortifiant, anémie

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
خرشف Cardon	Cultivée	*Cynara cardunculus* Asteraceae	-Feuille -Racine -Graine	-Décoction /V.O -Infusion /V.O -Décoction avec des feuilles d'oléastre/ V.O -Jus/V.L -Décoction /V.O -Décoction/V.O -Infusion/V.O -Macération/V.O	-Colon -DB -Chol, Colon -Cicatrisant des plaie -Colon -la prostate, DB -Chol -DB
بابونج Camomille romaine	Spontanée	*Anthemis nobilis* Asteraceae	- Partie aérienne -Fleur	-Décoction /V.O -Infusion /V.O -Décoction /V.L (gargarisme) -Décoction/V.L (rinçage) -Décoction/V.O -Décoction ou fumigation/V.L -Jus/V.L	-Colon -Stérilité, LB, colon, stress -D dentaire -Chute de cheveux, pellicules, brillance des cheveux -Nervosité/stress -D des jambes -D dentaire
شجرة مريم Absinthe	Spontanée	*Artemisia absinthium* Asteraceae	Feuille	-Décoction/V.O -Jus/V.O -Infusion/V.O	-Colon, stérilité -Vomissement, nausée -Toux, grippe, Chol, diurétique, D menstruelle
تيمرزوقا	Spontanée	Asteraceae	Partie aérienne	Infusion/V.O	DB

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	la maladie traitée
شيح Armoise	Spontanée	*Artemisia sp* Asteraceae	Partie aérienne	-Infusion / V.O -Décoction / V.O -Macération / V.O	-Maladie cardiaque, grippe, D gastrique, nausée, DB, diarrhée - D menstruelle, migraine, D gastrique, nausée, appétit, Inf. urinaire -Nausée, D gastrique, D menstruelle, migraine, vertige
مقرمان Inule visqueuse	Spontanée	*Inula viscosa* Asteraceae	Feuille	-Jus / V.O -Jus / V.L -Feuille évaporer avec HO (cataplasme)/ V.L -Jus avec henné et HO / V.L -Infusion / V.O	-Diarrhée, D gastrique, nausée -Plaie -Œdème, RA, arthrite, D thoracique et dorsale, céphalée -Furoncle, céphalée -Constipation
اقحوان Marguerite commune	Spontanée	*Leucanthemum vulgare* Asteraceae	Partie aérienne	Jus/ V.L	D dentaire
شوك لحمار Chardon marie	Spontanée	*Sylabum marianum* Asteraceae	Fleur	-Infusion / V.O -Macération / V.O	-Graisse de foie -Chol
قرنينوش Cresson officinal	Spontanée	*Nasturtium officinale* Brassicaceae	Partie aérienne	Cru /V.O	Fortifiant
حب الرشاد Cresson alénois	Cultivée - spontanée	*Lepidium sativum* Brassicaceae	Graine	-Cru seul ou avec du yaourt/ V.O -Cru (poudre) avec HO chauffer / V.L	-Arthrose, D osseuse, aphrodisiaque, diurétique, toux -D articulaire
كرمب Chou commun	Cultivée	*Brassica oleracea* Brassicaceae	Partie aérienne	Cuit/V.O	Obésité
لفت Navet	Cultivée	*Brassica rapa* Brassicaceae	Tige	-Jus / V.O -Cru avec sucre/ V.O	-Toux -Toux, bronchite

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
كرموس نصارى Figuier de barbarie	Cultivée - spontanée	*Opuntia ficus-indica* Cactaceae	-Fleur -Tige	-Infusion / V.O -Cru / V.L -Cuit/V.L -Cuit/en association avec HO	-Colon, diarrhée, otite -Eczéma -Brillance et chute des cheveux -D dorsale, arthrite, Arthrose
قرفة Cannelle	Exotique	*Cinnamomum zeylanicum* Canellaceae	Ecorce	-Décoction / V.O -Infusion par V.O -Décoction avec miel / V.O -Macération avec gingembre/ V.O -Macération / V.O -Cataplasme avec HO /VL	-D post partum, dysménorrhée, DB -D menstruelle, DB, céphalée -D menstruelle -Obésité -Obésité, DB II -Traitement de peau (brillance+acné)
كافور Camphre	Exotique	*Cinnamomum camphora* Canellaceae	Feuille	-Infusion / V.O -Huile / V.L -Fumigation/V. Inh	-Grippe, antiseptique -Colon, grippe, asthme, RA -Antiseptique
جنجل Houblon	Exotique	*Humulus lupulus* Cannabaceae	Feuille	-Décoction avec la verveine et la valériane/ V.O	Insomnie, stress, troubles digestifs
سلق Epinard	Cultivée	*Beta vulgaris* Chenopodiaceae	Feuille	Cuit / V.O	Anémie
قطف Arroche	Spontanée	*Atriplex hortensis* Chenopodiaceae	Feuille	Infusion / V.O	kystes ovariens
ثوزالت Ciste	Spontanée	*Cistus sp* Cistaceae	Partie aérienne	-Infusion/V.O -Jus/V.O	-HTA - Plaie (hémostatique)
خيار Concombre	Cultivée	*Cucumis sativus* Cucurbitaceae	Fruit	Cru/V.O	Cernes
دلاع Pastèque	Cultivée	*Citrullus lanatus* Cucurbitaceae	Fruit	Cuit avec HO et la marjolaine / V.O	Bronchite, Toux

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
قرعة Courgette	Cultivée	*Cucurbita pepo* Cucurbitaceae	Fleur	Infusion / V.O	Diarrhée
فقوس لحمير Concombre d'âne	Spontanée	*Ecballium elaterium* Cucurbitaceae	Fruit	-Jus / V.O -Cataplasme avec HO / V.L	-Anémie, ictère -Hémorroïde
يقطين Potiron	Cultivée	*Cucurbita maxima* Cucurbitaceae	Fleur	Jus/V.L	Inf. dermatologique, otite
سرول Cyprès	Cultivée - spontanée	*Cupressus sempervirens* Cupressaceae	Graine	-Cru mélanger a HO / V.L -Décoction / V.L (gargarisme)	-Verrue -D dentaire
عرعار Genévrier	Spontanée	*Juniperus sp* Cupressaceae	Graine, Feuille	-Décoction / V.O -Décoction avec le grenadier et le pin sylvestre/V.O	-D gastrique, nausée -ulcère gastrique
سيسنو Arbousier	Spontanée	*Arbutus unedo* Ericaceae	-Feuille -Racine -Fruit	-Infusion / V.O -Infusion/V.O -Cuit/voie oral avec du sucre	-D gastrique, fortifiant -Anémie -Insomnie, bb hyperactifs
روراو - خروع Ricin	Spontanée	*Ricinus communis* Euphorbiaceae	-Feuille -Fruit	-Cataplasme / V.L -Cru/V.O	-D dorsale -Diarrhée
حمص Pois chiche	Cultivée	*Cicer arietinum* Fabaceae	-Graine -Fruit	-Cataplasme / V.O -Cuit/V.O	-Furoncle -Œsophagite
فول Fève	Cultivée	*Vicia faba* Fabaceae	Graine	Cataplasme / V.L	Bouton infecté
عدس Lentille	Cultivée	*Lens culinaris* Fabaceae	Graine	-Cru avec miel / V.O -Cuit (poudre) par V.L	-Anémie -Brulure
خروب Caroubier	Spontanée	*Ceratonia siliqua* Fabaceae	Fruit	-Cru/V.O -Cru/V.L	-Nausée, diarrhée -Verrues

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
سنا المكي Séné	Spontanée	*Cassia angustifolia* Fabaceae	Feuille	Infusion / V.O	Constipation
عرق السوس Réglisse	Spontanée	*Glycyrrhiza foetida* Fabaceae	Feuille	Infusion/V.O	-Toux, insomnie, mémoire, troubles digestifs
حلبة Fénugrec	Cultivée	*Trigonella foenum-graecum* Fabaceae	Graine	-Macération / V.O -Cru avec grain de lin / V.O -Cru avec le miel / V.O -Infusion / V.O	-Peur -Asthme -Anémie, allaitement, la peur, appétit, colon, tachycardie -Toux
ثيلوقيث Cytise	Spontanée	*Cytisus triflorus* Fabaceae	Feuille	-Macération / V.O -Jus/ V.O	-Nausée, constipation -D gastrique, D dentaire
بلوط Chêne	Spontanée	*Qercus sp* Fagaceae	Fruit (Nucule)	-Décoction / V.O -Cru avec HO/ V.O -Cru/V.L	-Problèmes rénaux -D d'estomac, grippe -Brulures, blessures
قليلو - مرارة لحنش Petite centaurée	Spontanée	*Centauricum erythraea* Gentianaceae	-Feuilles -Partie aérienne	-Macération/V.O -Infusion/V.O	-HTA, DB -Nausée, vomissement
خداوج Géranium	Cultivée	*Pelargonium sp* Geraniaceae	Feuille	-Cataplasme avec HO / V.L -Cataplasme / V.L	-Les pieds abimés -Eczéma
ثاسلغا Globulaire	Spontanée	*Globularia alypum* Globulariaceae	Feuille	Jus par V.L	Verrue
قسطار هندي Marronnier d'Inde	Exotique	*Aesculus hippocastanum* Hippocastanaceae	-Feuille -Ecorce	-Macération par V.O -Macération/V.O -Cru/V.O	-Troubles gastriques, stress, appétit -Inf. urinaire -Inf. urinaire
زعفران Safran	Exotique	*Crocus sativus* Iridaceae	Fleur	Cataplasme avec du miel/ V.L	Acné et brillance de la peau

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
جوز Noyer	Cultivée	*Juglans regia* Juglandaceae	Feuille	-Fumigation -Infusion / V.L (rinçage)	-Infection génitale -Soin cheveux
سمار Joncs	Spontanée	*Juncus sp* Juncaceae	Racine	Décoction par V.O	Maladie de la prostate
خياط Phlomis	Spontanée	*Phlomis crinita* Lamiaceae	- Partie aérienne -Feuille	-Cataplasme: chauffer avec HO / V.L -Cru avec le miel / V.O -Infusion/V.O -Décoction/V.O -Jus / V.L	-Plaie -Colon -D d'estomac -Ulcère gastrique -Plaie
تيفر زيزوا Mélisse	Spontanée	*Melissa officinalis* Lamiaceae	Partie aérienne	Décoction / V.O	D menstruelle
مريوثة Marrube	Spontanée	*Marrubium vulgare* Lamiaceae	Partie aérienne	-Décoction / V.O -Infusion / V.O -Jus / V.L (dans le nez) -Jus par V.O -Jus par V.L -Jus avec HO et l'henné /V.L	-Nausée, colon, estomac, DB -DB, grippe, trouble digestif, nausée -Vomissement, nausée -Nausée, trouble digestif -Œdème, plaie, D dentaire -Aphte
نعناع Menthe	Cultivée	*Mentha sp* Lamiaceae	Partie aérienne	-Décoction / V.O -Infusion / V.O -Décoction / V.L -Cru /V.O -Infusion avec le thym, la verveine, le romarin, le cumin, le citron /V.O	-Grippe, colon, insomnie, céphalée, fertilité -Grippe, colon, diarrhée, HTA, allaitement, stress, D menstruelle, appétit -Cernes -HTA -Dysménorrhée, grippe, colon, constipation, stress, nervosité, céphalée, améliore la circulation sanguine

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
جعدة Germandrée	Spontanée	*Teucrium polium* Lamiaceae	Partie aérienne	-Décoction / V.O -Infusion / V.O	-DB -DB, colon
حبق Basilic	Cultivée	*Ocimum basilicum* Lamiaceae	Partie aérienne	-Décoction / V.O -Infusion / V.O	-D digestif -Appétit, insomnie, nausée, vomissement
شندقورة Ivette	Spontanée	*Ajuga iva* Lamiaceae	-Partie aérienne -Feuille	-Décoction / V.O -Infusion / V.O -Cru avec miel/V.O -Jus/infusion/V.O -Infusion/V.O	-DB, HTA -DB -Toux, grippe, Stérilité, LB -D d'estomac -Stérilité, Diarrhée
مريمية - سواك النبي Sauge	Cultivée - spontanée	*Salvia officinalis* Lamiaceae	Partie aérienne	-Infusion / V.O -Cru/V.O	-Stérilité, D menstruelle, DB, ulcère gastrique, colon, circulation sanguine, appétit, céphalée, Chol, anémie -DB
بردقوش Marjolaine	Spontanée	*Origanum majorana* Lamiaceae	Feuille	-Infusion / V.O -Cuit avec HO et le pastèque/V.O	- Stérilité, complication de la ménopause, trouble hormonale -Bronchite/ toux

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	la maladie traitée
اكليل الجبل Romarin	Spontanée	*Rosmarinus officinalis* Lamiaceae	-Feuille - Partie aérienne	-Infusion / V.O -Infusion (rinçage) -Macération / V.O -Décoction / V.O -Jus par V.L -Fumigation/ V.L -Infusion avec des graines de cumin et de fenouil /V.O -Infusion/V.O (seul ou en association avec le thym, la verveine)	- Estomac, colon, toux, stress, Inf. urinaire, HTA, DB - Chute et pellicule de cheveux -Estomac, colon, D menstruelle - D gastrique, D menstruelle, colon, stress, Chol - D dentaire -Nettoyage de peau -Colon -Toux, Grippe, DB, HTA, Dysménorrhée, migraine, trouble hépatique, RA
فليو Menthe pouliot	Spontanée	*Mentha pulegium* Lamiaceae	Feuille	-Infusion / V.O -Cataplasme / V.L -Cuit / V.O -Décoction seul ou avec la lavande, thym, fenouil, citron/ V.O	-Toux, grippe, Chol -Grippe -Toux, grippe, D thoracique -Grippe, D menstruelle, D gastrique, nausée, fièvre
حلحال Lavande	Spontanée	*Lavandula sp* Lamiaceae	-Feuille -Partie aérienne	-Infusion / V.O -Infusion seul ou avec la menthe, thym, romarin, fenouil/V.O -Décoction / V.O -Macération avec une feuille d'olive, de laurier noble, et des grains de cafés/ V.O	-Toux, appétit, HTA, colon, D gastrique -Toux, grippe, HTA, colon, nausée, D gastrique, dysménorrhée, appétit -Toux, hygiène intimes, troubles digestifs, diarrhée, céphalée, allaitement -Chol

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	la maladie traitée
زعيترة - تيزعترين Thym	Spontanée	*Thymus sp* Lamiaceae	Partie aérienne	-Infusion / V.O -Infusion/V.O -Poudre avec HO et le vinaigre -Décoction avec miel ou sucre et du citron/V.O -Infusion/V.O	-Nausée, toux, grippe, angine, diarrhée -Toux, grippe, D gastrique, Dysménorrhée -Arthrite -Appétissant, Bronchite, toux -Chol
نعناع بري - تيمجا Menthe à feuilles rondes	Spontanée	*Mentha rotundifolia* Lamiaceae	Partie aérienne	Infusion/V.O	Grippe
افوكا Avocatier	Exotique	*Persea americana* Lauraceae	Fruit	Cru avec HO / V.L	Cheveux abimés
رند Laurier noble	Spontanée	*Laurus nobilis* Lauraceae	-Feuille -Graine	-Infusion / V.O -Infusion avec feuilles de citron/ V.O -Infusion / V.O	-DB -Chol -Asthme
كتان Lin cultivé	Cultivée	*Linum usitatissimum* Linaceae	Graine	-Infusion / V.O -Cru (poudre) avec lait / V.O -Cru (seul ou avec le miel, yaourt)/ V.O	-K de la prostate, Chol -Colon, Chol, DB, obésité -Chol
حنا Henné	Exotique	*Lawsonia inermis* Lythraceae	Feuille	-Décoction / V.O -Cru (poudre) / V.L -Cru avec le citron / V.L -Cataplasme avec HO/ V.L -Décoction/V.L	-Colon -Ombilic de NN -Furoncle -Intertrigo (doigts, orteils) -Chute de cheveux

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
مجير Mauve - Guimauve	Spontanée	*Malva sp - Lavatera sp* Malvaceae	Feuille	-Cataplasme avec HO / V.L -Décoction/V.O -Infusion/V.O -Jus/V.L	- Plaie (antiseptique), furoncle -Hypertrophie et K de la prostate -Colon -Cicatrisant
ذكارة Caprifiguier	Cultivée	*Ficus carica* Moraceae	-Latex -Fruit	-Cataplasme/V.L -Décoction/V.O	-Piqure de serpents, scorpion, abeilles….. -Diurétique, D pelvienne
كرمة Figuier	Cultivée	*Ficus carica* Moraceae	-Fruit -Feuille -Latex	-Cru avec HO / V.O -Décoction / V.O -Cru / V.L	-Fortifiant, anémie, colon, diarrhée, D gastrique -Colon, allergie -Enlever les épines, verrues
جوزة الطيب Noix de muscade	Exotique	*Myristica fragrans* Myristicaceae	Fruit	Cuit avec du miel /V.O	Bronchite, toux
قرنفل Clou de girofle	Exotique	*Syzygium aromaticum* Myrtaceae	-Fleur -Fruit	-Cataplasme / V.L -Cru (poudre) avec le miel/V.O -Décoction avec jus de citron /V.O -Macération avec les grains de café /V.O	-D dentaire -RA, grippe -D dentaire, toux -Chol
كاليتوس Eucalyptus	Spontanée	*Eucalyptus sp* Myrtaceae	Feuille	-Fumigation - Cataplasme avec HO chauffer/ V.L -Décoction/ V.L (rinçage)	-Grippe, asthme, céphalée -D dorsale, céphalée -Chute de cheveux
شلمون - ريحان Myrte	Spontanée	*Myrtus communis* Myrtaceae	-Fruit -Feuille	-Jus / V.O -Cru/V.O -Décoction / V.O -Infusion / V.O	-D gastrique, colon -Colon, ulcère gastrique, constipation -Colon, D gastrique, Chol, DB, appétit -Appétit, D gastrique, colon, diarrhée, DB, stress, obésité

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	la maladie traitée
زيتون Olivier	Cultivée	*Olea europea* Oleaceae	-Fruit -Feuille	-HO avec les fruits de figuier / V.O -HO/ V.O -HO/ V.L -HO avec de sucre / V.O -HO avec les feuilles de l'inule préchauffés ou avec les feuilles de géranium/ V.L -HO avec cannelle /V.L -HO avec l'ail ou avec les œufs -HO avec la résine de pin, l'aristoloche et la nigelle/ V.O -Cru / V.L -Infusion / V.O	- Fortifiant, colon - D gastrique, constipation, piqure d'insecte, plaie, toux, grippe, cheveux abimés -Arthrose, les pieds abimés -Grippe, toux -D des pieds, pied abimés, D dorsales, arthralgie -Traitement de peau -Chute de cheveux -Bronchite -Aphte -DB
احشاذ Oléastre	Spontanée	*Olea europea* var *sylvestris* Oleaceae	-Fruit -Feuille	-Huile / V.O -Huile / V.L -Infusion ou macération/V.O -Décoction / V.O -Cataplasme avec HO / V.L	-HTA, DB, D menstruelle, estomac, fortifiant -Acné, arthrite, RA -HTA, DB, asthme, allergie -DB -Verrues
حياة النفوس Orchis mâle	Spontanée	*Orchis mascula* Orchidaceae	Racine	Cru avec du miel/ V.O	Stérilité
سمسم Sésam	Exotique	*Sesamum indicum* Pedaliaceae	Graine	Cuit avec l'oignon, ail, HO, cèdre/ V.L	Chute de cheveux
ارز Cèdre de l'Atlas	Spontanée	*Cedrus atlantica* Pinaceae	Graine	Cuit/ V.O	Diarrhée

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
دباغة Pin sylvestre	Spontanée	*Pinus sylvestris* Pinaceae	Racine	Infusion/ V.O	Colon, ulcère gastrique
صنوبر Pin	Spontanée	*Pinus sp* Pinaceae	-Résine -Feuille	-Résine mélanger a HO / V.O -Décoction/V.O -Infusion/V.O	-Asthme, allergie, grippe, toux -D gastrique -D gastrique
فلفل اكحل Poivre noir	Exotique	*Piper nigrum* Piperaceae	Graine	Cuit avec HO/ V.O	Dépression, bronchite, antiseptique
سيف الماء Plantain (grand)	Spontanée	*Plantago major* Plantaginaceae	Feuille	Jus/ V.O	Toux grasse, IVR
وذن الحلوف Limonium	Spontanée	*Limonium sp* Plumbaginaceae	Feuille	Cru/V.O	D digestive, ulcère gastrique
روز Riz	Exotique	*Oryza sativa* Poaceae	Graine	Cru/V.O	Diarrhée
قزمير Chiendent	Spontanée	*Cynodon dactylon* Poaceae	Partie aérienne	Cru/V.O	Renforce le système immunitaire, améliore la circulation sanguine, asthme
شعير Orge	Cultivée	*Hordeum vulgare* Poaceae	Graine	-Décoction / V.O -Cuit avec HO/V.L -Fumigation/V.Inh -Macération / V.O -Cru avec yaourt / V.O	-Colon, troubles rénaux -D dorsale -Toux -Fièvre, fortifiant des nerfs et du foie, lactation, Chol -Colon
قمح Blé	cultivée	*Triticum sp* Poaceae	Graine	Cuit/V.O	Colon
سريس Renouée des oiseaux	Spontanée	*Polygonum aviculare* Polygonaceae	Partie aérienne	Décoction/ V.O	Diarrhée

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
رمان Grenadier	Cultivée	*Punica granatum* Punicaceae	Epluche de fruit	-Cru (poudre) avec du miel/V.O -Infusion / V.O -Décoction / V.O -Macération / V.O	-Toux, grippe -Trouble gastrique, diarrhée, HTA -Diarrhée, Chol, DB -HTA
سانوج - حبة سوداء Nigelle	Cultivée	*Nigella sativa* Ranunculaceae	Graine	-Cru avec du miel / V.O -Cru avec HO / V.O -Décoction / V.O	-D gastrique, toux, augmente l'immunité, allergie -Toux, bronchite, tachycardie -Angines, fièvre, fatigue
زانزو Clématite	Spontanée	*Clematis flammula* Ranunculaceae	-Feuille -Partie aérienne	-Jus / V.L -Décoction/V.L	-D dentaire -D dentaire
سدرة Jujubier	Spontanée	*Ziziphus sp* Rhamnaceae	Racine	Décoction / V.O	Insuffisance rénale
مليلس Alaterne	Spontanée	*Rhamnus alaternus* Rhamnaceae	Feuille	-Décoction / V.O -Cuit avec la viande / V.O	-Ictère, DB -Ictère, anémie, hépatite
ورد Rosier	Cultivée	*Rosa sp* Rosaceae	Fleur	-Cataplasme avec HO /V.L -Cataplasme avec HO et clou de girofle /V.L	-Pigmentation de la peau -D dentaire
فراولة Fraise	Cultivée	*Fragaria vesca* Rosaceae	-Fruit -Feuille	-Cru / V.L -Décoction /V.O	-Cosmétique dermatologique -Colon
برقوق Prunier	Cultivée	*Prunus domestica* Rosaceae	Feuille	Décoction	LR
مشيمشة Néflier	Cultivée	*Mespilus germanica* Rosaceae	Feuille	-Décoction / V.O -Décoction avec les feuilles d'orangier -Infusion / V.O -Infusion avec menthe et verveine /V.O	-D gastrique, diarrhée, toux -toux - Hypertriglycéridémie, Chol -Diarrhée, D gastrique, grippe

