



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE
ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE SAAD DAHLEB -BLIDA 1-
FACULTE DE MEDECINE
DEPARTEMENT DE PHARMACIE



**THESE D'EXERCICE DE FIN D'ETUDES PRESENTEE EN VUE DE
L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

Session Juillet 2019

Thème :

**INVENTAIRE ET CARACTERISATION DES
PLANTES SPONTANEEES MEDICINALES DANS
LA REGION DE CHERCHELL-WILAYA DE
TIPAZA-**

Présentée par :

- **KOUL Hadjer**
- **KHIREDDINE Abir**

Sous la direction de :

- **Dr. METTAI Mhamed: Maître-assistant en Botanique**

Devant le jury:

- **Présidente : Dr. BENHAMIDA Soumia. Maître-assistante en pharmacologie.**
- **Examinatrice : Dr. ARAR Karima. Maître-assistante en pharmacognosie.**
- **Examinatrice : Dr AYACHI Nabila. Maître-assistante en ph galénique.**

REMERCIEMENTS

Nous tenons tout d'abord à remercier Allah le tout puissant qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.

*Nous remercions notre promoteur **Dr.METTAI Mhamed**, avant tout pour avoir cru en notre projet et pour nous avoir assuré de sa légitimité, Nous le remercions également pour sa grande disponibilité, pour ses précieux conseils, pour ses remarques et pour ses qualités scientifiques qui nous ont permis d'améliorer la qualité de ce mémoire.*

*Nous remercions la présidente du jury, **Dr. BENHAMIDA Soumia**, pour avoir initialement accepté de présider ce jury, pour sa compréhension, et pour ses fructueuses corrections.*

*Nous remercions **Dr. ARAR Karima** et **Dr.AYACHI Nabila**, pour avoir accepté de lire notre travail et d'y avoir examiné. Nous vous connaissons depuis nombreuses années et c'est plaisir de vous compter parmi les membres du jury.*

Merci également aux différents professeurs qui nous ont formées durant nos six années en pharmacie et dont leur enseignement est resté précieux tout au long de notre cursus universitaire.

Nous tenons à remercier toute personne qui a participé de près ou de loin à l'exécution de ce modeste travail.

DEDICACES

A ma très chère mère

Quoi que fasse ou que je dise, je ne saurai point te remercier comme il se doit. Ton affection me couvre, ta bienveillance me guide et ta présence à mes côtés a toujours été ma source de force pour affronter les différents obstacles.

A mon très cher père

Tu as toujours été à mes côtés pour me soutenir et m'encourager. Que ce travail traduit ma gratitude et mon affection.

Je t'aime papa, je t'aime maman et sachez toujours que je vous suis très reconnaissante.

A ma chère sœur

Tu n'as pas cessé de me conseiller, encourager et soutenir tout au long de mes études. Que dieu te protège et t'offre la chance et le bonheur.

A mes chers frères

Vous m'avez toujours soutenu durant toutes mes études. Puisse dieu vous donne santé, bonheur, courage et surtout réussite.

A toute ma famille

A tous mes amis et collègues

A mon binôme avec qui j'ai partagé des meilleurs souvenirs au cours de la réalisation de ce travail.

A tous mes professeurs qui m'ont enseigné, puisse ce modeste travail vous exprimer ma profonde reconnaissance, mon respect et mon admiration sans limite à votre égard.

Hadjer

إهداء

إلى من زرعاً بنفسه حب العلم والعمل فصاروا عنواناً لنجاحي وتاجاً يزين رأسي، إلى من رافقاني بالصعود إلى القمة، وإلى من تعلمت منهما الصبر والكفاح

إلى بسملة الحياة وسر الوجود **أمي الغالية**

إلى سندي وعزوتي وفخري **أبي الحبيب**

وإن كانت كل عبارات الحب والثناء والتقدير مجحفة بحق عطاؤكما اللامحدود

شكراً لكما، أطال الله بعمركما وحفظكما لي من كل شرّ وسوء.

إلى مدليلي، توائم روحي، إلى من رافقوني بدعمهم وساروا معي دربي ولا يزالون:

سيف الدين، عبد الرحيم، ياسين

شكراً لكم أحبتي، ليحفظكم الله وليرزقكم توفيقه في كل أمور حياتكم.

إلى **عائلي الكبيرة** فرداً فرداً: دون ذكر الأسماء لكي لا أنسى أحداً منكم ولا انتقص من حقكم ومكانتكم العزيزة والكبيرة بقلبي وفي حياتي شيئاً

شكراً لكم جميعاً على دعمكم وإحاطتكم إياي بالحب والرعاية المتواصلين.

إلى صديقتي ومن ثمة زميلتي بالمذكرة **هاجر**، إلى من تشاركنا وتقاسمنا لحظات بعضها مرّ وجلّها حلوا. **شكراً لك**، أدعو الله أن يخصك بمزيد من النجاح والتألق

وأخيراً وليس آخراً إلى أخوات لم تلدّهن أمي: **ريمة، زينب، ابتسام، فريال**

شكراً لحلمكن عليّ، لمساندتكن إيايّ ولوجودكن في حياتي.

وأخيراً أخصُّ بِـ **جزيل الشكر** من أضاؤوا قناديل العلم والمعرفة بقلبي ومن كانوا رمزا للبدل والتضحية والعطاء: **أساتذتي طوال سنوات دراستي.**

عبيد،،

SOMMAIRE

LISTE DES ABREVIATIONS

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

INTRODUCTION.....1

PARTIE 01 : SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I : GENERALITES SUR LES PLANTES SPONTANÉES

1. Définition des plantes spontanées.....	3
2. Utilisation des plantes spontanées.....	3
2.1. Usage médicinale.....	3
2.2. Usage alimentaire.....	4
2.3. Usage en industrie pharmaceutique.....	4
2.4. Usage en cosmétologie.....	4
2.5. Autres.....	5

CHAPITRE II : MEDECINE TRADITIONNELLE ET PHYTOTHERAPIE

1. La médecine traditionnelle.....	5
1.1. Définition.....	5
1.2. Avantages et inconvénients.....	5
2. La phytothérapie.....	6
2.1. Historique.....	6
2.2. Définition.....	7
2.3. Formes pharmaceutiques des plantes pour la phytothérapie.....	8
2.4. Modes de préparation des plantes pour la phytothérapie.....	9
3. PLANTES MEDICINALES.....	12
3.2. Importance de plantes médicinales.....	12
3.3. Monographie d'une plante médicinale.....	13
3.4. Préparation de plantes médicinales.....	13
3.4.4. Identification des plantes.....	14
3.4.5. Séchage et conservation de plantes.....	16
3.4.6. Contrôle de stabilité.....	16

3.5. Les métabolites des végétaux	17
3.5.1. Composés du métabolisme primaire	17
3.5.1.1. Les glucides.....	17
3.5.1.1.1. Les oses.....	17
3.5.1.1.2. Les osides.....	18
3.5.1.1.2.1. Les holosides.....	18
3.5.1.1.2.2. Les polyholosides	19
3.5.1.1.2.2.1. Les polyosides homogènes.....	19
3.5.1.1.2.2.2. Les polyosides hétérogènes des végétaux supérieurs.....	20
3.5.1.2. Les lipides	20
3.5.1.2.1. Rôle biologique des lipides	20
3.5.1.3. Les acides aminés.....	20
3.5.1.3.1. Fonctions des protéines.....	21
3.5.2. Composés du métabolisme secondaire	21
3.5.2.1. Les alcaloïdes.....	21
3.5.2.2. Les composés phénoliques.....	22
3.5.2.2.1. Phénols simples et acides phénoliques.....	22
3.5.2.2.2. Les coumarines.....	22
3.5.2.2.3. Les flavonoïdes.....	23
3.5.2.2.4. Les tanins.....	23
3.5.2.3. Les terpénoïdes et les stéroïdes	24
3.5.2.3.1. Les terpénoïdes	24
3.5.2.3.2. Les stéroïdes.....	24
3.5.2.3.3. Les huiles essentielles	24
3.5.2.3.4. Les saponosides	25
3.5.3. Autres composés des végétaux	25
3.5.3.1. Les minéraux	25
3.5.3.2. Vitamines	25
3.5.3.3. Les oligoéléments	25
3.6. Les principales pathologies et les remèdes naturels	25
3.6.1. Les affections de l'appareil digestif	25
3.6.2. Le foie et la vésicule biliaire	28
3.6.3. Hépatite virale et lithiase biliaire	28
3.6.4. Les affections de l'appareil respiratoire.....	29

3.6.5. Les affections de l'appareil cardio-vasculaire	31
3.6.6. Les affections de l'appareil uro-génital	33
3.6.7. Les affections du système nerveux.....	35
3.6.8. Les affections du système locomoteur.....	35
3.6.9. Les affections dermatologiques.....	36
3.7. Les interactions entre médicaments et plantes médicinales	37

CHAPITRE III : NOTIONS DE BOTANIQUE ET ETHNOBOTANIQUE

1. Botanique.....	39
1.1. Définition de la botanique.....	39
1.2. Historique de la botanique.....	39
1.3. Taxonomie végétale.....	40
1.3.1. Nomenclature binomiale.....	42
1.3.1.1. Notion d'espèce	42
1.3.1.2. La notion de flore.....	43
1.3.2. Classification des végétaux.....	43
1.3.2.1. La classification moderne APG	44
1.4. Herbarium.....	45
1.4.1. Définition d'un herbarium.....	45
1.4.2. Constitution d'un herbarium.....	46
1.4.3. Conservation de l'herbarium.....	46
1.4.4. Les types d'herbarium.....	47
1.4.5. Utilité de l'herbarium	47
2. Ethnobotanique.....	48
2.1. Définition	48
2.2. Historique de l'ethnobotanique.....	48
2.3. Importance de l'ethnobotanique.....	49

Partie 02 : ETUDE PRATIQUE

1. Etude du milieu	51
1.1 Présentation générale de la ville de Cherchell	51
1.2. Situation géographique de la région de Cherchell.....	52
1.3. Etude climatique du site	53
1.4. L'hydrologie de la zone.....	56

1.5. Etude du milieu vital.....	56
2. Matériels et méthodes	58
2.1. L'enquête ethnobotanique.....	58
2.1.1. Matériels utilisés	58
2.1.2. Méthodes.....	58
2.1.2.1. La collecte des données.....	58
2.1.2.2. Traitement des données.....	59
2.1.2.3. L'herbier	59
2.1.2.3.1. Collecte et identification des plantes médicinales inventoriées	59
2.1.2.3.2. Confection de l'herbier	59
2.1.2.3.3. Etiquetage des espèces.....	59
3. Résultats et discussion	60
3.1. Résultats	60
3.1.1. Analyse floristique.....	60
3.1.2. Analyse ethnobotanique.....	62
3.1.2.1. Utilisation de plantes selon l'âge.....	62
3.1.2.2. Utilisation de plantes médicinales selon le sexe	63
3.1.2.3. Utilisation de plantes médicinales selon la situation familiale	63
3.1.2.4. Utilisation de plantes médicinales selon le niveau académique	64
3.1.2.5. Utilisation des plantes médicinales seules ou en association	64
3.1.2.6. Utilisation de plantes médicinales selon les parties utilisées	65
3.1.2.7. Mode de préparation.....	66
3.1.2.8. Posologie	66
3.1.2.9. Phytothérapie traditionnelle et maladies dans la région d'étude	67
3.1.2.10. Durée de traitement	68
3.1.2.11. Effets secondaires	69
3.2. Discussion	69
 CONCLUSION	 70

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANNEXES

RESUME

ADN : Acide désoxyribonucléique.

APG : AngiospermPhylogeny Group.

av.J.C : Jésus Christ.

5-HTP : L-5-hydroxytryptophane.

ITS : Internaltranscribedspacer.

OMS : Organisation mondiale de la santé.

rbCL : ribulose-1,5-biphosphate carboxylase oxygenase.

RUBISCO : Ribulosebiphosphate carboxylase large chain.

Figure	page
Figure n°01 : La taxonomie végétale.	41
Figure n° 02 : Classification actuelle d'après l'APG.	45
Figure n°03 : La ville de Cherchell (Google-images)	51
Figure n°04 : Localisation de la daïra de Cherchell dans la wilaya de Tipaza.	52
Figure n°05 : Situation géographique de la région de Cherchell	52
Figure n°06 : Oued messelmoune	55
Figure n°07 : Le barrage Boukerdane	55
Figure n°08 : Circonscription des forêts de Cherchell (Direction des forêts à Cherchell 2019)..	56
Figure n°09 : Représentation graphique des pourcentages des familles de plantes médicinales inventoriées dans la région de Cherchell	62
Figure n°10 : Représentation graphique des taux d'utilisation des plantes médicinales dans la région d'étude selon l'âge	62
Figure n°11 : Les taux d'utilisation des plantes médicinales selon le sexe dans la région de Cherchell	63
Figure n°12 : Représentation graphique des taux d'utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale dans la région d'étude	63
Figure n°13 : Représentation graphique des taux d'utilisation des plantes médicinales selon le niveau académique.	64
Figure n°14 : Représentation graphique de l'utilisation de plantes médicinales seules ou en association.	65
Figure n° 15 : Représentation graphique de pourcentage des parties utilisées de plantes médicinales dans la région d'étude.	65
Figure n°16 : Représentation graphique des pourcentages des modes de préparation des soins à base de plantes médicinales.	66

LA LISTE DES FIGURES

2019

Figure n°17 : Anneau représentant les pourcentages de la posologie de traitement par les plantes médicinales.	67
Figure n°18 : Histogramme présentant le taux de maladies traitées dans la région de Cherchell.	67
Figure n°19 : Représentation graphique des taux de durée de traitement par les plantes médicinales.	68
Figure n°20 : Anneau représentant les taux des effets secondaires remarqués après les soins par les plantes médicinales	69

Tableau	Page
Tableau n°01 : les 5 règnes du monde vivant.	41
Tableau n°02 : Les Températures.	53
Tableau n°03 : Cumulus Mensuels des précipitations (en mm).	54
Tableau n°04 : Nombre de jours de pluie.	54
Tableau n°05 : Moyenne mensuelle des vitesses du vent moyen (M/S).	54
Tableau n°06 : Moyenne mensuelle des vitesses du vent maximal (M/S).	54
Tableau n°07 : Humidité relative moyenne (en %).	55
Tableau n°08 : Nombre de jours avec neige.	55
Tableau n°09 : Pourcentages des espèces de plantes les plus importantes présentes à Cherchell.	57
Tableau n°10 : Tableau représentatif des pourcentages des familles de plantes spontanées médicinales recensées à Cherchell et le nombre de leurs espèces.	60

INTRODUCTION

L'Homme, en émergeant sur terre, a dû, au fil du temps, faire le choix des végétaux : ceux qui nourrissent, ceux qui soignent. Ce résultat d'une alchimie merveilleuse entre le ciel et la terre a fait des plantes médicinales une véritable pharmacie du Bon Dieu.

Cette médecine douce par les plantes ou autrement nommée la phytothérapie devient de moins en moins alternative et de plus en plus indispensable dans le traitement de nombreuses pathologies humaines. [1]

Les plantes médicinales occupent actuellement un rang très important dans la production agricole et dans l'industrie. Elles sont la source principale des principes actifs utilisés dans le domaine pharmaceutique pour la production des médicaments. [2]

En dehors des plantes cultivées, plusieurs plantes spontanées peu connues revêtent une grande importance culturelle et un fort potentiel économique pour l'alimentation, les soins, l'énergie, l'habillement et la construction des logements.[3]

Selon l'OMS, 80% de la population ont recours à des plantes médicinales pour se soigner, par manque d'accès aux médicaments prescrits par la médecine moderne mais aussi parce que ces plantes ont souvent une réelle efficacité. Aujourd'hui, le savoir des praticiens traditionnels est de moins en moins transmis et tend à disparaître. C'est pour cela que l'ethnobotanique et l'ethnopharmacologie, emploient à recenser, partout dans le monde, des plantes réputées actives et dont il appartient à la recherche moderne de préciser les propriétés et valider les usages. La recherche de nouvelles molécules doit être entreprise au sein de la biodiversité végétale en se servant de données ethnopharmacologiques.[2]

Dans le but de la valorisation de la flore locale d'intérêt thérapeutique utilisée en phytothérapie pour des soins de santé au niveau de la wilaya de TIPAZA plus précisément dans la localité de Cherchell, une enquête ethnobotanique est établie. Une prospection, un inventaire, une caractérisation et une identification scientifique des plantes médicinales de cette région ont été réalisés afin de préserver ce savoir en matière de pharmacopée traditionnelle. Un herbier contenant tous les spécimens des plantes répertoriés a été confectionné.

Partie I : La synthèse bibliographique

1- Définition des plantes spontanées : (≠ cultivées)

La notion de végétation spontanée est définie, comme étant une espèce de plante qui, sans intervention directe de l'homme, s'implante et se propage dans un milieu donné.

Une plante spontanée est une plante qui pousse naturellement dans une région sans y avoir été introduite par l'homme.

Ce sont des espèces sauvages que l'homme utilise mais sans qu'elles aient été volontairement semées ou plantées. [4]

2- Utilisation des plantes spontanées :

Les plantes jouent un rôle majeur dans l'écosystème terrestre, dans la mesure où elles constituent une part essentielle de la biosphère. Les plantes sont à l'origine de l'oxygène que nous respirons, en transformant le CO₂ contenu dans l'atmosphère en O₂, on les retrouve à la base des réseaux trophiques (chaînes alimentaires) et elles constituent ainsi la nourriture de millions d'espèces vivantes. Elles occupent quasi tous les milieux terrestres, y compris les plus hostiles (déserts, etc.), elles favorisent la lutte contre l'érosion, elles produisent des composés importants, elles interagissent entre elles ou avec des animaux, bref, sans plantes, nous ne serions pas là... [5]

En plus de ces intérêts, les plantes spontanées ont d'autres usages : médicinale, alimentaire, cosmétique...etc.

2-1-Usage médicinale :

Depuis des milliers d'années, l'homme utilise les plantes trouvées dans la nature, pour traiter et soigner des maladies. [6] L'utilisation des plantes en phytothérapie est très ancienne et connaît actuellement une région d'intérêt auprès du public, selon l'organisation mondiale de la santé (OMS, 2003), environ 65-80 % de la population mondiale à recours au médecine traditionnelle pour satisfaire ses besoins en soins de santé primaire, en raison de la pauvreté et du manque d'accès à la médecine moderne. [7]

Il existe plus de 600 espèces de plantes médicinales et aromatiques en Algérie. La région de Hoggar comprenait une flore de 300 espèces dont plus d'un quart ont un usage médicinal traditionnel. [8]

Chaque culture a une histoire d'utilisation des plantes médicinales pour guérir les maladies. En Algérie l'usage de plantes médicinales est une tradition de mille ans. [8]

2-2-Usage alimentaire :

L'importance des espèces végétales spontanées dans l'alimentation humaine est négligeable. Divers arbres et arbrisseaux fournissent des fruits comestibles, d'ailleurs bien médiocres à savoir *Zizyphus lotus*, *Rhus oxyacantha*, *Ficus salcifolia*, *Maerua*

crassifolia, *Balanites Aegyptiac* et *Acacia albida*. Alors que *Calocynthis vulgaris*, *Panicum turgidum* et *Aristida pungens* sont des espèces herbacées comestibles par leurs graines. [9]

2-3-Usage en industrie pharmaceutique :

De nombreux médicaments dont les principes actifs sont d'origine végétale. Au moins 50 % des principes actifs demeurent d'origine naturelle. C'est le cas de la morphine, issue du pavot somnifère, qui conserve une place centrale comme plante médicinale. [10]

Depuis des périodes très anciennes, les produits naturels des plantes ont joué un rôle important dans la découverte de nouveaux agents thérapeutiques ex: la quinine obtenue à partir du quinquina, employée pour traiter la malaria. [11]

2-4-En cosmétologie :

Pendant des siècles, les produits cosmétiques ont utilisé les vertus associées aux plantes. Aujourd'hui, des plantes de plus en plus nombreuses entrent dans la composition de produits destinés à améliorer l'apparence physique. [12]

On trouve par exemple des soins dermatologiques à base d'extrait d'avoine. Ils visent à calmer l'inconfort et les rougeurs des peaux irritées ou sensibles. L'hamamélis est réputé pour ses propriétés protectrices des vaisseaux sanguins. L'eau d'hamamélis est souvent présente dans les soins du visage destinés aux peaux sujettes aux rougeurs.

Des extraits de ginseng, d'arnica, de châtaigne, de souci, de mauve, de lierre grimpant, de sauge, de camomille, d'aigremoine et de mélilot sont autant de substances actives d'origine végétale présentes dans les soins cosmétiques. [13]

2-5-Autres :

Quelques plantes sont employées comme détersif, tanner les cuirs et fabrication du bois. L'ingéniosité des populations a tiré parti des plantes spontanées pour objet des multi usages dans leur vie quotidienne. [9]

1. La médecine traditionnelle :

1.1. Définition :

La médecine traditionnelle peut être définie comme la combinaison globales des connaissances et de pratiques, explicables ou non utilisées pour diagnostiquer ,prévenir ou éliminer une maladie physique ,mentale ou sociale et pouvant se baser exclusivement sur l'expérience et les observations anciennes transmises de génération en génération oralement ou par écrit.

En Afrique, cette définition peut être élargie en y ajoutant une phase telle que « en tenant compte du concept original de la nature qui inclut le monde matériel, l'environnement sociologique qu'il soit vivant ou mort et les forces métaphysiques de l'univers ». [14]

1.2. Avantages et inconvénients :

La médecine traditionnelle a des avantages et des inconvénients. D'abord, nous parlons des inconvénients [14] :

- ✓ Peut-être un des arguments les plus importantes contre la médecine traditionnelle est le manque des preuves scientifiques en faveur de son efficacité. La plus part des déclarations concernant les effets thérapeutiques son faites par les praticiens de médecine traditionnelle eux même et beaucoup d'entre elles n'ont pas été vérifiées scientifiquement.
- ✓ Un autre défaut de la médecine traditionnelle est le diagnostic souvent imprécis donné par les praticiens ex : un diagnostic tel que « problème d'estomac » pourrait signifier une indigestion, un ulcère ou un cancer d'estomac.
- ✓ Un autre critique formulé contre les praticiens traditionnels est que leurs médicaments manquent de dosage précis.
- ✓ Critique qui concerne les méthodes non hygiéniques des praticiens de médecine traditionnelle est fondée. A la fois la clinique du praticien traditionnel ainsi que son mode de préparation de médicaments sont souvent très peu hygiéniques comparées à la pratiques de la médecine orthodoxe.
- ✓ Les pratiques occultes de la médecine traditionnelle ne peuvent être vérifiées scientifiquement, et dont donc considérées ; à raison, avec suspicion par les médecins orthodoxes.
- ✓ la sorcellerie et les aspects maléfiques de la médecine traditionnelle discréditent aussi cette forme de médecine.

Mais, la médecine traditionnelle n'a pas seulement des inconvénients mais aussi un bon côté aussi, un certain nombre d'avantages [15] :

- ✓ Utilisation des plantes locales disponibles.
- ✓ Absence de déchets dangereux dont il faut se débarrasser.
- ✓ Absences des problèmes de devises étrangères en échanges de médicaments chers ou retards en douane.
- ✓ Intervention généralement peu couteuse pour le patient.
- ✓ Création d'emploi pour le jardin de plantes médicinales et pour la préparation des médicaments.
- ✓ L'incitation à compter sur soi.
- ✓ La même langue est parlée entre même le patient et le guérisseur.
- ✓ Parfois la seule aide disponible.

2. La phytothérapie :

2.1. Historique :

L'histoire moderne nous apprend que l'art de se soigner par les plantes, aussi appelées « les simples », est aussi vieux que l'humanité elle-même.

En Australie, les aborigènes peuplent cette grande île depuis plus de 60 000 ans et leur expérience du monde végétal est si approfondie qu'elle s'est transmise jusqu'à nos jours, nous faisant parvenir les trésors de savoir thérapeutique comme l'utilisation de l'eucalyptus, du Teatree (*Melaleuca alternifolia*) qui se sont répandus dans presque toutes les nations du monde.

En Inde, 5000 ans avant notre ère, on trouve déjà des traces d'utilisation de plante à des fins rituelles, magiques, esthétiques et thérapeutiques bien avant que l'Ayurveda - la science de la longévité - n'apparaisse.

La Chine nous conte ses connaissances et ses exploits de l'utilisation de la puissance des simples, riche de plus de 5500 préparations à majorité végétale.

L'Afrique avec la mythique Egypte pharaonique possédait aussi une grande connaissance du maniement végétal qui était utilisé pour les soins, le rite, les funérailles... Les plus anciennes preuves de ce savoir inscrit sur du Papyrus datant du XVe av JC recensaient déjà 700 plantes.

Encore l'Afrique avec ses peuples des régions tropicales, semi-arides et désertiques qui ont, tout comme les Aborigènes d'Australie, su tirer parti et profit de la flore.

Le nouveau continent, où aujourd'hui ethnobotanistes et chercheurs se penchent avidement sur les richesses séculaires du savoir-faire de tous ces peuples indigènes, et tentent de recenser ces connaissances des plantes et de leurs utilisations.

En Europe, la tradition formelle, popularisée, inscrite dans la pensée collective grâce à des hommes comme Hippocrate -460-377 avJC- ou Aristote et bien d'autres, a marqué leur époque et la nôtre par la grandeur de leur œuvre et l'originalité de leurs apports dans la science notamment la science des simples.

Les soins par les plantes se pratiquaient encore à environ 80% à 95% jusqu'aux environs de 1930.

Le changement de siècle apporte Louis Pasteur (1822-1895) qui amorce une nouvelle ère dans le monde de la thérapie (de la médecine), avec sa découverte des agents infectieux. Ce fut aussi l'époque où les chimistes modernes découvrant les principes actifs des plantes, et donnant involontairement naissance à la pharmacopée commencent l'étude de la transformation des plantes en toute une multitude de produit des plus simples aux plus compliqués.

A l'ère de l'industrialisation du vieux continent, les remèdes végétaux sont de plus en plus remplacés par les antibiotiques, des préparations issues de procédé d'extraction et de transformation. La chimie prend de plus en plus de place. La découverte de nouvelles molécules suscite de l'espoir et de grande promesse financière. Lui succède, le génie génétique, un nouvel essor est pris, jusqu'à se rendre compte de l'impasse dans laquelle se trouve, aujourd'hui au XXIème siècle, toute cette industrie de/la maladie et du remède.[16]

2.2. Définition :

Etymologiquement, la phytothérapie vient du grec «**phytos** » qui veut dire plantes et «**thérapia** » qui veut dire soins ou traitement. La phytothérapie est donc l'art de soigner par plantes médicinales.[17],aujourd'hui nous considérons davantage la phytothérapie comme la "thérapie par les plantes" ou plus exactement la méthode thérapeutique utilisant des plantes médicinales dans le traitement de maladies.