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	la maladie traitée
زعرور Aubépine	Spontanée	*Crataegus sp* Rosaceae	Partie aérienne	-Décoction/V.O -Infusion/V.O	-DB -Chol
علايق Ronce	Spontanée	*Rubus fruticosus* Rosaceae	Partie aérienne	-Infusion /V.L (gargarisme) -Infusion / V.O -Décoction / V.O	-Angine -Asthme, angine -D menstruelle, colon
خوخ Pêcher	Cultivée	*Prunus persica* Rosaceae	Feuille	Infusion / V.O	D gastrique, colon, toux
صفرجل Cognassier	Cultivée	*Cydonia oblonga* Rosaceae	Feuille	-Infusion / V.O -Décoction /V.O	-Diarrhée -Chol
مشماش Abricotier	Cultivée	*Prunus armeniaca* Rosaceae	Feuille	Infusion/V.O	Hémorroïde
تفاح Pommeir	Cultivée	*Malus domestica* Rosaceae	Feuille	Infusion/V.O	Grippe, rhume
قهوة Caféier	Exotique	*Coffea arabica* Rubiaceae	Graine	-Cru (poudre) avec smen / V.O -Cru (poudre) / V.L -Macération avec le clou de girofle /V.O	-Diarrhée, DB -Cicatrisation des plaies -Chol
تشينا Oranger	Cultivée	*Citrus sinensis* Rutaceae	Feuille	-Décoction avec des feuilles de citron/ V.O -Infusion avec des feuilles d'oléastre/ V.O	-Grippe -Grippe
لارنج Oanger amer	Cultivée	*Citrus orantium* Rutaceae	Feuille	-Décoction seul ou avec des feuilles de néflier /V.O -Infusion avec laurier noble /V.O	-Toux, colon -HTA, DB
اتروجان Cédratier	Cultivée	*Citrus medica* Rutaceae	Feuille	Infusion/V.O	Diarrhée

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
بامبلموس Pamplemoussier	Cultivée	*Citrus maxima* Rutaceae	Fruit	Jus	Troubles gastriques
فيجل Rue	Spontanée	*Ruta chalepensis* Rutaceae	Feuille	-Jus / V.O -Infusion / V.O -Fumigation/V.Inh -Infusion / V.L (gargarisme) -Jus /V.L	-Vomissement, nausée, vertige, septicémie -Asthme, diarrhée, maladies cardiaque -Appétit, stress, nervosité,vertige - Abcès et D dentaire - D dentaire
ليم - قارص Citronnier	Cultivée	*Citrus limon* Rutaceae	-Fruit -Feuille	-Jus / V.O -Décoction / V.O -Jus avec tomate/V.L -Décoction avec clou de girofle / V.O -Infusion avec les feuilles de laurier noble /V.O -Jus avec les feuilles de la verveine, thym, romarin /V.O -Cataplasme avec du miel et un jaune d'œuf /V.L	-Hypotension, angine, grippe, toux -Grippe, angine, DB, Chol -Point noir -Grippe, toux -Chol -Obésité -Les taches et les boutons de visage
مصلح لاندار Molène	Spontanée	*Verbascum sinuatum* Scophulariaceae	Feuille	Cataplasme / V.L	Hémorroïde
بطاطا Pomme de terre	Cultivée	*Solanum tuberosum* Solanaceae	Tige	Cataplasme / V.L	Fièvre, céphalée
باذنجان Aubergine	Cultivée	*Solanum melongena* Solanaceae	Fruit	Cuit / V.L	Chol
طوماطيش Tomate	Cultivée	*Solanum lycopersicum* Solanaceae	Fruit	Jus avec citron / V.L	Point noir de visage

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
بونرجوف Belladone	Spontanée	*Atropa belladona* Solanaceae	Feuille	-Jus / V.L -Cru / V.L	-Conjonctivite -Eczéma
امامای - طرفة Tamaris	Spontanée	*Tamarix sp* Tamaricaceae	Partie aérienne	-Cuit/V.O -Décoction/V.O	-K -Kystes ovarienne, Fibrome
شاي اخضر Théier vert	Exotique	*Camellia sinensis* Theaceae	Feuille	-Infusion avec du thym/ V.O -Infusion/V.O	-Toux, Grippe -Chol, Asthme, Obésité
متنان Passerine hérissée	Spontanée	*Thymelaea hirsuta* Thymelaeaceae	Partie aérienne	-Cuit/V.O -Décoction/V.O -Décoction/V.O	-Rage -Nervosité, stress -Nervosité, stress
لزاز Daphné garou	Spontanée	*Daphne gnidium* Thymelaeaceae	Feuille	-Cataplasme avec le henné / V.L -Cataplasme avec HO chauffée/V.L	- Poux -D dorsale
زيزفون Tilleul	Exotique	*Tilia sp* Tiliaceae	Fleur	Infusion par V.O	Grippe, céphalée, RA
حريق Ortie	Spontanée	*Urtica dioïca* Urticaceae	Feuille	-Décoction / V.O -Cataplasme / V.L -Décoction / V.L (rinçage) -Jus /V.L	-Allergie, toux, HTA, anémie, fatigue -Arthrite, torticolis - Chute et pellicule de cheveux, Inf. urinaire -Aphte, eczéma
فتات لحجار Pariétaire officinale	Spontanée	*Parietaria officinalis* Urticaceae	Plante entière	-Infusion / V.O -Cru (poudre) avec du miel et HO / V.O	-LR, LB, Chol -LR
سنبل Valériane	Spontanée	*Valeriana sp* Valerianaceae	Feuille	Décoction/V.O	Insomnie

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
لويزة Verveine odorante	Cultivée	*Aloysia triphylla* Verbenaceae	Feuille	-Décoction / V.O -Infusion / V.O -Infusion avec anis vert et cumin / V.O -Infusion seul ou avec la menthe, thym, romarin, citron / V.O -Infusion avec clou de girofle, citron, graine de fenouil/ V.O	-Grippe, angine, colon -Toux, grippe, constipation, D menstruelle, céphalée, fièvre, angine -Appétit -Grippe, toux, Dysménorrhée -Dysménorrhée, Rhume, colon
بنفسج Violette	Spontanée	*Viola sp* Violaceae	Feuille	Macération / V.L (rinçage)	Céphalée
عنب - دالية Vigne	Cultivée	*Vitis vinefera* Vitaceae	Feuille	Cataplasme	Furoncle
برواق Asphodèle	Spontanée	*Asphodelus sp* Xanthorroeaceae	Racine	Cataplasme avec HO/ V.L	Verrues, eczéma
مر و صبر Aloes	Cultivée - spontanée	*Aloe sp* Xanthorroeaceae	-Tige -Fruit	-Jus / V.L -Cru / V.O	-Vergeture, D articulaire, pigmentation dermique -Anémie
كركم Curcuma	Exotique	*Curcuma longa* Zingiberaceae	Graine	Cataplasme avec HO /V.L	Trt de peau, arthralgie
زنجبيل Gingembre	Exotique	*Zingiber officinale* Zingiberaceae	Rhizome	-Décoction / V.O -Infusion / V.O -Macération / V.O -Macération avec le cannelle / V.O -Cru (poudre) avec miel/ V.O	-Grippe, rhume, aphrodisiaque, fatigue -D gastrique, colon, fortifiant, grippe, D menstruelle -Chol, colon, HTA, maladie cardiaque, stress -Obésité -Aphrodisiaque
حرمل Harmel	Spontanée	*Peganum harmala* Zygophyllaceae	Graine	-Cru / V.O -Cataplasme avec la graisse de mouton/ V.L	-Chol -Intertrigo (doigts, orteils), eczéma

bb :bébé ; **Chol :**hypercholestérolémie ; **D** :douleur ; **DB :** Diabète **;HO** :huile d'olive ; **Inf :** infection **;IVR :** inflammation des voies respiratoires **;K** :cancer; **LB :**lithiase biliaire **;LR :**lithiase rénale **;RA :** rhumatisme articulaire **;Trt :**traitement **;V.Inh :** voie d'inhalation **;V.L** :voie locale **;V.O :** voie orale.

Tableau 13 : Liste de plantes recensées non identifiées

Nom vernaculaire (arabe / kabyle/ français)	Origine	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
بوقرعون	Spontanée	Feuille	Cataplasme / V.L	Plaie, antiseptique
شتوي	Spontanée	Fruit	Cru avec le jus d'orangier/ V.O	Anémie
تيميزرت	Spontanée	Partie aérienne	Cuit / V.O	D gastrique
timersitin	spontanée	Partie aérienne	Cuit/V.O	Fortifiant, céphalée
حشيشة لبحر Algue rouge	Spontanée	Algue	Décoction/V.O	Helminthe
عنقربة	spontanée	Partie aérienne	-Fumigation/V.L -Décoction/V.O	-Hémorroïde -Hémorroïde
بردلاقة	spontanée	Partie aérienne	-Infusion / V.O -Cru/cuit/V.O	-Cancer -Anémie, Digestion
متينة	Spontanée	Fruit	Infusion/V.O	Colon
عشبة لجراح		Feuilles	Jus/V.L	Cicatrisant
كرما حلوة		Tige	Jus/V.L	Mycose de cheveux
غرفة		Ecorce	Macération/V.O	Chol
نوارة لحنش		Partie aérienne	Macération/V.O	DB

Chol :hypercholestérolémie ; **D** :douleur ; **DB :** Diabète **;LR :**lithiase rénale **; V.L** :voie locale **;V.O :** voie orale.

Analyse de données floristiques

Nous avons recensé 164 espèces dont 152 ont pu être reconnues et identifiées. Elles sont réparties en 65 familles botaniques selon la classification APG III, 2009 (voir figure 17). Le reste n'a pas été déterminé par manque d'informations et non disponibilité d'échantillons. Un tel nombre de taxons reflète la richesse floristique de la région connue pour sa situation géographique proche de la mer créant un microclimat (climat méditerranéen) caractérisé par un ensoleillement annuel très important et des températures moyennes douces avec une pluviométrie très élevée.

Les familles les plus représentées sont : les Lamiaceae (14 espèces), Asteraceae (11 espèces), les Rosaceae (10 espèces), les Apiaceae (09 espèces), les Fabaceae (08 espèces). Ce résultat, attendu, est logique pour plusieurs raisons :

- D'abord, ces familles de plantes sont les plus répandues dans la région méditerranéenne ;
- La plupart de ces familles sont connues dans la littérature par leur richesse en espèces médicinales ;
- Elles comportent beaucoup d'espèces aromatiques (ex : Lamiaceae) dont l'odeur agréable suscite l'intérêt des gens et évoque d'éventuels effets bénéfiques pour la santé.
- Le cas des Rosaceae est expliqué par le fait que la plupart des espèces citées sont des arbres cultivés pour leurs fruits comestibles.

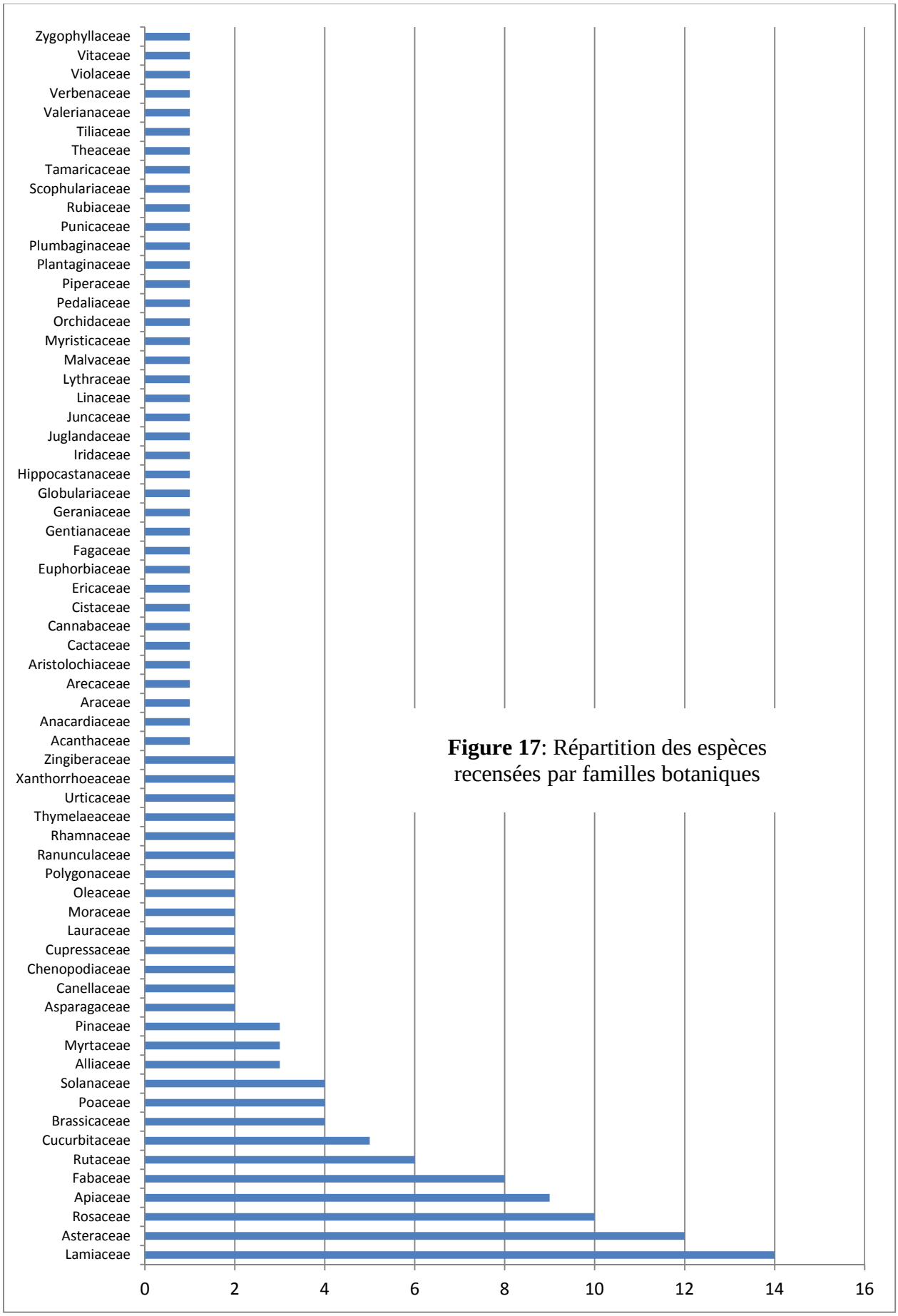

Figure 17: Répartition des espèces recensées par familles botaniques

Les parties de la plante utilisées

Tableau 14:Nombre de citations représentant les parties utilisées de la plante.

Les parties utilisées	Partie aérienne	Feuille	Tige	Racine	Fleur	Fruit	Graine	Résine Latex	Ecorce
Nombre de citations	572	879	104	118	31	253	201	12	25

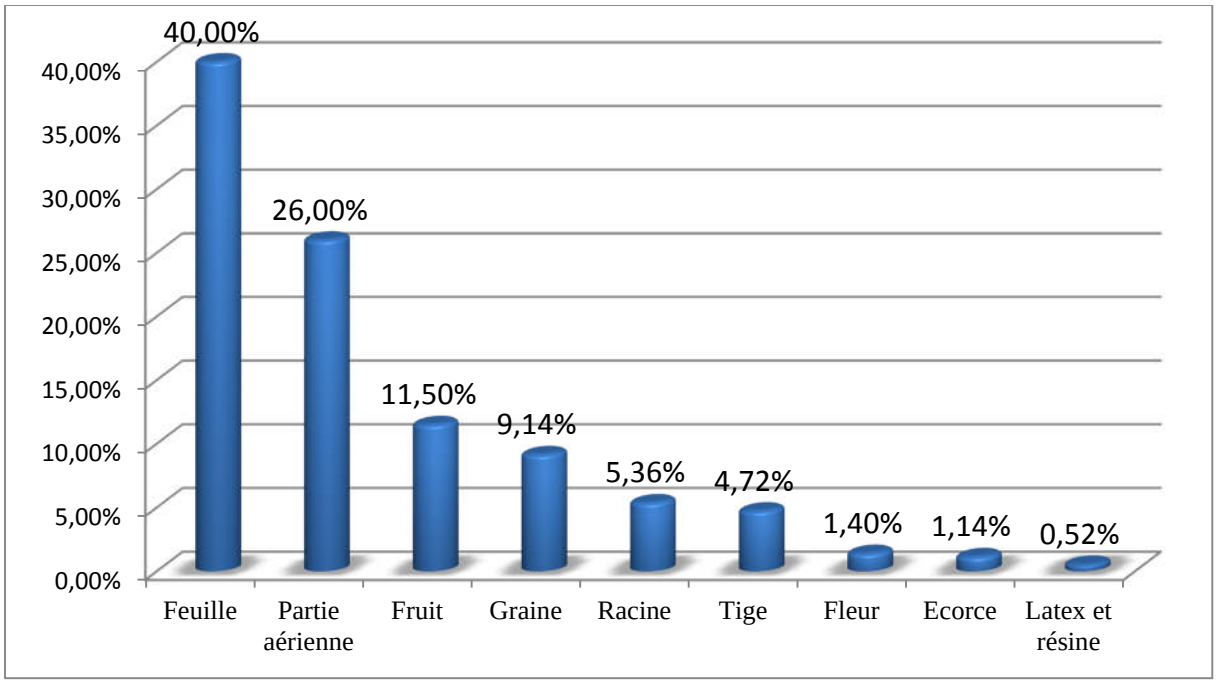

Figure 18 : Fréquences d'utilisations des différents organes végétaux en phytothérapie chez la population étudiée.

Comme nous l'avons constaté, différentes parties végétales peuvent constituer des drogues intéressantes. En première place, les feuilles (40%) qui sont le siège de la synthèse et de stockage de nombreux métabolites secondaires et qui sont faciles à récolter, à sécher et à stocker. De plus, la cueillette des feuilles permet de préserver le reste du végétal. La partie aérienne occupe la deuxième place (26%) et elle est utilisée lorsque le feuillage est réduit. Les fruits (11,50%), les graines (9,14%) et la racine (5,36%) sont des organes souvent gorgés de réserves et de principes actifs. L'emploi les fleurs (1,40%) est surtout lié à leur richesse en pigments intéressants en phytothérapie (flavonoïdes, anthocyanes…).

Nous avons noté que la récolte de certains organes végétaux se fait d'une manière arbitraire par la population locale qui méconnait les phases phénologiques (feuillaison, floraison, fructification) et exerce par conséquent une forte pression de cueillette conduisant à

la diminution de la productivité et la réduction et/ou la perte de la biodiversité. Cette façon de récolter entraine la raréfaction, voire même le risque de la disparition totale de certaines espèces. Le meilleur exemple qui illustre ce risque est le cas de certaines orchidées (exp. *Orchis mascula*) qui sont recherchées pour leurs tubercules. Or, ces derniers sont des organes assurant la pérennité végétale, donc leur arrachage met fin à la vie de la plante !

Modes de préparation

Tableau 15: Nombre de citations représentant le mode de préparation des plantes médicinales.

Mode de préparation	Infusion	Décoction	Macération	Cru	Cuisson
Nombre de citations	694	409	72	267	69
Mode de préparation	Jus	Fumigation	Cataplasme	Huile grasse	
Nombre de citations	304	51	169	81	

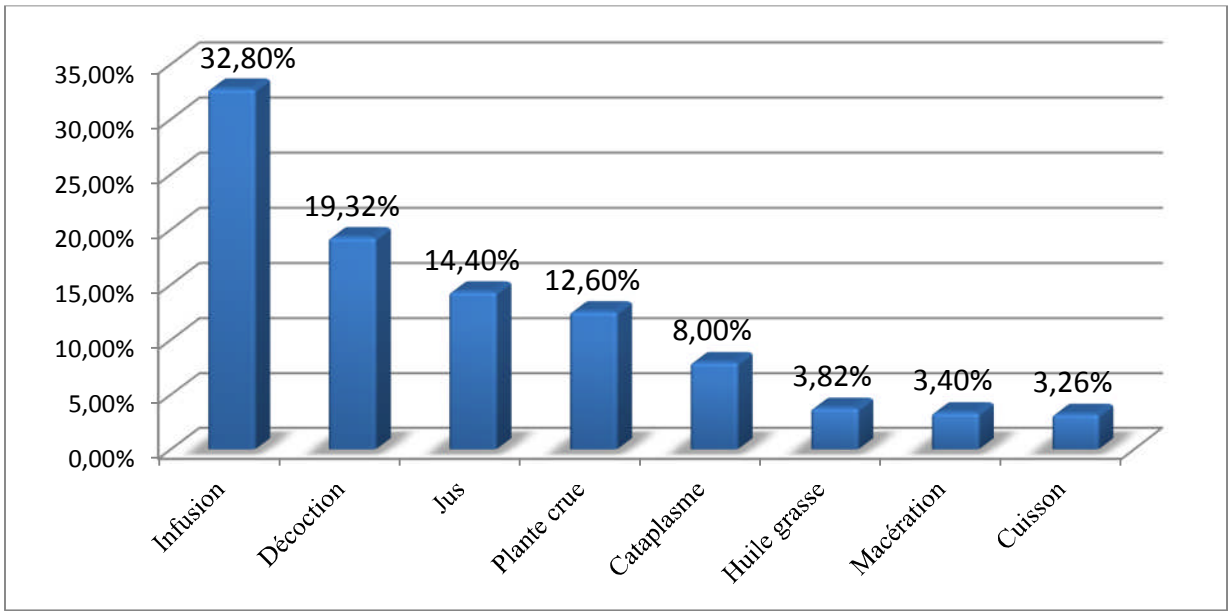

Figure 19 : Les modes de préparation en phytothérapie chez la population étudiée.

Afin de faciliter l'administration de la drogue 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 dont le choix dépend du type de maladies traitées. L'infusion est la préparation la plus fréquente (32,8%), elle concerne surtout les drogues à métabolites thermolabiles ou volatiles (ex. huiles essentielles). La décoction aqueuse (19,32%) est surtout destinée aux organes rigides et coriaces comme les

racines, les écorces et permet d'atténuer ou d'annuler l'effet toxique de certaines plantes (mais pas toutes !). Le jus (14,4%) est obtenu par broyage de la plante fraiche et il est utilisé seul ou associé avec celle-ci. Le cataplasme, l'huile grasse, la macération et la fumigation sont d'autres modes de préparation répandus en phytothérapie. Certaines plantes sont carrément consommées crues ou après cuisson.

Voies d'administration

Tableau16 : Nombres de citations représentant le mode d'administration des plantes médicinales.

Mode d'administration	Oral	Local	Inhalation
Nombre de citations	1476	458	57

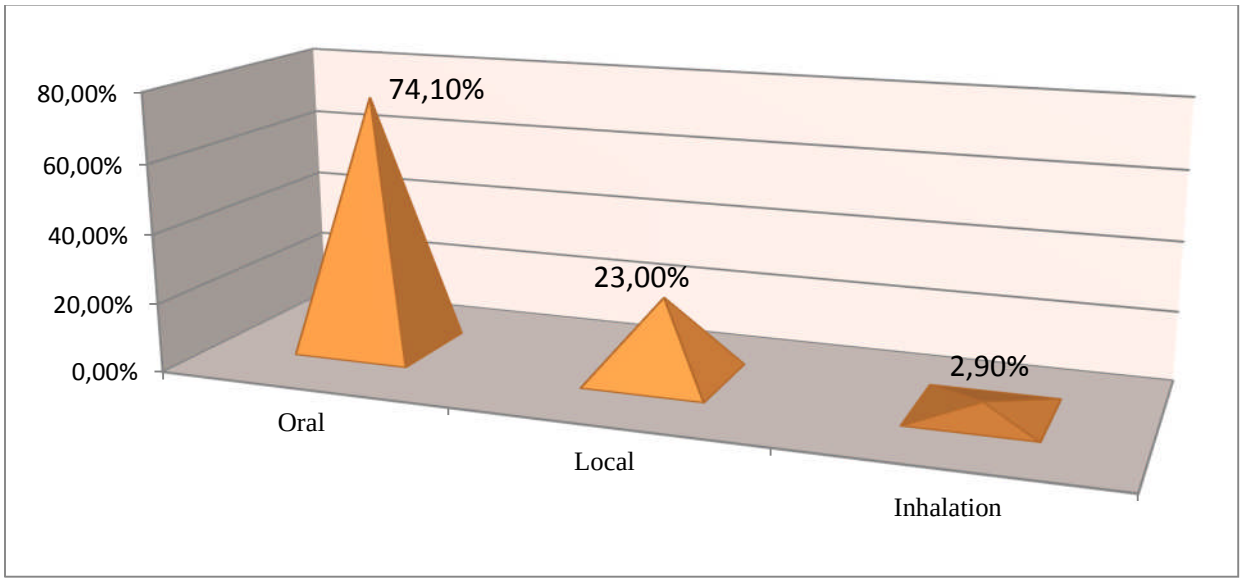

Figure 20 : Voies d'administration en phytothérapie chez la population étudiée.

Les voies d'administration rencontrées lors de notre enquete sont en rapport direct avec la nature des pathologies soignées. L'ingestion orale (74,10%), majoritaire, est destinée au traitement des troubles internes notamment digestifs. Les diverses applications locales (23%) à savoir le cataplasme, la compresse, le masque, le rinçage, l'instillation nasale ou auriculaire, le badigeonnage... visent à remédier aux affections de la peau et des muqueuses. L'inhalation permet la fumigation des voies respiratoires.

Les types de maladies traitées

Tableau17: Nombre de citations représentant les différentes affections traitées en phytothérapie.

Types de maladies traitées	Nombre de citations
Affections digestives	675
Affections respiratoires	589
Affections dermatologiques	214
Affections rhumatologiques	94
Cancérologie	22
Affections cardiovasculaires	82
Pédiatrie	45
Infection	152
Affections génito-urinaires	164
Affections neurologiques	141
Affections métaboliques	175
Affections hématologiques	68
Cosmétologies	72
Manque d'appétit	37
Obésité	13
Autres…	7

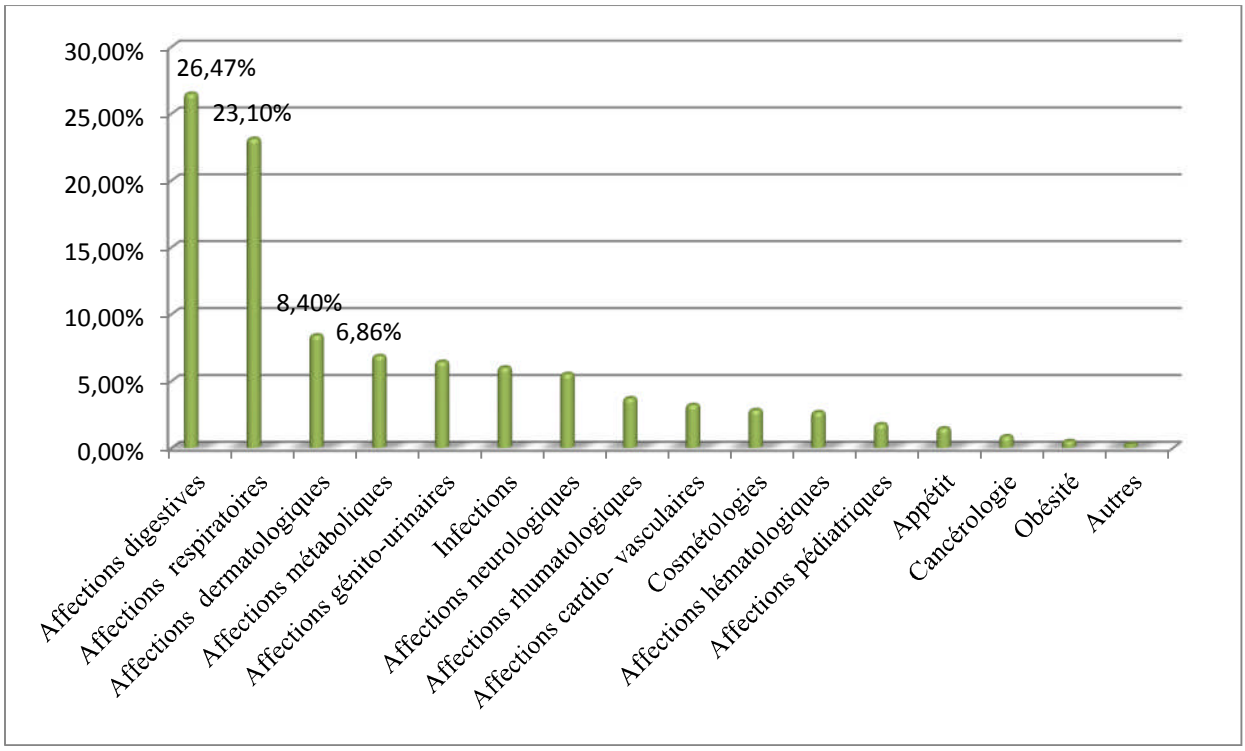

Figure 21 : Différentes affections traitées en phytothérapie chez la population étudiée.

Les résultats montrent que beaucoup de plantes médicinales (26,47%) interviennent dans le traitement des troubles de l'appareil digestif qui sont très fréquents chez la population algérienne en général. Ils sont suivis par les affections respiratoires (23,10%) dues essentiellement à la nature du climat (asthme, grippe, toux, bronchite…). Quant aux affections dermatologiques (8,40%), elles sont surtout liées aux accidents domestiques et professionnels courants (plaies, brûlures…) nécessitant l'emploi de plantes cicatrisantes. Les maladies métaboliques (6,86%), génito-urinaires (6,43%), infectieuses (6%) neurologiques (5,52%) sont également représentées. Le reste englobe un taux de 17,22%.

Avis de la population sur le résultat de la médication par la phytothérapie

Tableau 18: Nombre de citations représentant l'avis de la population sur le résultat de médication par la phytothérapie.

Le résultat	Guérison	Amélioration	Stabilisation	Inefficacité
Nombre de citations	1003	1009	63	12

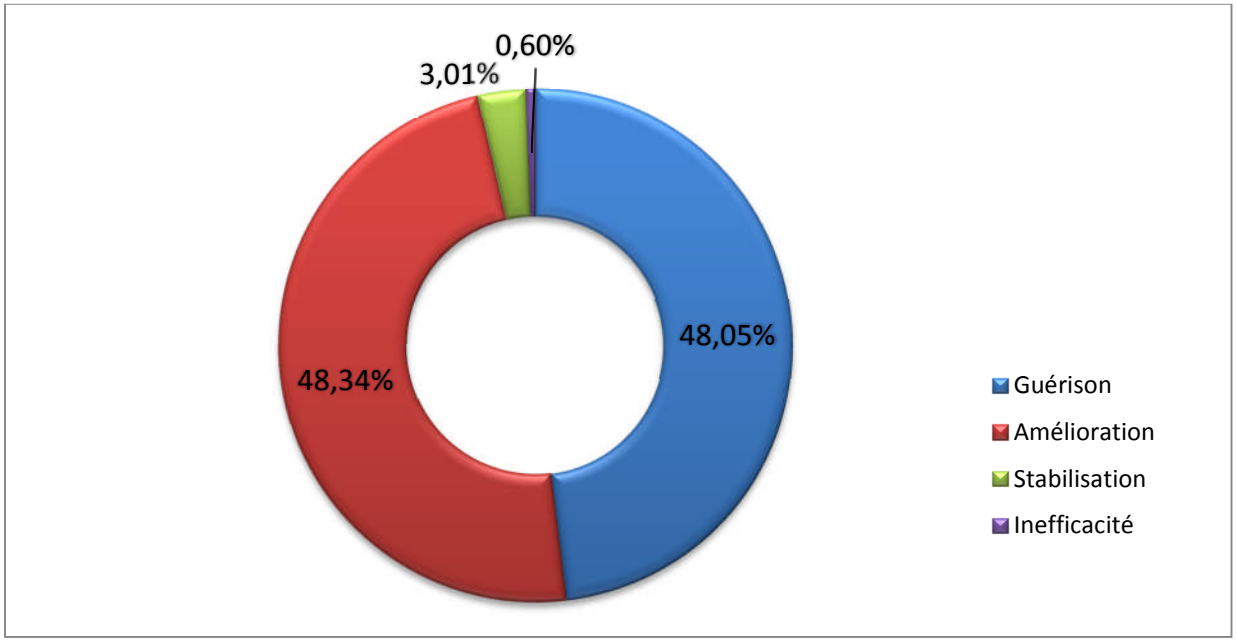

Figure22: Résultat de la phytothérapie selon la population étudiée.

48,4% des gens disent qu'ils ont ressenti une certaine amélioration suite à l'usage de plantes médicinales. D'autres confirment leurs guérisons (48%), la stabilisation de leurs pathologies (3%) et environ 0,6% voient que les recettes traditionnelles sont inefficaces.

Précautions d'emploi et effets secondaires

D'après les personnes interrogées, certaines plantes nécessitent des précautions particulières d'emploi vu les effets indésirables qu'elles peuvent engendrer. Le tableau ci-dessous résume quelques exemples :

Tableau 19: les précautions d'emploi et effets secondaires de l'utilisation de plantes médicinales.

La plante	Effets secondaires	Précautions d'emploi
Ail	Cheveux gras, odeur, démangeaison	/
Alaterne	Nausées	/
Anis vert	/	Eviter chez la femme enceinte
Arbousier	Migraine, somnolence, nausées	Eviter l'abus
Aristoloche	/	Il faut respecter les doses, à utiliser pour le cancer de premier stade, sans ajout de sucre
Armoise	Hypotenseur, hypoglycémiant, goût amère	Eviter l'abus, consommer avec sucre
Bouqereoun	/	Eviter l'eau
Clématite flammule	Chute des dents	Eviter par voie orale
Cresson alénois	/	Eviter l'abus
Cumin	/	Eviter l'abus
Cyprès	/	Non comestible
Fenouil	/	Eviter l'abus, et chez la femme enceinte
Fenugrec	Odeur désagréable de l'haleine	/
Gingembre	Perturbation du cycle, perturbation hormonale	Utilisation avec précaution chez la jeune fille, éviter l'abus
Grains de lin	Diminue la fertilité	Eviter l'abus, éviter chez la jeune fille
Grenadier	/	Sans sucre pour les diabétiques
Hchichet lebhar	/	Prise à jeun, évider la présence du malade dans la zone de préparation (odeur)
Inule	Constipation, abortive	A ne pas avaler, éviter l'abus

La plante	Effets secondaires	Précautions d'emploi
Laurier rose	/	Eviter le contact avec les yeux
Lavande	/	Eviter l'abus, consommer sans sucre, à conserver au frigo
Marrube	Amertume	Eviter l'abus
Menthe	Anémie, faiblesse cardiaque, tachycardie	Eviter l'abus, chez la femme enceinte et chez le sujet cardiaque
Mersgous	/	A ne pas avaler, conserver au frigo, utilisé que pour les brulures sèches, éviter les brulures de 2ème et 3ème degrés, éviter le contact avec l'eau
Muscade	Sédatif, somnolence	Eviter l'abus
Myrtille	/	Eviter l'abus
Nigelle	/	Eviter l'abus
Oléastre	/	Eviter le soleil lors d'une application local externe
Olive	Nausée, amertume buccale	Eviter l'abus
Persil	Hypotenseur	Eviter l'abus
Résine de pin	/	Mélanger au miel juste au moment de la consommation
Romarin	Amaigrissement	Eviter l'abus chez le diabétique et la femme enceinte
Rue	Abortive	Eviter chez la femme enceinte
Sauge	Modifie la fertilité, nausée, hypoglycémiant accentue la douleur gastrique	Eviter chez la jeune fille, lors des cycles et la femme allaitante, éviter l'abus, à consommer sans sucre, éviter chez l'épileptique
Scille	/	Eviter l'abus
Séné	Purgatif drastique	Eviter l'abus
Thapsia	Vertige	Eviter l'abus
Thé vert	Anémie	A consommer sans sucre, éviter l'abus
Thym	Insuffisance hépatique, diarrhée	Eviter l'abus, chez le sujet à goitre, la femme enceinte et enfants moins de 2ans
Verveine	Purgative	Eviter l'abus, et chez la femme enceinte

L'analyse de ces données révèle que la connaissance des effets secondaires et les précautions à respecter lors de l'usage des plantes restent restreintes. De plus, beaucoup d'informations citées sont insensées et loin d'être justes. Ceci résulte du fait que la majorité pense que la consommation de plantes est anodine et ne présente aucun danger. Cependant, nous avons apprécié certaines notions acquises : « éviter chez la femme enceinte », « éviter l'abus », etc.

Evaluations des connaissances sur les plantes toxiques

Tableau 20: Nombre de personnes ayant de connaissance sur les plantes toxiques.

La connaissance de plante toxique	OUI	NON
Nombre de personnes	274	126

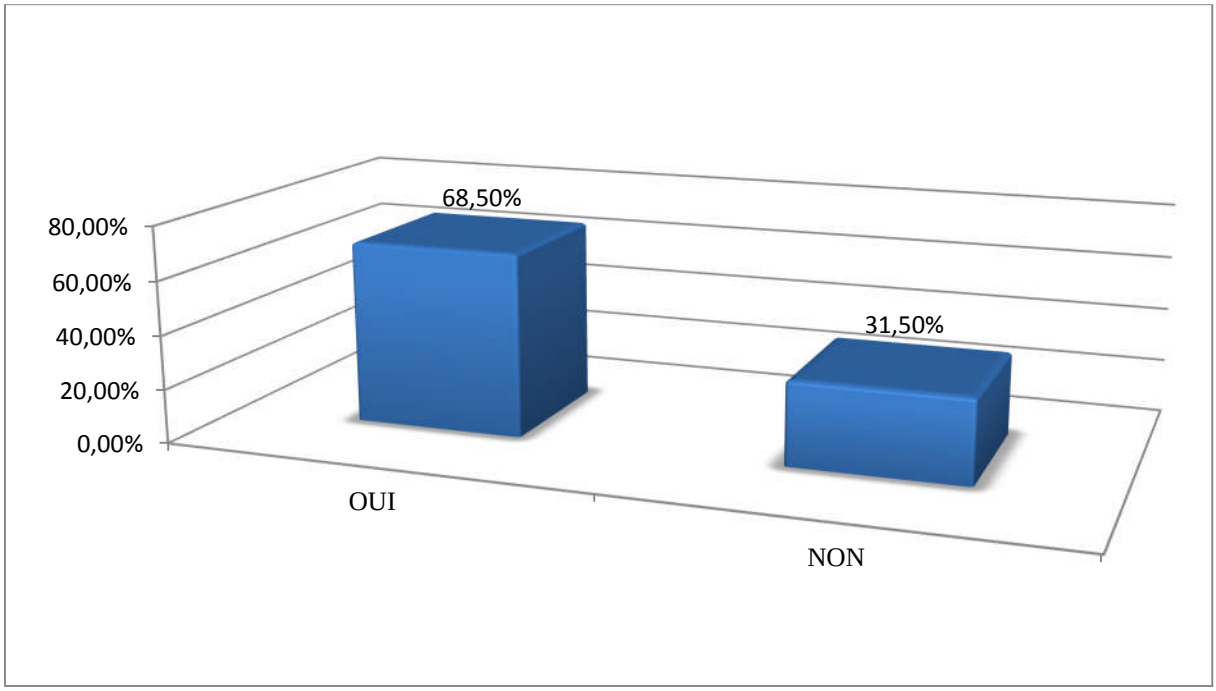

Figure 23 : Taux de connaissance de plantes toxiques chez la population étudiée.

Plus 68% des personnes ont des notions sur la toxicité des plantes. Selon eux, la dangerosité d'une plante dépend de plusieurs facteurs : la partie de la plante incriminée, la voie d'administration, le mode de préparation, la posologie (ex : l'abus de la sauge provoque une hypoglycémie), l'état général de l'individu (femme enceinte, les âges extrêmes)…

La consommation des plantes se fait souvent de façon hasardeuse sans connaître leurs origine, leurs posologie, leurs mode d'administration, leurs action sur l'organisme et leurs interaction avec d'autres médicaments présentant un vrai danger pour leurs santé : vertiges, vomissements, insuffisance rénale et même des fois décès. Poussés par leurs curiosités les enfants sont les plus exposés à se risque.

Liste de plantes toxiques citées

Le tableau ci-après résume les espèces toxiques énumérées, à tort ou à raison, par la population de Boumerdes :

Tableau 21: Liste de plantes toxiques citées.

Noms français	N. local	Nom scientifique	Famille	Toxicité
Acanthe	بخباخ	*Acanthus mollis*	Acanthaceae	Confirmée
Aristoloche	برسطم	*Aristolochia sp*	Aristolochiaceae	Confirmée
Armoise	شيح	*Artemisia sp*	Asteraceae	Infirmée
Asphodèle	برواق	*Asphodelus sp*	Xanthorroheaceae	Infirmée
Belladone	بونرجوف	*Atropa belladona*	Solanaceae	Confirmée
Brugmansie	بوق	*Brugmansia sp*	Solanaceae	Confirmée
Cannabis	حشيش	*Cannabis sativa*	Cannabaceae	Confirmée
Caroubier	خروب لمعيز	*Ceratonia siliqua*	Fabaceae	Infirmée
Champignons toxiques	/	/	/	Confirmée
Chardon à glu	لاداد	*Atractylis gummifera*	Asteraceae	Confirmée
Chardon chausse trape	بونقار	*Centaurea calcitrapa*	Asteraceae	Infirmée
Chardon marie	شوك حمار	*Silybum marianum*	Asteraceae	Infirmée
Chiendent	افار	*Cynodon dactylon*	Poaceae	Infirmée
Clématite flammule	زانزو	*Clematis flammula*	Ranunculaceae	Confirmée
Colocase	وذن الفيل	*Colocasia sp*	Araceae	Confirmée
Coloquinte	حنظل	*Colocynthis vulgaris*	Cucurbitaceae	Confirmée
Concombre d'âne	فقوس لحمير	*Ecballium elaternum*	Cucurbitaceae	Confirmée
Cyprès	سرول	*Cupressus sempervirens*	Cupressaceae	Infirmée
Datura	جهنما	*Datura stramonium*	Solanaceae	Confirmée
Euphorbe	لبينة	*Euphorbia sp*	Euphorbiaceae	Confirmée
Fenouil sauvage	بسيبسة الحلوف	*Foeniculum vulgare*	Apiaceae	Infirmée
Figuier	كرمة	*Ficus carica*	Moraceae	Infirmée
Figuier de Barbarie	صبار	*Opuntia ficus-indica*	Cactaceae	Infirmée
Genévriers	عرعار	*Juniperus sp*	Cupressaceae	Infirmée

Noms français	N. local	Nom scientifique	Famille	Toxicité
Gouet	بقوقة	*Arum italicum*	Araceae	Confirmée
Harmal	حرمل	*Peganum harmala*	Zygophyllaceae	Confirmée
Inule visqueuse	مقرمان	*Inula viscosa*	Asteraceae	Infirmée
Laurier rose	دفلة	*Nerieum oleander*	Apocynaceae	Confirmée
Lavande	حلحال	*Lavandula officinalis*	Lamiaceae	Infirmée
Lin cultivé	كتان	*Linum usitatissimum*	Linaceae	Infirmée
Marrube	مريوث	*Marrubium sp*	Lamiaceae	Infirmée
Mauve	مجير	*Malva sylvestris*	Malvaceae	Infirmée
Muscari chevelu	بصل الديب	*Muscari comosum*	Asparagaceae	Infirmée
Oléastre	احشاذ	*Olea europea* var. *silvestris*	Oleaceae	Infirmée
Ortie	حريق	*Urtica sp*	Urticaceae	Infirmée
Oseille commune	ثاسمومث	*Rumex acetosa*	Polygonaceae	Infirmée
Oxalis	قريوصة	*Oxalis sp*	Oxalidaceae	Infirmée
Pariétaire officinale	فتات لحجر	*Parietaria officinalis*	Urticaceae	Infirmée
Petite centaurée	غليلو	*Centaurium erythraea*	Gentianaceae	Infirmée
Pin sylvestre	دباغة	*Pinus silvestris*	Pinaceae	Infirmée
Ricin	خروع	*Ricinus communis*	Euphorbiaceae	Confirmée
Rue	فيجل	*Ruta sp*	Rutaceae	Confirmée
Sauge	خياطة	*Salvia sp*	Lamiaceae	Infirmée
Scille	فرعانة	*Scilla maritima*	Asparagaceae	Confirmée
Séné	سنا المكي	*Cassia senna*	Fabaceae	Confirmée
Thapsia	بونافع	*Thapsia garganica*	Apiaceae	Confirmée
Trèfle des prés	بوثلاثة	*Trifolium pratense*	Fabaceae	Infirmée
Vesce jaune	جلبانة لحنش	*Vicia lutea*	Fabaceae	Infirmée

Parmi les plantes citées, une vingtaine sont réellement toxiques et leur toxicité est connue dans la littérature, d'autres le sont mais à doses excessives (séné, armoise…). Bien que la nocivité de beaucoup d'espèces énumérées soit peu valable, nous avons, en *grosso modo*, apprécié le fait qu'au moins les plus toxiques et mortelles sont connues (laurier rose, chardon à glu, scille, datura, etc.).