C'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 .qu'elles soient consommées ou utilisées en voie externe. [18]

Il est important de ne pas confondre cette discipline avec la phytopharmacie qui, quant à elle, désigne l'ensemble des substances utilisées pour traiter les plantes, à savoir les pesticides, fongicides, herbicides, ou encore insecticides.[19]

On distingue deux phytothérapies, mais qui sont en réalité le prolongement l'une de l'autre. L'une est dite phytothérapie classique, l'autre est dite phytothérapie moderne. [17]

2.2.1. La phytothérapie traditionnelle (classique) :

C'est une thérapie de substitution qui a pour but de traiter les symptômes d'une affection. Ses origines peuvent parfois être très anciennes et elle se base sur l'utilisation de plantes selon les vertus découvertes empiriquement. Elles concernent notamment les pathologies saisonnières depuis les troubles psychosomatiques légers jusqu'aux symptômes hépatobiliaires, en passant par les atteintes digestives ou dermatologiques. [19]

2.2.2. La phytothérapie clinique (moderne) :

C'est une approche globale du patient et de son environnement est nécessaire pour déterminer le traitement, ainsi qu'un examen clinique complet. Son mode d'action est basé sur un traitement à long terme agissant sur le système neuro-végétatif. Dans ce type les indications sont liées à une thérapeutique de complémentarité. Elles viennent compléter ou renforcer l'efficacité d'un traitement allopathique classique pour certaines pathologies. [20]

2.3. Formes pharmaceutiques des plantes pour la phytothérapie :

2.3.1. Les gélules et comprimés :

Les gélules et comprimés à base de poudre de plante constituent une forme d'utilisation pratique.[21]

2.3.2. Les onguents ou pommades :

Les onguents sont très faciles à préparer : ils contiennent de l'huile végétale (huile d'amande douce, par exemple), de la cire d'abeille et des huiles essentielles. Les corps gras recouvrent la peau d'une fine couche protectrice. [22]

2.3.3. Les compresse :

Pour faire une compresse, on utilise une infusion ou une décoction de plantes, dans laquelle on trempe un linge propre que l'on place ensuite sur l'endroit douloureux. Vous pouvez l'attacher à l'aide d'une serviette ou d'une bande.[23]

2.3.4. Les crèmes :

Le principe est le même que pour la préparation de l'onguent, puisqu'on utilise la même méthode et les mêmes ingrédients. Seule différence : on y ajoute de l'eau.[23]

2.3.5. Les inhalations :

De la vapeur d'infusions à base de plantes médicinales qui contiennent des huiles étherées. Les inhalations sont efficaces contre la bronchite, la sinusite, le rhume des foies et l'asthme l'action conjuguée de la vapeur d'eau et des substances antiseptiques dégagent les sinus et les voies respiratoires. [22]

2.3.6. Les Tisanes :

Préparation aqueuse buvable, obtenue à partir d'une ou plusieurs drogues végétales. Les tisanes sont obtenues par macération, infusion ou décoction en utilisant de l'eau. [22]

2.3.7. Les bains :

Les bains de plantes se préparent à partir d'huiles essentielles diluées ou d'infusions. Les bains d'yeux sont recommandés en cas d'irritation ou d'inflammation de l'œil. Il peut être aromatique, stimulant, fortifiant, relaxant, voire sédatif. Efficaces en cas de rhumatismes, les bains stimulent et rafraîchissent le corps. [22]

2.3.8. Gargarisme :

L'herbe est préparée par infusion ou décoction. Le liquide obtenu est introduit dans la bouche par une petite gorgée sans l'avalier après refroidissement. Ce dernier est recraché après, pour éliminer les toxines et germes. [22]

2.3.9. Sirops :

Le miel et le sucre non raffiné sont des conservateurs efficaces qui peuvent être mélangés à des infusions et des décoctions pour donner des sirops. Ils ont en outre des propriétés adoucissantes qui en font d'excellents remèdes pour soulager les maux de gorge. La saveur sucrée des sirops permet de masquer le mauvais goût de certaines plantes, de manière à ce que les enfants les absorbent plus volontiers. [22]

2.4. Modes de préparation des plantes pour la phytothérapie :

En phytothérapie, il y a plusieurs modes de préparation des plantes, selon l'usage que l'on veut en faire.

2.4.1. L'infusion :

On obtient une infusion, en plongeant une plante pendant une durée de 5 à 15 minutes (selon la plante) dans de l'eau bouillante dans un récipient couvert. Pour les fleurs, mettez-les dans le fond d'un pot, et versez l'eau bouillante dessus. Avant d'être utilisée l'infusion doit être passée (c'est à dire filtrée à travers un morceau de gaze par exemple). [24]

2.4.2. La Décoction :

On obtient une décoction, en faisant bouillir de façon prolongée, et à feu doux, une plante (avec un couvercle sur la casserole). Il faut mettre la plante dans l'eau encore froide, puis la faire bouillir entre 2 à 15 minutes (sachant que les écorces et les racines doivent bouillir plus longtemps que les feuilles et les tiges). Passez ensuite la décoction, avant de l'utiliser. [24]

2.4.3. La Macération :

On obtient une macération, en laissant une plante dans un solvant (eau, vin, alcool ou huile) à froid pendant un temps assez long (de quelques heures à plusieurs jours, voire plusieurs semaines). La macération doit se faire dans un récipient à l'abri de l'air et de la lumière. Une fois le temps écoulé, il suffit de filtrer le mélange à travers un filtre papier, ou du coton hydrophile non tissé, et de stocker la macération obtenue dans un récipient bien bouché.[24]

2.4.4. Les Extraits :

Il existe différents types d'extraits. L'extrait fluide s'obtient en plongeant une plante dans une masse d'eau ou d'alcool égale à plusieurs fois la masse de plantes, puis en laissant s'évaporer jusqu'à ce que le poids du liquide soit égal à celui de la masse de plante initiale. L'extrait mou, est basé sur le même principe, sauf que l'on pousse l'évaporation jusqu'à ce que le produit ait la consistance du miel. Les autres intermédiaires entre ces deux niveaux d'évaporation sont appelés simplement extraits.[24]

2.4.5. L'Alcoolat et l'Alcoolature :

On obtient une alcoolature en plongeant une plante fraîche, pendant un temps assez long (généralement 8 jours), dans une masse d'alcool à 90 ou 95 ° égale à celle de la plante. Pour des plantes très absorbantes, qui ne s'humectent pas bien avec l'alcool, il faudra augmenter la proportion d'alcool à 3 parts d'alcool pour 2 de plantes, voire même pour certaines plantes 4 parts d'alcool pour 2 de plantes (soit deux fois plus d'alcool que de plantes). Faites attention dans ce cas à modifier la posologie en conséquence. Le mélange doit être remué de temps en temps, puis passé et filtré. L'alcoolature doit ensuite être stockée dans un flacon hermétique.

Sachez que l'alcoolature se conserve peu de temps, et que 50 gouttes d'alcoolature correspondent à peu près à 1 g. On obtient l'alcoolat en distillant de l'alcool sur une ou plusieurs plantes. [24]

2.4.6. La Teinture Alcoolique ou Alcoolé :

On obtient une teinture alcoolique en faisant macérer dans l'alcool à 60° une plante, à raison de 5 parts d'alcool pour une part de plante. [24]

2.4.7. La Teinture :

On obtient la teinture en laissant macérer des plantes dans de l'eau, de l'alcool à 60° ou de l'éther. [24]

2.4.8. L'Huile végétale et l'Huile Essentielle :

On obtient l'huile en laissant macérer à température douce (voire tiède) pendant 3 semaines, la moitié d'un bocal rempli de plantes fraîches ou sèches ou de racines broyées, dans de l'huile remplissant le reste du bocal. Remuez de temps en temps le mélange, puis décantez le tout, et mettez l'huile dans un flacon. L'huile rancit vite, il faut donc en faire peu à la fois, et en refaire souvent. [24]

On obtient l'huile essentielle par distillation à la vapeur. Pour cela il faut un ballon, un alambic, et un récipient pour recueillir le distillat. Les plantes doivent être fraîches et propres, et coupées en petits morceaux, ou grossièrement broyées. Placez-les dans le ballon avec une bonne quantité d'eau de source filtrée (généralement deux à trois fois le poids de plante). Le mélange dans le ballon doit être portée à ébullition, la vapeur entraîne avec elle le principe actif volatile de la plante, elle se condense dans le serpentín de l'alambic, et s'écoule dans le récipient à la sortie. Généralement la densité de l'eau et celle du principe actif sont différentes, ce qui permet de les séparer facilement ensuite dans une ampoule à décanter, ou un vase à décantation (généralement l'essence surnage au-dessus de l'eau, sauf pour l'huile d'amande douce).[24]

2.4.9. Le Sirop :

On obtient du sirop simple en dissolvant à froid ou à chaud 180 g de sucre dans 100 g d'eau. On peut ensuite y ajouter des principes actifs selon les besoins. [24]

2.4.10. Le Cataplasme :

Le cataplasme s'obtient en broyant la plante fraîche, et en l'appliquant ensuite sur la zone à traiter. Afin d'éviter que le cataplasme n'adhère (entre autres sur une plaie), il vaut mieux appliquer celui-ci à travers un morceau de gaze. Les plantes doivent être parfaitement propres avant d'être broyées, et elles doivent même être trempées dans une solution antiseptique neutre si elles doivent être appliquées sur une plaie, et qu'elles ne sont pas elles-mêmes antiseptiques. On peut aussi faire des cataplasmes chauds, en utilisant des plantes cuites. Dans ce cas faire attention de ne poser le cataplasme qu'une fois qu'il a atteint une température acceptable (afin d'éviter de brûler la personne). Une fois posé, le cataplasme doit être recouvert d'un linge, ou d'une bande si nécessaire. [24]

2.4.11. La Poudre :

La poudre s'obtient en pulvérisant une plante, soit au moulin à café, soit au mortier et au pilon, avec du gros sucre en guise de meule (attention de retirer la masse de sucre pour le calcul des doses). Vous pouvez faciliter la pulvérisation en passant la plante au four à feu très doux pendant quelques instants. [24]

3. Plantes médicinales :

3.1. Quelques définitions :

•Plantes médicinales :

Les plantes médicinales sont des drogues végétales au sens de la Pharmacopée européenne dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses. Il est peu fréquent que la plante soit utilisée entière, le plus souvent, il s'agit d'une ou de plusieurs parties qui peuvent avoir chacune des utilisations différentes. [25]

Ce sont des plantes utilisées en médecine traditionnelle dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses. Leur action provient de leurs composés chimiques (métabolites primaires ou secondaires) ou de la synergie entre les différents composés présents. [6]

•Drogues végétales :

Ce sont des parties de plantes fraîches ou desséchées, utilisées à des fins thérapeutiques. Elles sont parfois des plantes entières, le plus souvent des parties de plantes (racines, écorces, sommités fleuries, feuilles, fleurs, fruits, graines...) entières ou fragmentées. Sont également des drogues végétales, les sucs retirés par incisions du végétal vivant (oléorésines, gommés, latex, etc.) n'ayant subi aucune opération galénique. [25]

•Principe actif :

C'est une molécule présentant un intérêt thérapeutique curatif ou préventif pour l'Homme ou l'animal. Le principe actif est contenu dans une drogue végétale ou une préparation à base de drogue végétale. [26]

•Médicaments à base de plantes :

Ce sont des médicaments dont les principes actifs sont exclusivement des drogues végétales et/ou des préparations à base de drogue(s) végétale(s). [25]

3.2. Importance de plantes médicinales :

Pour se soigner, utiliser les plantes a été pendant plusieurs siècles la seule méthode. Aujourd'hui encore, de très nombreux médicaments sont fabriqués à base de plantes. Véritable initiation à la médecine douce. [23]

Depuis plusieurs années, l'utilisation de plantes médicinales ou de préparations à base de plantes connaît un succès croissant. Il est d'abord intéressant de remarquer que 30% environ des médicaments prescrits par le médecin sont d'origine naturelle, alors que cette proportion est de 50% pour les médicaments en vente libre. [27]

La plupart des espèces végétales qui poussent dans le monde entier possèdent des vertus thérapeutiques, car elles contiennent des principes actifs qui agissent directement sur l'organisme.

On les utilise aussi bien en médecine classique qu'en phytothérapie ; elles présentent en effet des avantages dont les médicaments sont souvent dépourvus. [28]

3.3. Monographie d'une plante médicinale :

Une étude monographique constitue la description complète de la plante, permettant :

- de l'identifier en éliminant tout risque d'erreur, de confusion ou de falsification possibles.
- de connaître sa composition ;
- de repérer les propriétés qui expliquent les emplois, la toxicité, les effets indésirables et les contre-indications. [29]

Toute monographie s'organise comme suit [29] :

- Définition : nom français, nom latin, famille, drogue, législation (appartenance à une liste des substances vénéneuses).
- Étude botanique :
 - Description de la plante, origine et récolte.
 - Caractères de la drogue : macroscopiques et organoleptiques, microscopiques, risques de falsifications éventuelles.
- Action physiologique : toxicité, action sur les fonctions et les organes.
- Essais : toute monographie précise quelles sont les méthodes et les analyses permettant de vérifier les caractères botaniques, physico-chimiques et physiologiques décrits.
- Emplois : indications thérapeutiques, posologie, précautions d'emploi.
- Composition chimique.

3.4. Préparation de plantes médicinales :

Les drogues végétales sont obtenues à partir de plantes cultivées ou sauvages. Les conditions de culture, de récolte, de séchage, de fragmentation, de stockage, ont une action déterminante sur la qualité des drogues végétales. Celles-ci sont, dans la mesure du possible, exemptes d'impuretés telles que terre, poussières, souillures, ainsi que d'infections fongiques ou de contamination animale. Elles ne présentent aucun signe de pourriture ou d'endommagement.

Dans le cas où un traitement décontaminant a été utilisé, il est nécessaire de montrer qu'il n'altère pas les constituants de la plante et qu'il ne laisse pas de résidus nocifs. [30]

3.4.1. Récolte :

La récolte des plantes médicinales fait intervenir plusieurs éléments : l'âge de la plante, l'époque de l'année, et les parties de la plante à récolter. Il y a en effet quelques règles à suivre pour obtenir les principes actifs de la plante récoltée. Quelle que soit la partie des plantes à cueillir, et quelle que soit la saison, le meilleur moment pour procéder à la récolte est le matin, mais après l'évaporation de la rosée et avant que le soleil ne commence à darder ses rayons : c'est le moment idéal.

Selon les plantes, on récolte différentes parties : les racines, les feuilles, les fleurs, l'écorce... La teneur en principes actifs n'est pas la même selon les parties utilisées. On peut utiliser les fleurs ou les feuilles d'une même plante pour soigner deux maladies différentes. [23]

3.4.2. Moment de récolte :

La cueillette des plantes ne se fait pas à n'importe quel moment de l'année :

- ✓ Les écorces se récoltent au printemps, au moment de la montée de la sève.
- ✓ Les feuilles et les rameaux sont souvent riches en principes actifs. De préférence les jeunes pousses, qui n'ont pas encore atteint leur plein développement et qui sont particulièrement riches en principes actifs.
- ✓ Les feuilles des plantes herbacées sont récoltées avant l'épanouissement des fleurs.
- ✓ Les fleurs sont cueillies que pendant la période de floraison.
- ✓ Les racines et les rhizomes se récoltent à l'automne, ou au début du printemps, autrement dit en dehors des périodes où les plantes sont en pleine végétation. C'est en effet le moment où ces organes sont les plus riches en principes actifs.
- ✓ Les graines sont récoltées au moment où elles commencent à sécher sur la plante, mais avant qu'elles ne tombent sur le sol. [23]

3.4.3. Précautions de récolte :

Les règles et les précautions de récolte les plus importantes des plantes médicinales sont :

- ✓ Identifier avec soin les plantes, ne cueillez jamais d'espèces rares ou menacées
- ✓ Choisissez la partie utile de la plante et prélevez-la à la bonne saison.
- ✓ N'en prélevez pas plus que nécessaire.
- ✓ Laissez assez d'organes reproducteurs (racines, graines) pour la repousse.
- ✓ Évitez de déranger l'habitat des plantes. [31]

3.4.4. Identification des plantes :

L'identification d'une espèce végétale est basée sur plusieurs critères :

3.4.4.1. Critères macroscopiques :

L'identification d'une plante repose essentiellement sur des critères morphologiques ou visuels de ses organes.

- **Fleur :**

L'observation de la fleur c'est l'outil le plus sûr pour l'identification.

- **Feuille :**

La feuille est l'organe le plus utilisé grâce à sa facilité d'acquisition et elle est présente pendant toute l'année chez certaines espèces. Sa forme et sa disposition sont des éléments qui peuvent aider considérablement pour une identification car certaines espèces toxiques ont des feuilles caractéristiques.

- **Fruit :**

La grande diversité des fruits constitue un élément important et intéressant pour l'identification des plantes.

Le nombre de graines, leur forme et leur couleur sont également des éléments à prendre en compte. [32]

3.4.4.2. Critères microscopiques :

Une étude microscopique est la seule façon d'identifier une plante pour laquelle on ne dispose que de fragments plus ou moins pulvérisés. Tous les éléments observés par le microscope permettront d'orienter la diagnose.

- **Stomates :** ce sont de petites ouvertures essentiellement présentes à la face inférieure des feuilles, souvent caractéristiques d'un groupe végétal donné (famille, genre).
- **Poils épidermiques :** (tecteurs ou sécréteurs d'essences). Certaines espèces peuvent être identifiées de façon relativement sûre par ces éléments.
- **Pollen :** chaque espèce végétale (des gymnospermes aux angiospermes) a un pollen caractéristique. Mais l'utilisation de ce critère n'est pas toujours très facile : grains de pollen très petits, détails difficilement observables. C'est un critère de spécialiste.
- **Histologie :** une coupe transversale observée au microscope permet de voir, de façon certaine, à quel groupe appartient l'échantillon : Gymnospermes ou Angiospermes et, dans ce cas, Mono- ou Dicotylédones.[32]

3.4.4.3. Critères éco-physiologiques :

Il est bien évident que l'origine géographique de la plante (plante indigène ou plante exotique), le lieu de récolte (jardin, nature, montagne, bord de mer ...) et la saison sont

également des éléments importants. De même que la nature du sol : par exemple, la digitale pourpre se rencontre sur sol acide, la digitale jaune sur sol calcaire...[32]

3.4.4.4. Autres critères :

La forme de la tige, l'odeur ou le « toucher » de la plante sont des critères qui, s'ils ne permettent pas une identification formelle, permettent d'orienter la recherche. [32]

3.4.5. Séchage et conservation de plantes :

Pour assurer une bonne conservation, c'est-à-dire favoriser l'inhibition de toute activité enzymatique après la récolte, éviter la dégradation de certains constituants ainsi que la prolifération bactérienne, le séchage apparait comme un élément primordial. [30]

Les techniques de dessiccation sont diverses :

- Au soleil et à l'air libre pour les écorces et les racines ;
- A l'abri d'une lumière trop vive pour les fleurs, afin d'éviter une modification de leur aspect, et parfois leur activité (huile essentielle) ;
- Avec une température de séchage bien choisie, car la composition chimique peut varier selon les conditions.

Selon les mêmes auteurs, le stockage doit privilégier un endroit sec bénéficiant d'une température et d'une humidité relative constante.

Il est recommandé que le taux d'humidité relative soit inférieur à 60%. Enfin, la fragmentation augmente la surface de contact avec l'air, et des drogues refermant de l'huile essentielle, des tanins et des principes amers, doivent être particulièrement surveillées. En général, on ne stockera guère de drogues sous formes pulvérisées.

À l'officine, les drogues doivent être conservées dans des récipients fermés hermétiquement. Les boîtes en bois léger ou en carton épais seront privilégiées ; par contre, l'usage des matières plastiques doit être proscrit, car elles absorbent rapidement certaines substances volatiles, comme les huiles essentielles. Dans le cas de ces drogues aromatiques, l'usage de sacs en feuille d'aluminium est conseillé.[30]

3.4.6. Contrôle de stabilité :

La composition chimique d'une drogue peut évoluer au cours du temps, même si l'on a pris des précautions particulières pour le stockage. Dans le cas d'une plante à huile essentielle, sa teneur en essence constitue le critère habituellement retenu. On sait en effet que des plantes aromatiques perdent peu à peu leur huile essentielle, en raison d'une évaporation, et ce d'autant plus facilement qu'elles sont finement incisées. D'ailleurs, à ce sujet, la présentation en sachet-dose pour ce type de drogue est quelque peu problématique. Ces modifications quantitatives, préjudiciables à l'activité thérapeutique, peuvent être également

qualitatives. Il conviendra donc d'être attentif et d'apprécier régulièrement cette teneur. Il en est de même pour certains autres constituants qui peuvent aussi être relativement fragiles (hétérosides coumariniques....)

Dans d'autres cas, l'apparition d'une dégradation partielle des constituants primaires ou originels est au contraire recherchée pour accroître l'efficacité, voire la sécurité d'emploi des drogues. Donc, la préparation à base de drogue végétale ou le médicament qui en résulte doit montrer la stabilité de ses constituants au cours du temps, et ce par tous les moyens disponibles, et leurs proportions doivent rester constantes. En général, les médicaments présentés sous forme de solutions (teintures alcooliques notamment, sirops...) ont des durées de stabilité limitées. Les extraits secs, les poudres, ont au contraire une bonne stabilité. [30]

3.5. Les métabolites des végétaux :

Ce sont des composés naturels d'origine végétale issus du métabolisme qui ont une grande valeur pour l'industrie pharmaceutique. Elles sont classées en deux grands groupes : les métabolites primaires et les métabolites secondaires.

3.5.1. Composés du métabolisme primaire :

Les composés du métabolisme primaire appelés aussi métabolites primaires sont des molécules nécessaires et indispensables à la vie de la plante et pour sa croissance : glucides, lipides, protéines. Ces molécules sont présentes dans toutes les cellules de l'organisme.

3.5.1.1. Les glucides :

Les glucides, également appelés hydrates de carbone ou saccharides sont des constituants universels des organismes vivants. Ce sont des composés organiques carbonylés (comportant une fonction aldéhyde ou cétone) et poly hydroxylés (comportant plusieurs fonctions alcool). On distingue deux sortes de glucides : les oses et les osides. [29]

3.5.1.1.1. Les oses :

Les glucides constituent un ensemble de substances dont les unités de base sont les sucres simples appelés oses ou monosaccharides.

Les oses sont des petites molécules simples de 3 à 9 atomes de carbone. Ils sont classés selon le nombre d'atomes de carbone et la nature de leur fonction carbonylée. Ex : les tétroses (érythrose), les pentoses (xylose, ribose), les hexoses (glucose, fructose, galactose). [1]

*** Principaux oses simples et leurs dérivés utilisés en pharmacie :**

*** Oses simples :**

✓ **Glucose :**

Bien que présent en quantité notable dans beaucoup d'espèces végétales, le glucose n'est pas extrait. Il est préparé par hydrolyse enzymatique de l'amidon.

Le glucose est un aliment énergétique important et présente en thérapeutique un effet diurétique, il est injecté en perfusion par voie parentérale en solution aqueuse isotonique (à 5 et 10%) ou hypertonique (à 15, 20, 30 et 50 %). Ces solutions sont destinées, soit à la réhydratation habituelle, soit à la prévention des déshydratations, soit à la prophylaxie et au traitement de la cétose dans les dénutritions. [1]

✓ **Fructose (lévulose) :**

Il est présent dans pratiquement tous les fruits ainsi que dans le miel, il peut être obtenu industriellement par hydrolyse du saccharose ou de l'inuline (polymère de réserve de certaines astéracées : topinambour, chicorée...). [1]

***Dérivés des oses simples (polyols) :**

✓ **-Mannitol :**

Ce polyol existe à l'état naturel dans la manne du frêne et en quantités importantes dans le thalle d'algues brunes (laminaires). Il est préparé industriellement par épimérisation du D-glucose en milieu alcalin puis réduction catalytique ou électrolytique.

✓ **Sorbitol :**

Ce polyol existe à l'état naturel dans le fruit de diverses rosacées, en particulier dans celui du sorbier des oiseaux, *Sorbus aucuparia L.* ainsi que dans le thalle de quelques algues. Industriellement, il est obtenu par hydrogénation catalytique sous pression ou par réduction électrolytique du D-glucose. [29]

3.5.1.1.2. Les osides :

Ce sont des molécules qui résultent de la combinaison, par l'intermédiaire de liaisons osidiques, de deux ou plusieurs oses (holosides), ou d'oses avec des composés non glucidiques (hétérosides).

3.5.1.1.2.1. Les holosides :

Ne libèrent que des oses par hydrolyse. Ils peuvent être homogènes ou hétérogènes selon qu'ils résultent de l'association d'un même ose ou d'oses différents.

Selon le nombre d'unités constitutives on distingue : les diholosides ou disaccharides : condensation de deux oses ; les oligosides ou oligosaccharides : association de trois à dix molécules d'oses et les polyholosides ou polysaccharides : plus de dix unités d'oses.

*** Principaux holosides utilisés en pharmacie :**

✓ **Saccharose :**

C'est un diholoside résultant de la condensation d'une molécule de fructose et d'une molécule de glucose. Il est présent dans presque tous les végétaux, on le rencontre en abondance dans un grand nombre de racines charnues et dans la sève de plusieurs arbres (érable à sucre). C'est aussi l'un des principaux constituants de la datte. En industrie, ses deux principales sources sont la canne à sucre et la betterave sucrière.

Le saccharose très utilisé en alimentation, a aussi de nombreux emplois en pharmacie : Il est utilisé comme excipient des tablettes et d'autres formes pour la voie orale et pour la fabrication des sirops. [29]

3.5.1.1.2.2. Polyholosides ou polyosides (polysaccharides) :

3.5.1.1.2.2.1. Polyosides homogènes :

✓ **Amidon :**

Polyholoside homogène du glucose, c'est la principale forme de réserve glucidique chez les végétaux. L'amidon est une source énergétique indispensable à l'alimentation de l'homme et de nombreux animaux, il est présent dans tous les végétaux et dans toutes les parties de la plante, mais on le trouve préférentiellement dans les organes de réserve (graines, racines tubérisées...). On le met facilement en évidence au moyen du réactif à l'eau iodée (coloration bleue).

Bien que très largement réparti dans le règne végétal, on retire principalement l'amidon des grains de céréales (blé, riz, maïs), on peut l'extraire aussi de la pomme de terre, il porte alors le nom de féculé.

Les amidons officinaux se présentent sous forme de poudres blanches très fines et sont constitués de grains à aspect microscopique caractéristique ; incolores et insipides, ils sont pratiquement insolubles dans l'eau froide et dans l'alcool.

En pharmacie, ils servent d'adjuvants dans la formulation des comprimés, et en industrie dans la préparation de colles, d'adhésifs et pour l'obtention de dextrans, de polyols (sorbitol)...etc.

✓ **La cellulose :**

La cellulose est l'un des principaux constituants de la paroi cellulaire des végétaux, constituant du bois. Elle existe en quantité importante dans de nombreuses plantes à fibres textiles : lin, chanvre, jute, ramie... et presque pure, dans les poils qui recouvrent les graines des cotonniers.

La cellulose en poudre est utilisée en pharmacotechnie comme diluant, liant et désintégrant en compression, stabilisant de suspensions. [29]

3.5.1.1.2.2. Polysides hétérogènes des végétaux supérieurs :

✓ Gommages et mucilages :

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, par exemple quand la peau est sèche et irritée ou la paroi des intestins enflammée et douloureuse. La meilleure façon de préparer les herbes mucilagineuses comme l'orme rouge (*Ulmus rubra*) et le lin (*Linum usitatissimum*) est de les gorger d'eau froide (de les faire macérer). Certains polysaccharides, comme les glucomannanes et les pectines, sont utilisés en cosmétologie. [28]

3.5.1.2. Les lipides :

Ce sont des molécules organiques insolubles dans l'eau (lipos) et solubles dans les solvants organiques apolaires comme (benzène, chloroforme, éther,...). Ils sont caractérisés par la présence dans la molécule d'au moins un acide gras ou chaîne grasse.

Les lipides sont des substances naturelles, esters d'acides gras et d'un alcool ou d'un polyol, constituants des structures cellulaires comme les phospholipides et les glycolipides membranaires, éléments de revêtement comme les cires ou les cutines. Ce sont des substances non volatiles : on parle d'huiles fixes, par opposition aux huiles essentielles. [1]

3.5.1.2.1. Rôle biologique des lipides :

- Les lipides représentent environ 20 % du poids du corps.
- Ils sont une réserve énergétique mobilisable : 1g lipides → 9 Kcal
- Ils ont un rôle de précurseurs : stéroïdes, vitamines, prostaglandines.
- Deux acides gras polyinsaturés sont des facteurs nutritionnels essentiels car ils ne sont pas synthétisés par l'organisme et doivent lui être apportés par l'alimentation. Ce sont des acides gras indispensables : acide linoléique et acide linoléique.