2.2. Monographies des cinq plantes sélectionnées

2.2.1. Figuier de barbarie :

Du grec *opuntios* : d'Oponte, ville de la Grèce ancienne; du latin *ficus*: Figuier, et *indicus* : de l'Inde; Barbarie: en fait Berbérie (Afrique du Nord) [44] .

2.2.1.1. Description botanique et herbier:

- Nom scientifique : *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.
- Noms vernaculaires :

  Français : figuier de barbarie

  Arabe: كرموس نصارى - الهندي

  Kabyle: *akermous*.
- Systématique :

  Règne : *Plantae*

  Clade : Euangiospermes

  Clade : Eudicotylédones

  Clade : *Caryophyllidae*

  Ordre : *Caryophyllales*

  Famille : *Cactaceae*

  Genre : *Opuntia*

  Espèce : *O. ficus-indica* [45]

- Description :

C'est une plante arborescente qui peut atteindre de 3 à 5 mètres de haut. Son organisation en cladodes, couramment appelés « raquettes », est particulière. Les cladodes sont des tiges modifiées de forme aplatie, de 30 à 40 cm de long sur 15 à 25 cm de large et de 1,5 à 3 cm d'épaisseur. Unis les uns aux autres, ils tendent à former des branches. Ces cladodes assurent la fonction chlorophyllienne à la place des feuilles, et sont recouvertes d'une cuticule cireuse (la cutine), qui limite la transpiration et les protège contre les prédateurs. Les feuilles ont une forme conique et ont seulement quelques millimètres de long.

À la base des feuilles se trouvent les aréoles (environ 150 par cladode) qui sont des bourgeons axillaires modifiés, typiques des Cactacées. Les épines proprement dites, blanchâtres, sclérifiées, solidement implantées, sont longues de 1 à 2 cm. Les glochides, fines épines de quelques millimètres, de couleur brunâtre, se décrochent facilement, mais munis de minuscules écailles en forme d'hameçons s'implantent solidement dans la peau et sont très

difficiles à retirer. L'appareil racinaire est superficiel, se concentrant dans les 30 premiers centimètres du sol, mais en revanche très étendu.

Les fleurs sont à ovaire infère, uniloculaire. Le pistil est surmonté d'un stigmate multiple. Les étamines sont très nombreuses. Les sépales peu apparents et les pétales bien visibles de couleur jaune orange. Le fruit, ou figue de Barbarie, est une baie charnue, uniloculaire, à nombreuses graines (polyspermique) dont le poids peut varier de 150 à 400 g. Il dérive de l'ovaire infère adhérent .au réceptacle floral [46].

Figure 24: Figuier de barbarie : appareils végétatif et reproducteur.

Herbier : voir figure ci-dessous

Figure 25 : Figuier de barbarie : herbier.

2.2.1.2. Etude phytochimique

Tableau 22: Résultats du screening phytochimique des fleurs du figuier de barbarie (D : détecté ND : Non détecté)

La réaction		Résultat
Alcaloïdes	Bouchardat	D
	Dragendorff	D
	Mayer	D
Poly phénols		D
Tanins	Galliques	ND
	Catéchiques	ND
Flavonoïdes		D
Saponosides		ND
Anthracénosides /Quinones		D
Stérols et Triterpènes		D
Mucilage		D

Cette plante donne une réaction positive pour les alcaloïdes dont l'intensité de la réaction diffère d'un réactif à un autre : précipité plus remarquable avec les réactifs de Dragendorff, moindre avec Mayer. La présence d'alcaloïdes doit susciter l'attention des utilisateurs de cette drogue pour un emploi plus prudent.

La réaction avec les polyphénols donne une coloration noirâtre, avec les anthracénosides/quinones une coloration rouge mais avec une faible intensité. Avec les stérols/triterpènes un anneau rouge se forme mais peu remarquable. Le précipité floconneux formé avec les mucilages est visible. Par contre les fleurs de figuier de barbarie sont très riches en flavonoïde (coloration rose très appréciable). On note l'absence de saponosides et de tanins.

D'après la littérature, ces fleurs sont riches en flavonoïdes et en vitamine C [33].

2.2.1.3. Propriétés et usages thérapeutiques

Tableau 23 : Usages médicinaux du Figuier de Barbarie.

Usage selon la littérature	Usage selon l'enquête
L'infusion de fleurs et la consommation de figues dans le cas de dysenterie.[46] Les fleurs sont : - Astringentes et réduisent les saignements ;[33] - Utilisées pour soigner les troubles de l'appareil digestif tels que diarrhées, colites et irritations intestinales chroniques ;[33] - Traiter les affections de la prostate ; [33] - En infusion, utilisées comme diurétique. [46] La tige : - Le suc est consommé pour traiter la toux sèche, les inflammations de tube digestif, et comme hydratant de la peau. [46]	En infusion, la fleur est utilisée par voie orale pour le traitement de colon, diarrhée, otite…. La tige : - Le suc est utilisé par voie locale pour soigner l'eczéma ; - Pour la brillance et contre la chute des cheveux ; - Chauffée avec l'huile d'olive pour guérir les douleurs dorsales, arthrites, arthrose.

2.2.2. Grenadier

Du latin *puniceus* : rouge écarlate (couleur de la fleur), et *granatus* : grenu (fruit contenant de nombreuses graines) [44].

2.2.2.1. Description botanique et herbier

- Nom scientifique : *Punica granatum* L.
- Noms vernaculaires :

  Français : grenadier commun

  Arabe : رمان

  Kabyle : *Taremmant*

- Systématique

  Règne : *Plantae*

  Clade : Euangiospermes

  Clade : Eudicotylédones

  Clade : *Rosidae*

  Clade *: Malvidae*

  Ordre : *Myrtales*

  Famille : *Punicaceae*

  Genre : *Punica*

  Espèce : *P. granatum* [45]

- Description :

C’est un arbuste de 2-5 m très rameux.les feuilles sont opposées oblongues, luisantes. Les fleurs sont d'un rouge écarlate, grandes, 20-25 mm, par 1-3 à l'aisselle des feuilles. Calice longuement campanulé coriace, rouge orangé à 5-7 lobes. Pétales 5-7. Les étamines sont très nombreuses. Le fruit (grenade) est volumineux couronné par la partie supérieure du calice, à graines nombreuses [40]. C’est une plante hermaphrodite; floraison: juin à juillet; pollinisée par les insectes; dispersée par les animaux [47].

Figure 26: Grenadier commun : appareils végétatif et reproducteur.

Herbier : voir figure ci-dessous

Figure 27 : Grenadier commun : herbier

2.2.2.2. Etude phytochimique

Tableau 24: Résultats du screening phytochimique du péricarpe du Grenadier commun (D : détecté, ND : non détecté).

La réaction		Résultat
Alcaloïdes	Bouchardat	D
	Dragendorff	D
	Mayer	D
Poly phénols		D
Tanins	Galliques	D
	Catéchiques	ND
Flavonoïdes		ND
Saponosides		ND
Anthracénosides /Quinones		D
Stérols et Triterpènes		D
Mucilage		D

La détection d'alcaloïdes est appréciable avec les trois réactifs avec une même intensité. Il est donc important d'utiliser cette drogue avec assez de vigilance vue la toxicité connue des alcaloïdes. Elle est la plus riche en polyphénols (coloration noir très intense), en tanins galliques et en anthracénosides/quinones (coloration rouge très visible). Elle renferme en petite quantité les stérols/triterpènes et les mucilages. Nous avons noté une absence de saponosides et de flavonoïdes.

Notre étude concorde avec la littérature qui dit que l'épicarpe et l'écorce contiennent des alcaloïdes (pelletiérine et méthylpelletiérine), des tanins ellagiques (jusqu'à 25 %) et des triterpènes [33].

2.2.2.3. Propriétés et usages thérapeutiques

Tableau 25: Usages médicinaux du grenadier commun.

Selon la littérature	Selon l'enquête
- Feuilles fraiche sont antiasthmatiques. [48] - L'écorce de la tige et les racines : vermifuge, ténifuge, anti diarrhéique, Emménagogue… [33,47]	Les épluchures de fruit sont utilisées : - En poudre en association avec du miel pour traiter les toux et les grippes ; - En infusion pour soigner les troubles gastriques, diarrhées et HTA; -En décoction pour traiter les diarrhées, hypercholestérolémie et diabète ; - En macération pour l'HTA.

2.2.3. Aristoloche

2.2.3.1. Description botanique et herbier

- Nom scientifique : *Aristolochia baetica* L.
- Noms vernaculaires :

  Français : Aristoloche;

  Arabe : برسطم
- Systématique :

  Règne : *Plantae*

  Clade : Euangiospermes

  Clade : Dicotylédones archaïques

  Clade : *Magnoliideae*

  Ordre : *Piperales*

  Famille : *Aristolochiaceae*

  Genre : *Aristolochia*

  Espèce : *A. baetica* [45]

- Description :

Plante vivace, grimpante de 1 à 5 m, avec une tige grêle, volubiles, sans tubercule souterrain. Les feuilles sont glauques persistantes, alternes, glabres et luisantes, pétiolées, triangulaires et cordiformes à la base.

La floraison se fait de Mai à Août. Les fleurs sont axillaires, solitaires de 3-4 cm à pédoncule grêle de 1-3 cm défléchi au sommet. Le périanthe est à tube renflé à la base, étroit, et recourbé en U, se dilatant au-dessus se terminant par une large languette jaune striée de brun-pourpre bordée d'une marge dépassant le tube.

Figure 28: Aristoloche : Appareils végétatif et reproducteur.

Herbier : voir figure 31

2.2.3.2. Etude phytochimique

Tableau 26 : Résultats du screening phytochimique de la racine de l'aristoloche (D : détecté, ND : non détecté).

La réaction		Résultat
Alcaloïdes	Bouchardat	ND
	Dragendorff	ND
	Mayer	ND
Poly phénols		ND
Tanins	Galliques	ND
	Catéchiques	ND
Flavonoïdes		ND
Saponosides		ND
Anthracénosides /Quinones		ND
Stérols et Triterpènes		D
Mucilage		D

Cette drogue est caractérisée par l'absence d'alcaloïdes, de polyphénols, de tanins de flavonoïdes, de saponosides et d'anthracénosides/quinones. Nous avons pu détecter seulement la présence de stérols/triterpènes (anneau rouge bien visible) et de mucilages

Nos résultats sont un peu différents par rapport à la composition chimique retrouvée dans la bibliographie : tanins, résine, principe amères, alcaloïdes (aristolochine) [34]. La non détection des tanins et des alcaloïdes pourrait être due à des erreurs de manipulation.

2.2.3.3. Propriétés et usages thérapeutiques

Tableau 27: Usages médicinaux de l'Aristoloche.

Selon la littérature	Selon l'enquête
Rhizome : - En poudre mélangé avec du miel ou du ‘‘Smen’’ est utilise en cas de cancers, diabète et asthme. [49] - En décoction, est utilisée comme stimulante de l'appétit ; [49] - Astringente, antirhumatismale, emménagogue, stimulante, vulnéraire. [34]	Racine : - En poudre avec l'huile d'olive, les graines de nigelle, et la résine de pin ou le miel par voie orale pour le traitement de toux ; - En poudre avec du miel ou l'huile d'olive par voie orale pour le traitement de cancer, nausée, vomissement, douleur digestive, hyperglycémie, stérilité, kystes ovariens et de la poitrine et la diarrhée ; - En poudre par voie locale pour guérir les furoncles, suppuration et plaies ; - Jus par voie locale pour traiter les hémorroïdes. La partie aérienne : - En poudre par voie locale pour les plaies. Tige : - En poudre avec de miel par voie orale pour cancer, furoncle, plaies, hémorragies et fibrome utérin.

2.2.4. Inule visqueuse

Le nom Inule vient de l'ancien nom de l'Aunée, probablement par déformation du grec *hélénion.* Viscosa : du latin (à goût ou odeur fétide) [50].

2.2.4.1. Description botanique et herbier

- Nom scientifique: *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter = *Inula viscosa* L.
- Noms vernaculaires:

  Français : aunée visqueuse, l'inule visqueuse.

  Arabe : مرسيط – حفينة – مقرمان

  En Algérie : *amgraman, afjded*
- Systématique

  Règne : *Plantae*

  Clade : Euangiospermes

  Clade : Eudicotylédones

  Clade : *Asteridae*

  Clade : Campanliideae

  Ordre : *Asterales*

  Famille : *Asteraceae*

  Genre : *Dittrichia*

  Espèce : *D. viscosa* [45]

- Description :

Sous-arbrisseau vivace à racine pivotante, l'Inule visqueuse est dressée, assez grande taille (jusqu'à 1,50 mètre) et peut former d'assez vastes populations [51]. Elle fleurit à la fin de l'été et au début de l'automne. D'aspect glanduleuse-visqueuse (feuilles collantes) pouvant former de grosses touffes.

Les feuilles, alternes, allongées à lancéolées, sessiles. Les feuilles supérieures sont légèrement embrassantes, leur marge est lisse ou dentée, et le sommet aigu.

Comme chez toutes les Astéracées, les fleurs sont regroupées en capitules (d'environ 10-20 mm de diamètre), entourées par un involucre de bractées, qui peuvent être en partie membraneuses et ciliées. Les capitules sont de type radié : fleurs ligulées jaunes à la périphérie, tubuleuses au centre.

Les capitules sont groupés eux-mêmes en pannicule assez dense : ils sont portés par des ramifications nombreuses de la tige principale, l'ensemble ayant une forme grossièrement pyramidale.

Les fruits secs, un peu ovoïdes, sont des akènes surmontés par une petite aigrette jaunâtre de soies denticulées [51].

Figure 29: Inule visqueuse : Appareils végétatif et reproducteur.

Herbier : voir figure 31

2.2.4.2. Etude phytochimique

Tableau 28: résultats du screening phytochimique des feuilles de l'Inule visqueuse (D: détecté, ND : non détecté).

La réaction		**Résultat**
Alcaloïdes	Bouchardat	ND
	Dragendorff	ND
	Mayer	ND
Poly phénols		D
Tanins	Galliques	D
	Catéchiques	ND
Flavonoïdes		D
Saponosides		ND
Anthracénosides /Quinones		D
Stérols et Triterpènes		D
Mucilage		D

Nous avons noté la richesse notable en polyphénols, en triterpènes, en tanins gallique et en mucilage. Présence d'anthracénosides/quinone et de flavonoïdes (coloration brune) en faible quantité. Absence d'alcaloïdes, de tanins catéchiques et de saponosides.

D'après les données de la littérature, l'Inule visqueuse est riche en huiles essentielles, flavonoïdes, résine, tanins, inulines, terpenoïdes et en composés phénoliques. Ceci coïncide bien avec les résultats de notre screening phytochimique [34,52].

2.2.4.3. Propriétés et usages thérapeutiques

Tableau 29 : Usages médicinaux de l'Inule visqueuse.

Selon la littérature	Selon l'enquête
- Les feuille sont utilisées comme topique contre la gale, les inflammations de la peau, anti-lytique rénal, diurétique et antihypertenseur. [52] - C'est un désinfectant, un cicatrisant, et déodorant de premier ordre. Employée contre les affections pulmonaires et les maux de tête. [52] - Les parties aériennes de la plante sont employée comme décoction dans le traitement de diabète, l'hypertension, des maladies rénales, antipyrétique et antiseptique.[52]	Feuille est employé sous forme de : - Jus par voie orale pour traiter les diarrhées, l'estomac et les nausées ; - Jus par voie locale pour soigner les blessures ; - Cataplasme avec d'olive préchauffée par voie locale pour les céphalées, œdèmes, rhumatismes, arthrites, douleurs thoraciques et dorsales ; - Jus avec le henné et l'huile d'olive par voie locale pour guérir les furoncles et les céphalées ; - Infusion par voie orale pour soigner la constipation.

2.2.5. L’ortie dioïque

Urtica: dérivé de *uro*: brûler en latin, *dioica* car c’est une plante dioïque, c’est à dire que certains plants sont mâles et d’autres femelles [53].

2.2.5.1. Description botanique et herbier

- Nom scientifique: *Urtica dioica* L.
- Noms vernaculaires:

  Français : Grande ortie, ortie dioïque, ortie commune.

  Arabe : حريق - نبات القراص

  Kabyle : *Azegdouf*

- Systématique:

  Règne : *Plantae*

  Embranchement : *Spermaphytes*

  Classe : *Rosideae*

  Sous classe : *Rosideae*

  Ordre : *Rosales*

  Famille : *Urticacées*

  Genre: *Urtica*

  Espèce: *dioica*

  Nom binomial*: Urtica dioica.L 1753.* [54]

- Description :

L'ortie est une plante herbacée annuelle mesurant de 60 à 90 cm de haut et pouvant dépasser 1 m 50. Elle se caractérise par ses feuilles opposées et ses petites fleurs en grappes ou en «boulettes» de couleur verdâtre.

Les feuilles sont grandes et opposées décussées, de forme ovale, bien plus longues que larges, terminées en pointe et à fortes dents triangulaires. Elles répandent une faible odeur herbacée; leur saveur est aigrelette et astringente. Les tiges sont fortes, dressées, non ramifiées et à section carrée.

Le limbe et le pétiole sont couverts de trois sortes de poils: poils urticants, poils tecteurs non urticants, longs, coniques, unicellulaires, dont la partie basilaire fortement renflée contient des cristaux de carbonate de calcium et des poils glandulaires courts, constitués par un court pédicelle supportant une glande quadricellulaire. Ces poils tecteurs et glandulaires sont surtout localisés à la face supérieure du limbe.

Les fleurs, apparaissant de juin à septembre, sont disposées à l'aisselle des feuilles, en grappes ramifiées, dans toute la partie supérieure de la plante. La fleur femelle est verdâtre et son ovaire est surmonté d'un style et d'un stigmate en pinceau. La fleur mâle est jaunâtre et comporte quatre étamines à filets longs, élastiques, repliés dans le bouton floral.

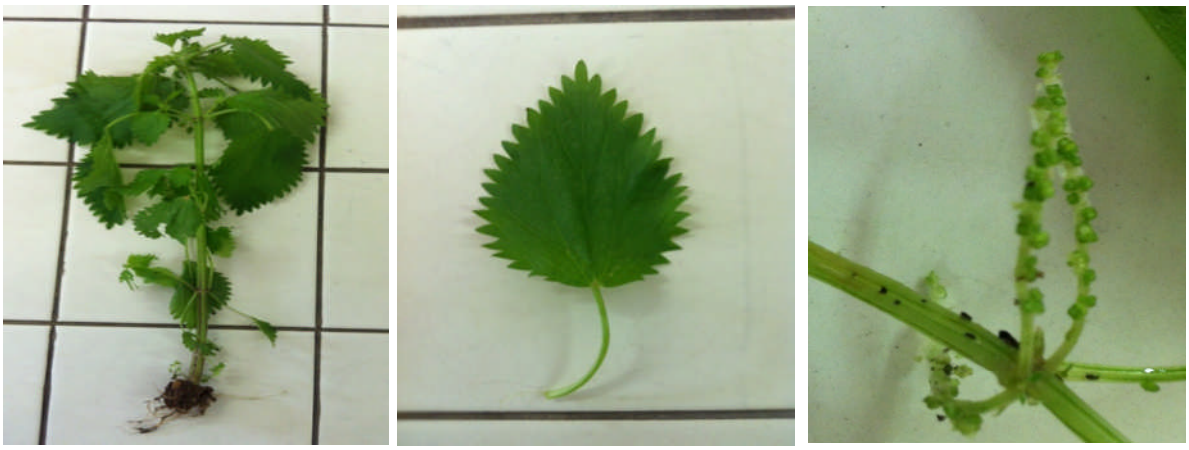

Figure 30: Ortie : Appareils végétatif et reproducteur.

Herbier : voir figure 31.

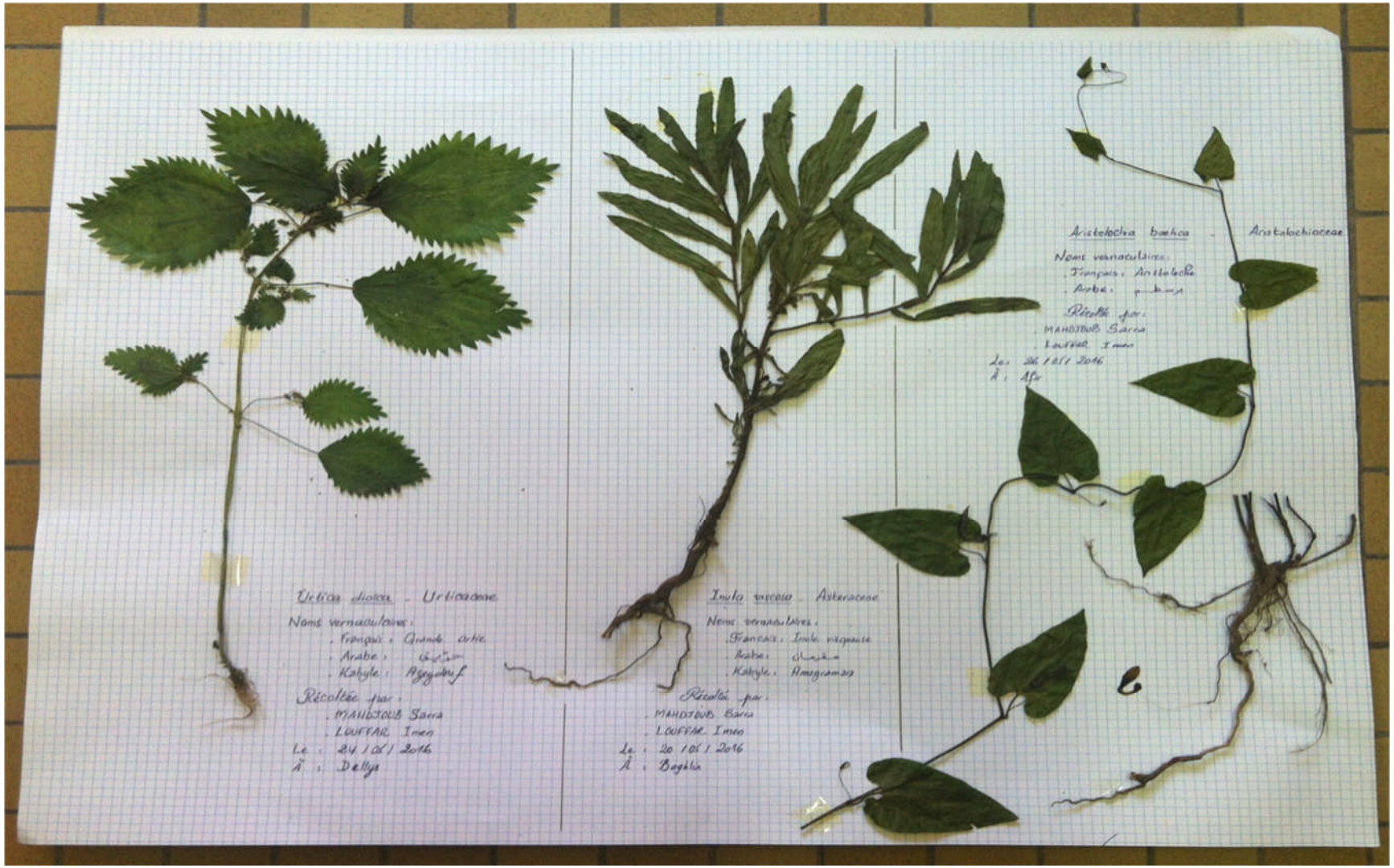

Figure 31: herbier des trois plantes : Aristoloche, Inule et Ortie.

2.2.5.2. Etude phytochimique

Tableau 30 : résultats du screening phytochimique des feuilles de l'ortie (D : détecté, ND : non détecté).

La réaction		Résultat
Alcaloïdes	Bouchardat	ND
	Dragendorff	D
	Mayer	ND
Poly phénols		D
Tanins	Galliques	D
	Catéchiques	ND
Flavonoïdes		D
Saponosides		ND
Anthracénosides /Quinones		ND
Stérols et Triterpènes		D
Mucilage		D

Cette plante contient des alcaloïdes révélés par le réactif de Dragendorff par formation d'un précipité très remarquable (la réaction avec Bouchardat et Mayer est négatifs). Pour les polyphénols nous avons observé une claire coloration noirâtre. Avec les tanins galliques, les stérols/triterpènes et les mucilages les résultats des réactions sont positifs mais peu visibles. Les tanins catéchiques, les saponosides et les anthracénosides/quinones sont absents.

Des études déjà faites ont montré que dans les parties aériennes, une huile essentielle est présente. Elle contient des cétones (38,5 %), des esters (14,7 %), des alcools libres (2 %), des traces de substances azotées, des phénols et des aldéhydes. On trouve également des flavonoïdes (1 à 2 %), des éléments minéraux (plus de 20 %).

2.2.5.3. Propriétés et usages thérapeutiques

Tableau 31 : Usages médicinaux de l'Ortie.

Selon la littérature	Selon l'enquête
Les feuilles sont utilisées pour les ongles cassants, la chute des cheveux et favorise leur repousse, l'acné en raison de l'effet anti-inflammatoire. Elle est dépurative, contre les dartres, eczéma, maladies de la peau… [58] - Elle est utilisée par voie orale, en teinture homéopathique, contre la varicelle, l'anémie et le manque d'énergie ;[58] - Son effet reminéralisant en fait un remède efficace pour l'arthrose ou les rhumatismes ; - Elle stimule les fonctions digestives (lourdeurs et crampes d'estomac). [58] - Elle est diurétique et astringente, améliore l'attention intellectuelle et agit sur l'anxiété et les états dépressifs. [58]	Feuille : - En décoction par voie orale pour soigner l'allergie, toux, HTA, anémie, fatigue ; - En cataplasme par voie locale pour l'arthrite, torticolis ; - En décoction par voie locale (rinçage) pour le traitement de chute de cheveux, pellicule, infections urinaires ; - Jus par voie locale pour traiter les aphtes, eczémas…

2.3. Difficultés rencontrés lors de la réalisation de notre travail

- Manque de coopération de la population et surtout des herboristes (problème de langue, agressivité de certaines personnes) ;
- Difficulté d'élaborer un questionnaire complet vue l'absence de références standardisées ;
- Non disponibilités des échantillons de plantes recensées (difficulté d'effectuer la récolte, espèces hors saison….) ;
- Problème d'identification des espèces (manque d'échantillons, échantillon incomplets et séchées, variation et imprécision des noms vernaculaires indigènes) ;
- Manque de temps et de moyens ;
- Absence de travaux antérieurs concernant l'ethnobotanique dans notre région.

Conclusion générale et recommandations

La phytothérapie est une discipline allopathique destinée à prévenir et à traiter certains troubles fonctionnels et/ou certains états pathologiques au moyen de plantes, de parties de plantes ou de préparations à base de plantes, récoltées avec certains nombre de précautions. Or, le danger de l'utilisation au hasard de cette thérapie pose un véritable problème de santé allant d'effets secondaires plus ou moins néfastes et pouvant dans certains cas entraîner la mort.

La situation juridique de cette thérapie varie. Dans certains pays elle est stricte, alors que dans d'autres les prétentions thérapeutiques ne sont pas réglementées. L'Algérie, a un grand nombre de préparations à base de plantes qui sont ni enregistrés ni contrôlés et ils n'ont aucun critère législatif pour intégrer cet usage dans la législation pharmaceutique.

L'enquête ethnobotanique que nous avons menée dans la wilaya de Boumerdes a comme objectifs de révéler l'importance de la pratique de la phytothérapie par la population locale. La collecte, la synthèse et la confrontation des données recueillies a permis de contribuer à la transformation du savoir populaire, de l'oralité à l'écrit. Cette région n'a pas déjà fait l'objet d'enquêtes ethnobotaniques antérieures, ainsi notre modeste travail serait le premier à traiter ce thème.

En effet, les résultats de cette étude montrent que les connaissances en phytothérapie sont plus courantes chez les sujets âgés notamment de sexe féminin et transmises généralement par héritage familial. Le choix du type de préparation et du mode d'administration semble suivre la logique du système galénique et de la maladie traitée: les feuilles constituent la partie la plus utilisée. La plupart des recettes sont préparées essentiellement en infusion et en décoction ; prises par voie orale ou locale et traitent surtout les affections digestives, respiratoires et dermatologiques.

L'analyse floristique nous a permis d'inventorier 164 espèces réparties en 65 familles (Lamiaceae, Asteraceae, Rosaceae, Apiaceae, Fabaceae…). Notre enquête a été complétée par les monographies de cinq plantes largement citées: l'inule visqueuse, l'ortie, l'aristoloche, le grenadier, le figuier de Barbarie. Leur étude comporte principalement la partie botanique suivie d'une analyse phytochimique. Cette dernière a révélé des composés bioactifs intéressants mais aussi d'autres toxiques nécessitant un usage précautionneux.

Divers obstacles ont entravé le bon déroulement de notre travail notamment le manque de coopération de la population et surtout des herboristes et la non disponibilité des échantillons.

En perspectives, nous espérons ce travail ait apporté un plus à la mise en valeur de la flore de Boumerdes méconnue jusqu'à ce jour. Nous souhaitons que l'évaluation de ces remèdes traditionnels devienne le fondement d'une classification future des médicaments à base de plantes et permettra de mener des études en vue de juger de leur efficacité et de leur innocuité ainsi que de leur utilisation potentielle dans les systèmes nationaux de soins.

Une valorisation dans les domaines de la pharmacologie et de l'industrie serait un moyen d'assurer le passage de la médecine traditionnelle à la médecine moderne, pour une pharmacopée rénovée. Ceci devrait se faire dans une plus grande homogénéité, une plus grande efficacité et une diminution de la toxicité et ne doit pas viser le déracinement, mais la promotion de ce patrimoine culturel et naturel, à la contribution au développement et au bien-être de la population locale.

Toutefois, il est important de souligner la nécessité de mise en œuvre d'une réglementation stricte qui régit les différentes volets de ce domaine (les herboristes, les fournisseurs, les préparations, le conditionnement, l'étiquetage, la vente…) dont il faut imposer un régime spécial d'octroi de licence qui permet aux autorités sanitaires de contrôler les constituants, d'exiger la preuve de la qualité avant la commercialisation, de garantir l'utilisation correcte et sûre et d'obliger les détenteurs de licence à signaler les réactions indésirables soupçonnées dans le cadre d'un système de surveillance après la mise sur le marché.

Les autorités doivent aussi contribuer à la valorisation, la réglementation, et le développement de cette thérapie par : la sponsorisation et l'encouragement des recherches et des études d'expérimentation (in vivo/in vitro), l'exploitation des résultats obtenus à l'échelle industriel pour un gain économique, la mise en place de techniques culturales permettant d'assurer la protection et la conservation des plantes endémiques et rares.

Annexes

Annexe I

Figure 1: Carte géographique de différentes daïras et communes de la Wilaya de Boumerdes [59]

Annexe II

Déclaration d'Alma-Ata sur les soins de santé primaires
12 septembre 1978

La Conférence internationale sur les soins de santé primaires réunie à Alma-Ata le 12 septembre 1978 , soulignant la nécessité d'une action urgente de tous les gouvernements, de tous les personnels des secteurs de la santé et du développement ainsi que de la communauté internationale pour protéger et promouvoir la santé de tous les peuples du monde, déclare ce qui suit :

- La Conférence réaffirme avec force que la santé, qui est un état de complet bien-être physique, mental et social et ne consiste pas seulement en l'absence de maladie ou d'infirmité, est un droit fondamental de l'être humain, et que l'accession au niveau de santé le plus élevé possible est un objectif social extrêmement important qui intéresse le monde entier.

- Les inégalités flagrantes dans la situation sanitaire des peuples, aussi bien entre pays développés et pays en développement qu'à l'intérieur même des pays, sont politiquement, socialement et économiquement inacceptables et constituent de ce fait un sujet de préoccupation commun à tous les pays.

- Tout être humain a le droit et le devoir de participer individuellement et collectivement à la planification et à la mise en œuvre des soins de santé qui lui sont destinés.

- Les soins de santé primaires sont des soins de santé essentiels fondés sur des méthodes et des techniques pratiques, scientifiquement valables et socialement acceptables, rendus universellement accessibles à tous les individus et à toutes les familles de la communauté avec leur pleine participation et à un coût que la communauté et le pays puissent assumer à tous les stades de leur développement dans un esprit d'autodétermination.

- L'humanité tout entière pourra accéder à un niveau acceptable de santé en l'an 2000 si l'on utilise de façon plus complète et plus efficace les ressources mondiales dont une part considérable est actuellement dépensée en armements et en conflits armés. Une politique authentique d'indépendance, de paix, de détente et de désarmement pourrait et devrait permettre de dégager des ressources supplémentaires qui pourraient très utilement être consacrées à des fins pacifiques et en particulier à l'accélération du développement économique et social dont les soins de santé primaires, qui en sont un élément essentiel, devraient recevoir la part qui leur revient… [40]

Annexe III

Le dossier d'AMM allégé

Le dossier d'AMM pour un médicament à base de plantes qui évalue la qualité, les techniques de production, d'identification, de pureté et de fabrication de la spécialité de phytothérapie reste très chargé surtout si la spécialité renferme plusieurs plantes dans sa composition.

Parmi les 3 parties techniques que doit contenir un dossier d'AMM complet, le dossier dit « allégé » comporte lui uniquement la partie qualité permettant ainsi un gain de temps et d'argent pour le laboratoire, commercialisant ce type de médicaments, tout en jouissant des garantis de qualité et de sécurité du produit. Ce dernier n'a donc pas à fournir les résultats des essais précliniques et cliniques effectués sur son médicament à base de plante. Il est, cependant, dans l'obligation de fournir des éléments bibliographiques et/ou des rapports d'experts stipulant que le médicament a fait l'objet d'un usage médical depuis au moins 30 ans au moment de la demande, dont au moins 15 ans dans l'espace européen ainsi qu'une étude bibliographique des données de sécurité et d'un rapport d'expert sur la spécialité de phytothérapie.

La raison de cet allègement de dossier d'AMM pour ce type de médicament réside dans le fait que ces substances végétales sont inscrites sur une liste de plantes d'usage traditionnel établie par la Commission Européenne. Cette liste énumère les médicaments qualifiés de « médicament traditionnel à base de plante » en renseignant pour chacun l'indication, le dosage spécifié, la posologie, la voie d'administration ainsi que toute autre information utile pour le dossier d'AMM.

L'enregistrement du dossier d'AMM allégé est valable cinq ans puis après renouvellement devient illimité dans la limite de survenu de problème de pharmacovigilance. Il devient caduc en cas de non commercialisation du produit pendant trois années consécutives, sauf dérogation justifiée. [22]

Annexe IV

Tramil : une approche ethnopharmacologique

La démarche de validation de plantes médicinales est au cœur du programme *Tramil*. Son but est de fournir une réponse à des problèmes de santé primaire dans les pays du sud. Ce programme, initié en Haïti et en République Dominicaine en 1982, réunit régulièrement un grand nombre de spécialistes, du domaine de la botanique, de l'ethnopharmacologie, de la médecine, de la phytochimie, de la pharmacologie et de la toxicologie.

Tramil "Traditionel Médecine in the Islands" vise à valider l'usage de certaines plantes médicinales du bassin caraïbe. Le programme sœur Tramaz, (Médecine Traditionnelle en Amazonie) quant à lui, vise à valider plus spécifiquement l'usage de plantes amazoniennes.

La méthodologie de ce programme est basée sur des enquêtes d'ethnopharmacologie quantitative, qui ont été réalisées dans les régions côtières de 22 pays allant du Golfe du Mexique à la Guyane. Au sein des populations, sont listées et définies tout d'abord les maladies rentrant dans un cadre de soins de santé primaire qui sont les plus communes dans la zone considérée. Une fois cette liste établie, des interviews sont conduits visant à établir quelles sont les espèces médicinales que les gens utilisent en priorité pour traiter ces maladies. Si une espèce est citée dans plus de 20 % des traitements contre une maladie donnée, elle est dite «significative», et l'on essayera de valider scientifiquement l'indication traditionnelle qui s'y rattache.

Cette démarche de validation (ou non) d'usage, s'appuie sur des recherches bibliographiques et expérimentales (pharmacologie, toxicologie, chimie). A la suite de ces recherches, les emplois des (parties de) plantes étudiées ont été classés comme suit :

- «REC» c'est-à-dire que l'usage «significatif» de la plante a été validé et que la plante ne présente pas de toxicité connue à ce jour, on peut donc recommander son usage;
- «INV» c'est-à-dire que les données fournies à ce jour ne permettent pas de conclure sur la pertinence d'utilisation de cette plante;
- «TOX» ce qui veut dire que l'usage de cette plante est déconseillé, étant donné la toxicité présente. [60]

Annexe V

La liste des plantes médicinales de la Pharmacopée Française Xème édition

En mars 1973, par décret n°73-295, le CSP a été modifié, restreignant, pour la première fois, la Pharmacopée Française à la dernière édition en vigueur et rendant, de ce fait, caduques, les éditions précédentes (art. R 5001 du CSP).Or, une grande partie des drogues végétales inscrites dans les huit premières éditions, de 1818 à1972, n'avaient pas été reprises dans la 9ème édition, créant ainsi une brèche dans le monopole du pharmacien. En effet, la vente des plantes médicinales inscrites à la Pharmacopée relève du monopole du pharmacien (art. L.4211-1 5°).

Aussi, dans la 9ème édition de la Pharmacopée Française, a été introduite la liste des plantes médicinales, sous le nom de table alphabétique des drogues végétales, dans le but de préserver la santé publique en ne permettant pas la vente de plantes toxiques ou non contrôlées et pour conserver aux plantes médicinales leur statut de « substances pour usage pharmaceutique ».

Cette liste initiale reprenait l'ensemble des drogues végétales mentionnées depuis le premier Codex *Medicamentarius Gallicus,* paru en 1818. Au fil du temps, une première révision a été nécessaire. Celle-ci a eu lieu en 1997, sous l'appellation de liste des plantes médicinales. En particulier, la liste initiale a été scindée en deux parties :

- la liste A concernant les « plantes médicinales utilisées traditionnellement en allopathie et pour certaines d'entre elles, en homéopathie » ;
- la liste B des« plantes médicinales dont l'évaluation du rapport bénéfice/risque (effets indésirables potentiels supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu) est négatif pour une utilisation traditionnelle en préparation magistrale ».

Cependant, quinze années plus tard, il s'est avéré indispensable de remettre à jour ce document. Les raisons en étaient :

- Du point de vue thérapeutique, l'évolution de l'indication de certaines drogues végétales, l'introduction de nouvelles espèces et le caractère désuet de quelques unes ;
- Du point de vue législatif, avec l'apparition sur le marché de compléments alimentaires, la nécessité de justifier de l'utilisation des plantes comme substance à action thérapeutique présentant une activité médicinale ;
- Du point de vue de l'harmonisation des textes de la Pharmacopée Européenne et de la Pharmacopée Nationale.

Ce travail de mise à jour a permis de préciser certains points :

- Validation de l'usage médical traditionnel des drogues végétales inscrites dans la Pharmacopée française : Les membres du groupe ont rassemblé la documentation scientifique concernant chaque drogue végétale en s'attachant particulièrement aux éléments de botanique, à la composition chimique, aux données pharmacologiques à la toxicologique, aux études cliniques (résultats), aux points d'alerte (toxicité, interaction, contre indication, grossesse) ;

- Définition de certains termes ou expression telle que « drogue utilisée en l'état »
  En effet, en se référant à la monographie drogues végétales de la Pharmacopée Européenne (07/2010 : *1433*), « les drogues végétales utilisées en l'état sont

essentiellement des plantes, parties de plantes ou d'algues, champignons, lichens, entiers, fragmentés ou coupés... » ;

- De même parallèlement, le groupe a participé à l'élaboration d'un glossaire des termes botaniques facilitant la compréhension du vocabulaire et levant toute ambiguïté sur le sens d'appellations, parfois traditionnelles, utilisées pour désigner des drogues végétales (écorce de fruit, cône ...) ;

- Distinction entre les drogues d'un usage médical exclusif de celles pouvant avoir un autre usage, notamment alimentaire, cosmétique ou comme complément alimentaire : Il était donc nécessaire de les distinguer et de les identifier afin de ne pas les restreindre dans un circuit de distribution sous monopole pharmaceutique exclusif. Le travail du groupe a ainsi permis d'identifier 148 plantes médicinales pouvant être vendues par des personnes autres que des pharmaciens (Décret 2008-841 du 22 août 2008) ;

- Suppression de 96 drogues végétales : soient leur usage médicinal était reconnu comme désuet ; soient elles ne possédaient que des usages cosmétiques ou alimentaires ; soit elles entraient dans la fabrication de médicaments dans un but autre que thérapeutique (excipient, colorant, aromatisant...).

La liste des plantes médicinales, révisée en 2005 dans la 10ème édition de Pharmacopée Française, comporte deux parties désignées sous les sous titres de liste A : Plantes médicinales utilisées traditionnellement et liste B : Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu. Sous forme de tableau, pour chaque plante médicinale, il est précisé le nom français de la plante, le nom scientifique actuellement admis, la famille botanique, la partie utilisée et dans le cas de la liste B, la ou les parties de la plante connues pour leur toxicité.

Depuis cette révision générale, les travaux de la Pharmacopée et du groupe de travail se sont poursuivis et des mises à jour ont été réalisées au fur et à mesure de l'évolution des textes européens concernant le médicament à base de plantes, de l'état de l'art et des demandes d'inscription de drogues végétales.

Il est important de souligner que de nombreuses plantes utilisées soit en médecine traditionnelle chinoise, soit en médecine traditionnelle européenne et issues de la Pharmacopée des Outre-mer ont été inscrites sur cette liste. Une mention spécifique est ajoutée pour préciser l'origine traditionnelle de chaque drogue végétale à côté de la partie utilisée de la plante.

Il est à noter également que la méthodologie de travail et le classement des plantes médicinales de cette liste repose sur l'analyse de données bibliographiques colligées sous un format type disponible sur le site de l Afssaps. Néanmoins les conditions d'utilisation et de délivrance de ces plantes médicinales, tout comme les préparations réalisées à partir de ces plantes médicinales, sont sous la responsabilité du pharmacien qui les délivre en vertu de la réglementation en vigueur du domaine. Les éventuels effets secondaires qui semblent liés à des usages non traditionnels de la plante médicinale ne peuvent relever de la responsabilité du pharmacien qui les délivre, et doivent être déclarés. Par ailleurs, la qualité des drogues végétales utilisées est couverte par la réglementation des matières premières pharmaceutiques en vigueur.

La liste 2012 des plantes médicinales de la Pharmacopée française comprend, 365 plantes médicinales publiées dans la liste A (au lieu des 332 de la liste A révisée en 2005) et dans la liste B, 123 plantes médicinales (au lieu des 112 de la liste B révisée en 2005). [61]

Annexe VI

La racine

1. Structure de la racine principale

Le système racinaire ou radiculaire de la plante correspond à l'ensemble formé par la racine principale et les radicelles. On distingue différents types de systèmes racinaires :

- Le système racinaire pivotant : racine importante qui se développe et qui forme un pivot central sur lequel viennent se greffer de petites racines II (ex : Giroflée) ;
- Le système racinaire fasciculées : plusieurs racines d'importance égale, disposées en faisceau, portent de nombreuses radicelles, pas de distinction entre la racine principale et les racines II car le pivot cesse de croitre tôt (ex : épicéa, maïs) ;
- On trouve aussi des racines adventives : ce sont des racines prenant naissance sur une tige aérienne ou souterraine ou toutes autres parties du végétal (maïs, fraisier, lierre). [43]

2. Adaptations des racines

En fonction du rôle particulier qu'elles sont amenées à remplir certaines plantes, en fonction de leur environnement, notamment pour la fonction d'ancrage, semblent avoir développé des racines fortement modifiées:

- racines renflées en tubercules jouant le rôle d'organes de réserve comme chez la Carotte ;
- racines aériennes permettant la fixation au support et l'absorption de l'humidité de l'air, notamment chez certaines Orchidées ;
- racines crampons de plantes grimpantes comme le Lierre ;
- racines suçoirs des plantes parasites [62] (fig.2) .

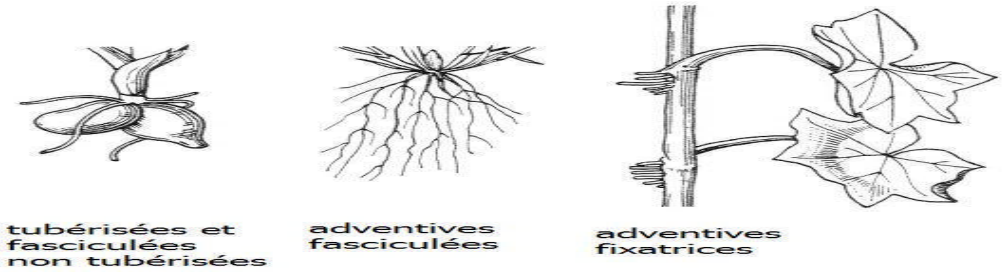

Figure 2: Les différents types de racine [24].

Annexe VII

La tige

1. Ports

On observe trois types de ports caractéristiques, permettant de différencier les plantes dressées, grimpantes ou rampantes :

- Les plantes dressées sont caractérisées par une croissance verticale pour l'axe principal et une croissance oblique pour les ramifications ;

- Les plantes grimpantes, plantes volubiles et lianes ;elles présentent des adaptations morphologiques leur permettant de se fixer sur un support, notamment grâce à des racines adventives comme les racines crampons du Lierre, par des rameaux munis d'ampoules adhésives chez la Vigne vierge, ou par des vrilles d'origine caulinaire ou foliaire ;

- Les plantes rampantes sont des plantes dont les tiges sont couchées sur le sol comme chez le Lierre terrestre, le Trèfle rampant.