- Les membranes ont une structure lipidique. [34]

3.5.1.3. Les acides aminés :

Les acides aminés sont les constituants de base des protéines. Ceux qui entrent dans leur composition sont appelés acides aminés protéinogènes. Ils sont caractérisés par le fait qu'ils possèdent deux groupements fonctionnels sur le carbone alpha. A savoir une fonction carboxyle (-COOH) et une fonction amine (-NH₂).

3.5.1.3.1. Fonctions des protéines :

- Les protéines de structure participent à la constitution des structures cellulaires et notamment à celle des biomembranes.
- Les enzymes sont les biocatalyseurs qui contrôlent le métabolisme.
- Les protéines de transfert, ou transporteurs, assurent le transport des molécules à travers les biomembranes.
- Les protéines de réserve servent de réserve de composés organiques azotés. Elles se trouvent principalement dans l'endosperme (ou albumen) des graines, dans les racines de réserve et les tubercules. Environ 70% de l'alimentation protéique humaine est d'origine végétale. [35]

3.5.2. Composés du métabolisme secondaire :

Les plantes produisent un grand nombre de composés qui ne sont pas issus directement lors de la photosynthèse, mais résultent de réactions chimiques ultérieures, d'où le nom de métabolites secondaires. [36]

Ces composés sont des molécules dont la contribution au fonctionnement cellulaire ou au développement des plantes est insignifiante. [37]. Ils n'exercent pas de fonction directe au niveau des activités fondamentales de la plante. [38]

Ce sont des substances biosynthétisés à partir de métabolites primaires et jouent un rôle majeur dans les interactions de la plante avec son environnement, contribuant ainsi à la survie de l'organisme dans son écosystème. Ils présentent une énorme valeur économique (en particulier pour l'industrie pharmaceutique et la cosmétique). [39]

On distingue classiquement trois grandes catégories de métabolites secondaires chez les végétaux :

- Les alcaloïdes
- Les composés phénoliques
- Les composés terpéniques (terpénoïdes) et les stéroïdes

Auxquelles on ajoute classiquement :

- la catégorie des hétérosides, constituée de dérivés glycosylés de composés terpéniques, phénoliques et plus rarement d'alcaloïdes. [37]

3.5.2.1. Les alcaloïdes :

Les alcaloïdes sont des substances organiques azotées d'origine végétale (elles recèlent des atomes d'azote), toxiques (même parfois à faibles doses) et à caractère alcalin. La toxicité dans une plante est toujours signée par les alcaloïdes, car le corps ne métabolise pas l'azote, il l'expulse immédiatement. Ce sont des principes amers, apéritifs, et qui ont une action directe sur le système nerveux. Les alcaloïdes sont antispasmodiques, mydriatiques (la mydriase est

la dilatation anormale de la pupille), à la fois analgésiques (comme anesthésique local) et narcotiques. [40]

3.5.2.2. Les composés phénoliques :

Les composés phénoliques ou polyphénols regroupent un vaste ensemble de substances qui présentent toutes un caractère commun, la présence dans leur structure d'au moins un noyau benzénique ou un cycle aromatique à 6 carbones, lui-même porteur au moins une fonction hydroxyle (OH). [41]

Ces molécules sont subdivisées en plusieurs classes : phénols simples, acides phénols, coumarines, lignanes, flavonoïdes, anthocyanes, tannins et quinones.

3.5.2.2.1. Phénols simples et Acides phénols :

3.5.2.2.1.1. Les phénols simples :

Ce sont les plus simples des composés phénoliques, constitués par un seul noyau benzénique et un nombre variable de groupe hydroxyle(OH). Ces composés sont rares dans la nature à l'exception de l'hydroquinone qui existe dans plusieurs espèces de la famille des éricacées (Arbousier, Bruyère cendrée....), le plus souvent à l'état d'hétéroside du diphénol (arbutoside).

3.5.2.2.1.2. Les acides phénoliques :

Ce sont des composés organiques possédant au moins une fonction carboxylique(COOH) et un hydroxyle phénolique. En phytochimie, l'emploi de cette dénomination est réservé aux seuls dérivés des acides benzoïque et cinnamique.

Acides phénols dérivés de l'acide benzoïque, acides phénols en C6-C1, sont très communs, aussi bien sous forme libre que combinés à l'état d'ester ou d'hétéroside.

Acide phénols dérivés de l'acide cinnamique, acides phénols en C6-C3 (acides p - coumarique, caféique, férulique, sinapique) ont une distribution très large ; les autres (acides o-coumarique, o-férulique) sont peu fréquents. [1]

Ces composés possèdent des activités anti-inflammatoires, antiseptiques et analgésiques (médicament d'aspirine dérivée de l'acide salicylique). [40]

3.5.2.2.2. Les coumarines :

Les coumarines tirent leur nom de «coumarou », nom vernaculaire de la fève tonka (Dipteryxodorata) d'où fut, isolée, en 1820, la coumarine.[1]. Ces molécules sont des substances naturelles aromatiques hétérosidiques oxygénées de formule brute C₉H₆O₂, connues dans la nomenclature internationale comme 1,2 benzopyrone.

Les coumarines sont souvent synthétisées en réponse à des attaques pathogènes, ces composés représentent donc des phytoalexines. [30]

Elles dégagent une odeur agréable rappelant la vanilline, contribue à l'odeur de foin coupé et rentrent dans la composition de nombreux parfums.

La coumarine est présente dans divers végétaux et possède des propriétés très diverses. Les coumarines du mélilot (*Melilotus officinalis*) et du marronnier d'Inde (*Aesculus hippocastanum*) contribuent à fluidifier le sang alors que les furanocoumarines comme le bergaptène, contenu dans le Céleri (*Apium graveolens*), soignent les affections cutanées et que la khelline de la khella (*Ammi visnaga*) est un puissant vasodilatateur coronarien. [28]

3.5.2.2.3. Les flavonoïdes :

Les flavonoïdes constituent la plus vaste classe de composés phénoliques, tirent leur origine du mot grec «flavus» qui veut dire jaune. Elles sont considérées comme des pigments responsables de la coloration des végétaux.[30]. Actuellement, plus de 4000 composés de flavonoïdes ont été identifiés. Ces composés ont une structure de base à quinze atomes de carbone qui sont arrangés à une configuration C6-C3-C6 de type phényl-2-benzopyrane, formé de 2 noyaux benzéniques reliés par une chaîne de 3 carbones formant un hétérocycle pyranique. [43]

Les flavonoïdes sont généralement des antibactériennes.[30]. Ils peuvent être exploités de plusieurs manières dans l'industrie cosmétique et alimentaire (jus de citron) et de l'industrie pharmaceutique (les fleurs de trèfle rouge traitent les rhumes et la grippe en réduisant les sécrétions nasales), comme certains flavonoïdes ont aussi des propriétés anti-inflammatoires et antivirales. [42]

3.5.2.2.4. Les tanins :

Tanin est un terme provient d'une pratique ancienne qui utilisait des extraits de plantes pour tanner les peaux d'animaux.[44]

Chez les végétaux supérieurs on distingue deux catégories de tanins de structures différentes : les tanins non hydrolysables, ou tanins condensés et les tanins hydrolysables.

***Les tanins condensés** sont des polymères d'unités flavonoïdes reliées par des liaisons fortes de carbone, non hydrolysable mais peuvent être oxydées par les acides forts libérant des anthocyanidines.

***Les tanins hydrolysables**, polymères à base de glucose dont un radical hydroxyle forme une liaison d'ester avec l'acide gallique. [35]

Les plantes riches en tanins sont utilisées pour retendre les tissus souples et pour réparer les tissus endommagés par un eczéma ou une brûlure, elles rendent les selles plus liquides, facilitant ainsi le transit intestinal.[42]

3.5.2.3. Les terpénoïdes et les stéroïdes :

Les terpénoïdes et les stéroïdes constituent le plus vaste groupe connu des métabolites secondaires des végétaux. Ces composés sont formés par l'assemblage d'un nombre entier d'unités pentacarbonées ramifiées dérivées du 2-méthylbutadiène, appelées unités isopréniques (C₅H₈)_n. [1]

3.5.2.3.1. Les terpénoïdes :

Sont une vaste famille de composés naturels près de 15000 de molécules différentes et de caractère généralement lipophiles, leur grande diversité est due au nombre d'unités de base qui constituent la chaîne principal de formule (C₅H₈)_n, selon la variation de nombre n, dont on peut citer :les monoterpènes, sesquiterpènes, diterpènes, triterpènes, tetraterpènes et les polyterpènes.

Ces molécules présentent en forme des huiles essentielles ; parfums et goût des plants, pigments (carotène), hormones (acide abscissique), des stérols (cholestérol).[44]

3.5.2.3.2. Les stéroïdes :

Les stéroïdes sont des triterpénestétracycliques, possèdent moins de 30 atomes de carbone, synthétisés à partir d'un triterpène acyclique. Chez toutes les plantes on trouve ces composés liées avec un groupement alcool qu'ils nommés les stérols ; prenant une forme plane, glycosylée, analogues du cholestérol qui ne diffèrent de celui-ci que par leur chaîne latérale comme : B-Sitostérol, Stigmastérol. [35]

3.5.2.3.3. Les huiles essentielles :

Une huile essentielle est définie comme : «Produit obtenu à partir d'une matière première végétale, soit par entraînement à la vapeur, soit par des procédés mécaniques à partir de l'épicarpe des Citrus, soit par distillation à sec». [28]

Les huiles essentielles sont des mélanges des produits assez complexe et variable de constituants Elles comprennent beaucoup plus des composés terpéniques (monoterpènes et sesquiterpènes), quelques composés aromatiques et des composés d'origines diverses en faible proportion. [1]

Ce sont des molécules à noyau aromatique et caractère volatil offrant à la plante une odeur caractéristique et on les trouve dans les organes sécréteurs. Ces huiles jouent un rôle de protection des plantes contre un excès de lumière et attirer les insectes pollinisateurs. [45]

Ils sont utilisées pour soigner des maladies inflammatoires telles que les allergies, eczéma, favorise l'expulsion des gaz intestinales comme les fleurs frais ou séchées de plante "camomille".[42]

3.5.2.3.4. Les saponosides :

Le terme saponoside est dérivé de mot savon, sont des terpènes glycolysés, ils peuvent être des stéroïdes glycolysés ou des hétérosides triterpéniques, comme ils peuvent aussi se trouver sous forme aglycones, ils ont un goût amer et acre. [35]

3.5.3. Autres composés des végétaux :

3.5.3.1. Les 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. Dans de nombreux cas, les minéraux contenus dans une plante, que celle-ci soit utilisée sous forme de salade, comme le chou vert, ou sous forme de complément nutritionnel, comme le fucus, participe activement à son activité thérapeutique dans l'organisme. 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. [28]

3.5.3.2. vitamines :

Bien qu'elles soient souvent négligées, de nombreuses plantes médicinales sont particulièrement riches en vitamines. Le citronnier notamment (Citrus limon) contient des doses élevées de vitamine C et la carotte (Daucus carotta) est riche en bêta-carotène (pro vitamine A). IHL Le cresson de fontaine (Nasturtium officinale), par exemple, contient des doses élevées de vitamines B1, B2, C et E et de bêta-carotène tandis que l'argousier (Hippophae rhamnoides) peut être considéré comme un complément vitaminique et minéral en tant que tel. [28]

3.5.3.3. Les oligoéléments :

Les oligoéléments sont également des éléments minéraux faisant partie des molécules organiques. Présents dans le corps humain à raison de 1 mg/kg de poids (voire moins), ils se retrouvent dans les enzymes (cuivre, sélénium, zinc), les hormones (iode), les vitamines (cobalt). Certains sont indispensables, comme le cuivre, le fluor, l'iode ou encore le zinc par exemple, dont les carences: entraînent des troubles importants dans le développement de l'organisme et le maintien de son équilibre. [40]

3.6. Les principales pathologies et les remèdes naturels :

3.6.1. Les affections de l'appareil digestif :

- **Aérophagie** : signifie la déglutition ou l'ingestion d'air, qui pénètre dans l'œsophage et l'estomac en provoquant des éructations.

Plantes à utiliser comme remède :

✓ **L'Angélique : *Angelica archangelica L***

La partie active est la souche radicante. Douée de propriété antispasmodique et cholagogue. L'angélique est dite apéritive, stomachique et carminative.

✓ **Le Fenouil Doux: *Foeniculum vulgare var. dulce***

La partie active est le fruit. Antispasmodique, carminatif, ce qui explique son efficacité contre l'aérophagie. Il est aussi stomachique et favorise l'équilibre de la digestion, ayant aussi des propriétés antimicrobiennes.

✓ **Le charbon végétal :**

Obtenu par carbonisation de coques de noix de coco, il a la capacité de fixer les gaz sur les pores de sa surface (adsorption). Ses capacités d'adsorption se manifestent aussi auprès des bactéries, des toxines et des gaz. Il va donc agir sur les troubles digestifs fonctionnels liés à un excès de gaz ou de fermentation, et sur les diarrhées. [46]

• **Dyspepsie : digestion difficile**

Plantes à utiliser comme remède :

✓ **La Menthe Poivrée : *Mentha piperita L***

La partie active est la feuille et la sommité fleurie. L'huile essentielle, le menthol, possède une activité antispasmodique. La plante est réputée pour soulager les douleurs gastro-intestinales. Elle possède également des activités cholérétiques et antiseptiques intestinales. [46]

✓ **La Sauge Officinale : *Salvia officinalis L***

La partie active est la feuille. Elle possède des propriétés stimulantes, antispasmodiques, diurétiques, cholérétiques, antiseptiques et vermifuges. Son usage stimule l'appétit et améliore dyspepsies et atonies gastro-intestinales. La sauge possède aussi un effet hypoglycémiant, emménagogue, cholagogue, vulnéraire et antiseptique. Cette dernière propriété est recherchée pour traiter les infections de la cavité buccale et lutter contre les hémorragies digestives .

✓ **Le Pissenlit : *Taraxacum laevigatum L***

La partie active est la racine. Le pissenlit évoque des propriétés cholérétiques, dépuratives, diurétiques, laxatives, stomachiques et toniques. [47]

• **Gastrites :** ce sont des inflammations de la muqueuse gastrique.

Plantes à utiliser comme remède :

✓ **La camomille romaine : *Chamaemelum nobile L***

Elle est connue pour ses propriétés carminatives, anti-inflammatoires, sédatives, eupeptiques et antispasmodiques.[48]

✓ **Le Lithothamne : *Lithothamnium calcareum* L**

Le thalle de cette petite algue rouge possède une activité antiacide, en neutralisant l'acidité gastrique, grâce à sa richesse en carbonate de calcium.

- **Colites "syndrome du côlon irritable"** : inflammations de la paroi du côlon, connues sous les termes de Plantes à utiliser comme remède :

✓ **L'Ispaghul : *Plantago vata* L**

La partie active est le tégument de la graine. L'ispaghul est riche en mucilages et forme dans l'estomac, en présence d'eau, un gel non assimilable. En augmentant le volume et l'hydratation des selles, il permet une bonne rééducation du transit intestinal et combat les irritations en tapissant la paroi intestinale.

- **Constipation** : est la difficulté d'évacuation des matières fécales.

Plantes à utiliser comme remède :

✓ **L'Ispaghul : *Plantago ovata* L**

Grâce à son pouvoir de gonflement élevé, il représente un laxatif de lest mécanique pour les constipations chroniques.[46]

✓ **Le lin : *Linum usitatissimum* L**

Les graines de lin fournissent une grande quantité de mucilages et agissent mécaniquement en augmentant le volume du bol fécal (par effet ballast et absorbant), en stimulant le péristaltisme intestinal, en facilitant le transport des acides biliaires jusqu'au côlon, et par effet pansement sur la muqueuse intestinale.[48]

✓ **Bourdaine : *Rhamnus frangula* L=*Frangula alnus* L**

La partie utilisée est l'écorce, la drogue est employée comme laxatif agissant au niveau du gros intestin, elle inhibe l'absorption de l'eau et des électrolytes et stimule le péristaltisme intestinal. Une prise prolongée est déconseillée.[30]

- **Diarrhée** : est définie comme étant l'émission ou l'évacuation fréquente de selles liquides.

Plantes à utiliser comme remède :

✓ **Framboisier : *Rubus idaeus* L**

Les feuilles du framboisier contiennent des tanins, un produit astringent qui a bon effet dans les cas de diarrhées, la nausée et le vomissement.[49]

✓ **Myrtille : *Vaccinium myrtillus* L**

La partie utilisée est le fruit (baie). Les tanins présents dans la baie ont une action régulatrice antidiarrhéique et diminuent les spasmes douloureux. La baie contient aussi des anthrocyanosides qui, outre un effet favorable sur la vision, ont une activité antimicrobienne digestive. Elle possède également un effet de reconstitution de la flore intestinale.[46]

✓ **Guimauve : *Althaea officinalis* L**

Le décocté de racine est employé contre les diarrhées et les irritations gastro-intestinales.[48]

✓ **Pommier : *Malus communis* L**

La pectine contenue dans la pelure de pomme joue un rôle admirable sur le système digestif. Pour la constipation, l'apport supplémentaire en fibres permet une meilleure élimination. Pour la diarrhée, c'est la pectine elle-même qui s'attaque aux bactéries responsables de la maladie. [49]

3.6.2. Le foie et la vésicule biliaire :

Plantes à utiliser comme remède :

✓ **Artichaut : *Cynara scolymus* L**

Les principes actifs présents dans les feuilles de l'artichaut permettent de moduler la sécrétion de la bile et exercent une action protectrice sur les cellules hépatiques. [50]

✓ **Radis noir : *Raphanus sativus* L.var niger**

Les principes actifs soufrés de la racine de radis noir font de cette plante la plante majeure dans la détoxification hépatique. [51]

✓ **Fumeterre : *Fumaria officinalis* L**

La drogue est présentée par les parties aériennes fleuries, elle est employée dans les troubles légers de type spastique liés au tractus digestif supérieur et comme cholagogue ; les alcaloïdes stimulent non seulement le flux biliaire, mais réduisent aussi l'hypersécrétion pathologique, d'où l'effet amphocholérétique. [52]

3.6.3. Hépatite virale et lithiase biliaire :

✓ **L'hépatite virale** est une inflammation du foie causée par un virus.

✓ **La lithiase biliaire** est une maladie caractérisée par la formation et l'accumulation de petits cristaux (calculs) dans la vésicule biliaire.

Plantes à utiliser comme remède :

✓ **Chardon marie : *Silybum marianum* L**

Le fruit du chardon Marie est hépatoprotecteur, détoxifiant hépatique et cholagogue : c'est-à-dire qu'il protège le foie et limite la survenue de cirrhoses ou d'hépatites[53], qu'il

active l'épuration du foie et qu'il favorise l'élimination de la bile [54]. De plus, le chardon Marie a une action complémentaire anti-inflammatoire. [55]

✓ **Chrysanthellum : *Chrysanthellum americanum* L**

La plante entière est connue pour ses propriétés cholérétiques, antilithiasiques et hépato-protectrices. Sa richesse en flavonoïdes et en saponosides lui confère une action bénéfique sur le système circulatoire. [46]

3.6.4. Les affections de l'appareil respiratoire :

- **Toux :** elle est un réflexe naturel de défense pour expulser des mucosités ou des particules étrangères qui irritent l'appareil respiratoire, en assurant une bonne perméabilité des voies respiratoires.

La phytothérapie antitussive :

✓ **Réglisse : *Glycyrrhiza glabra* L**

La racine de la réglisse contient de l'acide glycyrrhétinique, une composante chimique forte efficace pour calmer la toux ; d'ailleurs, plusieurs produits commerciaux en contiennent. [49]

✓ **Trèfle rouge : *Trifolium pratense* L**

Comme expectorant, le trèfle rouge peut être très efficace pour soigner la toux, le rhume et la bronchite. [49]

✓ **Gingembre : *Zingiber officinalis* L**

Il accroît les défenses naturelles du corps, vivifie le système immunitaire et libère les déchets. Expectorant puissant, il fait monter les glaires, calme la toux tout en réchauffant les poumons. [40]

- **Rhinite :** est une inflammation de la muqueuse du nez.

Plantes à utiliser comme remède :

✓ **Eucalyptus commun ou Gommier bleu: *Eucalyptus globulus* L**

Toniques et astringentes par leurs tanins, les feuilles d'eucalyptus ont été surtout employées comme fébrifuge, balsamique et antiseptique. Des tisanes préparées à partir des feuilles d'eucalyptus sont encore employées dans les bronchites et les pharyngites et sont astringentes grâce aux tanins. [30]

✓ **Plantain : *Plantago major* L**

La feuille de plantain est composée d'iridoïdes, dont l'aucuboside, actif sensible à la chaleur, qui a des propriétés antitussives et anti-infectieuses. [56]

- **Bronchite** : se définit comme une inflammation des muqueuses trachéo-bronchiques.
Plantes à utiliser comme remède :
- ✓ **Eucalyptus** : *Eucalyptus globulus L*
L'huile essentielle extraite des feuilles d'eucalyptus contient un agent chimique, l'eucalyptol, qui lui donne son arôme agréable et sa valeur médicinale. Il détruit certaines bactéries à l'origine de la bronchite, une conséquence habituelle de la grippe et du rhume.[49]
- ✓ **Pin sylvestre** : *Pinus sylvestris L*
Partie utilisée : bourgeons. Le pin sylvestre est connu pour ses vertus antiseptiques et mucolytiques, faisant de cette plante la plante majeure des affections respiratoires avec toux grasse.[57]
- ✓ **Marrube blanc** : *Marrubium vulgare L*
La partie active est la sommité fleurie, utilisée pour les problèmes respiratoires mineurs associés au rhume, à la bronchite et à la fièvre.[49]
- **Asthme** : est une maladie inflammatoire chronique des voies respiratoires. Il se manifeste par des crises de dyspnée (difficulté à respirer) sifflante due à une obstruction bronchique.
Plantes à utiliser comme remède :
- ✓ **Le Datura officinal ou Stramoine** (*Datura stramonium L*) : Les feuilles de cette plante peuvent être fumées comme une cigarette après avoir été séchées à l'ombre mais elle est toxique lorsqu'elle est ingérée. [48]
- ✓ **Plantain** : *Plantago major L*
La partie active est la feuille. Utilisée pour ses activités anti-allergiques, anti-inflammatoires, anti-histaminiques. Le plantain possède également une activité bronchodilatatrice favorable dans le traitement de l'asthme.
- ✓ **Ephédra** : *Ephedra sinica L*
La partie active est la tige. Elle a des propriétés bronchodilatatrices, anti-inflammatoires, antitussives. Les effets de l'alcaloïde majoritaire (l'éphédrine) sont très marqués. Son usage doit être réservé à l'adulte.
- **Grippe** : est une maladie infectieuse respiratoire aiguë, due à un virus spécifique, avec des manifestations cliniques caractéristiques.
Le cycle évolutif spontané de la grippe n'est pas modifié par les traitements, quels qu'ils soient ; on peut cependant améliorer la fièvre et renforcer l'état général par un traitement symptomatique. La phytothérapie pourra apporter une aide précieuse dans le traitement préventif, et dans la convalescence post-grippale. [46]

○ **Traitement préventif :**

✓ **Eupatoire perfoliée : *Eupatorium perfoliatum L***

La plante entière possède des effets non négligeables sur les maladies virales et les infections bactériennes en détruisant les micro-organismes responsables de ces maladies. [49]

✓ **Ginseng : *Panax ginseng L***

La racine de ginseng permet d'améliorer les capacités physiques et intellectuelles. Ses différentes propriétés sont fonction de sa richesse en principes actifs qui dépendent du nombre d'années de culture (au minimum 6 ans). [58]

○ **Convalescence post-grippale :**

La grippe est en général très fatigante. La convalescence peut être longue. Elle nécessite toujours un traitement stimulant. Il faut aussi éviter tout risque de surinfection bronchique.

L'eucalyptus protégera l'arbre respiratoire. Le ginseng sera utilisé pour ses propriétés antiasthéniques. [46]

3.6.5. Affections de l'appareil cardio-vasculaire :

- **Hypertension artérielle :** est une pathologie cardiovasculaire définie par une pression artérielle trop élevée.

Plantes à utiliser comme remède :

✓ **Ail : *Allium sativum L***

L'ail renforce le système immunitaire, prévient les troubles circulatoires et empêche leurs développements en fluidifiant le sang. Il diminue le taux de cholestérol.[28]

✓ **Gingembre : *Zingiber officinale L***

Le gingembre aide à réduire le taux de cholestérol, à abaisser la pression sanguine et à éviter le blocage des artères. [49]

✓ **Olivier : *Olea europea L***

La feuille de l'olivier a une action hypotensive, utilisée pour abaisser la tension artérielle et améliorer la circulation sanguine. Cette activité, confirmée par de nombreuses études, est principalement due à la présence d'oleuropéoside, composé chimique très complexe de la famille des iridoïdes. [1]

✓ **Chiendent : *Agropyrum repens L***

Le rhizome de chiendent est traditionnellement utilisé comme diurétique et désinfectant urinaire. Les propriétés diurétiques sont liées à la richesse en matières minérales du rhizome. [46]

- **Insuffisance circulatoire cérébrale :**

Plantes à utiliser comme remède :

✓ **Ginkgo : *Ginkgo biloba* L**

C'est une des rares plantes à corriger les troubles circulatoires aussi bien artériels que veineux. Ses effets ont été démontrés dans différentes indications telles que l'insuffisance veineuse ou l'insuffisance circulatoire cérébrale. [59]

✓ **Petite pervenche : *Vinca minor* L**

La pervenche est un remède astringent et hémostatique. Des études ont indiqué la présence de vincamine dans ses feuilles. Celle-ci stimule la circulation et favorise l'oxygénation cérébrale. La pervenche est utilisée depuis pour soigner l'artériosclérose et les troubles neurologiques dus à une mauvaise circulation artérielle dans le cerveau (ischémie cérébrale).

• **Insuffisance veineuse :**

Plantes à utiliser comme remède :

✓ **Fragon : *Ruscus aculeatus* L**

Le fragon constitue un remède courant pour les troubles veineux. Il est efficace dans le traitement des varices et des hémorroïdes. Les extraits de la plante peuvent être ingérés ou appliqués sur les jambes variqueuses. [28]

✓ **Cyprès vert : *Cupressus sempervirens* L**

Le cyprès est traditionnellement utilisé pour diminuer les symptômes de l'insuffisance veineuse. [30]

✓ **Vigne rouge : *Vitis vinifera* L**

La feuille de vigne rouge est utilisée pour sa richesse en anthocyanes et en flavonoïdes pour soulager les symptômes de l'insuffisance veineuse (Jambes lourdes, varicosités...). [60]

✓ **Marronnier d'inde : *Aesculus hippocastanum* L**

La graine de cette plante est connue pour ses propriétés anti inflammatoires et anti-œdémateuses. Elle est utilisée dans le traitement de l'insuffisance (crampes, jambes lourdes, varices...). Son écorce et sa graine constituent un bon remède pour traiter la fragilité capillaire. [1]

- **Varices :** sont des dilatations permanentes des parois d'une veine superficielle, localisées le plus souvent au niveau des jambes.

Plantes à utiliser comme remède :

✓ **Mélilot : *Melilotus officinalis* L**

Les sommités fleuries de mélilot, riches en coumarines et dérivés coumariniques, sont traditionnellement utilisées en cas d'insuffisance veino-lymphatique, notamment en cas d'œdèmes des jambes.[61]

- **Hémorroïdes** : sont des inflammations et des dilatations excessives des veines au niveau de l'anus et du rectum, pouvant causer des douleurs.

Plantes à utiliser comme remède :

- ✓ **Le cyprès** : *Cupressus sempervirens L*

Contient de nombreux flavonoïdes qui lui confèrent ses propriétés toniques et anti-œdémateuses au niveau du réseau veineux ano-rectal. Son emploi dans la pathologie hémorroïdaire procure une amélioration rapide des symptômes. [46]

- ✓ **Le marronnier d'Inde** :

Est une plante bien connue pour son activité veinotrope. On utilise avec succès la poudre totale dans le traitement de la crise hémorroïdaire. Par voie locale ou générale.[46]

- ✓ **La vigne rouge** : *Vitis vinifera L*

Contient des anthocyanosides qui ont la capacité d'inhiber les enzymes de la dégradation du tissu conjonctif.[46]

3.6.6. Les affections de l'appareil urogénital :

- **Cystite** : est une inflammation aiguë ou chronique de la vessie, aux causes multiples. La plus fréquente est d'origine infectieuse.

Plantes à utiliser comme remède :

- ✓ **Busserole** : *Arctostaphylos uva-ursi L*

La feuille de busserole est recommandée dans le traitement des cystites et des infections urinaires chroniques et aiguës.[62]

- ✓ **Chiendent** : *Agropyrum repens L*

Ses principes actifs sont particulièrement efficaces sur la diurèse en facilitant l'élimination rénale de l'eau. De plus, leurs propriétés anti-inflammatoires sont très appréciées pour soulager les douleurs provoquées par les infections urinaires. [62]

- ✓ **Bruyère** : *Erica cinerea L*

Les flavonoïdes et les tanins présents dans les fleurs de bruyère au début de leur épanouissement agissent contre les infections urinaires grâce à leur pouvoir anti-inflammatoire. Cette action s'exerce plus particulièrement sur les parois de la vessie et sur la prostate. L'activité diurétique des fleurs de bruyère favorise l'élimination des toxines.[62]

- **Hypertrophie prostatique** : est une augmentation anormale de la taille de la prostate.

Plantes à utiliser comme remède :

✓ **Ortie : *Urtica dioica L***

La racine de l'ortie est riche en stérols qui ont un effet antiandrogénique. Des études cliniques ont démontré son efficacité sur la réduction du volume de la prostate pouvant aller jusqu'à 70 % et sur l'amélioration des troubles fonctionnels (pollakiurie, résidu post-mictionnel).[46]

✓ **Courge : *Curcubita pepo L***

L'huile de pépins de courge est recommandée dans le traitement de l'adénome prostatique et de l'hypertrophie bénigne de la prostate.[62]

- **Bouffées de chaleur- Ménopause :** La ménopause désigne l'arrêt définitif des règles qui peut se manifester par des bouffées de chaleur.[48]

Plantes à utiliser comme remède :

✓ **la sauge (*Salvia officinalis L*)**

Elle est connue pour ses propriétés œstrogènes. Elle permet de régulariser la transpiration et soulager les bouffées de chaleur dues à la ménopause.[48]

✓ **l'Aubépine épineuse (*Crataegus laevigata L*)**

Les fleurs de cette plante sont efficaces contre les bouffées de chaleur d'origine ménopausique.[48]

- **Dysménorrhées :** Menstruations (ou règles) difficiles et douloureuses.

Plantes à utiliser comme remède :

✓ **Armoise : *Artemisia vulgaris L***

L'armoise est un emménagogue et antispasmodique. Les fleurs et les sommités fleuries soulagent les règles douloureuses et favorisent leur apparition en cas de retard.[48]

✓ **Achillée millefeuille : *Achillea millefolium L***

Cette plante possède un effet antispasmodique permettant de soulager les crampes menstruelles, tandis que la petite quantité de thuyone qu'elle contient lui donne un effet sédatif mineur.

✓ **Romarin : *Rosmarinus officinalis L***

Le romarin est connu depuis longtemps pour ses extraordinaires capacités de guérison, on l'utilise contre les *dysménorrhées*. [49]

3.6.7. Les affections du système nerveux :

- **Insomnie :** se définit par la difficulté à trouver le sommeil et à dormir suffisamment.

Plantes à utiliser comme remède :

✓ **Valériane : *Valeriana officinalis* L**

La racine séchée soulage les maux de tête, crampes musculaires. Elle lutte contre la tension nerveuse et les traumatismes psychologiques.[31]

✓ **Coquelicot : *Papaver rhoeas* L**

Le coquelicot est sédatif grâce à la présence d'alcaloïdes dans les pétales. Ces substances diminuent la nervosité, l'anxiété, l'émotivité et améliorent la qualité du sommeil.[62]

✓ **Aubépine : *Crataegus laevigata* L**

Les sommités fleuries de l'aubépine sont recommandées dans le traitement de la nervosité, de l'anxiété et des insomnies.[62]

• **Stress - Syndrome dépressif**

Plantes à utiliser comme remède :

✓ **Millepertuis : *Hypernicum perforatum* L**

Le millepertuis possède des effets bénéfiques pour quiconque souffre de dépression nerveuse. Elle permet de retrouver l'appétit, de reprendre goût à la vie et de consolider l'estime de soi. [49]

✓ **Griffonia : *Griffonia simplicifolia* L**

La graine du griffonia est particulièrement riche en 5-HTP, molécule à l'origine de la sérotonine, hormone qui régule le stress, le comportement alimentaire et le sommeil. Elle a aussi une action antidépressive, antimigraineuse.[63]

✓ **Mélisse : *Melissa officinalis* L**

Les aldéhydes monoterpéniques (cital) contenus dans l'huile essentielle de sa feuille lui confèrent des propriétés neuro sédatives et antispasmodiques.[48]

✓ **Tilleul : *Tilia sylvestris* L**

Les inflorescences de tilleul sont sédatives, anxiolytiques et antispasmodiques.[48]

3.6.8. Les affections du système locomoteur :

• **Arthrite - Arthrose :**

✓ **L'arthrite** est une inflammation des articulations, qui peut être d'origine infectieuse, immunitaire ou métabolique.

✓ **L'Arthrose** est une altération mécanique du cartilage de l'articulation.

La phytothérapie intervient comme traitement adjuvant anti-inflammatoire.

✓ **Reine des près : *Filipendula ulmaria* L**

Elle est considérée comme une véritable aspirine naturelle, les sommités fleuries de cette plante contiennent des salicosides, précurseurs de l'acide salicylique. Très bien supportée au niveau digestif, elle est dotée de véritables propriétés antalgiques en particulier lors de rhumatismes. Elle est également décongestionnante.[64]

✓ **Saule : *Salix alba L***

Les écorces sont très riches en dérivés salicylés, dont le salicoside, qui sont métabolisés en acide salicylique et confèrent au saule ses propriétés analgésiques et anti-inflammatoires indiquées dans les troubles ostéo-articulaires.[65]

✓ **Cassis : *Ribes nigrum L***

Grâce à ses propriétés anti-inflammatoires et chondroprotectrices, les feuilles de cassis agissent efficacement en cas de manifestations arthrosiques. Ses actions antioxydantes et anti-inflammatoires lui permettent d'être conseillé en cas de récupération post-infectieuse ou de fatigue due à un surmenage.[66]

- **Goutte** : est une inflammation douloureuse d'une articulation, en général le gros orteil. Elle est due à un excès d'acide urique dans le sang.

✓ **Frêne (*Fraxinus excelsior L*)**

La feuille de frêne est utilisée comme diurétique, anti-inflammatoire et analgésique [1]. Il est indiqué aussi pour soigner les poussées inflammatoires articulaires, l'arthrose et la goutte.[67]

✓ **Lamier blanc (*Lamiun album L*)**

Ses fleurs renferment des essences odorantes, des tanins galliques, des mucilages et des flavonoïdes. C'est un excellent traitement de fond de la goutte et de l'hyperuricémie, car ce lamier, est un efficace urolytique permettant une bonne élimination rénale et digestive de l'acide urique.[67]

3.6.9. Les affections dermatologiques :

- **Eczéma** : est une dermatose prurigineuse caractérisée par une inflammation non contagieuse de la peau qui s'accompagne de rougeurs, de fines vésicules, de squames et de démangeaisons.

Trois simples plantes sont particulièrement intéressantes :

- ✓ **La pensée sauvage (*Viola tricolor L*)** : est un excellent topique cutané. Elle a des propriétés cicatrisantes incontestables.
- ✓ **Le plantain (*Plantago major L*)** est anti-inflammatoire et anti-allergique.[67]

✓ **la bourrache (*Borago officinalis* L)** : Les fleurs de bourrache sont utilisées pour leurs propriétés émoullientes, adoucissantes et dépuratives. [48]

• **Acné** : est une dermatose due à une inflammation des follicules pilo-sébacés, caractérisée par des boutons siégeant principalement sur le visage.

Plantes à utiliser comme remède :

✓ **Basilic : *Ocimum basilicum* L**

L'huile de basilic a des effets bénéfiques pour l'acné, tout simplement en l'appliquant sur la peau. [49]

✓ **Bardane : *Arctium lappa* L**

La racine de bardane agit comme purifiant et dépuratif grâce à ses acides phénols qui favorisent l'élimination des toxines au niveau du foie et des reins (toxines qui peuvent contribuer à l'apparition des boutons), et assainit la peau par ses propriétés antibactériennes. On l'utilise en gélules. [68]

✓ **L'Ortie : *Urtica dioica* L**

Les feuilles et les racines d'ortie sont utilisées pour freiner la sécrétion de sébum, Les feuilles sont riches en sels minéraux et en flavonoïdes, ce qui est à l'origine de ses propriétés anti-inflammatoires. La racine est astringente du fait de sa teneur en tanins. On peut l'employer plutôt en infusion, à boire tout au long de la journée, ou en gélules. [68]

✓ **Pensée sauvage : *Viola tricolor* L**

C'est la présence de tanins astringents dans la pensée sauvage qui contribue à freiner la production de sébum. Cette plante ne s'utilise qu'à partir de 15 ans. La pensée sauvage peut être associée à la bardane car leurs propriétés sont synergiques. [68]

• **Urticaire** : est une dermatose inflammatoire qui se manifeste par des plaques rouges et des démangeaisons

Trois plantes peuvent être utilisées : Grande ortie (*Urtica dioica* L), pensée sauvage (*Viola tricolor* L), souci (*Calendula officinalis* L).

Pendant 1 ou 2 semaines boire une infusion de 5 g de chaque plante dans 750 ml d'eau. [28]

3.7. Les interactions entre médicaments et plantes médicinales :

Un médicament administré à l'homme va être absorbé, distribué, métabolisé puis éliminé par l'organisme. Lors de ces phases, plusieurs phénomènes physicochimiques, réactions enzymatiques ou intervention de protéines de transport vont avoir lieu. Toute

substance végétale prise concomitamment au médicament et agissant sur l'un de ces mécanismes est susceptible de provoquer une interaction dite plante-médicament. Cela ayant pour conséquence un sous-dosage ou surdosage du médicament et l'apparition de conséquences cliniques, perte de l'effet thérapeutique ou apparition d'effets secondaires.

Il convient de distinguer les interactions pharmacodynamiques et les interactions pharmacocinétiques. Les premières sont dues à une interférence dans les mécanismes d'actions des substances. Les différentes molécules peuvent manifester des effets additifs, synergiques ou au contraire antagonistes sur la même cible thérapeutique ou sur différents points d'un processus physiopathologique (interactions pharmacodynamiques).

Les interactions pharmacocinétiques, en revanche, sont liées à la perturbation d'un ou plusieurs phénomènes régulant le devenir des produits dans l'organisme.[69]

1. Botanique :

1.1. Définition de la botanique :

La botanique est la science consacrée à l'étude des végétaux (du grec βοτανική ; féminin du mot βοτανικός qui signifie « qui concerne les herbes, les plantes »). Elle présente plusieurs domaines qui la rattachent aux autres sciences du vivant.

La botanique recouvre la taxonomie (description des caractères diagnostiques et différentiels), la systématique (dénombrement et classification des taxons dans un certain ordre), la morphologie végétale (décrivant les organes ou parties des végétaux), l'histologie végétale, la physiologie végétale, la biogéographie végétale et la pathologie végétale. Certaines disciplines, comme la dendrologie, sont spécialisées sur un sous-ensemble des végétaux. La connaissance fine des végétaux trouve des applications dans les domaines de la pharmacologie, de la sélection et de l'amélioration des plantes cultivées, en agriculture, en horticulture, et en sylviculture. [70]

1.2. Historique de la botanique :

Dès les débuts de son histoire, l'homme est en contact avec le monde végétal, pour se nourrir, pour se loger, pour fabriquer des armes et pour se soigner.

Pendant longtemps, les hommes essayent de classer les plantes mais les premières classifications étaient purement utilitaires et ne concernent que quelques centaines de plantes.

- Un manuscrit chinois (2800 ans av.J.C.) a été mis en place pour décrire 300 plantes.
- ARISTOTE (384-322 av.J.C.), philosophe touche à tout et notamment à la biologie, écrit et enseigne les Sciences Naturelles. Il est considéré comme le fondateur de la botanique. Sa classification des êtres vivants est fonction de la nature de l'âme de ces êtres vivants. Il détermine quatre types d'âmes : l'âme nutritive, l'âme sensitive, l'âme apéritive et locomotrice et l'âme rationnelle.
- THEOPHRASTE (372-287 av.J.C.) philosophe grec, est l'auteur de la première « histoire des plantes » écrite en 360 avant Jésus-Christ et qui traite de la morphologie et de la classification des végétaux. Il est le premier à faire la distinction entre le règne animal et le règne végétal. Il est considéré comme le père de la botanique. Sa classification botanique est artificielle. Il distingue quatre groupes principaux : les herbes, les sous-arbrisseaux, les arbrisseaux et les arbres.

- PLINE L'ANCIEN (23-79 ap.J.C.) homme de lettres, militaire et historien romain nous lègue son « histoire naturelle », « historia naturalis », qui comporte 37 livres dont 9 traitent des plantes médicinales et est considéré comme l'encyclopédie botanique de cette époque.
- Pedanius DIOSCORIDE (40-90 ap.J.C.) médecin militaire exerçant dans l'armée romaine et botaniste grec écrit « sur les plantes médicinales », il décrit plus de 600 plantes, essentiellement médicinales. DIOSCORIDE est un grand voyageur et a ainsi accumulé les connaissances des plantes médicinales du monde connu à cette époque.
- Au moyen-âge , Albertus MAGNUS(1193-1230), moine dominicain allemand reprend les thèses d'Aristote et écrit entre autres « De vegetalis » où l'on voit transparaître pour la première fois les notions de plantes monocotylédones et dicotylédones, sur la base de la comparaison de la structure de la tige.il classe dans « De vegetalibus et plantis » (1256-1257) plus de 4000 espèces végétales.
- A la renaissance, plusieurs travaux ont été réalisés pour mieux classer les plantes par Otto BRUNFELS (1488-1534), Jérôme BOCK (1498-1554), Andrea CESALPINO (1519-1603), Kaspar BAUHIN (1560-1624).
- Le concept de l'espèce, du genre et de la famille prend forme grâce aux travaux de pierre MAGNOL (1638-1715), Joseph-piton TOURNEFORT (1656-1708).
- Le 17ème siècle et surtout le 18ème siècle marquent un tournant notamment avec **Carl Von LINNE (1707-1778)**, un botaniste suédois considéré comme le père de la classification moderne, avec son système de nomenclature binomiale (ou binaire ou binominale) l'ouvrage le plus important de Linné est son Systema Naturae (Les systèmes de la nature).
- L'arrivée du microscope électronique et de la biologie moléculaire vont orienter la recherche biologique au travers de l'observation de l'infiniment petit. Gregor MENDEL (1822-1884) puis Hugo DE VRIES (1848-1935) ont découvert des lois de la génétique qui ont évolué les critères de classification.[70]

1.3. Taxonomie végétale :

La taxonomie est la science des lois de la nomenclature et de la classification des organismes vivants en plusieurs taxons.

Les principaux rangs des taxons par ordre descendant sont : le règne, l'embranchement, la classe, l'ordre, la famille, le genre et l'espèce.

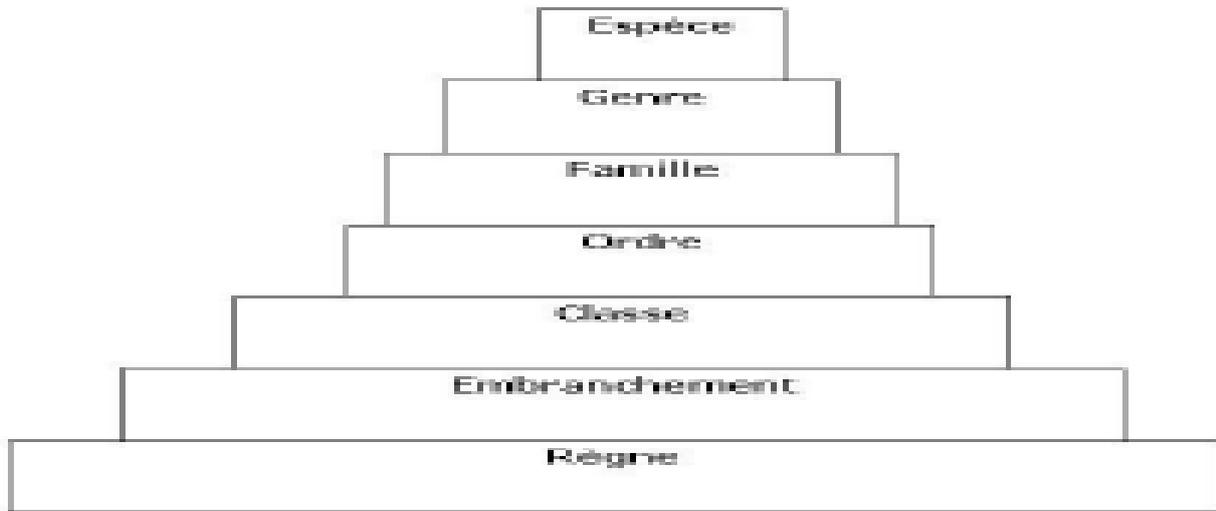


Figure n°01 : La taxonomie végétale

Règne : Des plus petites bactéries jusqu’aux êtres humains, le monde vivant est classé en 5 règnes :

- **Tableau n°01** : les 5 règnes du monde vivant. [70]

Nom du règne	Types d’organismes
1-Monères (Monera)	Algues bleues Bactéries
2-Protistes (Protista)	Algues Champignons primitifs Plancton, éponges
3-Fungi (Champignons)	Champignons Lichens
4-Plantes	Mousses (non vasculaires) Plantes vasculaires
5-Animaux	Animaux multicellulaires

- Embranchement : unité de classification juste en dessous du règne, regroupant des classes de végétaux possédant des caractères communs. Ex : spermaphytes, ptéridophytes, bryophytes.
- Classe : Unité systématique possédant plusieurs ordres. Ex : les monocotylédones et les Dicotylédones.
- Ordre : Unité systématique comprenant le plus souvent plusieurs familles possédant en commun certains caractères. Ex : Fabale, Rosale, Myrtale... etc, appartenant à la classe des Dicotylédones ; Arécales, Liliales, Poales ...etc, à celle des Monocotylédones.
- Famille : unité systématique comprenant l'ensemble des genres présentant en commun des caractères généraux. Les noms de familles commencent par une majuscule et se terminent par une désinence francisée « acées » ou latinisée « aceae » ajoutée au nom du genre typique de la famille en question. Ex : Chénopodiacées *Chenopodiaceae* ; Rosacées et *Rosaceae*.
- Genre : Unité systématique comprenant l'ensemble des espèces d'une même famille présentant entre elles certains caractères distinctifs communs, mais plus restreints que ceux unissant les espèces des différents genres constituant cette famille.
- Espèce : ensemble des individus se ressemblant par leur aspect et interféconds mais habituellement non féconds avec les individus d'une autre espèce.[71]

Des désinences particulières permettent de reconnaître le niveau de subdivision considéré : les noms des ordres se terminent par –ales et les noms de familles, en –acées. Les espèces sont définies par deux mots latins (nomenclature binomiale). Ex : le blé *Triticum vulgare* appartient à la famille des Poacées, à l'ordre des Poales, à la classe des Monocotylédones, au sous-embranchement des Angiospermes et à l'embranchement des spermaphytes. Selon la règle générale, le genre et les taxons d'ordre supérieur au genre commencent par une majuscule. [71]

1.3.1. Nomenclature binomiale :

Chaque espèce, depuis Linné, est désignée par deux mots latins ; c'est ce que l'on appelle la nomenclature binomiale. Le premier mot est le nom de genre, le second le nom d'espèce. Pour être complet, le nom d'espèce est suivi par le nom, symboliquement abrégé (par ex. : L., pour Linné), du premier botaniste qui l'a nommée selon cette nomenclature binomiale. [71]

1.3.1.1. Notion d'espèce :

C'est le taxon de base de la systématique, c'est l'ensemble de tous les individus d'aspect semblables qui, au sein du même genre, présentent les caractères très proches ou

similaires qui les distinguent des autres individus de ce genre. Les individus de la même espèce ont la capacité de s'entrecroiser et de produire de nouveaux individus de la même espèce. [70]

1.3.1.2. La notion de flore :

La flore est la liste des espèces présentes dans une région déterminée plus ou moins étendue. Suivant leur origine on peut distinguer différents types de plantes : les plantes indigènes ou spontanées, qui ont peuplé la région depuis un temps long, elles constituent le fond de la flore, les plantes naturalisées, dont l'introduction est postérieure à l'époque préhistorique et les plantes adventices, elles ont été introduites, souvent accidentellement, par l'homme et peuvent représenter un pourcentage important de la flore. [72]

1.3.2. Classification des végétaux :

La première classification scientifique reconnue est due à Carl Von Linné (XVIII^{ème} siècle) qui est considéré comme le père de la taxonomie. Sa classification était basée sur les organes sexuels (système sexuel) et comportait 24 classes selon le nombre, l'assemblage et longueur des étamines et le nombre de styles.

La classification de l'espèce vivante est en perpétuel changement. D'une classification basée sur la morphologie, on est passé à un système incluant des données d'ordre anatomiques et physiologiques, puis prenant en compte les caractères cytologiques et génétiques des êtres vivants. Les progrès de la biologie peuvent remettre en cause l'appartenance de telle espèce à un groupe défini, et l'on découvre régulièrement de nouvelles espèces dans les régions peu accessibles.

De nos jours le dualisme entre la démarche classique et l'approche phylogénétique subsiste. La morphologie traditionnelle décrit et interprète les structures des organes végétatifs et reproducteurs à l'aide d'outils modernes (microscopiques optiques et électroniques). L'anatomie et la cytologie analysent les dispositions et les caractéristiques des plastes, des chromosomes, etc. La palynologie s'intéresse aux grains de pollen. A l'échelle moléculaire on recherche la distribution de certains marqueurs micromoléculaires (alcaloïdes, flavonoïdes, etc...).

Les principales classifications actuelles reconnues ont été mises au point par :

- Arthur Cronquist, qui présenta un système de classification pour les Dicotylédones, en 1988(*The Evolution and Classification of Flowering Plants*) ;

- Robert F. Thorne. 1992. (Classification and Geography of Flowering Plants, mise à jour décembre 1992 et mars 1999) ;
- Armen Takhtajan, en 1997 (Diversity and Classification of flowering plants) ;
- Une équipe internationale, l'APG, (Angiosperm Phylogeny Group) se basant, en grande partie, sur des analyses de 500 séquences d'ADN chloroplastique, publia une classification en 1998 (An ordinal classification for the families of flowering plants, qui a été revue en 2002 (Classification of Flowering Plants, Angiosperm Phylogeny Group II, 2002).[71]

1.3.2.1. La classification moderne APG :

Par rapport à l'analyse morphologique, l'étude moléculaire permet de travailler sur un nombre de caractères beaucoup plus important puisque pour un gène de 1500 paires de bases, ce sont 1500 caractères qui sont analysés.

En botanique c'est essentiellement l'ADN chloroplastique qui est étudié car il est de petite taille (15 000 paires de bases soit 15 000 caractères) et se trouve en grandes quantités dans la plupart des cellules végétales. Le gène le plus utilisé est le gène *rbCL* qui code pour la grande sous-unité de la protéine RUBISCO (protéine ayant un rôle dans la photosynthèse). Le gène ITS qui est une région non codante de l'ADN ribosomique est lui aussi particulièrement utilisé. [73]

L'étude au niveau moléculaire ainsi qu'au niveau morphologique (structure des grains de pollen le plus souvent) a permis à des chercheurs regroupés dans l'Angiosperm Phylogeny Group (APG) de mettre au point une classification des angiospermes qui est la référence actuelle. [74]

Elle se présente ainsi :

*Les Dicotylédones primitives :

Les angiospermes les plus anciennes sont les Cératophyllales, les Laurales, les Magnoliales et les Pipérales. Ces plantes étaient auparavant classées avec les dicotylédones mais elles présentent des caractères communs (notamment les grains de pollen à un pore) avec les monocotylédones qui témoignent d'un lien de parenté avec eux.

L'état actuel de nos connaissances ne permet pas de classer de façon sûre ces différents groupes de plantes. [74]

*Les monocotylédones :

Les études moléculaires confirment que les monocotylédones forment un ensemble qui a dérivé de plantes magnoliales. On y trouve comme ordres les Acorales, les Alismatales, les Liliales et les Asparagales (alors que depuis plus d'un siècle ces deux derniers étaient

regroupés), les pandanales, les Dioscoreales, les Arécales, les Poales, les Commélinales, et les Zingibérales. [74]

***Les Eudicotylédones :**

Ce sont les plantes dont les grains de pollen comportent trois ports ou davantage. D'après les arbres construits à partir des gènes RbCL et ITS, les eudicotylédones dérivent d'un ancêtre commun, le caractère triaperturé est donc apparu une seule fois au cours du temps. [74]

Ils sont subdivisés en 3 sous classes :

- ✓ **les eudicotylédones archaïques :** On trouve comme ordre les Ranunculales
- ✓ **les Rosidées :** Malpighiales, les Fabales, les Rosales, Myrtales
- ✓ **les Asteridées :** les Lamiales, les Solanales, les Apiales, les Astérale. [73]

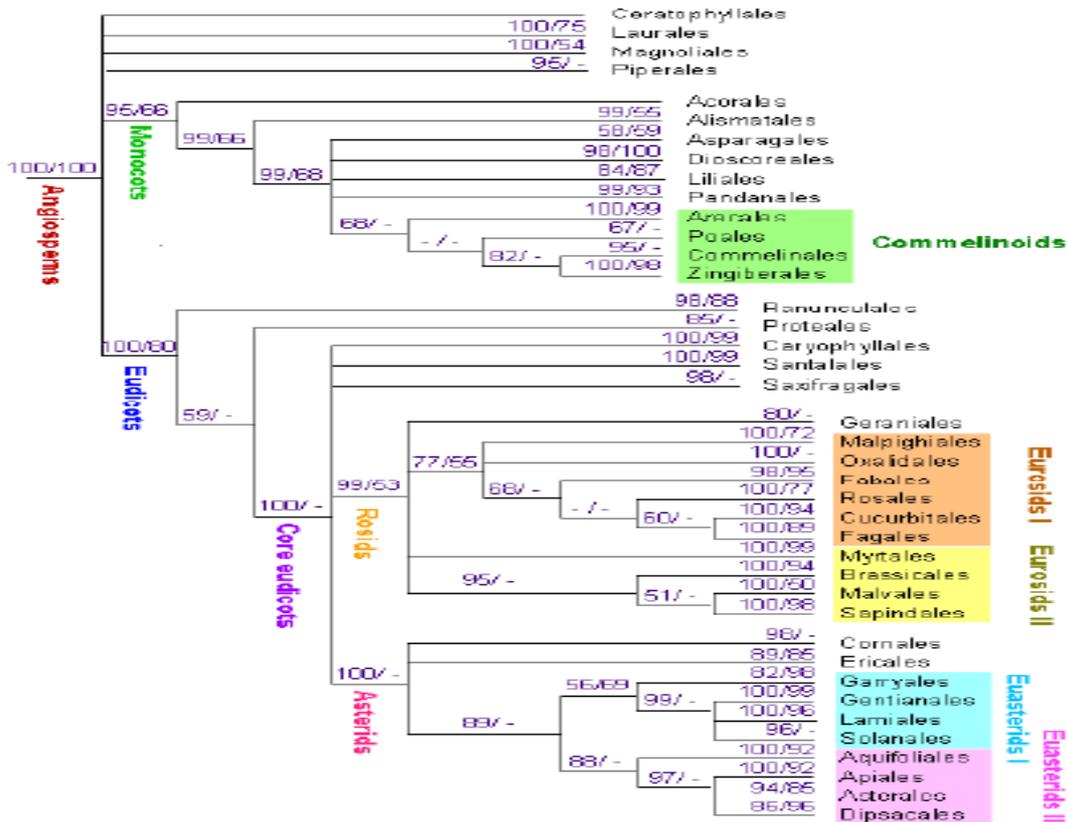


Figure n° 02 : Classification actuelle d'après l'APG (Piroux A, 2002)

1.4. Herbar :

1.4.1. Définition d'un herbar :

Un herbar, ou encore appelé *HortusSiccus* au XVIème siècle - littéralement « Jardin Sec » est une collection de plantes séchées. Les plantes récoltées sont pressées et séchées pour être conservées à plat et parfois attachées sur des feuilles de papiers.