Certaines plantes acaules ou à tige principale dressée peuvent produire des racines latérales rampantes, appelées stolons, capables de s'enraciner et de produire de nouveaux pieds, contribuant ainsi à la multiplication végétative de l'espèce. C'est le cas chez le Fraisier, la Violette... [24].

2. Variations et adaptations morphologique

2.1.Tiges aériennes

- Plantes acaules, sont caractérisées par des entre-nœuds très courts. La plante semble dès lors dépourvue de tige et dotée uniquement d'une rosette de feuilles [24] ;

- Lianes sont des plantes ligneuses grimpante, à appareil végétatif persistant au dessus du sol lors de la mauvaise saison et à bourgeons situés à plus de 50 cm du sol [63] ;

- Chaume : tige aérienne des Poacées ; le chaume est creux le plus souvent, sauf au niveau des nœuds [63] ;

- Stipe : chez les Orchidées c'est la partie reliant les pollinies au rétinacle (= caudicule). chez les monocotylédones (et les ptéridophytes arborescentes) et en particulier les Arécacées, c'est une formation résultant de l'accumulation des bases foliaires formant le "tronc" des Palmiers des Dragonniers etc [63] ;

- Les plantes bisannuelles (dont le cycle reproductif s'étale sur deux années) présentent souvent la première année une telle rosette de feuilles et l'année suivante une tige florifère classique [24] ;

- Tiges charnues : renflées, généralement chlorophylliennes, elles permettent de stocker de grandes quantités d'eau [24] ;

- Certains rameaux peuvent se transformer en épines ou présenter une adaptation à la flottaison [24].

2.2. Tiges souterraines

Elles sont caractérisées par la présence de nœuds et par leur rôle d'organes de réserves. On distingue :

- Les rhizomes caractérisés par la présence de bourgeons, qui donnent naissance à des tiges aériennes ; ils portent également des écailles et des racines adventives. On les rencontre souvent chez les monocotylédones (comme le Muguet), moins chez les dicotylédones (comme la Menthe) [25] (fig.3) ;

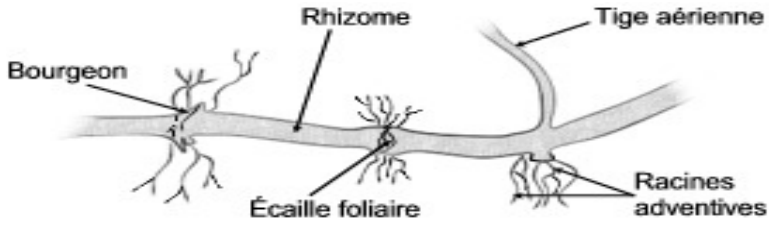

Figure 3 : rhizome de menthe [24]

- Les tubercules sont des portions d'organes hypertrophiées accumulant des substances de réserve ; chez la Pomme de terre, les tubercules permettent le stockage de l'amidon. Ils portent des bourgeons au niveau des écailles [24].

Annexe VIII

La feuille

1. Caractères généraux

La feuille est généralement un organe aplati dont l'une des faces, tournée vers l'entre-nœud supérieur est nommée face supérieure ou ventrale tandis que l'autre face, tournée vers l'entre-nœud inférieur est appelée face inférieure ou dorsale, simples ou composées.

Une feuille complète comporte trois parties :

- la base foliaire, parfois dilatée et formant alors une gaine, et éventuellement munie de diverses dépendances (stipules, ligule) ;
- le pétiole, à l'aspect de petit rameau ;
- le limbe, souvent aplati, assurant les fonctions vitales de la plante [24].

2. Adaptations biologiques et écologiques de la feuille

Certaines contraintes du milieu ou l'accomplissement de fonctions spécifiques engendrent d'autres adaptations morphologiques des feuilles. On appelle par exemple feuilles laciniées, le limbe réduit aux seules nervures chez certaines plantes aquatiques comme la Renoncule aquatique.

D'autres adaptations sont dictées par les carences en eaux induites par un milieu sec. Ainsi, les sclérophytes ou xérophytes présentent des feuilles en forme d'aiguilles visant à diminuer la transpiration.

Chez les plantes grasses, les feuilles deviennent charnues et forment ainsi des réserves d'eau comme chez les Aloès. Le stockage de réserves alimentaires peut se faire au niveau de feuilles charnues de réserve présente le bulbes de nombreuses plantes [24].Un bulbe est une pousse souterraine verticale disposant de feuilles modifiées utilisées comme organe de stockage par une plante à dormance [64].Les plantes grimpantes présentent fréquemment des feuilles transformées partiellement ou entièrement en vrilles, leur permettant ainsi de se fixer à un support[24]. Un vrille, en botanique, est une pièce foliaire correspondant à un organe spécialisé permettant à certaines plantes grimpantes de s'accrocher à des supports divers, c’est notamment le cas chez le pois [65].On peut aussi distinguer les feuilles en fonction de la présence ou l'absence de poils.[24]

Annexe IX

Le fruit

On distingue, selon la consistance du péricarpe, les fruits charnus et les fruits secs.

1. Fruits charnus

- la baie ou fruit à pépins : il est charnu indéhiscent qui ne possède pas d'endocarpe lignifié.
- la drupe ou fruit à noyau : il est charnu indéhiscent avec un endocarpe lignifié [66].

2. Fruits secs

Les fruits secs se scindent en deux catégories :

- les fruits secs indéhiscents (qui ne s'ouvrent pas à maturité), on les désigne sous le nom général d'akène.
- les fruits secs déhiscents (qui s'ouvrent pour libérer les graines). On distinguera principalement les types de fruits suivants : la capsule ; la silique **;** le follicule [66]

Annexe X

Principes actifs responsables de toxicité (type de toxicité et symptômes) [24]

Principe toxique		Plantes concernées	Type de toxicité	Symptômes	
				Ingestion faible ou moyenne	**Ingestion massive**
Hétérosides	Stéroïdiques	Muguet, Laurier-rose, Digitale, scille	Cardiotoxique	Troubles digestifs mineurs, asthénie, agitation	Troubles cardiaques et neurologiques
	Génine triterpénique	Bryone	Purgatif drastique	Diarrhées, asthénie, agitation	Troubles cardiaques et neurologiques
	Dérivés anthracéniques	Bourdaine, Nerprun	Purgatif drastique	Diarrhées	Déshydratation
Alcaloïdes	Stéroïdiques	Vératre, Buis, Douce-amère, Pommier d'amour	Émétocathartique	Diarrhées, vomissements	
	Dérivés de phénanthridine	Jonquille, Perce-neige, Chélidoine	Émétocathartique	Gastro-entérite	
	Noyau tropolone	Colchique	Émétocathartique	Gastro-entérite	Baisse des facteurs de la coagulation, aplasie médullaire, syndrome neurologique déficitaire
	Diterpénique	Aconit, Delphinium	Cardiotoxicité	Paresthésie buccolabiales, hypersalivation, troubles digestifs (signes généraux : pâleur, hypersudation, hypothermie, frissons), troubles neurologiques, cardiaques, dépression respiratoire	
	Dérivés quinolizidiques	Genêt d'Espagne, Cytise, Lupin	Poison ganglionnaire	Brûlure buccale, troubles digestifs, cardiaque	Convulsions, collapsus, arythmie
	Taxine	If	Poison nerveux	Moins de 3 graines : souvent asymptomatique	Troubles digestifs, asystolie, neurologiques, dépression respiratoire, hypotension artérielle, collapsus
	Pipéridiniques	Grande ciguë	Poison respiratoire	Troubles digestifs, signes généraux	Paralysie des muscles respiratoires, insuffisance rénale
	Dérivés tropane	Belladone, Datura, Jusquiame	Parasympatholytique	Syndrome anticholinergique	Convulsions, coma calme, dépression cardiorespiratoire

Saponosides	Tamier, Chèvrefeuille, Houx, Arum, Troène,	Irritant, hémolytique	Troubles digestifs, dermite irritative	Troubles cardiovasculaires, troubles neurologiques
Huiles essentielles	Thuya, Armoise	Ocytocique, irritant	Dermite irritative	
Résines, latex	Dieffenbachia, Poinsettia, Euphorbe	Irritant	Irritation buccopharyngée (voire œdème), dermite irritative, conjonctivite (voire kératite)	
Lactones	Anémone, Clématite, Renoncules (famille)	Vésicant	Œsophagite, dépression respiratoire, dermite irritative, conjonctivite, blépharite	
Oxalates de calcium	Dieffenbachia, Philodendron, Yucca	Irritant	Inflammation buccopharyngée, dermite irritative, conjonctivite	
Toxine protéique	Ricin, Robinier, Ciguë vireuse, Œnanthe safranée	Troubles digestifs	Irritation buccopharyngée, troubles digestifs, neurologiques, dermite irritative, urticaire	Convulsions, collapsus
Dérivés coumariniques	Grande berce, Panais	Photosensibilisation	Éruptions érythémateuses 24 à 72 heures après contact avec la plante et exposition au soleil	

Annexe XI

FICHE D'ENQUETE ETHNOBOTANIQUE
-POPULATION-

A. Profil de l'informateur

1. Région :……
2. Sexe: ☐ Masculin ☐ Féminin
3. Age: ……..
4. Situation familiale: ☐ Célibataire ☐ Marié
5. Niveau d'étude: ☐ Néant ☐ Primaire ☐ Moyenne ☐ Secondaire ☐ Universitaire
6. Niveau professionnel : …….
7. Présence de maladie ou traitement ☐ Oui ☐ Non

   Si oui c'est quoi ? : ……

B. La phytothérapie

1. Utilisez-vous des plantes médicinales ?

   ☐ Oui ☐ Non
2. Quand est ce que vous les utilisez ?

   ☐ Avant d'avoir recours au médecin.

   ☐ Apres échec de traitement prescris.

   ☐ En complément de celle-ci.
3. Pourquoi avez-vous décidés d'avoir recours aux plantes médicinales ?

   ☐ Facile à obtenir.

   ☐ Naturelles sans danger.

   ☐ Possibilité de l'automédication.

   ☐ Plus efficace.
4. D' où obtiendrez-vous ces plantes ?

   ☐ Herboriste

   ☐ Pharmacien

   ☐ La nature

   Autres…….

5. Demandez-vous l'avis d'un personnel de santé si vous voulez utiliser la phytothérapie?

☐ Oui ☐ Non

– si oui choisissez qui :

☐ Médecin ☐ Pharmacien

Autres……

6. comment avez-vous appris à utiliser la phytothérapie ?

☐ Héritage familial / expérience des autres

☐ Herboriste

☐ Pharmacien

☐ Culture générale

C. La toxicité

1) Connaissez-vous quelques plantes toxiques ?

☐ Oui ☐ Non

2) Lesquelles ?

…… ……..

…… ……..

3) Citez des cas d'intoxication :

……

……

D. La plante médicinale utilisée

1) Nom vernaculaire de la plante utilisée

.....

2) La maladie traitée

……..

3) Lieu de récolte

…….

4) Période de récolte

…….

5) Utilisation :

☐ Plante seule

☐ Association possible (de plantes) :…….

6) Partie utilisée:

☐ Racine ☐ Tige ☐ Feuilles ☐ Fleurs ☐ Fruits ☐ Graine

☐ Écorce ☐ Rhizome ☐ Plante entière

Autres combinaisons : ……..

7) Mode de préparation:

☐ Infusion ☐ Décoction ☐ Macération ☐ fumigation ☐ Cataplasme

☐ Cru ☐ Cuit ☐ Jus

Autres :…….

.....

.....

.....

.....

.....

8) Mode d'administration:

☐ Oral ☐ Local ☐ Inhalation ☐ Rinçage

Autres : …….

9) Posologie:

……

……

……..…….

10) Durée d'utilisation (durée de traitement) :

☐ Un jour ☐ Une semaine ☐ Un mois ☐ Jusqu'à la guérison

11) Résultats :

☐ Guérison ☐ Amélioration ☐ stabilisation ☐ Inefficace

12) Effets secondaires:

……

……

13) Précaution d'emploi:

……

……...

Annexe VII

FICHE D'ENQUETE ETHNOBOTANIQUE
-HERBORISTES-

Profil de l'informateur

- Région : ……
- Age : ……..
- Sexe : ☐ Masculin ☐ Féminin
- Niveau académique : ☐ Néant ☐ Primaire ☐ Moyen ☐ Secondaire ☐ Universitaire
- Lieu d'exercice : …….
- Durée d'exercice (expérience) :……..
- De quelle façon avez-vous « appris » ce métier ?
  ……..

Renseignement généraux sur l'activité

- Les gens qui achètent de vous sont plus de sexe
  ☐ Féminin ☐ Masculin
- La tranche d'âge qui achète le plus : ……..
- Cherchez-vous à savoir quelle personne prendra la plante vendue (état physiopathologique) :
  ☐ Oui ☐ Non
- Provenance des drogues :
  ☐ Spontanées ☐ Cultivées ☐ Importées
- Les remèdes les plus efficaces :
  ……. …….
  ……. …….
- Les maladies les plus traitées :

……. …….
……. …….

- Vous vendez des produits de phytothérapie pour les maladies incurables?
  ☐ Oui ☐ Non
  Si oui citer quelques exemples

……. …….
……. …….

- Avez-vous déjà eu contact avec un personnel de santé au sujet des plantes médicinales ?
  ☐ Oui ☐ Non

- Avez-vous déjà adressé quelqu'un chez un médecin ou avez-vous déjà reçu quelqu'un adressé par un médecin ?
  ☐ Oui ☐ Non

– Y a-t-il pour vous des conséquences quand il y a une prise simultanée de plantes et de médicaments ?

☐ Oui ☐ Non

– Connaissez-vous les effets secondaires et contre indications

☐ Oui ☐ Non

– Lorsque vous vendez une plante pour un patient, que lui préconisez-vous ?

- La prendre simultanément avec les médicaments
- Arrêter ses médicaments
- La prendre après qu'il termine ses médicaments

Matériel végétal

- Nom vernaculaire :……
- Nom scientifique :……
- N° d'enregistrement :……
- Partie utilisée : ☐ Racine ☐ Tige ☐ Feuille ☐ Fleur ☐ Fruit ☐ Graine ☐ Plante entière Autre :……..
- Période de récolte :☐ Eté ☐ Automne ☐ Hiver ☐ Printemps ☐ Toute l'année
- Type de plante : ☐ Spontanée ☐ Cultivée ☐ Importée
- Forme d'emploi : ☐ Tisane ☐ Poudre ☐ Huile essentielles ☐ Huile grasse ☐ Extrait ☐ Fumigation
- Mode de préparation : ☐ Infusion ☐ Décoction ☐ Macération
- Mode d'administration : ☐ Oral ☐ Badigeonnage ☐ Massage ☐ Fumigation ☐ Rinçage ☐ Autre :…….
- Association :……

Utilisation thérapeutique

- Maladie traitée : ☐ Aff. Digestives ☐ Aff. Respiratoires ☐ Aff. Cardio-vasculaire ☐ Aff. Dermatologique ☐ Aff. Génito-urinaire ☐ Aff. Métabolique ☐ Aff. Osteo-Articulaire ☐ Aff. Neurologique ☐ Cosmétologie ☐ Autre :……
- Dose Utilisée : ☐ Pincée ☐ Poignée ☐ Cuillerée

  Dose précise :……..
- Posologie

Enfants : ☐ 1 Fois/J ☐ 2 Fois/J ☐ 3fois/J ☐ Autre :……..

Adultes : ☐ 1 Fois/J ☐ 2 Fois/J ☐ 3fois/J ☐ Autre :…….

Personne Agées ☐ 1 Fois/J ☐ 2 Fois/J ☐ 3fois/J ☐ Autre :……

- Durée D'utilisation :…….
- Résultat : ☐ Guérison ☐ Amélioration ☐ Stabilisation
- Effet secondaires :

  …….
- Précaution d'emploi : ……..
- Toxicité : ……

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
اتروجان	Cédratier	Cultivée	*Citrus medica* Rutaceae	Feuille	Infusion/V.O	Diarrhée
احشاذ	Oléastre	Spontanée	*Olea europea* var *sylvestris* Oleaceae	-Fruit -Feuille	-Huile / V.O -Huile / V.L -Infusion ou macération/V.O -Décoction / V.O -Cataplasme avec HO / V.L	-HTA, DB, D menstruelle, estomac, fortifiant -Acné, arthrite, RA -HTA, DB, asthme, allergie -DB -Verrues
ارز	Cèdre de l'Atlas	Spontanée	*Cedrus atlantica* Pinaceae	Graine	Cuit/ V.O	Diarrhée
افوكا	Avocatier	Exotique	*Persea americana* Lauraceae	Fruit	Cru avec HO / V.L	Cheveux abimés
اقحوان	Marguerite commune	Spontanée	*Leucanthemum vulgare* Asteraceae	Partie aérienne	Jus/ V.L	D dentaire
اكليل الجبل	Romarin	Spontanée	*Rosmarinus officinalis* Lamiaceae	-Feuille - Partie aérienne	-Infusion / V.O -Infusion (rinçage) -Macération / V.O -Décoction / V.O -Jus par V.L -Fumigation/ V.L -Infusion avec des graines de cumin et de fenouil /V.O -Infusion/V.O (seul ou en association avec le thym, la verveine)	- Estomac, colon, toux, stress , Inf. urinaire, HTA, DB - Chute et pellicule de cheveux -Estomac, colon, D menstruelle - D gastrique, D menstruelle, colon, stress, Chol - D dentaire -Nettoyage de peau -Colon -Toux, Grippe, DB, HTA, Dysménorrhée, migraine, trouble hépatique, RA

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
امامای - طرفة	Tamaris	Spontanée	*Tamarix sp* Tamaricaceae	Partie aérienne	-Cuit/V.O -Décoction/V.O	-K -Kystes ovarienne, Fibrome
بابونج	Camomille romaine	Spontanée	*Anthemis nobilis* Asteraceae	- Partie aérienne -Fleur	-Décoction /V.O -Infusion /V.O -Décoction /V.L (gargarisme) -Décoction/V.L (rinçage) -Décoction/V.O -Décoction ou fumigation/V.L -Jus/V.L	-Colon -Stérilité, LB, colon, stress -D dentaire -Chute de cheveux, pellicules, brillance des cheveux -Nervosité/stress -D des jambes -D dentaire
باذنجان	Aubergine	Cultivée	*Solanum melongena* Solanaceae	Fruit	Cuit / V.L	Chol
بامبلموس	Pamplemoussier	Cultivée	*Citrus maxima* Rutaceae	Fruit	Jus	Troubles gastriques
بخباخ	Acanthe	Spontanée	*Acanthus mollis* Acanthaceae	Feuilles	Cataplasme avec HO/ V. L	D de ventre de bb, RA
بردقوش	Marjolaine	Spontanée	*Origanum majorana* Lamiaceae	Feuille	-Infusion / V.O -Cuit avec HO et le pastèque/V.O	- Stérilité, complication de la ménopause, trouble hormonale -Bronchite/ toux
بردلاقة		spontanée		Partie aérienne	-Infusion / V.O -Cru/cuit/V.O	-Cancer -Anémie, Digestion

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
برسطم	Aristoloche	Spontanée	*Aristolochia sp* Aristolochiaceae	-Tige - Partie aérienne -Racine	-Cru avec de miel /V.O -Cru (poudre) /V.L -Cru avec HO, les graines de nigelle et la résine de pin ou le miel/ V.O -Cru (poudre) avec du miel ou HO/ V.O -Cru (poudre) /V.L -Jus /V.L	-K, furoncle, plaie, hémorragie et fibrome utérin - Plaie (hémostatique) -Toux -K, nausée, vomissement, D digestive, DB, stérilité, kystes aux ovaires et aux seins, diarrhée -Furoncle, suppuration, plaie -Hémorroïde
برقوق	Prunier	Cultivée	*Prunus domestica* Rosaceae	Feuille	Décoction	LR
برواق	Asphodèle	Spontanée	*Asphodelus sp* Xanthorroeaceae	Racine	Cataplasme avec HO/ V.L	Verrues, eczéma
بسباس	Fenouil	Cultivée	*Foeniculum vulgare* Apiaceae	Graine	-infusion /V.O -décoction avec cumin et menthe /V.O	-Colon, estomac, allaitement -Colon
بصل	Oignon	Cultivée	*Allium cepa* Alliaceae	Tige	-Cru /V.O -Jus /V.O -Cru avec le miel/ V.O -Jus / V.L	-RA -Toux, otite, Chol, angine -Aphrodisiaque -Chute de cheveux, otite, angine, plaie, furoncle
بطاطا	Pomme de terre	Cultivée	*Solanum tuberosum* Solanaceae	Tige	Cataplasme / V.L	Fièvre, céphalée
بقوقة	Gouet	Spontanée	*Arum italicum, Arisarum vulgare* Araceae	Feuille	Cataplasme /V.L	Grippe

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
بلوط	Chêne	Spontanée	*Qercus sp* Fagaceae	Fruit (Nucule)	-Décoction / V.O -Cru avec HO/ V.O -Cru/V.L	-Problèmes rénaux -D d'estomac, grippe -Brulures, blessures
بنفسج	Violette	Spontanée	*Viola sp* Violaceae	Feuille	Macération / V.L (rinçage)	Céphalée
بوقرعون		Spontanée		Feuille	Cataplasme / V.L	Plaie, antiseptique
بونافع	Thapsia	Spontanée	*Thapsia garganica* Apiaceae	-Rhizome - Feuille	-Cuit avec la viande /V.O -Cuit/V.O	-Vermifuge -Fertilité
بونرجوف	Belladone	Spontanée	*Atropa belladona* Solanaceae	Feuille	-Jus / V.L -Cru / V.L	-Conjonctivite -Eczéma
تشينا	Oranger	Cultivée	*Citrus sinensis* Rutaceae	Feuille	-Décoction avec des feuilles de citron/ V.O -Infusion avec des feuilles d'oléastre/ V.O	-Grippe -Grippe
تفاح	Pommeir	Cultivée	*Malus domestica* Rosaceae	Feuille	Infusion/V.O	Grippe, rhume
تمرصيطين		spontanée		Partie aérienne	Cuit/V.O	Fortifiant, céphalée
تيفر زيزوا	Mélisse	Spontanée	*Melissa officinalis* Lamiaceae	Partie aérienne	Décoction / V.O	D menstruelle
تيفيفرا	Athamanthe	Spontanée	*Tinguara sicula* Apiaceae	Feuilles	Cataplasme avec HO /V.O	D de ventre de bb
تيمرزوقا		Spontanée	Asteraceae	Partie aérienne	Infusion/V.O	DB