Le mot « herbier » est aussi utilisé comme une « collection de plantes ou de parties de plantes desséchée sous presse, étiquetées et nommées soigneusement, puis protégées pour éviter la déprédation des insectes».[75]

Aussi l'herbier peut désigner deux choses, d'une part une collection de plantes séchées ; d'autre part un établissement où l'on conserve une telle collection. Lorsque cette collection est très importante il faut distinguer deux catégories :

- ✓ Les herbiers privés, rassemblés et conservés par une seule personne en général ;
- ✓ Les grands herbiers, des instituts de recherche internationaux, où les chercheurs viennent étudier des matériaux et des documents sur lesquels reposent leurs travaux : les progrès de la systématique résultent toujours de recherches dont une part au moins est nécessairement effectuée dans ces établissements.[76]

1.4.2. Constitution d'un herbier :

La constitution d'un herbier passe par quatre étapes : La récolte des plantes, le pressage et le séchage, l'identification des plantes, le montage et la préparation de spécimens d'Herbier.

Les renseignements notés sur le terrain sont transférés sur une étiquette imprimée ; on y renseigne le nom de la plante, le lieu de récolte, l'habitat, les informations importantes concernant la plante qui ne se conservent pas à la dessiccation, la date de récolte, de même que le nom du récolteur et un numéro d'ordre. L'étiquette est collée sur le bristol, généralement dans le coin inférieur droit. Après le montage le nom de l'herbier est imprimé sur le spécimen, avec une indication du propriétaire.

Les spécimens sont disposés dans l'herbier par ordre alphabétique des familles, des genres, et espèces. [77]

1.4.3. Conservation de l'Herbier :

Les collections d'herbiers sont des archives à long terme qui méritent une protection contre tout dommage. Par conséquent, la salle de conservation devrait être climatisée ou ventilée et un contrôle strict de l'humidité s'impose pour éviter la moisissure et les attaques d'insectes. Un contrôle régulier de l'état des échantillons doit être fait et des traitements d'éventuelles attaques d'insectes doit se faire avec des produits insecticides appropriés ou au froid (en dessous de 0°C).

Le rangement méthodique des collections est aussi important pour permettre de retrouver facilement tous les spécimens. Pour cela, il est recommandé un rangement par ordre alphabétique des familles, genres et espèces dans des casiers affectés à cela. [78]

1.4.4. Les types d'herbier :

Deux types d'herbier ont été reconnus :

*L'herbier séché :

Les plantes doivent être bien séchées et fortement pressées pour être bien conservées. Les 3 premiers jours de séchage, le papier est changé tous les jours. Le papier utilisé sera soit des mouchoirs en papier, car ils sont absorbants pas acide, soit du papier journal à changer fréquemment. C'est important pour la conservation des plantes. Les plantes sont fixées, avec soin, sur des feuilles de carton léger mais rigide. Les étiquettes portant les noms de la plante, les dates et lieu de récolte, sont collées au bas de la feuille vers la droite. On n'utilise jamais de ruban autocollant type Scotch pour fixer les échantillons, mais du papier gommé que l'on coupe en petits morceaux. On peut ainsi déplacer et replacer l'échantillon sans le détériorer.

*L'herbier en bocaux :

On utilise les bocaux pour les plantes séchées car leur saison est passée ou pour des parties des plantes (certains fruits, rhizomes, grains) ou des végétaux et des champignons dont la fixation sur des papiers est difficile ou impossible. [79]

1.4.5. Utilité de l'herbier :

L'herbier est avant tout l'outil du botaniste qui lui permet de répondre à de nombreuses questions sur les plantes. En effet, ces collections offrent de nombreuses perspectives pour toutes les recherches touchant à la biodiversité. Néanmoins le potentiel des collections dépasse largement le seul inventaire de la biodiversité : les informations attachées aux spécimens permettent d'appréhender la variabilité, l'histoire et la répartition géographique des espèces, donc leur évolution passée et leur réaction face aux changements globaux. Qui plus est, les spécimens sont en eux-mêmes un matériel biologique d'une extraordinaire diversité dont l'étude ouvre des perspectives nouvelles dans différents domaines de la biologie, la biochimie, l'écologie et l'évolution des végétaux. Plusieurs articles récents publiés dans des revues internationalement reconnues ont souligné de manière appuyée les perspectives considérables ouvertes par une exploitation plus intensive de ces données.

Les herbiers constituent une ressource scientifique indispensable à la connaissance, au suivi et à la préservation de la biodiversité végétale. Base de la systématique, les herbiers constituent une collection de référence de spécimens originaux à la base de l'identification des espèces. Ils permettent de faire évoluer les connaissances sur la taxonomie et la phylogénie des plantes. [80]

2. Ethnobotanique :

2.1. Définition :

Le premier chercheur qui propose le terme "ethnobotany", c'est l'américain J.W. HARSHBERGER en 1895, pour désigner l'utilisation des plantes par les populations autochtones. [81]

L'ethnobotanique est synonyme de l'étude des plantes utilisées par des populations primitives. Elle se définit comme l'ensemble des interrelations des hommes avec leur environnement végétal. Elle repose principalement sur les résultats d'enquêtes sur terrain ainsi que le recueil des données bibliographiques. [82]

L'ethnobotanique est un vaste domaine, qui comprend plusieurs branches :

- ✓ L'identification des plantes ;
- ✓ La disponibilité de la plante ;
- ✓ Les noms vernaculaires des plantes ;
- ✓ Les parties utilisées ;
- ✓ Les motifs d'utilisation des végétaux (alimentation, chauffage, textile, matériaux de construction, teinture, parfum, médecine, magie et rituel, poison, etc.) ;
- ✓ La façon d'utiliser, de cultiver et de traiter la plante ;
- ✓ Saison de cueillette ou de récolte des plantes, l'habitat et l'écologie ;
- ✓ L'origine de la plante (indigène ou non) ;
- ✓ L'importance de chaque plante dans l'économie du groupe humain ;
- ✓ L'impact des activités humaines sur les plantes et sur l'environnement végétal. [83]

2.2. Historique de l'ethnobotanique :

Ce terme a été utilisé en 1895 par Harsherberg, il désigne des vestiges botaniques trouvés dans les sites archéologiques. En 1940, Conklin a considéré l'ethnobotanique comme l'une des catégories de l'ethnoscience, ou de la science des peuples. [84]

Pour l'ethnobotanique, le véritable bond en avant se situe à la fin des années 1970. En 25 ans le nombre d'articles consacrés à l'ethnobotanique va décupler, pour dépasser à présent la centaine par an. Aujourd'hui, les objectifs des études ethnobotaniques peuvent être regroupés en quatre axes majeurs.

- Documentation de base sur les connaissances botaniques traditionnelles.
- Evaluation quantitative de l'usage et de la gestion des ressources végétales.

- Estimation expérimentales de l'apport des plantes aussi bien en termes de substances qu'en termes de ressources financières.
- Développement de projets appliqués visant à optimiser l'apport des ressources locales. [85]

2.3. Importance de l'ethnobotanique :

L'étude ethnobotanique permet l'évaluation du savoir des populations locales et de leur relation avec les plantes. Elle ajoute des compléments d'information ethnographie comme les noms vernaculaires des plantes, la culture, les utilisations possibles et les modes de préparation.

Elle consiste donc à l'élaboration et le dépouillement d'une enquête qui concerne l'usage traditionnelle des plantes dans la région. Elle comprend la réalisation d'un herbier des plantes médicinales les plus utilisées traditionnellement. [84]

Partie II : Etude pratique.

1.1. Présentation Générale de la région de Cherchell :

Cherchell est une daïra dans le Nord Algérien qui se situe dans la wilaya de Tipaza. La région côtière de Cherchell se situe à 20km à l'ouest du chef-lieu de la wilaya de Tipaza, à 100 km à l'ouest d'Alger, et à 128 km à l'est de la ville de Ténès. Elle a une superficie de 230.64 km². [122]

La daïra de Cherchell comprend quatre communes : Sidi Ghiles, Hedjret Ennous, Sidi Semiane et la commune chef-lieu.



Figure n°03 : La ville de Cherchell (Google-images).

1.2. Situation géographique de la région de Cherchell :

La daïra de Cherchell est limitée au nord par la mer méditerranée, à l'est par la daïra de Sidi Amaret Tipaza, au sud par la Wilaya de Aïn Défla et à l'ouest par la Daïra de Gouraya.

[122]

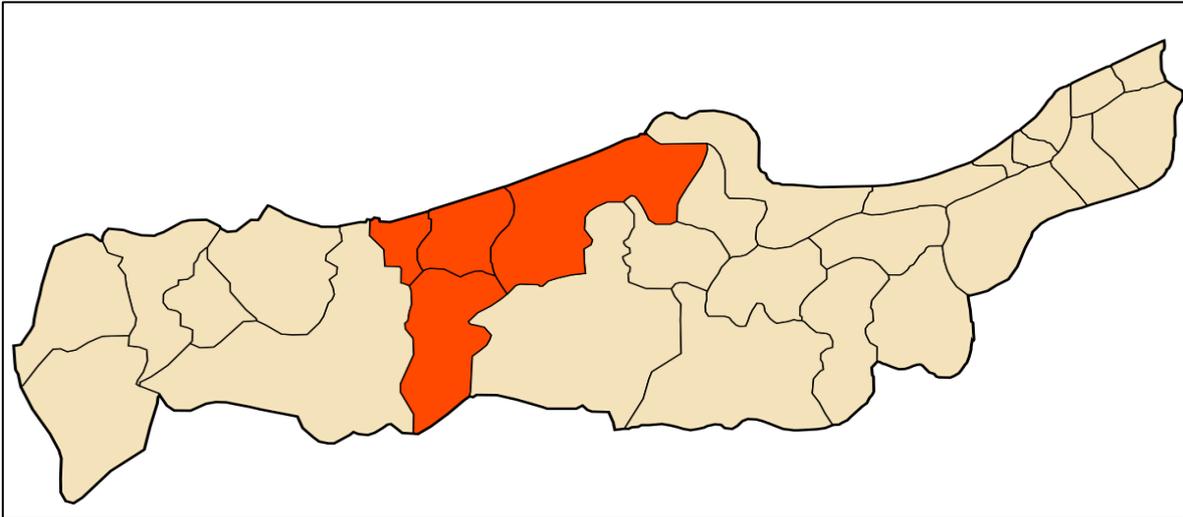


Figure n°04 : Localisation de la daïra de Cherchell dans la wilaya de Tipaza.

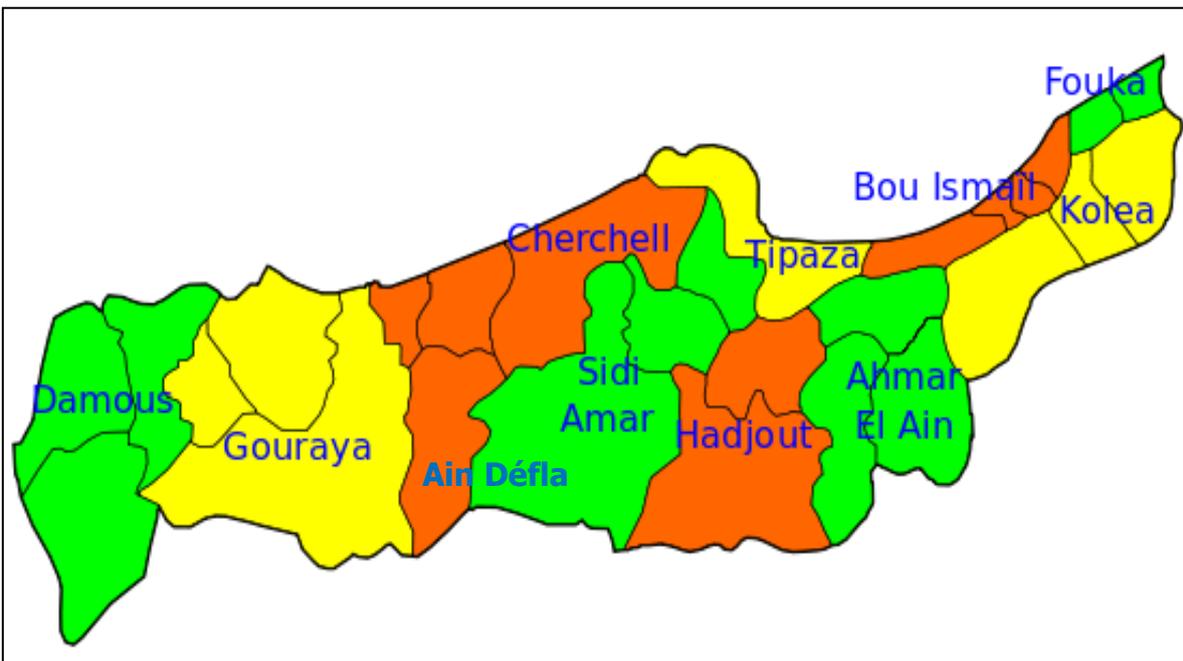


Figure n°05 : Situation géographique de la région de Cherchell

1.3. Étude climatique du site :

1.3.1. Les températures :

Tableau n°02 : Les Températures. [123]

Mois/ Température	M	M	m+M/2
Janvier	10.6	16.7	13.7
Février	10.3	17.1	13.7
Mars	12	19	15.5
Avril	14.3	21.2	17.7
Mai	16.8	23.5	20.1
Juin	20	27	23.5
Juillet	22.8	29.8	26.3
Aout	23.3	30.5	27
Septembre	21.2	28.2	24.7
Octobre	18.2	26	22.2
Novembre	14.5	21	17.7
Décembre	11.8	17.5	14.7
Année	16.4	23.2	19.8

m : Moyenne mensuelle et annuelle des températures minimales (en °C)

M : Moyenne mensuelle et annuelle des températures maximales (en °C)

m+M/2 : Moyenne mensuelle et annuelle des températures moyennes (en °C)

D'après les données regroupées dans le tableau n°1 des températures, nous avons constaté que les mois les plus froids enregistrés dans cette station sont les mois de Janvier et de Février avec une température moyenne mensuelle de 13.7 °C et le mois le plus chaud est le mois d'Aout avec une température moyenne mensuelle de 27°C.

Cette zone appartient au climat méditerranéen. Elle est caractérisée par un hiver froid et un été chaud.

1.3.2. Les précipitations :

Tableau n°03 : Cumulus Mensuels des précipitations (en mm).[123]

Année	Jan	Fev	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
Moyen	65.5	68.1	55.6	38.1	311.2	9.5	1.5	6.2	32.3	51.2	123.5	81	563.7

Tableau n°04 : Nombre de jours de pluie.[123]

Année	Jan	Fev	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
Moyen	10.5	11	9.2	6.7	5.6	2.1	1.7	1.3	5.1	6.5	11.4	9.5	79.5
Maxi	19	17	17	14	11	5	3	4	13	12	17	17	100

La répartition des pluies dans cette station n'est pas homogène, elles sont minimales pendant les mois (Juin, juillet et Aout), mais parmi ces mois, le plus sec est juillet avec 1.5 mm de pluie. Le mois le plus arrosé est Mai avec une pluviosité de 311.2mm.

1.3.3. Le vent :

La région est connue pour le vent qui souffle régulièrement, et cela se trouve dans la partie occidentale de la mer, connue comme la brise et la brise de mer, dans les régions montagneuses sera la brise de la vallée ou la brise de la montagne. Dans les montagnes les vents durent entre 3 et 6 et 9 jours au maximum et leur vitesse se situent entre 5.5 et 12.5 m/s.

Tableau n°05 : Moyenne mensuelle des vitesses du vent moyen (M/S). [123]

Année	Jan	Fev	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
Moyen	2.5	2.9	2.7	2.1	2.1	1.8	1.7	1.7	1.9	1.9	2.2	2.2	2.2

Tableau n°06 : Moyenne mensuelle des vitesses du vent maximal (M/S). [123]

Année	Jan	Fev	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
Moyen	8.6	9.9	9.5	7.7	7.3	7.2	7	6.9	7.2	7	8.4	7.5	7.5

1.3.4. L'humidité :

Tableau n°07 : Humidité relative moyenne (en %).[123]

Année	Jan	Fev	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
Moyen	73	73	73	75	75	75	76	77	75	72	70	72	74

L'humidité dans cette zone est élevée et presque homogène durant toute l'année, elle atteint 77% pendant le mois d'Aout.

1.3.5. La neige :

Tableau n°08 : Nombre de jours avec neige. [123]

Année	Jan	Fev	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
Moyen	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

La neige tombe sur les hauteurs dépassant 900 mètres d'altitude et ne dure pas longtemps.

1.3.6. Le verglas :

Totalement inexistant.[123]

1.4. L'hydrologie de la zone :

Le secteur forestier à Cherchell dispose d'un réseau d'eau suffisant par rapport au territoire de Cherchell, de Menacer et de Sidi Amar. Cherchell est caractérisé par beaucoup de Oueds par exemple Oued Messlmoune, Oued el'Hammam, Oued Lazib et Oued Zaghba en plus de sources naturelles. Concernant le territoire de Menacer et Sidi Amar il est connu par le barrage Boukerdane qui offre de l'eau potable et qui alimente l'ensemble des communes du secteur y compris la wilaya de Tipaza. La capacité du barrage est estimée à 51 million de mètres cubes (M3). Il est aussi utilisé comme point pour puiser les eaux permettant d'éteindre les incendies de forêts. Les oueds versant dans ce barrage sont : Oued Bouharb, Oued Tidaf, Oued Fejana, Oued Ighrabene, Oued Romane.[122]

**Figure n°06 :Oued messelmoune****Figure n°07 :Le barrage Boukerdane**

1.5.Étude du milieu vital :

1.5.1. Étude du couvert végétal :

Le secteur des forêts de Cherchell est caractérisé par l'existence d'Espèces végétales et populations végétales à haute densité étalées sur une superficie importante ayant de différentes plantes. La superficie forestière de la conservation est estimée à 13245 hectares, 19 ares et 65 centiares. Parmi les plus importantes plantes forestières ont noté en premier lieu le pin, le chêne, le chêne vert, l'eucalyptus et les buissons.

La zone objet d'étude est dominée par le pin suivi par le chêne, le chêne vert et l'eucalyptus.[122]

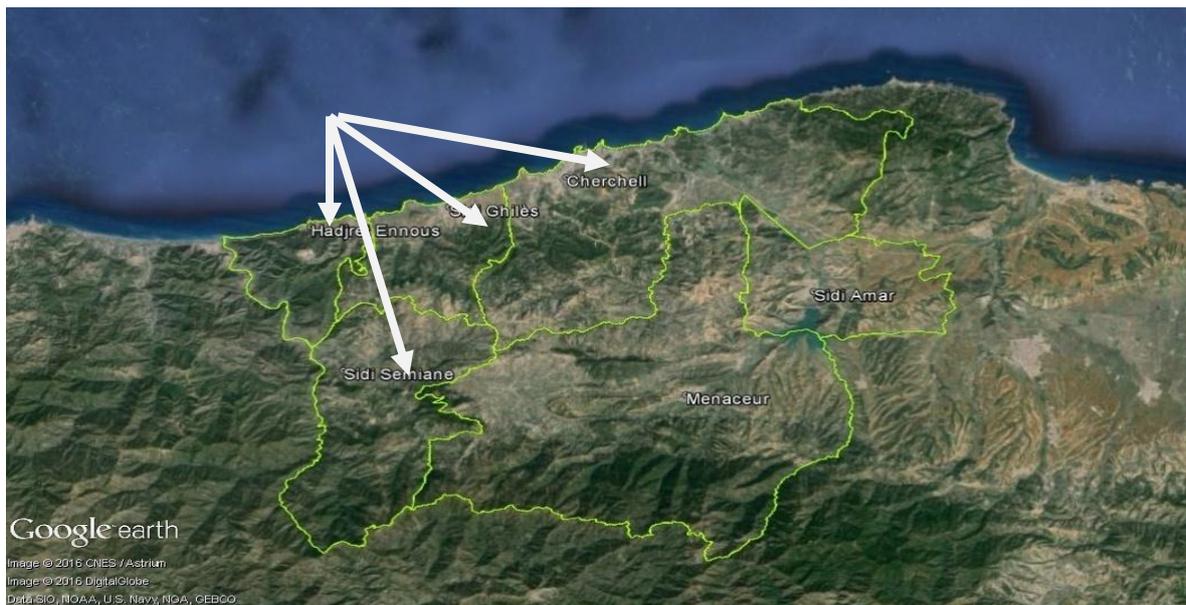


Figure n°08 : Circonscription des forets de Cherchell (Direction des forets à Cherchell 2019).[122]

1.5.2. Les populations végétales :

Par exemple La Rue, l'Absinthe, la Lavande, le Romarin, le Thuya de Berberie, le Scirpus, l'Arbre au mastic et l'Erica.

La diversité biologique existante reflète la richesse de la zone en matière de catégories de plantes. La zone est aussi caractérisée par une importante superficie dense composée de pin. La structure base est composée de plantes forestières ci-haut mentionnées.[122]

Tableau n°09: Pourcentages des espèces de plantes les plus importantes présentes à Cherchell.(Direction des forets à Cherchell 2019) [122]

Plante	Pourcentage (%)
Pins d'Alep	55%
Chêne-liège	11%
Les chênes (Quercus)	07%
Le buisson	30%
L'eucalyptus	02%

2.1.L'enquête ethnobotanique :

L'enquête ethnobotanique sur les plantes spontanées médicinales a été réalisée dans la région de Cherchell (Wilaya de Tipaza), durant les mois de Mars, Avril et Mai 2019 à l'aide d'une fiche technique questionnaire, cette enquête nous a permis de dresser une liste des espèces spontanées utilisées par la population de la région d'étude en phytothérapie traditionnelle.

2.1.1. Matériel utilisé :

Dans le but d'effectuer cette étude ethnobotanique dans la région de Cherchell, nous avons distribué 140 fiches techniques questionnaires en français et en arabe (annexe I et annexe II) soumises aux enquêtés au cours d'entretiens individuels.

Le formulaire du questionnaire de l'enquête est divisé en 2 parties, permettant de récolter des informations portant sur l'enquêté et sur les plantes médicinales utilisées par cette population :

- L'enquêté : Age, sexe, situation familiale et le niveau académique.
- Les informations sur les plantes médicinales utilisées : Nom vernaculaire, usage de la plante, parties utilisées, forme d'emploi, mode de préparation, dose utilisée, posologie, durée d'utilisation et le type de maladies traitées.

2.1.2. Méthodes :

On a utilisé deux méthodes d'enquêtes ethnobotaniques, qui sont les plus appropriées à notre cas d'étude :

- Enquête auprès de la population : Cette Enquête consiste à poser des questions aux gens sur les plantes utilisées en médecine traditionnelle, les parties utilisées de la plante, les modes de préparations, et les types de maladies traitées par chaque plante.
- Enquête auprès des herboristes : l'enquête auprès des herboristes nous a permis de connaître une liste des plantes spontanées médicinales de la zone d'étude. Cette enquête qui réalisée lors de l'achat des plantes, nous a permis de collecter des renseignements nécessaires concernant les plantes médicinales vernaculaires exposées à la vente, les usages thérapeutiques, la posologie et les maladies traitées par chaque plante.

2.1.2.1. La collecte des données :

Les fiches techniques d'enquête ethnobotanique ont été distribuées dans plusieurs régions à savoir : Sidi Semiane, Cherchell, Sidi Ghiles et Hedjret Ennous. Elles ont été remplies auprès de 140 personnes dont 98 de sexe féminin (soit 70%), et 42 de sexe masculin

(soit 30%). La tranche d'âge des informateurs, dont les niveaux intellectuels sont différents, varie entre 18ans à plus que 70ans.

2.1.2.2. Traitement des données :

Les données enregistrées sur les fiches d'enquêtes ont été ensuite traitées et saisies sur le logiciel Excel. L'analyse des données a fait appel aux méthodes simples des statistiques descriptives. Ainsi, les variables quantitatives sont décrites en utilisant la moyenne. Les variables qualitatives sont décrites en utilisant les effectifs et les pourcentages.

2.1.2.3. L'herbier :

2.1.2.3.1. Collecte et identification des plantes médicinales inventoriées :

Après avoir remplie les fiches techniques d'enquête ethnobotanique, les plantes inventoriées ont été récoltées, puis identifiées au niveau du laboratoire de botanique médicale avec notre encadreur spécialiste dans le domaine.

2.1.2.3.2. Confection de l'herbier :

Les échantillons de plantes récoltés à l'état frais ont été placés entre deux feuilles de journaux puis pressés par un support physique pour être séché pendant quelques semaines, les feuilles de journaux ont été changées tous les deux jours afin d'éviter le développement de moisissures.

Après avoir séché entièrement les échantillons, on les a collés à l'aide d'une colle à bois sur des feuilles blanches.

2.1.2.3.3. Etiquetage des espèces :

Pour chaque plante spontanée médicinale recensée, une fiche informative a été établie, ces fiches ou appelées encore monographies (annexe IV) sont présentées selon l'ordre alphabétique des familles, des genres et des espèces. En effet, pour chaque espèce récoltée, on a précisé la position systématique (famille), le nom arabe, le nom français commun, une description botanique, les parties utilisées, la composition chimique, les propriétés médicinales et l'usage traditionnel de la plante ayant été reportées à partir des propos des personnes enquêtées, ces fiches informatives ont été placées en face de chaque spécimen d'herbier.

3.1. Résultats :

3.1.1. Analyse floristique :

Au terme de l'enquête ethnobotanique effectuée dans la région de Cherchell, à partir de 140 fiches questionnaires récupérées, 43 espèces sont identifiées. Ces espèces médicinales appartiennent à 39 genres et 28 familles botaniques, dont deux espèces appartenant aux Gymnospermes, à savoir *Tetraclinis articulata*, le *Thuya de berberie* (Famille des cupressacées) et *Pinus halepensis*, le pin d'Alep (Famille des Pinacées). Les 41 espèces restantes font partie des Angiospermes avec une nette dominance des Dicotylédones (39 espèces) sur les monocotylédones (2 espèces).

Parmi les 28 familles recensées dans la région, les familles les plus représentées sont les Lamiacées (11 espèces soit 35%), les Verbénacées (une seule espèce soit 7.85%) les Astéracées (3 espèces soit 7.14 %), les Myrtacées (2 espèces soit 4.28%) et *Cupressacées* (1 espèce soit 4.28 %). (**Figure n°09**)

Les familles inventoriées sont classées par ordre décroissant dans le tableau ci-dessous (**Tableau 10**)

Tableau n°10 : Tableau représentatif des pourcentages des familles de plantes spontanées médicinales recensées à Cherchell et le nombre de leurs espèces.

Familles	Pourcentage	Nombre d'espèce
Lamiacées	35%	11
Verbénacées	7.85%	01
Astéracées	7.14%	03
Myrtacées	4.28%	02
Cupressacées	4.28%	01
Cistacées	3.57%	02
Ericacées	3.57%	02
Anacardiées	3.57%	01
Lauracées	3.42%	01
Liliacées	2.85%	01

3. RESULTATS ET DISCUSSION

2019

Rutacées	2.85%	01
Apiacées	2.14%	01
Malvacées	2.14%	01
Pinacées	2.14%	01
Urticacées	2.14%	01
Cactacées	1.42%	01
Convolvulacées	1.42%	01
Globulanacées	1.42%	01
Euphorbiacées	1.42%	01
Oléacées	1.42%	01
Papavéracées	1.42%	01
Rhamnacées	1.42%	01
Asparagacées	1.42%	01
Thyméléacées	0.71%	01
Rosacées	0.71%	01
Cucurbitacées	0.71%	01
Boraginacées	0.71%	01
Araliacées	0.71%	01

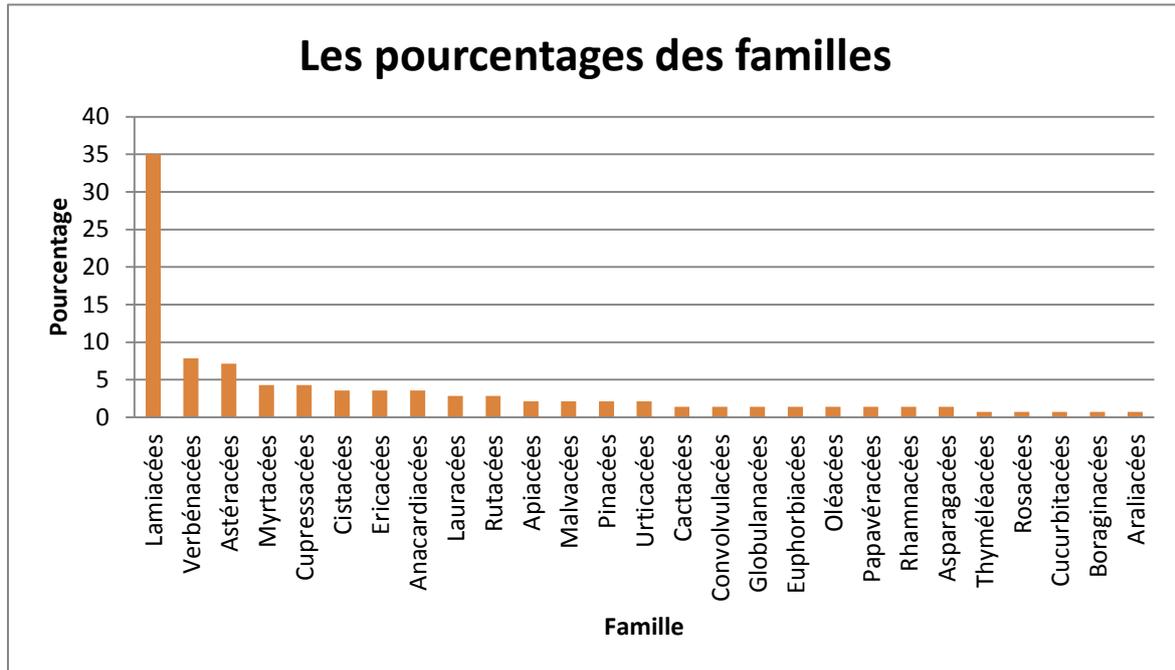


Figure n°09 : Représentation graphique des pourcentages des familles de plantes médicinales inventoriées dans la région de ChercHELL.

3.1.2. Analyse ethnobotanique :

3.1.2.1. Utilisation de plantes selon l'âge :

La tranche d'âge dominante dans la région d'étude est celle de 20-40 ans (54%) puis celle de 40-60 ans (30%) ensuite la tranche de plus de 60 ans (13%) et finalement la tranche de moins 20 ans (3%).(Figure n°10)

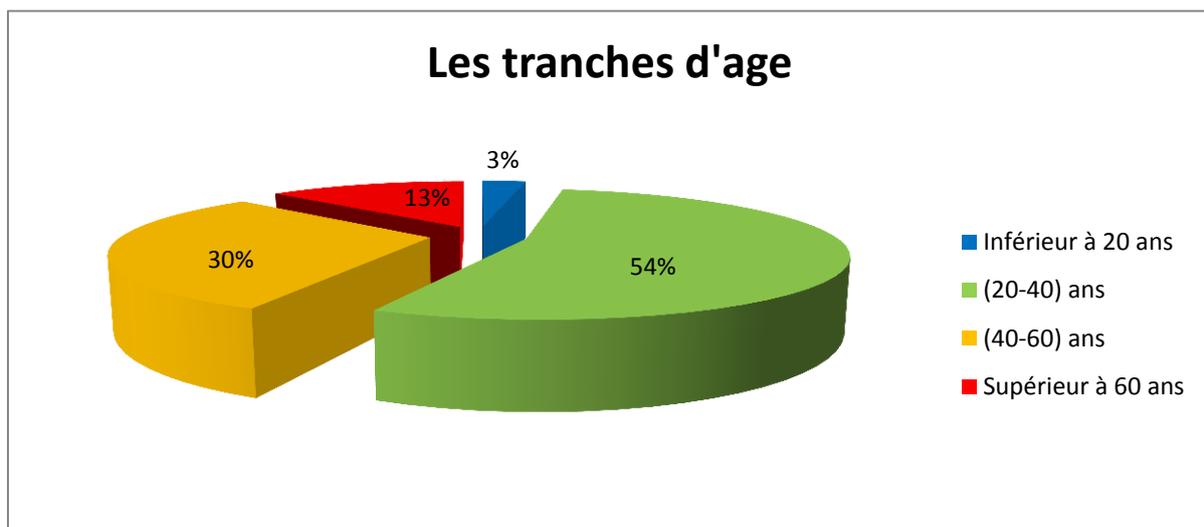


Figure n°10: Représentation graphique des taux d'utilisation des plantes médicinales dans la région d'étude selon l'âge.

3.1.2.2. Utilisation de plantes médicinales selon le sexe :

La population enquêtée été majoritairement du sexe féminin avec un pourcentage de 70% contre 30% du sexe masculin. **(Figure n°11)**

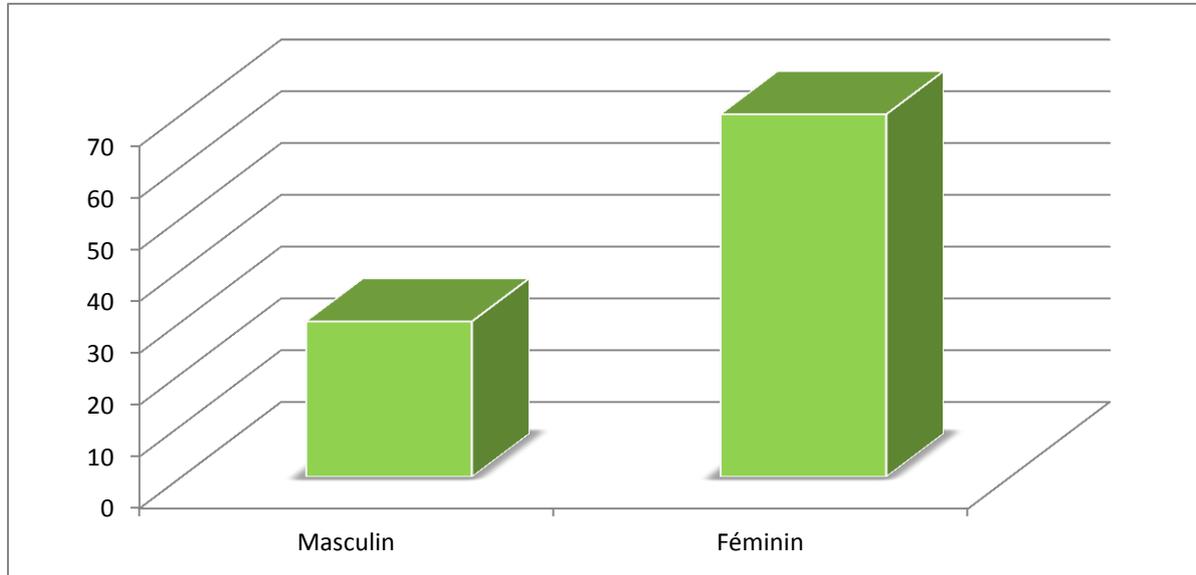


Figure n°11: Les taux d'utilisation des plantes médicinales selon le sexe dans la région de Chercell.

3.1.2.3. Utilisation de plantes médicinales selon la situation familiale :

Dans notre région d'étude, parmi les personnes enquêtées, les personnes mariées (61%) utilisent les plantes médicinales pour se soigner plus que les personnes célibataires (39%). **(Figure n°12).**



Figure n°12: Représentation graphique des taux d'utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale dans la région d'étude.

3.1.2.4. Utilisation de plantes médicinales selon le niveau académique :

Plus les gens sont éduqués plus ils sont conscients du danger des médicaments de constitution chimique, plus ils ont tendance à s'en remettre aux plantes médicinales en thérapie. Ce qui s'applique aux résultats obtenues dans notre région d'étude, où les pourcentages les plus élevés d'utilisation de plantes médicinales sont pour ceux ayant niveau universitaire (48%) et secondaire (45%), alors que les faibles pourcentages sont pour ceux ayant un niveau primaire (5%), les analphabètes (2%) respectivement. **(Figure n°13)**

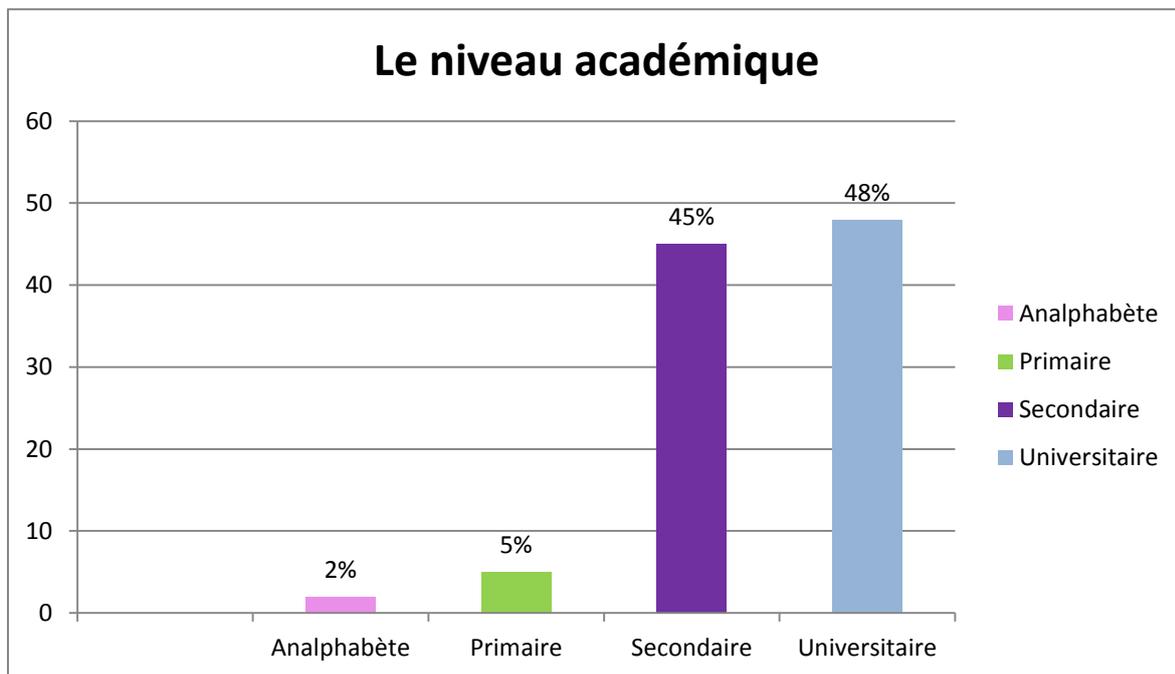


Figure n°13: Représentation graphique des taux d'utilisation des plantes médicinales selon le niveau académique.

3.1.2.5. Utilisation des plantes médicinales seules ou en association :

Les plantes médicinales utilisées seules par la population de la région étudiée présentent un taux de 94.2 % tandis que celles utilisées en association ont un pourcentage de 5.8 %. **(Figure n°14)**

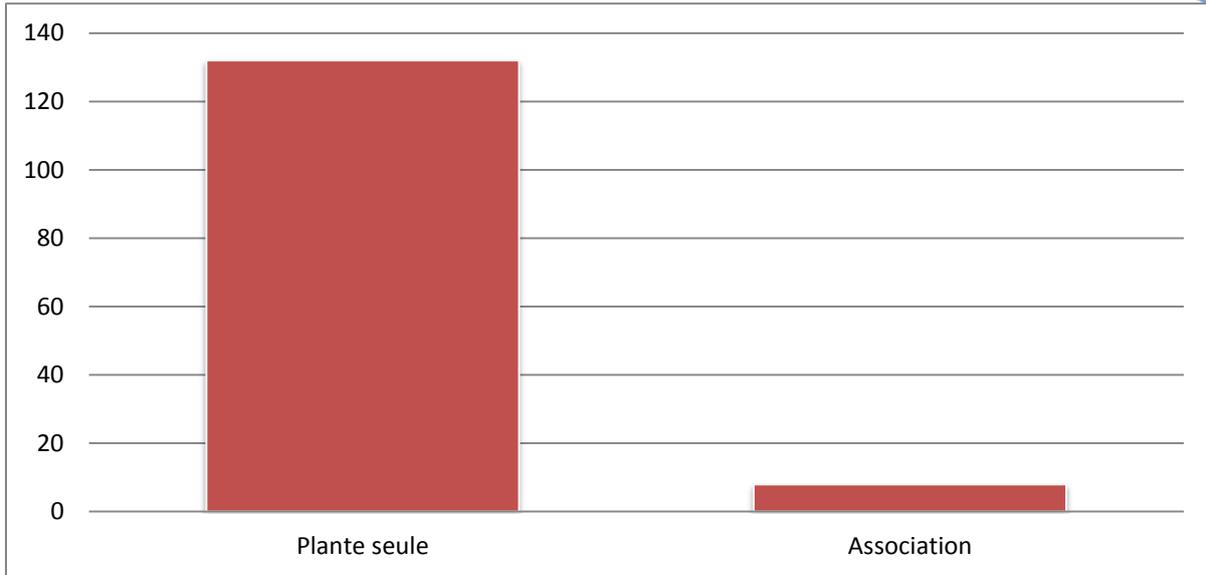


Figure n°14: Représentation graphique de l'utilisation de plantes médicinales seules ou en association.

3.1.2.6. Utilisation de plantes médicinales selon les parties utilisées :

Dans la région d'étude les feuilles sont les parties les plus utilisées avec un taux de 51% ; suivie par les fleurs (16%), la plante entière (13%), la graine (7%), les fruits (6%), la tige, le bulbe et l'écorce avec un pourcentage de 2% et finalement le rhizome (1%).(**Figure n°15**)

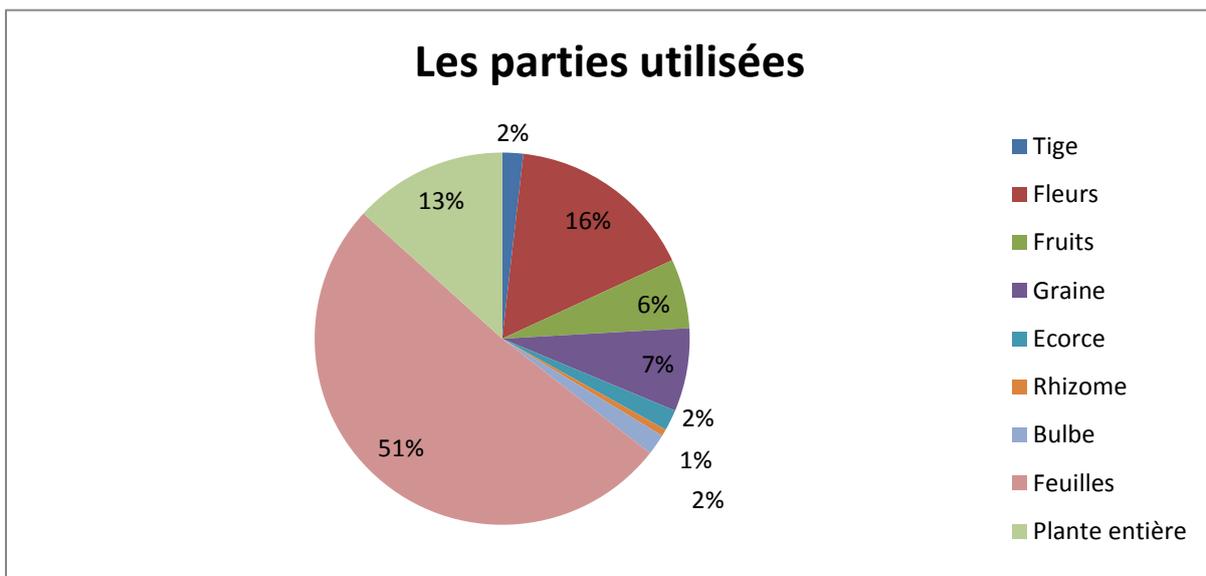


Figure n° 15: Représentation graphique de pourcentage des parties utilisées de plantes médicinales dans la région d'étude.

3.1.2.7. Mode de préparation :

La décoction et l'infusion sont les deux modes les plus utilisables avec un taux de 40 % et 33% respectivement. Puis le cataplasme avec un taux de 13% et enfin l'espèce médicinale est consommée crue et cuite avec des taux respectivement 11% et 3%.

Ces résultats montrent que la population locale croît au mode de décoction et le trouve adéquat pour réchauffer le corps et désinfecter la plante. D'autre part, la décoction permet de recueillir le plus de principes actifs et atténue ou annule l'effet toxique de certaines recettes.

(Figure n°16)

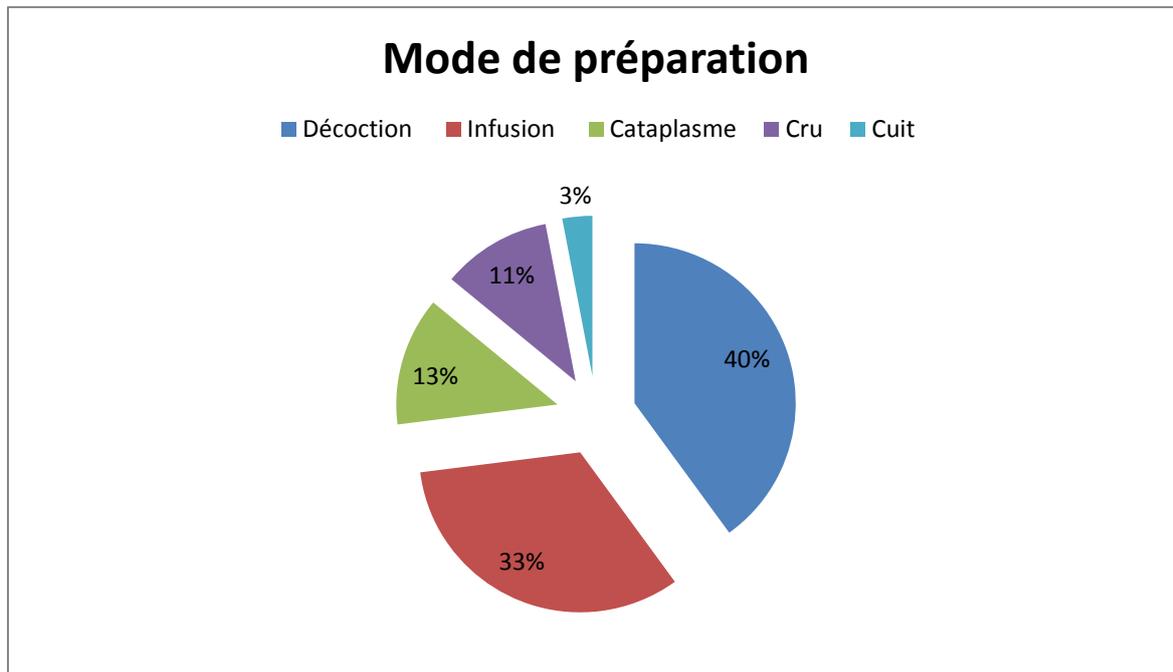


Figure n°16: Représentation graphique des pourcentages des modes de préparation des soins à base de plantes médicinales.

3.1.2.8. Posologie :

Concernant la posologie 65 % de la population utilisent les plantes médicinales une fois par jour, 29 % et 6% les utilisent pour les posologies deux fois et trois fois par jour respectivement. **(Figure n°17)**

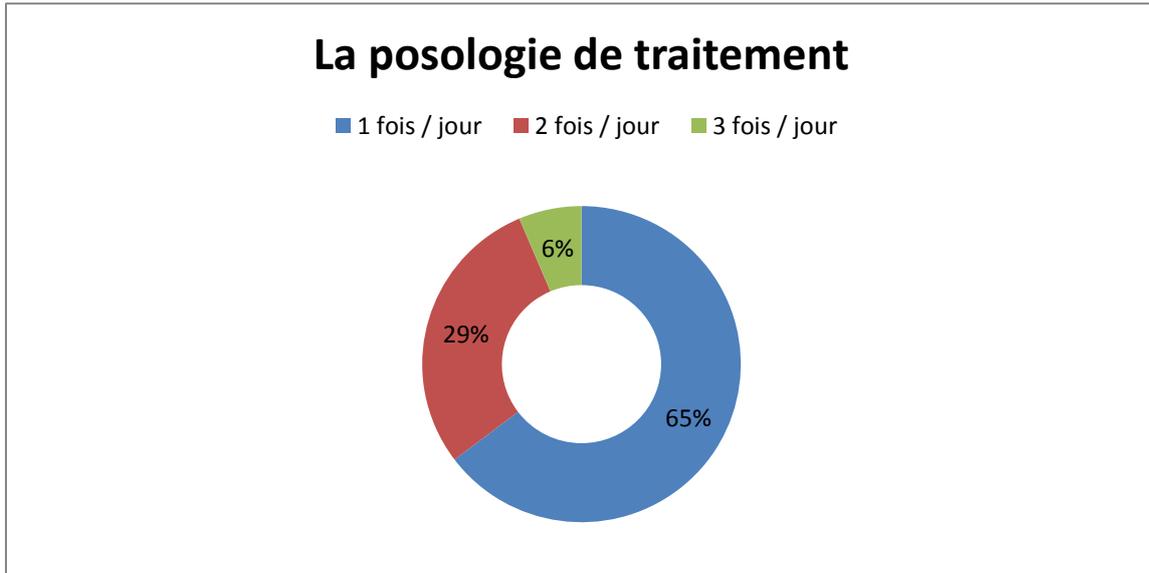


Figure n°17: Anneau représentant les pourcentages de la posologie de traitement par les plantes médicinales.

3.1.2.9. Phytothérapie traditionnelle et maladies dans la région d'étude :

Les résultats obtenus, concernant les relations existantes entre les espèces médicinales et les types de maladies soignées, ont montré que la plupart de ces espèces sont très utilisées dans les soins de l'appareil digestif (26.3%), de l'appareil respiratoire (21.8%). D'autres plantes sont employées dans les soins des affections dermatologiques (8.9%), métaboliques (8.5%), cardiovasculaires (7%), génito-urinaires (7.5%), les glandes annexes du tube digestive(8.5%), neurologiques (6.6%) et ostéo-articulaires(4.4%). (**Figure n°18**)

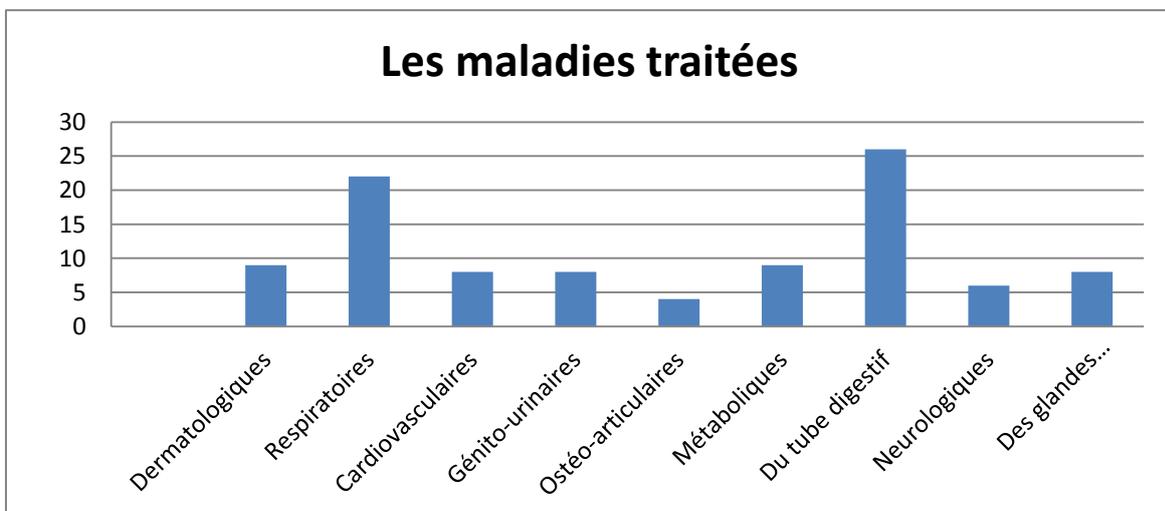


Figure n°18 : Histogramme présentant le taux de maladies traitées dans la région de Cherchell.

3.1.2.10. Durée de traitement :

La plupart des personnes enquêtée utilisent les plantes médicinales pendant une journée (51.4%), 27.8% des personnes les utilisent jusqu'à la guérison, d'autres les utilisent une semaine à un mois avec un taux de 19.3% et 1.4% respectivement. **(Figure n°19)**

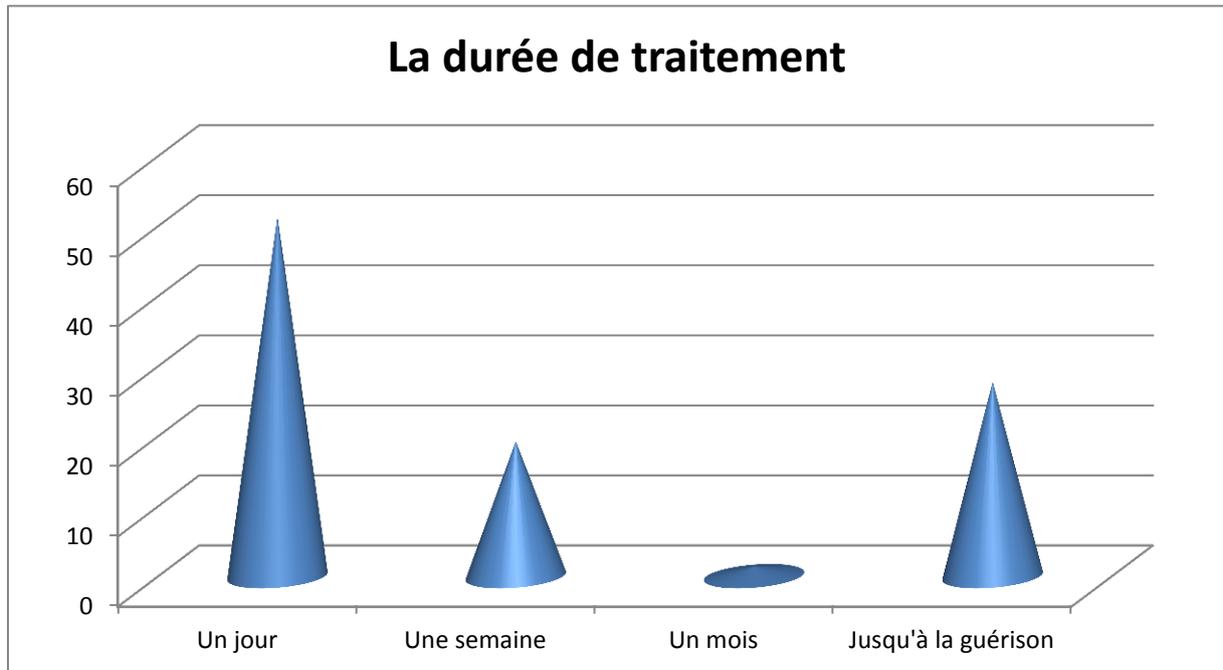


Figure n°19 : Représentation graphique des taux de durée de traitement par les plantes médicinales.