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
تيميزرت		Spontanée		Partie aérienne	Cuit / V.O	D gastrique
ثاسلغا	Globulaire	Spontanée	*Globularia alypum* Globulariaceae	Feuille	Jus par V.L	Verrue
ثوزالت	Ciste	Spontanée	*Cistus sp* Cistaceae	Partie aérienne	-Infusion/V.O -Jus/V.O	-HTA - Plaie (hémostatique)
ثوم	Ail	Cultivée	*Allium sativum* Alliaceae	-Tige -Feuille	-Cru /V.O -Macération dans HO / V.O -Infusion /V.O -Cru /V.L -Cru avec menthe, vinaigre, henné, latex d'aloès /V.L -Macération dans HO /V.L -Jus /V.L -Fumigation /V.Inh	-HTA, grippe, angine -toux -HTA, antifongique -HTA, DB, prévention du K -Hémorroïde -Hémorroïde -Soin de cheveux sec -Eczéma -Grippe
ثيلوقيث	Cytise	Spontanée	*Cytisus triflorus* Fabaceae	Feuille	-Macération / V.O -Jus/ V.O	-Nausée, constipation -D gastrique, D dentaire
جعدة	Germandrée	Spontanée	*Teucrium polium* Lamiaceae	Partie aérienne	-Décoction / V.O -Infusion / V.O	-DB -DB, colon
جنجل	Houblon	Exotique	*Humulus lupulus* Cannabaceae	Feuille	-Décoction avec la verveine et la valériane/ V.O	Insomnie, stress, troubles digestifs
جوز	Noyer	Cultivée	*Juglans regia* Juglandaceae	Feuille	-Fumigation -Infusion / V.L (rinçage)	-Infection génitale -Soin cheveux
جوزة الطيب	Noix de muscade	Exotique	*Myristica fragrans* Myristicaceae	Fruit	Cuit avec du miel /V.O	Bronchite, toux

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
حب الرشاد	Cresson alénois	Cultivée - spontanée	*Lepidium sativum* Brassicaceae	Graine	-Cru seul ou avec du yaourt/ V.O -Cru (poudre) avec HO chauffer / V.L	-Arthrose, D osseuse, aphrodisiaque, diurétique, toux -D articulaire
حبة حلاوة	Anis vert	Exotique	*Pimpinella anisum* Apiaceae	Graine	-Infusion avec cumin et verveine /V.O -Infusion /V.O	-Appétit, colon -Allaitement
حبق	Basilic	Cultivée	*Ocimum basilicum* Lamiaceae	Partie aérienne	-Décoction / V.O -Infusion / V.O	-D digestif -Appétit, insomnie, nausée, vomissement
حرمل	Harmel	Spontanée	*Peganum harmala* Zygophyllaceae	Graine	-Cru / V.O -Cataplasme avec la graisse de mouton/ V.L	-Chol -Intertrigo (doigts, orteils), eczéma
حريق	Ortie	Spontanée	*Urtica Dioica* Urticaceae	Feuille	-Décoction / V.O -Cataplasme / V.L -Décoction / V.L (rinçage) -Jus /V.L	-Allergie, toux, HTA, anémie, fatigue -Arthrite, torticolis - Chute et pellicule de cheveux, Inf. urinaire -Aphte, eczéma
حشيشة لبحر	Algue rouge	Spontanée		Algue	Décoction/V.O	Helminthe
حلافة		Spontanée	Asteraceae	-Feuille -Partie aérienne	-Cru/V.O -Cataplasme /V.L -Infusion/V.L -Cru /V.O	-Ulcère gastrique -Plaie -Inf. urinaire -Brulure de l'estomac

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
حلبة	Fénugrec	Cultivée	*Trigonella foenum-graecum* Fabaceae	Graine	-Macération / V.O -Cru avec grain de lin / V.O -Cru avec le miel / V.O -Infusion / V.O	-Peur -Asthme -Anémie, allaitement, la peur, appétit, colon, tachycardie -Toux
حلحال	Lavande	Spontanée	*Lavandula sp* Lamiaceae	-Feuille -Partie aérienne	-Infusion / V.O -Infusion seul ou avec la menthe, thym, romarin, fenouil/V.O -Décoction / V.O -Macération avec une feuille d'olive, de laurier noble, et des grains de cafés/ V.O	-Toux, appétit, HTA, colon, D gastrique -Toux, grippe, HTA, colon, nausée, D gastrique, dysménorrhée, appétit -Toux, hygiène intimes, troubles digestifs, diarrhée, céphalée, allaitement -Chol
حمص	Pois chiche	Cultivée	*Cicer arietinum* Fabaceae	-Graine -Fruit	-Cataplasme / V.O -Cuit/V.O	-Furoncle -Œsophagite
حنا	Henné	Exotique	*Lawsonia inermis* Lythraceae	Feuille	-Décoction / V.O -Cru (poudre) / V.L -Cru avec le citron / V.L -Cataplasme avec HO/ V.L -Décoction/V.L	-Colon -Ombilic de NN -Furoncle -Intertrigo (doigts, orteils) -Chute de cheveux
حياة النفوس	Orchis mâle	Spontanée	*Orchis mascula* Orchidaceae	Racine	Cru avec du miel/ V.O	Stérilité
خداوج	Géranium	Cultivée	*Pelargonium sp* Geraniaceae	Feuille	-Cataplasme avec HO / V.L -Cataplasme / V.L	-Les pieds abimés -Eczéma

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
خرشف	Cardon	Cultivée	*Cynara cardunculus* Asteraceae	-Feuille -Racine -Graine	-Décoction /V.O -Infusion /V.O -Décoction avec des feuilles d'oléastre/ V.O -Jus/V.L -Décoction /V.O -Décoction/V.O -Infusion/V.O -Macération/V.O	-Colon -DB -Chol, Colon -Cicatrisant des plaie -Colon -la prostate, DB -Chol -DB
خروب	Caroubier	Spontanée	*Ceratonia siliqua* Fabaceae	Fruit	-Cru/V.O -Cru/V.L	-Nausée, diarrhée -Verrues
خوخ	Pêcher	Cultivée	*Prunus persica* Rosaceae	Feuille	Infusion / V.O	D gastrique, colon, toux
خيار	Concombre	Cultivée	*Cucumis sativus* Cucurbitaceae	Fruit	Cru/V.O	Cernes
خياط	Phlomis	Spontanée	*Phlomis crinita* Lamiaceae	- Partie aérienne -Feuille	-Cataplasme: chauffer avec HO / V.L -Cru avec le miel / V.O -Infusion/V.O -Décoction/V.O -Jus / V.L	-Plaie -Colon -D d'estomac -Ulcère gastrique -Plaie
دباغة	Pin sylvestre	Spontanée	*Pinus sylvestris* Pinaceae	Racine	Infusion/ V.O	Colon, ulcère gastrique

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
دفلة	laurier rose	spontanée	*Nerieum oleander* apocynaceae	-Latex -Tige -Graine -Feuille	-Jus /V.L -Cru /V.L -Cataplasme avec HO /V.L -Cru (poudre)/V.L -Décoction/V.O -Jus/V.L -Cataplasme	-Eczéma -D dentaire -Hémorroïde -Encombrement bronchique -D digestive -Dermatophytose, verrue, eczéma, pieds abimés -Soin de pied de diabétique, eczéma, enlever les épines
دلاع	Pastèque	Cultivée	*Citrullus lanatus* Cucurbitaceae	Fruit	Cuit avec HO et la marjolaine / V.O	Bronchite, Toux
دوم	Palmier nain	Spontanée	*Chamaerops humilis* Arecaceae	Partie aérienne	Fumigation/ V. Inh	Céphalée
ذكارة	Caprifiguier	Cultivée	*Ficus carica* Moraceae	-Latex -Fruit	-Cataplasme/V.L -Décoction/V.O	-Piqure de serpents, scorpion, abeilles….. -Diurétique, D pelvienne
رمان	Grenadier	Cultivée	*Punica granatum* Punicaceae	Epluche de fruit	-Cru (poudre) avec du miel/V.O -Infusion / V.O -Décoction / V.O -Macération / V.O	-Toux, grippe -Trouble gastrique, diarrhée, HTA -Diarrhée, Chol, DB -HTA
رند	Laurier noble	Spontanée	*Laurus nobilis* Lauraceae	-Feuille -Graine	-Infusion / V.O -Infusion avec feuilles de citron/ V.O -Infusion / V.O	-DB -Chol -Asthme

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
روراو - خروع	Ricin	Spontanée	*Ricinus communis* Euphorbiaceae	-Feuille -Fruit	-Cataplasme / V.L -Cru/V.O	-D dorsale -Diarrhée
روز	Riz	Exotique	*Oryza sativa* Poaceae	Graine	Cru/V.O	Diarrhée
زانزو	Clématite	Spontanée	*Clematis flammula* Ranunculaceae	-Feuille -Partie aérienne	-Jus / V.L -Décoction/V.L	-D dentaire -D dentaire
زعرور	Aubépine	Spontanée	*Crataegus sp* Rosaceae	Partie aérienne	-Décoction/V.O -Infusion/V.O	-DB -Chol
زعفران	Safran	Exotique	*Crocus sativus* Iridaceae	Fleur	-Cataplasme avec du miel/ V.L	-Acné et brillance de la peau
زعيترة - تيزعترين	Thym	Spontanée	*Thymus sp* Lamiaceae	Partie aérienne	-Infusion / V.O -Infusion/V.O -Poudre avec HO et le vinaigre -Décoction avec miel ou sucre et du citron/V.O -Infusion/V.O	-Nausée, toux, grippe, angine, diarrhée -Toux, grippe, D gastrique, Dysménorrhée -Arthrite -Appétissant, Bronchite, toux -Chol
زنجبيل	Gingembre	Exotique	*Zingiber officinale* Zingiberaceae	Rhizome	-Décoction / V.O -Infusion / V.O -Macération / V.O -Macération avec le cannelle / V.O -Cru (poudre) avec miel/ V.O	-Grippe, rhume, aphrodisiaque, fatigue -D gastrique, colon, fortifiant, grippe, D menstruelle -Chol, colon, HTA, maladie cardiaque, stress -Obésité -Aphrodisiaque

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
زيتون	Olivier	Cultivée	*Olea europea* Oleaceae	-Fruit -Feuille	-HO avec les fruits de figuier / V.O -HO/ V.O -HO/ V.L -HO avec de sucre / V.O -HO avec les feuilles de l'inule préchauffés ou avec les feuilles de géranium/ V.L -HO avec cannelle /V.L -HO avec l'ail ou avec les œufs -HO avec la résine de pin, l'aristoloche et la nigelle/ V.O -Cru / V.L -Infusion / V.O	- Fortifiant, colon - D gastrique, constipation, piqure d'insecte, plaie, toux, grippe, cheveux abimés -Arthrose, les pieds abimés -Grippe, toux -D des pieds, pied abimés, D dorsales, arthralgie -Traitement de peau -Chute de cheveux -Bronchite -Aphte -DB
زيزفون	Tilleul	Exotique	*Tilia sp* Tiliaceae	Fleur	Infusion par V.O	Grippe, céphalée, RA
سانوج - حبة سوداء	Nigelle	Cultivée	*Nigella sativa* Ranunculaceae	Graine	-Cru avec du miel / V.O -Cru avec HO / V.O -Décoction / V.O	-D gastrique, toux, augmente l'immunité, allergie -Toux, bronchite, tachycardie -Angines, fièvre, fatigue
سدرة	Jujubier	Spontanée	*Ziziphus sp* Rhamnaceae	Racine	Décoction / V.O	Insuffisance rénale
سرول	Cyprès	Cultivée - spontanée	*Cupressus sempervirens* Cupressaceae	Graine	-Cru mélanger a HO / V.L -Décoction / V.L (gargarisme)	-Verrue -D dentaire
سريس	Renouée des oiseaux	Spontanée	*Polygonum aviculare* Polygonaceae	Partie aérienne	Décoction/ V.O	Diarrhée

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
سكوم	Asperge	Spontanée	*Asparagus sp* Asparagaceae	Feuille	-Infusion /V.O -Cuit /V.L	-D. gastrique -Fortifiant
سلق	Epinard	Cultivée	*Beta vulgaris* Chenopodiaceae	Feuille	Cuit / V.O	Anémie
سمار	Joncs	Spontanée	*Juncus sp* Juncaceae	Racine	Décoction par V.O	Maladie de la prostate
سمسم	Sésam	Exotique	*Sesamum indicum* Pedaliaceae	Graine	Cuit avec l'oignon, ail, HO, cèdre/ V.L	Chute de cheveux
سنا المكي	Séné	Spontanée	*Cassia angustifolia* Fabaceae	Feuille	Infusion / V.O	-Constipation
سنبل	Valériane	Spontanée	*Valeriana sp* Valerianaceae	Feuille	Décoction/V.O	Insomnie
سيسنو	Arbousier	Spontanée	*Arbutus unedo* Ericaceae	-Feuille -Racine -Fruit	-Infusion / V.O -Infusion/V.O -Cuit/voie oral avec du sucre	-D gastrique, fortifiant -Anémie -Insomnie, bb hyperactifs
سيف الماء	Plantain (grand)	Spontanée	*Plantago major* Plantaginaceae	Feuille	Jus/ V.O	-Toux grasse, IVR
شاي اخضر	Théier vert	Exotique	*Camellia sinensis* Theaceae	Feuille	-Infusion avec du thym/ V.O -Infusion/V.O	-Toux, Grippe -Chol, Asthme, Obésité
شتوي		Spontanée		Fruit	Cru avec le jus d'orangier/ V.O	Anémie
شجرة مريم	Absinthe	Spontanée	*Artemisia absinthium* Asteraceae	Feuille	-Décoction/V.O -Jus/V.O -Infusion/V.O	-Colon, stérilité -Vomissement, nausée -Toux, grippe, Chol, diurétique, D menstruelle

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
شعير	Orge	Cultivée	*Hordeum vulgare* Poaceae	Graine	-Décoction / V.O -Cuit avec HO/V.L -Fumigation/V.Inh -Macération / V.O -Cru avec yaourt / V.O	-Colon, troubles rénaux -D dorsale -Toux -Fièvre, fortifiant des nerfs et du foie, lactation, Chol -Colon
شلمون - ريحان	Myrte	Spontanée	*Myrtus communis* Myrtaceae	-Fruit -Feuille	-Jus / V.O -Cru/V.O -Décoction / V.O -Infusion / V.O	-D gastrique, colon -Colon, ulcère gastrique, constipation -Colon, D gastrique, Chol, DB, appétit -Appétit, D gastrique, colon, diarrhée, DB, stress, obésité
شندقورة	Ivette	Spontanée	*Ajuga iva* Lamiaceae	-Partie aérienne -Feuille	-Décoction / V.O -Infusion / V.O -Cru avec miel/V.O -Jus/infusion/V.O -Infusion/V.O	-DB, HTA -DB -Toux, grippe, Stérilité, LB -D d'estomac -Stérilité, Diarrhée
شوك لحمار	Chardon marie	Spontanée	*Sylabum marianum* Asteraceae	Fleur	-Infusion / V.O -Macération / V.O	-Graisse de foie -Chol
شيح	Armoise	Spontanée	*Artemisia sp* Asteraceae	Partie aérienne	-Infusion / V.O -Décoction / V.O -Macération / V.O	-Maladie cardiaque, grippe, D gastrique, nausée, DB, diarrhée - D menstruelle, migraine, D gastrique, nausée, appétit, Inf. urinaire -Nausée, D gastrique, D menstruelle, migraine, vertige
صفرجل	Cognassier	Cultivée	*Cydonia oblonga* Rosaceae	Feuille	-Infusion / V.O -Décoction /V.O	-Diarrhée -Chol

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
صنوبر	Pin	Spontanée	*Pinus sp* Pinaceae	-Résine -Feuille	-Résine mélanger a HO / V.O -Décoction/V.O -Infusion/V.O	-Asthme, allergie, grippe, toux -D gastrique -D gastrique
ضرو	Lentisque	Spontanée	*Pistacia lentiscus* Anacardiaceae	-Feuille -Fruit	-Jus /V.O -Cru (poudre) avec miel et citron /V.O -Macération /V.O -Cru /V.L -Jus /V.L -Huile /V.O -Huile /V.L	-Toux -Toux, estomac -Colon, Chol, ulcère gastrique -Aphte -Cicatrisation des plaies -D digestif, appétit, lithiase biliaire -Varice, hémorroïde
طوماطيش	Tomate	Cultivée	*Solanum lycopersicum* Solanaceae	Fruit	Jus avec citron / V.L	Point noir de visage
عدس	Lentille	Cultivée	*Lens culinaris* Fabaceae	Graine	-Cru avec miel / V.O -Cuit (poudre) par V.L	-Anémie -Brulure
عرعار	Genévrier	Spontanée	*Juniperus sp* Cupressaceae	Graine, Feuille	-Décoction / V.O -Décoction avec le grenadier et le pin sylvestre/V.O	-D gastrique, nausée -ulcère gastrique
عرق السوس	Réglisse	Spontanée	*Glycyrrhiza foetida* Fabaceae	Feuille	Infusion/V.O	-Toux, insomnie, mémoire, troubles digestifs
عشبة لجراح				Feuilles	Jus/V.L	Cicatrisant
علايق	Ronce	Spontanée	*Rubus fruticosus* Rosaceae	Partie aérienne	-Infusion /V.L (gargarisme) -Infusion / V.O -Décoction / V.O	-Angine -Asthme, angine -D menstruelle, colon
عنب - دالية	Vigne	Cultivée	*Vitis vinefera* Vitaceae	Feuille	Cataplasme	Furoncle

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
عنقربة		spontanée		Partie aérienne	-Fumigation/V.L -Décoction/V.O	-Hémorroïde -Hémorroïde
غرفة				Ecorce	Macération/V.O	Chol
فتات لحجار	Pariétaire officinale	Spontanée	*Parietaria officinalis* Urticaceae	Plante entière	-Infusion / V.O -Cru (poudre) avec du miel et HO / V.O	-LR, LB, Chol -LR
فراولة	Fraise	Cultivée	*Fragaria vesca* Rosaceae	-Fruit -Feuille	-Cru / V.L -Décoction /V.O	-Cosmétique dermatologique -Colon
فرعانة	Scille	Spontanée	*Scilla maritima* Asparagaceae	-Bulbe -Feuille	-Cuit avec le miel /V.O -Fumigation /V.L	-Asthme -Inf. urinaire, stérilité
فقوس لحمير	Concombre d'âne	Spontanée	*Ecballium elaterium* Cucurbitaceae	Fruit	-Jus / V.O -Cataplasme avec HO / V.L	-Anémie, ictère -Hémorroïde
فلفل اكحل	Poivre noir	Exotique	*Piper nigrum* Piperaceae	Graine	Cuit avec HO/ V.O	-Dépression, bronchite, antiseptique
فليو	Menthe pouliot	Spontanée	*Mentha pulegium* Lamiaceae	Feuille	-Infusion / V.O -Cataplasme / V.L -Cuit / V.O -Décoction seul ou avec la lavande, thym, fenouil, citron/ V.O	-Toux, grippe, Chol -Grippe -Toux, grippe, D thoracique -Grippe, D menstruelle, D gastrique, nausée, fièvre
فول	Fève	Cultivée	*Vicia faba* Fabaceae	Graine	-Cataplasme / V.L	-Bouton infecté

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
فيجل	Rue	Spontanée	*Ruta chalepensis* Rutaceae	Feuille	-Jus / V.O -Infusion / V.O -Fumigation/V.Inh -Infusion / V.L (gargarisme) -Jus /V.L	-Vomissement, nausée, vertige, septicémie -Asthme, diarrhée, maladies cardiaque -Appétit, stress, nervosité,vertige - Abcès et D dentaire - D dentaire
قرعة	Courgette	Cultivée	*Cucurbita pepo* Cucurbitaceae	Fleur	Infusion / V.O	Diarrhée
قرفة	Cannelle	Exotique	*Cinnamomum zeylanicum* Canellaceae	Ecorce	-Décoction / V.O -Infusion par V.O -Décoction avec miel / V.O -Macération avec gingembre/ V.O -Macération / V.O -Cataplasme avec HO /VL	-D post partum, dysménorrhée, DB -D menstruelle, DB, céphalée -D menstruelle -Obésité -Obésité, DB II -Traitement de peau (brillance+acné)
قرنفل	Clou de girofle	Exotique	*Syzygium aromaticum* Myrtaceae	-Fleur -Fruit	-Cataplasme / V.L -Cru (poudre) avec le miel/V.O -Décoction avec jus de citron /V.O -Macération avec les grains de café /V.O	-D dentaire -RA, grippe -D dentaire, toux -Chol
قرنينة	Scolyme	Spontanée	*Scolymus grandiflorus* Asteraceae	Partie aérienne	Cuit/ V.L	Fortifiant, anémie
قرنينوش	Cresson officinal	Spontanée	*Nasturtium officinale* Brassicaceae	Partie aérienne	Cru /V.O	Fortifiant
قزمير	Chiendent	Spontanée	*Cynodon dactylon* Poaceae	Partie aérienne	Cru/V.O	Renforce le système immunitaire, améliore la circulation sanguine, asthme

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
قسطار هندي	Marronnier d'Inde	Exotique	*Aesculus hippocastanum* Hippocastanaceae	-Feuille -Ecorce	-Macération par V.O -Macération/V.O -Cru/V.O	-Troubles gastriques, stress, appétit -Inf. urinaire -Inf. urinaire
قصبر	Coriandre	Cultivée	*Coriandrum sativum* Apiaceae	Graine	Décoction avec cumin, et persil/ V.O	Colon
قطف	Arroche	Spontanée	*Atriplex hortensis* Chenopodiaceae	Feuille	Infusion / V.O	kystes ovariens
قليلو - مرارة لحنش	Petite centaurée	Spontanée	*Centauricum erythraea* Gentianaceae	-Feuilles -Partie aérienne	-Macération/V.O -Infusion/V.O	-HTA, DB -Nausée, vomissement
قمح	Blé	cultivée	*Triticum sp* Poaceae	Graine	Cuit/V.O	Colon
قهوة	Caféier	Exotique	*Coffea arabica* Rubiaceae	Graine	-Cru (poudre) avec smen / V.O -Cru (poudre) / V.L -Macération avec le clou de girofle /V.O	-Diarrhée, DB -Cicatrisation des plaies -Chol
كافور	Camphre	Exotique	*Cinnamomum camphora* Canellaceae	Feuille	-Infusion / V.O -Huile / V.L -Fumigation/V. Inh	-Grippe, antiseptique -Colon, grippe, asthme, RA -Antiseptique
كاليتوس	Eucalyptus	Spontanée	*Eucalyptus sp* Myrtaceae	Feuille	-Fumigation - Cataplasme avec HO chauffer/ V.L -Décoction/ V.L (rinçage)	-Grippe, asthme, céphalée -D dorsale, céphalée -Chute de cheveux
كتان	Lin cultivé	Cultivée	*Linum usitatissimum* Linaceae	Graine	-Infusion / V.O -Cru (poudre) avec lait / V.O -Cru (seul ou avec le miel, yaourt)/ V.O	-K de la prostate, Chol -Colon, Chol, DB, obésité -Chol
كراث	Poireau	Cultivée	*Allium porrum* Alliaceae	Tige	-Cui avec le choux/ V.O	-Obésité