3.2.11. Effets secondaires :

Lors des soins par les plantes spontanées médicinales, la majorité des personnes enquêtées n'ont déclaré aucun effet indésirable (89%), par contre 11% ont déclaré des effets indésirables. **(Figure n°20)**

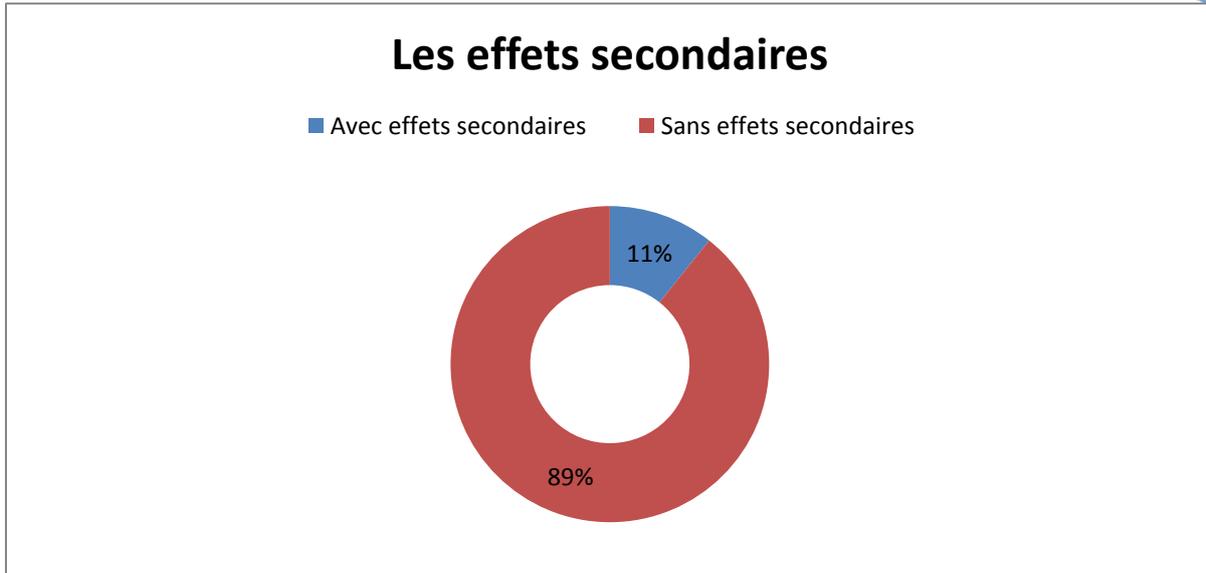


Figure n°20: Anneau représentant les taux des effets secondaires remarqués après les soins par les plantes médicinales.

3.2. Discussion :

Après avoir réalisé notre enquête ethnobotanique dans la région de Chercell, nous avons inventorié 43 espèces réparties en 28 familles.

L'analyse floristique réalisée nous a permis de distinguer les familles les plus représentatives de la région qui sont les familles des :Lamiacées, Verbénacées, Astéracées, Myrtacées et Cistacées, car la majorité des espèces appartenant à ces familles sont ubiquitaires et très connues par l'ensemble de la population.

Lors de notre étude, on a remarqué que les femmes sont plus détentrices du savoir en phytothérapie traditionnelle que les hommes, ceci est sûrement dû au fait que ce genre de soins est réalisé par les femmes, et nous avons aussi constaté que plus les gens sont éduqués, plus ils utilisent les plantes médicinales en thérapie car ils sont conscients du risque des médicaments chimiques.

Nous avons aussi constaté que l'utilisation des feuilles des plantes est le plus fréquent, surtout sous forme de décoction, car la population enquêtée la trouve adéquate pour réchauffer le corps et désinfecter la plante et puisqu'elle permet de recueillir le plus de principes actifs et atténuer ou annuler l'effet toxique de certaines recettes.

D'après nos résultats cette population utilise les plantes médicinales pour traiter les affections de l'appareil digestif et les affections respiratoires à cause de leurs fréquences élevées, suivies par les affections métaboliques et les affections dermatologiques.

CONCLUSION :

La médication par les plantes est une thérapie ancestrale et millénaire. Elle remonte à la nuit des temps, parée que l'humanité a toujours cherché à se servir des plantes pour assurer sa survie et à en tirer des remèdes pour soulager ses maux. L'étude ethnobotanique réalisée dans la région de Cherchell, nous a permis de mettre en évidence l'importante place de la phytothérapie traditionnelle.

Les informations acquises, à partir des fiches questionnaires, nous ont aidés à établir une liste floristique de 43 espèces végétales, dont les monographies des plantes médicinales sont représentées. Ces taxons sont répartis en 28 familles et 39 genres avec une nette dominance de la famille des *Lamiacées*.

Les résultats des enquêtes ethnobotaniques montrent que la plupart des espèces médicinales de la région étudiée, sont très utilisées dans le traitement des affections de l'appareil digestif, de l'appareil respiratoire, les affections dermatologiques et les affections métaboliques. Ces affections sont traitées surtout par le feuillage qui constitue l'organe végétal le plus utilisé et par la décoction qui représente le mode de préparation le plus dominant en phytothérapie traditionnelle.

Enfin, il ressort de ces recherches ethnobotaniques réalisées que l'utilisation traditionnelle des plantes médicinales persiste encore dans la région et ceci malgré la révolution de la technologie médicale.

Ainsi, nous espérons que cette étude floristique, accompagnée par les utilisations ethnobotaniques, servira d'une part, à aider les futures générations à découvrir la biodiversité de la région étudiée. D'autre part, étendre ce genre d'investigations à d'autres régions de l'Algérie afin de sauvegarder ce patrimoine floristique précieux.

Les monographies des 43 espèces sont présentées selon l'ordre alphabétique des familles, des genres et des espèces. En effet, pour chaque espèce, nous avons précisé la position systématique, le nom français commun, le nom vernaculaire arabe, les parties utilisées, la composition chimique, les propriétés médicinales et l'usage traditionnel.

- [1] :**Bruneton J.,1993.** Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales. 2^{ème}édition, Tec et Doc., Lavoisier, Paris.150 pp
- [2] : <https://www.huiles-essentielles.pro/conservation-huile-essentielle.html>
- [3] : **Dro B, Soro D, Koné M.W, Bakayoko A, Kamanzi K., 2013.**Evaluation de l'abondance de plantes médicinales utilisées en médecine traditionnelle dans le nord de la côte. Journal of animal & plant sciences.16 pp.
- [4] :**Jean-michel C., 1981.** Larousse agricole. Ed. Librairie Larousse, Paris:1184 p.
- [5] :<https://www.rts.ch/decouverte/sciences-et-environnement/animaux-et-plantes/4642813-quel-est-le-role-des-plantes-en-biologie-.html>.
- [6] :**Sanogo R., 2006.** Le rôle des plantes médicinales en médecine traditionnelle. Université Bamako Mali: 53p.
- [7] :**Bakhtaoui H et Ouis N., 2017.** Mémoire sur l'étude phytothérapie des plantes médicinales dans la région Relizane. Mémoire de FIN d'études En vue de l'obtention du diplôme de Licence .Université d'ABOU-BEKR BEL KAID Tlemcen. 2p.
- [8] :**Mokkadem, .A.,1999.**Cause de Dégradation des plantes médicinales et aromatiques d'Algérie. In Revue. Vie et Nature n° 7 1999. pp.24 –26.
- [9] :**Guehiliz N, 2016.** Mémoire sur l'étude des plantes spontanées dans l'Oued de Biskra. Mémoire fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme de Magister en sciences agronomiques. Université MOHAMED KHIDER- BISKRA. Pp.23-24.
- [10] :**Wident M.,2012.** Pharmacie et cosmétique : des plantes sélectionnées pour leurs principes actifs.
- [11] :**Dastidar S.G.,Manna A., Kumar K.A., Mazumdar K ., Dutta N.K.,Chakrabatry A.N. , Motohashi N et Shirataki Y,2004.** Studies on theAntibacterial potentiality of isoflavones . International Journal of Antimicrobial Agents.23: 99-102.
- [12]:**Porter N, (2001).**Essential oils and their production. *Crop& Food Resarch*. Number39p.
- [13] :<https://eurekasante.vidal.fr/parapharmacie/bon-usage-phytotherapie-plantes/plantes-produits-cosmetiques.html>
- [14] :**AbayomiSofowora, 2010.**Plantes médicinales et médecine traditionnelle d'Afrique. KARTHALA Editions.pp 17-156-157.
- [15] :https://www.researchgate.net/publication/281626928_La_Medecine_traditionnelle_et_la_medecine_moderne_-_besoin_de_cooperation
- [16] :<http://www.naturo-therapeute.ch/histoire-et-champs-d-application-de-la-phytotherapie-.php>
- [17] :**Barka I, 2017.**Mémoire sur l'inventaire des plantes médicinales de la réserve de Chasse

de Moutas à Tlemcen. Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master. Université ABOU BAKR BELKAID DE TLEMEN.8p.

[18] :**Jean-lucESalle, 1991.** Le totum en phytothérapie .pp.7-8.

[19] :**ChabrierJ-Y, 2010.** Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie. Sciences pharmaceutiques. 22p.

[20] :**Guettiche.A.,Abdeddaim.F.,Benyoucef.Met Chabane.N., 2018.** Mémoire sur les plantes aromatiques de l'Algérie, étude pharmacognosique et potentiel anti-inflammatoire. Université de Constantine.10p.

[21] :<https://www.gralo6n.net/articles/sante-et-beaute/medecine-douce/article-les-plantes-medicinales---mode-d-emploi-3728.htm>

[22] :**Amroune.S., 2018.** Mémoire sur la phytothérapie et plante médicinales. Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme de Master. Université des Frères Mentouri Constantine. Pp.16-17-18.

[23] : **Anne-Sophie Nogaret-Ehrhart, 2003.** La phytothérapie Se soigner par les plantes, PDF. Pp.29-30.

[24] :**Morigane , 2007.** Grimoire des plantes. PDF. Pp. 6-7.

[25] :**Vercauteren J. 2011,** Cours de Pharmacognosie. Université Montpellier I. Formation Commune de Base édition . 298p

[26] :**Pelt.,Jean-Marie.,1980.** Les drogues (Leur histoire, leurs effets).Paris.112pp

[27] :**Anthoula A ., 2003.** La filière « plantes aromatique et médicinales. In Bitam R. ,2012- Inventaire des ressources médicinales et aromatiques dans la région de Djerma- Batna par la méthode systématique. Mémoire de Master II en biologie. Université El Hadj Lakhdar, Batna Algérie. 20pp.

[28] :**Chevalier A ., 2001.**Encyclopédie de plantes médicinales, Larousse.335pp

[29] :**Roux Danielle, Catier Odile, 2007.** Botanique, Pharmacognosie, Phytothérapie. troisième édition, WOLTERS KLUWER. 141 pp.

[30] :**Wichtl M; Anton R., 2009.**Plantes thérapeutiques tradition, pratique officinale, science et thérapeutique. Édition LAVOISIR, Paris: 38, 41PP.

[31] :**Lesley, B.2012.**Plantes aromatiques et médicinales.Paris :Larousse.304pp

[32] :**Reynaud J., 2002.** La flore du Pharmacien. Ed. Tec & Doc, Paris, 257 pp.

[34] :**Touitou,Yvan.,2006 .** Structure des glucides et lipides. Paris : Université Pierre et Marie Curie.46 pp

[35]:**Ulrich L, Manfred K, Gabriela B., 2002.** Botanique, troisième édition.LAVOISIER/ Tec & Doc, Paris.604 pp

- [36] :**Seghiri, R.,2007.** Recherche et Détermination Structurale des Métabolites Secondaires du Genre *Centaurea* : *C. africana*, *C. nicaensis* [en ligne]. Thèse de Doctorat d'Etat. Constantine : Université Mentouri de Constantine, 248 pp
- [37] :**Gravot A., 2009.** Support de cours sur le métabolisme secondaire (Equipe pédagogique Physiologie Végétale, UMR 118 APBV) Université de Rennes 1 – L2 UE PHR .15p
- [38] :**Guinard J L.1996.** Biochimie végétale. Ed. Masson, Paris. 274pp.
- [39] :**Peeking A., Picand B., Hacene K., Lokiec F., Guerin P., 1987.**Oligimèresprocyanidoliques (Endotélon) et système lymphatique. Artères et Veines. Publications médicales AGCF. Vol. (6): 512-513.
- [40] :**Verbois Sylvie., 2015.**la phytothérapie :une synthèse de référence illustrée pour découvrir les vertus et profiter des bienfaits des plantes . Editions Eyrolles, Paris : p177.
- [41] :**Hennebelle T., Sahpaz S., Bailleul F.,2004-** Polyphénols végétaux, sources, utilisations et potentiel dans la lutte contre le stress oxydatif. Phytothérapie,p 1: 3-6.
- [42] :**Iserin P., Masson M., Restellini J. P., Ybert E., De laage de meusDE A., Moulard F., Zha E., De la roque R., De la roque O., Vican P., Deelesalle-feat T., BiaujeaudI M., Ringuet J., Bloth J., Botrel A., 2001.** Larousse des plantes médicinales : identification, préparation, soins. 2éme édition de VUEF, Hong Kong: p 335.
- [43] :**Lobstein, A., 2010.** Substances naturelles et pharmacognosie, les alcaloïdes, pp 3-25.
- [44] :**Hopkins W. G., 2003.**Physiologie végétale. 2éme édition américaine, de Boeck et Lancier S A, Paris: 514P.
- [45] :**Chebli B .,Achouri M ., Idrissi Hassani L.M., Hmamouchi M., 2003.**Chemical composition and antifungal activity of essential oils of seven Moroccan Labiatae against *Botrytis cinerea* Pers. Journal of Ethnopharmacology pp 89,165–169.
- [46] : **Rombie M., 1994.**phytothérapie : conseils et prescriptions .Editeur :Romart.288pp.
- [47] : **Keller-Didier Colette.,2004.** Les plantes médicanels.Académie lorraine des sciences,Lorraine.8 pp.
- [48] :**Jaulin M., 2004.**Contribution à l'étude de la médecine traditionnelle en pays de Loire : exemples d'utilisation de remèdes naturels en vendée et départements voisins. Thèse pour le diplôme d'états de docteur en pharmacie, Faculté de pharmacie. Université de NANTES. 175 pp.
- [49] :**Jourdain D., 1997.**dictionnaire des plantes médicinales. Edition Quebecor.186 pp.
- [50] :**AdzetT,CamarasaJ,Laguna JC. 1987.** Hepatoprotective activity of polyphenolic compounds from *cynarascolymus* against CCL4 toxicity in isolated rat hepatocytes .J Nat Prod; pp50,612-7.

- [51]:MundayR,Munday CM., 2004.induction of phase II detoxification enzymes in rats by plant-derived isothiocyanates : comparaison of allylisothiocyanate with sulforaphane and related compounds.J a Agric Food Chem;52:1867-71).
- [52] :C.Hentschel, S.Dressler et E.G. Hahn., 1995Fortschr.Med.Plantes médicinales.Paris: Institut européen des substances végétales.pp113,291-292 pp.
- [53]:Luper S., 1998.A review of plants used in the treatment of liver diseases: part1.Alternative Medecine Review;3(6):410-421.
- [54]:Crocenzi F A ., 2006.Silymarin as a new hepatoprotective agent in experimental cholestasis : new possibilities for an ancient medication.Current medicinal chemistry;13(9):1055-74.
- [55]:Pradhan S.C ,Girish C.,2006.Hepatoprotective herbal drug,silymarin from experimental pharmacology to clinical medicine.Indian J.Med.Res.;124: 491-504.
- [56]:Gomez-Flores R .2000.Immunoenhancing properties of plantago major leaf extract .PhytotherRes . 14(8) :617-22.
- [57] :Pierre Michel.,Lis Michel. 2007. Secrets des plantes pour se soigner naturellement.Clermon-Ferrand :éditions Artémis ;pp240-3.
- [58]:Vogler BK, Pittler MH, Ernst E. 1999.The efficacy of ginseng. A systematic review of randomised clinical trials.Eur J ClinPharmacol; pp 55:567-75.
- [59] :Kubota Y, Tanaka N, Kagota S.,2006. Effect of Ginkgo biloba extract on blood pressure and vascular endothelial response by acetylcholine in spontaneously hypertensive rats.J Pharm Pharmacol;pp58:243-9.
- [60]:Kiesewetter H, Koscielny J, Kalus U., 2000. Efficacy of orally administered extract of red vine leaf AS 195(folia vitisviniferae) in chronic venous insufficiency (stage I-II).A randomized, double-blind,placebo-controlled trial. Arzneimittelforschung; pp 50:109-17.
- [61] :Casley-smith J R., 1999.Benzo-pyrones in the treatment of lymphoedema .International angiology ,;pp 18(1): 31-41.
- [62] :Winckle R., 2006.Astro plantes-se soigner par les plantes selon son signe astral. Alpenéditions p 120.
- [63]:Poldinger W ., 1991.A fuctional-dimensional approach to depression : serotonin deficiency as a target syndrome in a comparison of 5-hydroxytryptophan and fluvoxamine. Psychopathology.;pp24(2):53-81.
- [64]:Abebe W., 2002Herbal medication: potential for adverse interactions with analgesic drugs. J Clin Pharm Ther;pp 27:391-401.

- [65]:**Chrubasik S .,2000.**Treatment of low back pain exacerbations with willow bark extract : a randomized double-blind study. Am J Med.;pp 109(1):9-14.
- [66]:**Declume C.,1989.**Anti-inflammatory evaluation of a hydroalcoholic extract of black currant leaves (*Ribesnigrum*). J Ethnopharmacol;pp 27:91-98.
- [67] :**Scimeca D, Tetau M., 2012**Votre santé par les plantes: le guide familial pour prévenir et guérir tous les maux quotidiens (les plantes les plus efficaces,leur mode d'utilisation, les meilleures associations). éditions Alpen.135 p
- [68] :**Strobel S.,2016.**mes astuces et conseils de pharmacienne. Paris : Eyrolles.190 pp
- [69] :**Petit F ., 2012**Interactions pharmacocinétiques entre préparation à base de plantes et médicament : une revue de l'importance clinique. 2 p
- [70] :**Bouchoukh I., 2016.**Cours de botanique, faculté des sciences de la nature et de la vie- université de constantine 1.pp 1-9 .
- [71] :**Marouf.A et Reynaud J, 2007.**La botanique de A à Z.*EditionDunod*352 p.
- [72] :**Dupont. F et Guignard. J-L.,2012** :Botanique Les familles de plantes. 336 p.
- [73] :**Piroux A., 2002** :évolution des classifications botaniques : utilitaires, morphologiques, phylogénétique.pp 50
- [74] :**Mugnier J., 2000.**La nouvelle classification des plantes à fleurs. Pour la Science., p56.
- [75] :**Anonyme, 1970.** Grand Larousse Encyclopédique. Tome 10. pp 256
- [76] :**Raynal-Rouques A., 1994.** La botanique redécouverte. Ed. Belin, 512 p
- [77] :**Judd A.S., Campbell C.S., Kellogg E.A., Stevens P., 2002.** Botanique Systématique : une perspective phylogénétique. Ed. De Boeck, p 467
- [78] :**Schmidt.M.,Ouédraogo.A.,Dressler.S.,Thiombiano.A. 2016** :Méthodes de collection d'herbiers.185 pp.
- [79] : **Anonyme., 2018.** Qu'est ce qu'un herbier .Faculté des sciences de la vie, université de strasbourg.18 pp.
- [80] :**Bridson D., Forman L.,1998.**The herbarium handbook.Third Edition. Royal BotanicalGardens, Kew, 334p.
- [81] :**Belakhdar J.,2008.**Hommes et plantes au Maghreb: éléments pour une méthode en ethnobotanique. 388 pp.
- [82] :**Boumediou A. Addoun S.,2017.** Etude ethnobotanique sur l'usage des plantes toxiques, en médecine traditionnelle, dans la ville de TLEMCEN. Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie. 109 pp.
- [83] :**Bourobou Bourobou H P.,2013** :Initiation à l'ethnobotanique, collecte de données. 55 pp

- [84] :**Abdiche, S. et Guergour, H., 2011.** Etude phytochimique et évaluation de l'activité antimicrobienne d'une plante médicinale *Rhamnus alaternus* de la commune de Larbaatche (wilaya de Boumerdes). Mémoire de master, biologie des populations et des organismes : université de Boumerdes. 110 pp
- [85] :**Malaisse F., 2004.** Des insectes et des hommes: Ethnoentomologie. 124 pp.
- [86]: <https://www.complements-alimentaires.com/lentisque/>
- [87]:https://www.passeportsante.net/fr/Solutions/PlantesSupplements/Fiche.aspx?doc=fenouil_ps
- [88]:**Wichtl M et Anton R., 2003.** Plantes thérapeutiques (Tradition, pratique officinale, science et thérapeute. 2^{ème} édition. 698p.
- [89]: **Beloued A., 2014.** Plantes médicinales d'Algérie. 130p.
- [90]: <https://www.tela-botanica.org/bdtfx-nn-7231-synthese>
- [91]: <https://www.phytomania.com/pharmacopee.htm>
- [92]: **Bruneton J. 1999.** Pharmacognosie, photochimie, plantes médicinales. 3^{ème} édition. TEC&DOC. pp : 19
- [93]: **Sélection du Reader's Digest., 1977.** Secret et vertus des plantes médicinales, Spain. Pp.43-117-257-180-212-190-212-185.
- [94]: preservons-la-nature.fr.
- [95]: **Arroudj L et Zitoune C., 2017.** Evaluation des activités biologiques d'une plante médicinale locale *Carthamus caeruleus*. Mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention du diplôme Master. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. Université A. MIRA – Bejaia. pp.3,4.
- [96] :**Saffidine K., 2015.** Etude analytique et biologique des flavonoïdes extraits de *Carthamus caeruleus* L. et de *Plantago major* L., Thèse doctorat, Université de Tlemcen, pp. 59-60.)
- [97] : **Djerroumi A et Nacef M., 2013.** 100 plantes médicinales d'Algérie. Edition Houma. 159 p.
- [98] : <https://www.bio-enligne.com/produits/322-ciste.html>
- [99] : **Bosson L., 2004** : L'aromathérapie énergétique: guérir avec l'âme des plantes 294p.
- [100]:<http://med-patrimonium.e-monsite.com/pages/sites-coup-de-coeur/patrimoine-floristique/le-thuya-de-berberie-tetraclinis-articulata.html>
- [101]: <http://topbienetre.blogspot.com/2018/01/les-bienfaits-du-thuya-de-berberie.html>
- [102]:<https://medecine.savoir.fr/proprietes-medicinales-de-la-bruyere-multiflore-erica-multiflora-l/>

- [103]: https://www.florealpes.com/fiche_globulariaalypum.php
- [104]: **Ferdjioui S., 2014.** Activités antioxydante et antimicrobienne des extraits méthanoliques et de l'huile essentielle de la plante *Mentha rotundifolia*. Thèse de mémoire pour l'obtention du diplôme de Magister en biologie. Faculté des sciences de la nature et de la vie. Université Ferhat Abbas Sétif 1. pp.3, 5.
- [105]: **Bekka F., 2009.** Mémoire de magister sur l'effet des huiles essentielles d'*Origanum glandulosum* Desf. Et d'*Artemisia herba alba* Asso. sur des bactéries multirésistantes, option de microbiologie appliquée. pp.8,9,10.
- [106]: **Krache I., 2018.** Evaluation des effets toxiques des extraits méthanoliques de *Tamus communis* et *Teucrium polium* sur des rats blancs albinos wistar. Thèse de Magister en biochimie et physiologie expérimentales. Département de biologie-Université Ferhat Abbas Sétif. pp.7,10.
- [107]: <https://www.noraloe.com/description-botanique/>
- [108]: https://www.passeportsante.net/fr/Solutions/PlantesSupplements/Fiche.aspx?doc=aloes_ps
- [109]: <https://www.gerbeaud.com/jardin/fiches/jasmin-blanc-officinal.php>
- [110]: <https://www.mr-plantes.com/2014/09/jasmin-et-the-au-jasmin/>
- [111]: **Benziane A et Yousfi I., 2001.** Contribution à l'étude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Djelfa. Université Ziane Achour- Djelfa. 78 pp.
- [112]: <http://www.wiki phyto.org/wiki/Jujubier>
- [113]: **Hamza Ket Meziani A., 2015.** Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de master en biochimie moléculaire et santé sur l'étude de l'activité biologique de l'extrait aqueux des feuilles du *Zizyphus lotus* L. Université des frères Mentouri Constantine. pp 5.
- [114]: <https://www.genialvegetal.net/-Ronce->
- [115]: <https://renseigner.com/sante/phytotherapie/plantes-medicinales/fleurs-medicinales/rue>
- [116]: <https://www.lesproduitsnaturels.com/plante-daphne-garou-82.htm>
- [117]: <https://www.aujardin.info/plantes/ortie.php>
- [118]: **Honoré bourdelon., 1961.** votre santé par les plantes ED Marabout, paris. 208 pp.
- [119]: <https://www.huiles-essentielles.pro/conservation-huile-essentielle.html>.
- [120]: **Dro B, Soro D, Koné M.W, Bakayoko A, Kamanzi K., 2013.** Evaluation de l'abondance de plantes médicinales utilisées en médecine traditionnelle dans le nord de la côte. Journal of animal & plant sciences. 16 pp.

LES REFERENCES

2019

[121] :**Dehghani F., Khozani T.T., Panjehshahin M.R., Karbalaedoost S.,2005.** Effect of Teucrium polium on histology and histochemistry in rat stomach. Indian J Gastroenterol.24(3):126-7

[122] : **La conservation des forêts à la daïra de Cherchell., 2019.**

[123] : **ONM., la période (2005-2018).** Site BOUHAROUNE wilaya de Tipaza, le site le plus proche de CHERCHELL à 40km à vol d'oiseau.

ANNEXES

Annexe I : Fiche d'enquête ethnobotanique. (Français)

FICHE TECHNIQUE
Questionnaire
Plantes médicinales et phytothérapie

Informateur :

- Age:
- Situation familiale: Célibataire Marié
- Sexe: Masculin Féminin
- Niveau académique : Néant Primaire Secondaire Universitaire

Matériel végétal:

- Nom vernaculaire:
.....
- Nom scientifique:
.....
- Usage de la plante: Thérapeutique Cosmétique Autres
- Plante seule Association possible (de plantes)
.....
- Partie utilisées: Tige Fleurs Fruits Graine Écorce Rhizome
Bulbe Feuilles Plante entière
Autres combinaisons :
- Forme d'emploi: Tisane Poudre Huiles essentielles
Huiles grasses Extrait (teinture, solution, gélule) :.....
- Mode de préparation: Infusion Décoction Cataplasme Cru
Cuit Autres :
- Dose utilisée:
 - Pincée Poignée Cuillerée
 - Dose précise : Quantité en g / verre:
.....
- Quantité en g/ litre:
- Autres:
- Mode d'administration: Oral Massage Rinçage Badigeonnage

Autres :

– Posologie: nombre de prise par jour.

- Pour les enfants: 1 fois/jour 2 fois/jour 3 fois/jour Autres :.....

- Pour les personnes âgées: 1 fois/jour 2 fois/jour 3 fois/jour Autres :.....

- Pour les Adultes: 1 fois/jour 2 fois/jour 3 fois/jour Autres :.....

– Durée d'utilisation (durée de traitement) :

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

Utilisation:

– Type de maladie:

- Affections dermatologiques

- Affections respiratoires

- Affections cardio-vasculaires

- Affections génito-urinaires

- Affections ostéo-articulaires

- Affections métaboliques

- Affections du tube digestif

- Affections des glandes annexes du tube digestif

- Affections neurologiques

– Diagnostic par:

Lui-même Le médecin L'herboriste Autres :

.....