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
كراع الجاجة		Spontanée	Asteraceae	Tige	Cru /V.O	Ulcère gastrique
كرافس	Céleri	Cultivée	*Apium graveolens* Apiaceae	Partie aérienne	-Infusion /V.O -Cru /V.O -Décoction avec la salade et citron /V.O	-HTA, LB -Colon, aphrodisiaque, problèmes rénaux -Obésité
كركم	Curcuma	Exotique	*Curcuma longa* Zingiberaceae	Graines	Cataplasme avec HO /V.L	Trt de peau, arthralgie
كرما حلوة				Tige	Jus/V.L	Mycose de cheveux
كرمب	Chou commun	Cultivée	*Brassica oleracea* Brassicaceae	Partie aérienne	Cuit/V.O	Obésité
كرمة	Figuier	Cultivée	*Ficus carica* Moraceae	-Fruit -Feuille -Latex	-Cru avec HO / V.O -Décoction / V.O -Cru / V.L	-Fortifiant, anémie, colon, diarrhée, D gastrique -Colon, allergie -Enlever les épines, verrues
كرموس نصارى	Figuier de barbarie	Cultivée - spontanée	*Opuntia ficus-indica* Cactaceae	-Fleur -Tige	-Infusion / V.O -Cru / V.L -Cuit/V.L -Cuit/en association avec HO	-Colon, diarrhée, otite -Eczéma -Brillance et chute des cheveux -D dorsale, arthrite, Arthrose
كروية	Carvi	Exotique	*Carum carvi* Apiaceae	Graine	Infusion avec du citron/V.O	Nausée

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
كمون	Cumin	Cultivée	*Cuminum cyminum* Apiaceae	Graine	-Infusion avec anis vert et verveine/V.O -Infusion /V.O -Cru (poudre) /V.L -Cataplasme avec HO/V.L (sur la tête du bb)	-Appétit, insomnie, grippe -Constipation, colon -Bouton -Rhume, grippe, céphalée, fièvre
لارنج	Oanger amer	Cultivée	*Citrus orantium* Rutaceae	Feuille	-Décoction seul ou avec des feuilles de néflier /V.O -Infusion avec laurier noble /V.O	-Toux, colon -HTA, DB
لزاز	Daphné garou	Spontanée	*Daphne gnidium* Thymelaeaceae	Feuille	-Cataplasme avec le henné / V.L -Cataplasme avec HO chauffée/V.L	- Poux -D dorsale
لفت	Navet	Cultivée	*Brassica rapa* Brassicaceae	Tige	-Jus / V.O -Cru avec sucre/ V.O	-Toux -Toux, bronchite
لويزة	Verveine odorante	Cultivée	*Aloysia triphylla* Verbenaceae	Feuille	-Décoction / V.O -Infusion / V.O -Infusion avec anis vert et cumin / V.O -Infusion seul ou avec la menthe, thym, romarin, citron / V.O -Infusion avec clou de girofle, citron, graine de fenouil/ V.O	-Grippe, angine, colon -Toux, grippe, constipation, D menstruelle, céphalée, fièvre, angine -Appétit -Grippe, toux, Dysménorrhée -Dysménorrhée, Rhume, colon

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
ليم - قارص	Citronnier	Cultivée	*Citrus limon* Rutaceae	-Fruit -Feuille	-Jus / V.O -Décoction / V.O -Jus avec tomate/V.L -Décoction avec clou de girofle / V.O -Infusion avec les feuilles de laurier noble /V.O -Jus avec les feuilles de la verveine, thym, romarin /V.O -Cataplasme avec du miel et un jaune d'œuf /V.L	-Hypotension, angine, grippe, toux -Grippe, angine, DB, Chol -Point noir -Grippe, toux -Chol -Obésité -Les taches et les boutons de visage
متنان	Passerine hérissée	Spontanée	*Thymelaea hirsuta* Thymelaeaceae	Partie aérienne	-Cuit/V.O -Décoction/V.O -Décoction/V.O	-Rage -Nervosité, stress -Nervosité, stress
متينة		Spontanée		Fruit	Infusion/V.O	Colon
مجير	Mauve - Guimauve	Spontanée	*Malva sp - Lavatera sp* Malvaceae	Feuille	-Cataplasme avec HO / V.L -Décoction/V.O -Infusion/V.O -Jus/V.L	- Plaie (antiseptique), furoncle -Hypertrophie et K de la prostate -Colon -Cicatrisant
مر و صبر	Aloes	Cultivée - spontanée	*Aloe sp* Xanthorroeaceae	-Tige -Fruit	-Jus / V.L -Cru / V.O	-Vergeture, D articulaire, pigmentation dermique -Anémie
مرسقس		Spontanée	Asteraceae	Racine	Cuit /V.L	Brulure
مريمية - سواك النبي	Sauge	Cultivée - spontanée	*Salvia officinalis* Lamiaceae	Partie aérienne	-Infusion / V.O -Cru/V.O	-Stérilité, D menstruelle, DB, ulcère gastrique, colon, circulation sanguine, appétit, céphalée, Chol, anémie -DB

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
مريوثة	Marrube	Spontanée	*Marrubium vulgare* Lamiaceae	Partie aérienne	-Décoction / V.O -Infusion / V.O -Jus / V.L (dans le nez) -Jus par V.O -Jus par V.L -Jus avec HO et l'henné /V.L	-Nausée, colon, estomac, DB -DB, grippe, trouble digestif, nausée -Vomissement, nausée -Nausée, trouble digestif -Œdème, plaie, D dentaire -Aphte
مشماش	Abricotier	Cultivée	*Prunus armeniaca* Rosaceae	Feuille	Infusion/V.O	Hémorroïde
مشيمشة	Néflier	Cultivée	*Mespilus germanica* Rosaceae	Feuille	-Décoction / V.O -Décoction avec les feuilles d'orangier -Infusion / V.O -Infusion avec menthe et verveine /V.O	-D gastrique, diarrhée, toux -toux - Hypertriglycéridémie, Chol -Diarrhée, D gastrique, grippe
مصلح لاندار	Molène	Spontanée	*Verbascum sinuatum* Scophulariaceae	Feuille	Cataplasme / V.L	Hémorroïde
معدنوس	Persil	Cultivée	*Petroselinum sativum* Apiaceae	-Tige -Partie aérienne	-Cru avec HO/V.L (suppositoire) -Infusion /V.O -Infusion /V.L -Décoction /V.O -Cuit /V.O -Cru/V.O -Jus/V.L -Fumigation/V.L -Décoction avec le citron et clou de girofle / V.O	-Constipation -HTA, LB, insuffisance rénale (Diurétique), Inf. urinaire, stress, - Chute er pellicule de cheveux -HTA, stress -LR -Mauvaise haleine, HTA -Bouton -Point noir -LB

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
مقرمان	Inule visqueuse	Spontanée	*Inula viscosa* Asteraceae	Feuille	-Jus / V.O -Jus / V.L -Feuille évaporer avec HO (cataplasme)/ V.L -Jus avec henné et HO / V.L -Infusion / V.O	-Diarrhée, D gastrique, nausée -Plaie -Œdème, RA, arthrite, D thoracique et dorsale, céphalée -Furoncle, céphalée -Constipation
مليلس	Alaterne	Spontanée	*Rhamnus alaternus* Rhamnaceae	Feuille	-Décoction / V.O -Cuit avec la viande / V.O	-Ictère, DB -Ictère, anémie, hépatite
نعناع	Menthe	Cultivée	*Mentha sp* Lamiaceae	Partie aérienne	-Décoction / V.O -Infusion / V.O -Décoction / V.L -Cru /V.O -Infusion avec le thym, la verveine, le romarin, le cumin, le citron /V.O	-Grippe, colon, insomnie, céphalée, fertilité -Grippe, colon, diarrhée, HTA, allaitement, stress, D menstruelle, appétit -Cernes -HTA -Dysménorrhée, grippe, colon, constipation, stress, nervosité, céphalée, améliore la circulation sanguine
نعناع بري - تيمجا	Menthe à feuilles rondes	Spontanée	*Mentha rotundifolia* Lamiaceae	Partie aérienne	Infusion/V.O	Grippe
نوارة لحنش				Partie aérienne	Macération/V.O	DB
وذن الحلوف	Limonium	Spontanée	*Limonium sp* Plumbaginaceae	Feuille	Cru/V.O	D digestive, ulcère gastrique

Annexe VIII

Tableau : liste de plantes recensées classées par nom vernaculaire

Nom vernaculaire (arabe / kabyle)	Nom français	Origine	Nom latin Famille (APG III)	La Partie utilisée	Mode de préparation/ voie d'administration	La maladie traitée
ورد	Rosier	Cultivée	*Rosa sp* Rosaceae	Fleur	-Cataplasme avec HO /V.L -Cataplasme avec HO et clou de girofle /V.L	-Pigmentation de la peau -D dentaire
يقطين	Potiron	Cultivée	*Cucurbita maxima* Cucurbitaceae	Fleur	Jus/V.L	Inf. dermatologique, otite

bb :bébé ; **Chol :**hypercholestérolémie ; **D** :douleur ; **DB :** Diabète **;HO** :huile d'olive ; **Inf :** infection **;IVR :** inflammation des voies respiratoires **;K** :cancer; **LB :**lithiase biliaire **;LR :**lithiase rénale **;RA :** rhumatisme articulaire **;Trt :**traitement **;V.Inh :** voie d'inhalation **;V.L** :voi locale **;V.O :** voie orale

Lexique

- **Horticulture** : Branche de l'agriculture comprenant la culture des légumes, des fleurs, des arbres et des arbustes fruitiers et d'ornement.

- **Géographie économique** : La géographie économique est la branche de la géographie humaine qui étudie la répartition spatiale et la localisation des activités économiques.

- **Géographie humaine** : La géographie humaine est l'étude spatiale des activités humaines à la surface du globe, donc l'étude de l'écoumène, c'est-à-dire des régions habitées par l'homme.

- **Pastoralisme :** Mode d'élevage extensif pratiqué par des peuples nomades et fondé sur l'exploitation de la végétation naturelle, qu'on rencontre principalement dans les zones steppiques semi-arides.

- **Paysagisme** abstrait, nom donné en France, après la Seconde Guerre mondiale, à un courant de l'art abstrait dont le lyrisme modéré et sensible s'inspire de la nature.

Références bibliographiques

[1] Agence Nationale de Développement de l'Investissement (andi).wilaya de Boumerdes. Alger : 2015.

[2] Mokraoui. Wilaya de boumerdes[En ligne]. Wikipidia encyclopédie ; 2005 [mis à jour le 4 juin 2016]. Disponible sur : https://fr.wikipedia.org/wiki/Wilaya_de_Boumerd%C3%A8s

[3] centre national de ressources textuelles et lexicales CNRTL. Ethnobiologie [En ligne].Nancy : centre national de ressources textuelles et lexicales CNRTL ; 2012 [consulté le 04 Déc 2015]. Disponible sur : www.cnrtl.fr/definition/ethnobiologie.

[4] Hordé P/ le journal des femmes santé. Pharmacologie-définition[En ligne]. France : 2013. Disponible sur : http://sante-medecine.journaldesfemmes.com/faq/22262-pharmacologie-definition.

[5] Wikipedia encyclopédie libre. Ethnobotanique [En ligne]. [Consulté le 18 Déc 2015] Disponible sur : https://fr.wikipedia.org/wiki/Ethnobotanique.

[6] Cabalion P. Ethnopharmacologie sous les tropiques : L'exemple de Vanuatu. In: Moulin AM. Les sciences hors d'Occident au XXe siècle Tome 4 - Médecines et santé. Paris : ORSTOM Éditions ; 1996.p.211-220.

[7] Portères R. L'ethnobotanique : Place - Objet - Méthode - Philosophie .Journal d'agriculture tropicale et de botanique Appliquée. 2016 Mar 30;8(4-5):102-109.

[8] Société Française d'ethnopharmacologie SFE. L'ethnopharmacologie [En ligne]. Metz. Disponible sur : http://www.ethnopharmacologia.org/definition/.

[9] Dutertre JMJ. Enquête prospective au sein de la population consultant dans les cabinets de médecine générale sur l'île de la Réunion : à propos des plantes médicinales, utilisation, effets, innocuité et lien avec le médecin généraliste [Thèse]. Bordeaux : Université Bordeaux 2 Victor Segalen -UFR des Sciences Médicales ; 2011.

[10] Mohammedi S. Phytothérapie: la première médecine du monde. Santé-MAG N°18 .mai 2013; 18 (188-2012) :36-7.

[11] Teres P, Guillemont S, Noullet M, Delarque C, Castillo S, master en IEGB (Ingénierie en Ecologie et Gestion de la Biodiversité). Quel avenir pour la filière des plantes médicinales en France ? . Jeudi 27 septembre 2007 ; Montpellier, France, Montpellier : Université des Sciences et Techniques ; 2007.

[12] Frédérich M.les plantes qui nous soignent : de la tradition à la médecine moderne. Liège : Faculté de médecine. Université de Liège. 2014.

[13] L'évolution de la phytothérapie. Notre TPE sur la phytothérapie [En ligne]. France : [consulté le 09 Dec 2015]. Disponible sur : http://phytotherapie-tpe.fr.gd/L-h--e2-volution-de-la-phytoth-e2-rapie.htm.

[14] Oueida F. Médecine arabe et ethnopharmacologie [Mémoire]: les plantes du Coran. Beyrouth : Université Libanaise.

[15] Perotto C. L'utilisation des plantes et de leurs principes actifs dans le traitement de la douleur à travers le monde [Thèse]. Université de Limoges ; 2013.

[16] Jorite S .La Phytothérapie, une discipline entre passé et futur : de l'herboristerie aux pharmacies dédiées au naturel [Thèse]. France : Université Bordeaux ; 2015.

[17] Sophia . Materia Medica [En ligne]. 2015[consulté le : 09/12/2015]. Disponible sur: http://www.oakenacorn.com/category/herbal-studies/materia-medica/.

[18] Boyaud C. phytothérapie et vigilance : enquête auprès des pharmaciens officinaux de l'Isère [Thèse]. Grenoble : Université Joseph Fourier faculté de pharmacie ; 2009.

[19] Zhang X. Réglementation des médicaments à base de plantes .La situation dans le monde. Genève : Organisation mondiale de la santé ; 1998.

[20] Messert C. Compléments alimentaires A base de plantes et médicaments à base de plantes : différences et similitudes [Thèse].Nancy : université de lorraine faculté de pharmacie ; 2012.

[21] La pharmacie : documentation juridique. ALGERIE.1997

[22] Valery M. Petit guide pratique sur la législation des plantes médicinales [mémoire]. Grenoble : université Joseph Fourier ; 2013.

[23] Zeghad N. Etude du contenu poly phénolique de deux plantes médicinales d'intérêt économique (Thymus vulgaris, Rosmarinus officinalis) et évaluation de leur activité antibactérienne [Mémoire]. Constantine : université Mentouri ; 2009.

[24] Bourgois M. Botanique : notions générales [En ligne]. France ; 2005 [mise à jour le 23/09/2005 ; consulté le 11 /12/2015]. Disponible sur : http://floranet.pagesperso-orange.fr/gene/index.htm.

[25] Nogaret A, Ehrhart S. Pratique des plantes. In : Nogaret A, Ehrhart S. La phytothérapie Se soigner par les plantes. France : Groupe Eyrolles ; 2003.P.19 -36.

[26] Thaler Ph. Saigner sans tuer, ou la récolte durable du caoutchouc. IN : Thaler Ph. Quatre – Temps. 12/2012 ; volume 36, numéro 4 .p.25-28.

[27] Bernard C. Faire sécher les plantes médicinales [En ligne]. France : Althea Conseil ; 2015[mis a jour le 18 mai 2015 ; consulté le 03 mars 2016]. Disponible sur : http://www.altheaprovence.com/blog/faire-secher-les-plantes-medicinales/.

[28] Portail d'information - Médicaments essentiels et produits de santé Une ressource de l'Organisation mondiale de la Santé. Directives OMS sur les bonnes pratiques agricoles et les bonnes pratiques de récolte (BPAR) relatives aux plantes médicinales[en ligne]. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2013. Disponible sur : http://apps.who.int/medicinedocs/fr/d/Js5526f/.

[29] Sebai M, Boudali M. La phytothérapie entre la confiance et méfiance [Mémoire]. Chlef : Institut de formation paramédical ; 2012.

[30] Ooreka, phytothérapie. Masque naturel pour visage [En ligne].paris : Fine Media ; 2015 .Disponible sur : https://phytotherapie.ooreka.fr/comprendre/masque-naturel-pour-visage.

[31] Sarl Centre Lauviah. Les bienfaits des plantes [En ligne]. France. Disponible sur : http://www.centrelauviah.com/phytotherapie.htm.

[32] Djahra AB. Cours Phytochimie II 2éme Année Master. Université Echahid Hamma Lakhdar El Oued ; 2015.

[33] Larousse encyclopédie des plantes médicinales : 2eme édition ; Londres : Dorling Kindersiey Limited ; 2001. Les phénols ; P.14. Les tanins ; P.14. Les flavonoïdes ; P.14. Les alcaloïdes ; P.16. Les anthocyanes ; P.15. Les anthraquinones ; P.15. Les coumarines ; P.15. Les glucosides cardiaques ; P.15. Les vitamines. ; P.16. Les minéraux ; P.16. Les substances amères ; P.16 .les glucosinolates ; P.16. les vitamines ; P.16.Opuntia ; p.241 .Grenadier ; p.258.

[34] Encyclopédie des plantes utiles. Baba Aissa F. Alger : El maarifa Editions ; 2011. Les antibiotiques ; P .23. Aristoloche ; P. 52. Inule visqueuse ; P.187.

[35] Glover A, Bondeau S. Phytothérapie et grossesse : quelles plantes pour soulager les petits maux ? . Doctissimo Grossesse [En ligne]. France ; 2014 [mis à jour le 31 Juil 2014 ; consulté le 29 Déc 2015]. Disponible sur : http://www.doctissimo.fr/html/medicaments/articles/16325-phytotherapie-grossesse.htm.

[36] Pehlivanian L. le journal des femmes. Les interactions entre plantes et médicaments [En ligne]. 28/09/12 15:56. Disponible sur : http://sante.journaldesfemmes.com/maux-quotidien/interactions-medicamenteuses/les-interactions-avec-des-plantes.shtml.

[37] Velghe C. Les interactions entre les médicaments et les aliments[En ligne]. Paris : MGC Prévention ; 2015[mis a jour le 06 04 2015 ; consulter le 11 Mar 2016]. Disponible sur : http://www.mgc-prevention.fr/les-interactions-entre-les-medicaments-et-les-aliments-2/.

[38] Wilaya de Boumerdes. Présentation de la wilaya : Carte[En ligne].2010 [consulté le 18 Nov 2015].Disponible sur : https://www.wilaya-boumerdes.dz/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=82.

[39] QUEZEL P. et SANTA S. (1962) ; Nouvelle flore d'Algérie et des régions désertiques méridionales (1er tome) ; Centre national de la recherche scientifique ; 636pages.

[40] QUEZEL P. et SANTA S. (1963) ; Nouvelle flore d'Algérie et des régions désertiques méridionales (2ème tome) ; Centre national de la recherche scientifique ; 603pages.

[41] FAUGERAS G., LAVENIR R. (1965) ; Guide de travaux pratiques d'essai des drogues végétales ; édition VIGO FRERES, 175pages.

[42] VERCAUTEREN J. (2011/2012) ; Cours de pharmacognosie, Laboratoire de pharmacognosie de l'université Montpellier ; 298pages [on line]. Disponible au format PDF sur internet.

[43] TRABUT L. (2006) ; Noms indigènes des plantes d'Afrique du Nord; édition IBIS PRESS; 356pages.

[44] Rameau JC, Mansion D, Dumé G, Cauberville C, Bardat J, Bruno E, et al. Flore forestière française guide écologique illustré. Tome 3. Paris : Institut Pour Le Développement Forestier ; 2008.

[45] Angiosperme Phylogeny Website (version 13, 2014) In Missouri Botanical Garden [En ligne]. Disponible sur : http://www.mobot.org/MOBOT/Research/APweb/welcome.html.

[46] Bouassida MA. Le figuier de barbarie. Agapes culturelles ; 2012.

[47] Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture .les plantes médicinales des régions arides. Paris : Imprimeries Oberthur, Rennes ; 1960.

[48] plante et jardin. Grenadier[En ligne]. [Consulté le 29 Mai 2016].disponible sur : http://mag.plantes-et-jardins.com/conseils-de-jardinage/fiches-plantes/grenadier

[49] Salhi S, Fadli M, Zidane L, Douira A. Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). Lazaroa .*2010 ; 31: 133-146* .

[50] Association Garrigue Gourmande. L'inule visqueuse[En ligne].France ; 2016.Disponible sur : http://garriguegourmande.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=1063&Itemid=305 .

[51] Plantes mellifères .In : Abeilles et Fleurs. 720. France ; 2010.P.19-20.

[52] Boumaza. Dj. séparation et caractérisation chimique de quelques biomolécules actives de deux plantes médicinales : *Inula vicosa, Rosmarinus officinalis* de la région d'Oran. Oran: Université d'Oran ; 2011.

[53] Cuisine sauvage. Grande ortie[En ligne].2015 : [consulté le 20 Avr 2016]. Belgique. Disponible sur : http://cuisinesauvage.org/les-plantes/voir/fiche-65-stade-0-grande-ortie/.

[54] Tela botanica. Urtica dioica [En ligne] .2015 [mis a jour le 26 JAN 2016 ; consulté le 18 Mars 2016] .France. Disponible sur: http://www.tela-botanica.org/bdtfx-nn-70396-nomenclature.

[58] F. Draghi. L'ortie dioique *(Urtica dioica* L.) : Etude bibliographique [Thèse] .Nancy Université Henri Poincare nancy1 ; 2005.

[59] Carte de wilaya de boumerdes : office des établissements de jeunes (ODEJ) الموقع الجغرافي لبومرداس.[En ligne].Alger :2013. Disponible sur : Www.odej-boumerdes.dz/Boumerdes/Sit-geo.html.

[60] Lionel Germosén R. Inventaire et validation de plantes médicinales pour des soins de santé primaire. Farmacopea caribeña Primera edicion. In : Emile Désormeaux. Fort de France : Martinique ; 1997.

[61] Agence nationale de sécurité de médicament ANSM. La liste des plantes médicinales de la pharmacopée française Xème édition.

[62] Lutts S**,** Jacquemart AL. Formation en biologie végétale .Belgique : l'Université catholique de Louvain (UCL) ; 2014

[63] Douzet R**.** Petit lexique de botanique a l'usage du débutant. Station Alpine Joseph Fourier ; 2007. Stipe p 38, chaume : p 5, liane : p32, plante acaule : p 2.

[64] Feiffer P et al .bulbes .flora .Morphology, Distribution, Functional Ecology of Plants [En ligne].2012 Mai [consulté le 03/04/2016];207(5): [07 Pages]. Disponible sur : http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0367253012000412 .

[65] Wikipidia encyclopédie libre. Vrilles (botanique) [En ligne]. [Consulté le 05 Jan 2016] Disponible sur : https://fr.wikipedia.org/wiki/Vrille_(botanique).

[66] Fruits et graines[En ligne]. Belgique ; 2004. Disponible sur : http://www.afd-ld.org/~fdp_bio/content.php.