– Résultats: Guérison Amélioration Inefficace

– Effets secondaires:

.....

– Toxicité:

.....

– Précaution d'emploi:

Annexe II : Fiche d'enquête ethnobotanique. (Arabe)

وثيقة تقيمية

استبيان حول الأعشاب الطبية والتداوي بالأعشاب

1-المعلن:

*السن:

* الحالة الاجتماعية: أعزب متزوج

* الجنس: ذكر أنثى

* المستوى التعليمي: غير متعلم ابتدائي ثانوي جامعي

2-المواد النباتية:

* الاسم الدارج للنبتة:

* مجال استعمال النبتة: العلاج التجميل استعمال آخر

* يتم استعمال: النبتة بمفردها خليط من النباتات

* الجزء المستعمل من النبتة: الجذع الأزهار الفواكه البذرة اللحاء (القشرة)

الجذور الأوراق النبتة كاملة بصيلة النبتة أجزاء أخرى من النبتة

* شكل / كيفية الاستعمال:

شاي أعشاب (مثل تيزانة... الخ) مسحوق النبتة الزيوت الأساسية للنبتة

الزيوت الدهنية مستخلص / عصارة النبتة

* شكل التحضير: البخار (تبخيرها) مغلي (الغلي) كمادة (ضمد) نبيء مطبوخ

* الجرعة (الكمية المستعملة): قرصه (مثل قرصه ملح) كمشهد بالملعقة

* الجرعة المستهلكة (المتناولة): بالقرص / كأس

* كيفية تناول: عن طريق الفم تدليك غسول (للفم، للجسم الخ)

منظف (للبشرة، للجلد الخ) غيرها

* الجرعة / عدد مرات تناول يوميا:

-الطفل: مرة في اليوم مرتين في اليوم 3 مرات في اليوم غيرها

-الكبار في السن: مرة *اليوم مرتين في اليوم 3 مرات في اليوم غيرها

- البالغين: مرة في اليوم مرتين في اليوم 3 مرات في اليوم غيرها

* مدة الاستعمال (مدة العلاج): يوم أسبوع شهر إلغاية التعافي (الشفاء).

3- الاستعمال:

أ- نوع المرض المستعمل لأجله النبتة/النباتات:

- الأمراض الجلدية أمراض القلب والأوعية الدموية
- أمراض الجهاز التنفسي أمراض الجهاز البولي والتناسلي
- أمراض المفاصل والعظام خلفيات تركيب الغذاء في الجسم
- اضطرابات في الجهاز الهضمي أمراض الغدد الملحقة بالجهاز الهضمي
- أمراض الجهاز العصبي (الغدة اللعابية , البنكرياس والكبد)

ب- تم تشخيص المرض من قبل: أنت الطبيب طبيب الأعشاب غيرها

ت- النتائج المتحصل عليها بعد التداوي بالأعشاب: الشفاء التحسن لا تحسن

ث- الآثار غير المرغوب فيها التي ظهرت في فترة تناول الأعشاب:

ج- التسمم: بسبب أي نبتة أو باي جرعة من النبتة؟

د- توصيات أو تحذيرات الاستعمال:

Annexe III : Tableau récapitulatif des plantes inventoriées.

Familles	Nom scientifique de l'espèce	Nom français de l'espèce	Nom arabe de l'espèce	Nombre de personnes
Anacardiacées	<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisque	الضرو	5
Apiacées	<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil sauvage	بسيبسة	3
Araliacées	<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	لواي	1
Asparagacées	<i>Asparagus acutifolius</i>	Asperge sauvage	سكوم	2
Astéracées	<i>Artemisia absinthium</i>	Absinthe	شجرة مريم	5
	<i>Carthamus caeruleus</i>	Cardoncelle bleue	مجبر الحروق	2
	<i>Inulaviscosa</i>	Inule visqueuse	مقرمان	3
Boraginacées	<i>Borago officinalis</i>	Bourrache	لسان الثور	1
Cactacées	<i>Opuntia ficus indica</i>	Figuier de barbarie	كرموس النصارى	2
Cistacées	<i>Cistus ladaniferus</i>	Ciste à gomme	الورد	3
	<i>Cistus montpenliensis</i>	Ciste de Montpellier	اسطا	2
Convolvulacées	<i>Convolvulus sepium</i>	grand liseron	البلاب الكبير	2
Cucurbitacées	<i>Ecbalium elaterium</i>	Momordique	فقوس الحمير	1
Cupressacées	<i>Tetraclinis articulata</i>	Thuya de berberie	عر عار	6
Ericacées	<i>Arbutus unedo</i>	Arbousier	اللتج	3

	<i>Erica multiflora</i>	Bruyère multiflore	خلنج	2
Euphorbiacées	<i>Ricinus communis</i>	Ricin	الخروع	2
Globulariacées	<i>Globularia alypum</i>	Globulaire	تسلعة	2
Lamiacées	<i>Ajuga iva</i>	Ivette musquée	شندقورة	2
	<i>Lavandula officinalis</i>	Lavande	خزامى	5
	<i>Lavandula stoechas</i>	Lavande sauvage	حلحال	4
	<i>Marrubium vulgare</i>	Marrube	مريوت	4
	<i>Mentha pulegium</i>	Menthe pouliot	الفليو	2
	<i>Mentha rotundifolia</i>	Menthe à feuilles rondes	تمرصاد	2
	<i>Origanum majorana</i>	Origan des jardins	مردقوش	1
	<i>Origanum glandulosum</i>	Origan	زعترا	9

	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romarin	إكليل الجبل	9
	<i>Salvia officinalis</i>	Sauge	ميرمية	9
	<i>Teucrium polium</i>	Germandrée	جعيدة	2
Lauracées	<i>Laurus nobilis</i>	Laurier Noble	رند	2
Liliacées	<i>Aloe vera</i>	Aloès	الصبار	4
Malvacées	<i>Malva sylvestris</i>	Mauve	الخبيز	3
Myrtacées	<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalyptus	الكاليتوس	3
	<i>Myrtus communis</i>	Myrte	الريحان	3
Oléacées	<i>Jasminum officinale</i>	Jasmin blanc	الياسمين	2
Papavéracées	<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	بن نعمان	2
Pinacées	<i>Pinus halepensis</i>	Pin d'Alep	الصنوبر	3
Rhamnacées	<i>Ziziphus lotus</i>	Jujubier sauvage	السدرية	2
Rosacées	<i>Rubus ulmifolius</i>	Ronce	العليق	1
Rutacées	<i>Ruta montana</i>	Rue des montagnes	الفيجل	4
Thyméléacées	<i>Daphne gnidium</i>	Garou	لازاز	1
Urticacées	<i>Urtica urens</i>	Petite ortie	حرايق	3
Verbenacées	<i>Verbena officinalis</i>	Verveine	اللوية	11

Annexe IV : Monographie des plantes médicinales inventoriées

(Noter bien que les parties utilisées des plantes et leurs usages traditionnels sont issus de l'enquête ethnobotanique)

*Famille des
Anacardiacées*

Le lentisque

- + **Nom scientifique** : *Pistacia lentiscus*
- + **Nom français** : lentisque
- + **Nom arabe** : الضرو
- + **Famille** : Anacardiacees.



- + **Description botanique** : C'est un arbrisseau pouvant mesurer de trois à six mètres de hauteur, il est dioïque thermophile présentant une écorce lisse de teinte grisâtre et fait partie de la famille des anacardiacees. Sa résine est dès plus odorantes avec un feuillage persistant et composé dont les feuilles sont coriaces d'un vert sombre et lancéolé. Son inflorescence se présente en chaton rassemblé en grappe avec des petites fleurs à anthères rouge et qui conduise à un fruit ovoïde de teinte rouge virant au noir à maturité. [83]
- + **Parties utilisées** : Les feuilles fraîches et l'huile.
- + **Composition chimique** : La résine et les feuilles du lentisque referment les principes actifs, cela comprend une huile grasse et des tanins, de l'acide mastique et de la masticine, des monoterpènes et sesquiterpènes ainsi que des monoterphénols et sesquiterphénols. [83]
- + **Propriétés médicinales** : Astringentes, diurétiques, emménagogue, anti-diarrhéique, expectorante, décongestionnant, affections pulmonaires, toux, bronchites, sinusite, sécrétions, emphysème, circulations sanguines, jambes lourdes, stases veineuses, escarres, diarrhées, glandes digestives, glandes sudoripares, caries, gingivites. [83]
- + **Usage traditionnel** : son huile est employée pour soigner les bronchites, l'asthme et la sinusite, également sur les problèmes de peau comme l'eczéma, le psoriasis et le lichen plan.

Famille des Apiacées

Le fenouil sauvage

✚ **Nom scientifique :** *Foeniculum vulgare*

✚ **Nom français :** fenouil sauvage

✚ **Nom arabe :** بسبيسة

✚ **Famille :** Apiacées



✚ **Description botanique :** Le fenouil commun est une plante bisannuelle, qui peut croître jusqu'à 1,50 m, voire 2,50 m. Elle a un port léger, des feuilles légèrement bleutées et de grandes tiges lisses et robustes. Les fleurs du fenouil sont jaunes, disposées en ombelles plates. Les pétales présentent un lobe arrondi. La floraison a lieu entre août et septembre. Deux akènes composent le fruit. Les racines sont récoltées en septembre, dès la première année. Les feuilles et les tiges sont coupées entre avril et juin, puis séchées. Les graines sont ramassées au fur et à mesure de leur maturité. [87]

✚ **Parties utilisées :** les racines, les fruits ou les graines et les sommités florales.

✚ **Composition chimique :** Anéthol (80% de la composition de l'huile essentielle) : antibactérien, antimycosique ; fenchone : antispasmodique ; alpha-pinène ; camphène ; limonène ; phellandrène ; pectine ; sucres ; oxalate de calcium ; amidon. Haute teneur en fibres, en vitamine C, en provitamine A, en carotène. [87]

✚ **Propriétés médicinales :** Antispasmodique, apéritif, digestif, diurétique, emménagogue, expectorant, galactagogue, tonique, vermifuge, vulnéraire. [87]

✚ **Usage traditionnel :** Les graines sont utilisées comme décoction pour soulager les flatulences et les crampes abdominales, pour favoriser la production du lait maternel et pour traiter les maux de ventre du nourrisson.

Famille des Araliacées

Le lierre grimpant

✚ **Nom scientifique :** *Hedera helix*

✚ **Nom français :** lierre grimpant

✚ **Nom arabe :** لوائي

✚ **Famille :** Araliacées



✚ **Description botanique :** Plante grimpante très répandue, pouvant atteindre 20 m de haut, se fixant aux arbres, aux murs, par des racines adventives formant des sortes de crampons. Les feuilles sont persistantes, coriaces et caractérisées par un dimorphisme : les blanches non florifères portent des feuilles lobées à nervure blanche en éventail ; les blanches florifères possèdent des feuilles rhomboïdales à lancéolées.[88]

✚ **Parties utilisées :** les feuilles.

✚ **Composition chimique :** Toute la plante contient des saponines, une résine, surtout abondante dans les fruits. On a isolé plusieurs glucosides, parmi lesquels l'hédérine, se présentant sous forme d'aiguilles incolores insolubles dans l'eau, mais très soluble dans l'alcool, et qui hydrolysée se décompose en hédéracosite. Le lierre renferme en outre du tanin, de l'acide hédrique, des matières grasses de cholestérine, des acides chlorogéniques, formique, malique, de la pectine, de l'inosité. [89]

✚ **Propriétés médicinales :** Analgésique, antispasmodique, emménagogue.[93]

Usage traditionnel : Les feuilles fraîches écrasées sont utilisées en cataplasme pour les brûlures du premier et du second degré.

Famille des
Asparagacées

L'asperge sauvage

- + **Nom scientifique :** *Asparagus actufolius*
- + **Nom français :** Asperge sauvage
- + **Nom arabe :** سكوم
- + **Famille :** Asparagacées



- + **Description botanique :** Plante vivace à tige élancée à longues frondes composées, à feuilles délicates en forme d'aiguilles et à fleurs jaune-vert campanulées, qui produisent de petites baies rouge vif.[90]
- + **Parties utilisées :** Les racines et les pousses.
- + **Composition chimique :** L'asperge contient des glucides (fructosanes), un saponoside, de l'asparagine et des flavonoïdes. [91]
- + **Propriétés médicinales :** L'asperge est un diurétique puissant qui soigne de nombreuses affections urinaires dont la cystite. Dotée de propriétés amères, laxatives et sédatives, elle améliore en outre les états rhumatismaux en favorisant l'évacuation par les urines des toxines accumulées dans les articulations. On l'utilise aussi pour soigner la jaunisse et la sciatique.[91]
- + **Usage traditionnel :** Le décocté des feuilles est utilisé pour traiter les affections urogénitales.

*Famille des
Astéracées*

L'absinthe

- ✚ **Nom scientifique :** *Artemisia absinthium* L.
- ✚ **Nom français :** Grande Absinthe, Aluine, Alvine, Herbe sainte, Herbe de vierges, Herbe aux vers.
- ✚ **Nom arabe :** شجرة مريم.
- ✚ **Famille :** Astéracées.



- ✚ **Description botanique :** 0.4 à 1m. Vivace, tige vert argenté, duveteuse, dressée, cannelée, feuilles gris verdâtres dessus, blanches dessous, soyeuses, pétiolées, profondément découpées en lanières obtuses, fleurs jaunes (juillet-septembre), tubuleuses, en capitules petits, globuleux, penchés, groupés en panicules feuillées, akène lisse. Odeur fortement aromatique ; saveur très amère.[93]
- ✚ **Parties utilisées :** sommités fleuries, feuilles mondées.
- ✚ **Composition chimique :** huile essentielle, très active et toxique, absinthine, résines, tanin, acides, nitrates.[93]
- ✚ **Propriétés médicinales :** antiseptique, digestive, emménagogue, stimulante, tonique, vermifuge.[93]
- ✚ **Usage traditionnelle :** l'infusion des feuilles est utilisée pour les troubles digestifs et pour les dysménorrhées.

La cardoncelle bleue

✚ **Nom scientifique :** *Carthamus caeruleus*

✚ **Nom français :** Cardoncelle bleue.

✚ **Nom arabe :** مجبر الحروق, القرطم الازرق

✚ **Famille :** Asteracées.



✚ **Description botanique :** La hauteur de cette plante vivace varie de 30 à 150 cm. La tige est dressée et velue. Les feuilles sont coriaces et luisantes. Les supérieures sont fortement dentées et piquantes. L'inflorescence se présente sous forme d'un capitule dont les fleurs sont bleues. Les bractées de l'involucre sont aranéesuses et très piquantes. Les externes ont tendance à s'étaler. [111]

✚ **Parties utilisées :** les racines.

✚ **Composition chimique :** Le rhizome est particulièrement riche en : amidon (0.23 ± 0.01 g/g de masse humide), stérols (à effet hypocholestérolémiant), saponines, acides gras polyinsaturés et mucilages (ont un pouvoir calmant sur les tissus irrités). [95]

✚ **Propriétés médicinales :** Les racines de cette espèce sont très utilisées dans le traitement des brûlures sous forme de pommade. Cette dernière est préparée à partir des racines préalablement lavées et épluchées, puis bouillies dans du lait ou de l'eau. Ces racines sont ensuite écrasées, réduites en pommade, appliquée sur les brûlures. [96]

✚ **Usage traditionnel :** les racines sont utilisées comme un cicatrisant qui contribue à guérir les brûlures du premier au 3^{ème} degré, soit sous forme de poudre ou d'une crème préparée dans le lait ou l'eau.

L'inule visqueuse

- + **Nom scientifique :** *Inula viscosa*
- + **Nom français :** Inule visqueuse
- + **Nom arabe :** مقرمان
- + **Famille :** Composées.



- + **Description botanique :** C'est une plante vivace qui se caractérise par une tige dressée, ramifiée, velue, couvertes de feuilles lancéolées, visqueuses au contact et de petites fleurs de couleur jaune clair. C'est une plante qui pousse dans les zones humides, les champs, les endroits abandonnés, au bord des rivières et des routes. [97]
- + **Parties utilisées :** Les feuilles.
- + **Composition chimique :** Les principaux éléments actifs présents dans cette plante sont : Les esters, Alcools monoterpéniques, Monoterpènes, Sesquiterpènes, Sesquiterpénols, héliénine, alpha lactone et cétones. [86]
- + **Propriétés médicinales :** L'inule visqueuse est un désinfectant, un cicatrisant, et un déodorant de premier ordre. Elle est également employée contre les affections pulmonaires et les maux de tête. [97]
- + **Usage traditionnel :** En cataplasme, la plante écrasée est appliquée directement sur la plaie. Contre les odeurs des pieds, quelques feuilles sont étalées à l'intérieur des chaussures avant de les mettre.

*Famille des
Boraginacées*

La bourrache

+ **Nom scientifique :** *Borrago officinalis*

+ **Nom français :** bourrache

+ **Nom arabe :** لسان الثور, حرشثة

+ **Famille :** boraginacée



+ **Description botanique :** c'est une plante annuelle de 30 à 40 cm, très hispide, à tige épaisses dressée cylindrique, creuse et rameuse à poils rudes et durs surtout dans la partie supérieure. Les feuilles radicales couchées sur le sol grandes, pétiolées, oblongues, épaisses et ridées ; feuilles supérieures embarrassantes, plus étroite et alternes. Les fleurs bleues, régulières, sont longuement pédonculées, penchées et disposées en grappe à la fin allongées ; feuillées à la base ; calice à lobes lancéolés linéaires, aussi long que la corolle connivents à la maturité ; corolle en roue, à tube presque nul, 5étamines. Le fruit est un tétrakène avec calice persistant ; il renferme 4 petits akènes noirs et cornés à maturité. [89]

+ **Parties utilisées :** parties aériennes.

+ **Composition chimique :** La bourrache contient un mucilage neutre hydrolysable en glucose galactose et arabinose, responsable de propriétés émoullientes. Connues depuis longtemps et utilisables dans les sirops pectoraux, les cataplasmes anti-inflammatoires. Elle est riche aussi en nitrate de potassium. [89]

+ **Propriétés médicinales :** sudorifique, diurétique, adoucissante, dépurative, diurétique, laxative, sudorifique. [93]

+ **Usage traditionnel :** Une infusion de feuilles et de sommités fleuries est utilisée en cas d'un rhume, d'une bronchite, pour stimuler les fonctions des reins.

*Famille des
Cactacées*

Le figuier de barbarie

✚ **Nom scientifique :** *Opuntia Ficus-indica*

✚ **Nom français :** Fiquier de barbarie

✚ **Nom arabe :** الهندي, صبار

✚ **Famille :** Cactacées



✚ **Description botanique :** Plante grasse élevée à rameaux aplatis, sont formés d'éléments en forme de raquettes de tennis, charnues. Ils portent d'espace en espace, sur leur surface des aréoles, sortes de yeux munis de touffes d'aiguillons de deux sortes, les uns très petits et nombreux par aréole, longs de quelques mm et garnis de dents rebroussées, qui en rendent l'extraction difficile lorsqu'ils sont piqués dans la chair ; les autres beaucoup plus long souvent de plusieurs cm, groupés en nombre plus réduit qui rendent la plante épineuse. Les fleurs jaunes sont composées de pétales en quantité indéterminée et donne naissance à des fruits ovoïdes et piriformes. [89]

✚ **Parties utilisées :** Les fruits et les fleurs.

✚ **Composition chimique :** Le fruit contient, des pectines et du tanin. On signale la présence des flavonoïdes dans les fleurs. [89]

✚ **Propriétés médicinales :** elle a des propriétés antiulcéreuses, anti-inflammatoires et antispasmodiques ; Les fruits sont des anti-diarrhéiques.[89]

✚ **Usage traditionnel :** Les figues de barbarie consommées crues et les fleurs de la plante sont utilisées contre la diarrhée. Les jeunes raquettes nettoyées, épluchées, puis chauffées et appliquées au niveau de la fesse utilisées contre la sciatique alors que leur suc, pris avec du miel, consommé comme un fortifiant.

*Famille des
Cistacées*

Le ciste à gomme

- ✚ **Nom scientifique :** *Cistus ladaniferus*
- ✚ **Nom français :** ciste à gaume, ciste ladanifère
- ✚ **Nom arabe :** الورد
- ✚ **Famille :** Cistacées



- ✚ **Description botanique :** C'est une plante buissonneuse très ramifiée de 2 m de haut. Il pousse spontanément dans les garrigues et les forêts. Elle possède des feuilles qui sont persistantes et résineuses. Elles sont lancéolées, brillantes et de couleur vert sombre ou foncé. Les fleurs sont grandes et peuvent atteindre 10 cm de diamètre. Elles sont blanches à 5 pétales chiffonnées. Elles s'épanouissent pendant l'été et donnent naissance à des fruits à capsule ligneuse.[98]

- ✚ **Parties utilisées :** Les feuilles.

- ✚ **Composition chimique :** -Monoterpènes : Alpha-pinène (jusqu'à 40%), camphène, limonène et paracymène - Monoterpénols : bornéol (3%), viridiflorol, transpinocarvéol. -Esters : acétate de bornyle (3%), de linalyle. -Aldéhydes, Phénols et cétones : isopinocamphone, pinocarvone. [98]

- ✚ **Propriétés médicinales :** Le ciste à gomme est très apprécié en aromathérapie pour ses propriétés cicatrisantes et régénérantes cutanées. Son huile essentielle est particulièrement efficace contre multiples maladies et blessures de la peau. Elle a le pouvoir de freiner les hémorragies engendrées par les coupures, elle est également anti-infectieuse et antivirale. [98]

- ✚ **Usage traditionnel :** Les feuilles fraîches écrasées sont utilisées en cataplasme comme cicatrisant et régénérant cutané lors des blessures, en infusion sont également utilisées pour les troubles digestifs.

Le ciste de Montpellier

✚ **Nom scientifique :** *Cistus monspeliensis*

✚ **Nom français :** ciste de montpellier

✚ **Nom arabe :** اسطا

✚ **Famille :** Cistacées



✚ **Description botanique :** -Arbisseau d'environ 1 mètre, très odorant verdâtre, dressé, à rameaux, pédoncules et calices velus-visqueux.-feuilles sessiles, lancéolées-linéaires, rugueuses-réticulées, trinervées, à bords enroulés.-fleurs de 2-3 cm, blanches, 2-8 en grappe unilatérale sur un pédoncule toujours dressé, sépales ovales en cœur, égalant le pédicelle. Pétales 3 fois plus long que le calice, style très court, capsule arrondie, presque glabre, 2-3 fois plus courte que le calice qui la recouvre, à 5loges-graines un peu rugueuses. [90]

✚ **Parties utilisées :** Les feuilles.

✚ **Composition chimique :** Les feuilles du ciste de Montpellier sont collantes et riches en essences aromatiques.[90]

✚ **Propriétés médicinales :** le ciste de Montpellier possède des propriétés astringentes, cicatrisantes, antivirales, anti microbiennes, anti ride et de régénération cutanée.[99]

✚ **Usage traditionnel :** En usage externe, elle est utilisée dans le traitement des blessures, morsures et brûlures. En usage interne : une infusion de feuilles est dépurative.

Famille des
Convolvulacées

Le liseron des haies

- ✚ **Nom scientifique:** *Convolvulus sepium L.*
- ✚ **Nom français:** Liseron des haies.
- ✚ **Nom arabe:** اللبلاب الكبير.
- ✚ **Famille:** Convolvulacées.



- ✚ **Description botanique :** 1 à 5 mètres, vivace, tige volubile, dextre, grimpante, glabre, anguleuse ; feuilles grandes, en cœur, oreillettes anguleuses, longs pétioles ; fleurs blanches (Juin-Septembre), axillaires, solitaires, 2 stigmates, calice à 5 sépales, caché par 2 bractées opposées, larges, corolle 4 fois plus longues, en grand entonnoir à 5 plis ; capsule subglobuleuse, contenant 3 à 4 graines ; rhizome long, blanc charnu, de la grosseur de la tige aérienne. [93]
- ✚ **Parties utilisées :** Racines et feuilles.
- ✚ **Composition chimique :** résine, tanin, sels minéraux, glucosides. [93]
- ✚ **Propriétés médicinales :** Cholérétique, laxatif. [93]
- ✚ **Usage traditionnel :** le décocté des feuilles ou bien des racines est utilisé pour traiter la constipation.

*Famille des
Cucurbitacées*

Le momordique

- ✚ **Nom scientifique :** *Ecballium elaterium* .
- ✚ **Nom français :** concombres d'âne, Ecballie.
- ✚ **Nom arabe :** بيض الغول, ففوس الحمير .
- ✚ **Famille :** Cucurbitacées.



- ✚ **Description botanique :** 0.20 à 0.60 m. Vivace, tige couchée, glauque, couverte de poils raides, rameaux florifères redressés ; feuilles épaisses, triangulaires, sinueuses ; fleurs jaunâtres veinées de vert (mai-septembre), monoïques ; fruit verdâtres, hérissé, allongé, pendant au bout du pédoncule dressé, fait gicler ses graines en se détachant ; racine charnue. Odeur fétide ; saveur acre.[93]
- ✚ **Parties utilisées :** suc du fruit, racine fraîche cuite, ou séchée.
- ✚ **Composition chimique :** élaterine, cucurbitacine, acides gras.[93]
- ✚ **Propriétés médicinales :** émétique, purgative, résolutive, rubéfiante.[93]
- ✚ **Usage traditionnel :** Les fruits sont utilisés pour le traitement des hémorroïdes.

*Famille des
Cupressacées*

Le thuya de Berberie

✚ **Nom scientifique :** *Tetraclinis articulata*

✚ **Nom français :** Thuya de berberie

✚ **Nom arabe :** العرعار

✚ **Famille :** Cupressacées



✚ **Description botanique :** Le Thuya est un arbre qui atteint rarement 10-12 m de haut, avec un tronc mesurant jusqu'à 1.5 m de circonférence, à la couronne large, à l'écorce brun grisâtre. Vu, de loin, cet arbre ressemble assez à un pin mais il est facile de le reconnaître car son feuillage n'est pas formé d'aiguilles mais de rameaux articulés et disposés dans un plan. De plus, ses cônes fructifères fruits de forme quadrangulaires (diam : 10-12 mm), appelés galbules, s'ouvrent, à maturité, par quatre valves ligneuses, triangulaires mucronées et présente des graines ailées.[100]

✚ **Parties utilisées :** Fruits et feuilles.

✚ **Composition chimique :** flavones, HE de tiges de bois et carvacrol

Le cœur du bois contient plusieurs composants actifs dermatologiques, incluant : thymoquinone, carvacrol, beta et gamma thujaplicine.[101]

✚ **Propriétés médicinales :** Elle possède des propriétés Anti-grippales, calmantes, cicatrisantes, diurétiques, antiseptiques et anti-inflammatoires. En cas d'insomnie causé par le stress et tension, elle calme et apaise la tension. Contre la diarrhée et l'hémorroïde. Traite les ascaris et ténia.[101]

✚ **Usage traditionnel :** la décoction des feuilles est utilisée pour traiter les coliques, la poudre des feuilles est utilisée comme carminative, les fruits en décoction sont utiles en cas de vomissements.

*Familles des
Ericacées*

L'Arbousier

+ **Nom scientifique :** *Arbutus unedo*

+ **Nom français :** arbousier

+ **Nom arabe :** ساسنو, اللنج

+ **Famille :** Ericacées



+ **Description botanique :** c'est un arbrisseau de 3 m de hauteur, à tiges dressées, à jeunes rameaux rouges, rudes et poilus ; feuilles persistantes, grandes, coriaces, courtement pétiolées, ovales-lancéolées, dentées en scie, longues de 8 à 10 cm sur 3 à 4 cm de large et luisantes. Fleurs blanchâtres en grappes pendantes comme celle du muguet. Calice à lobes subtriangulaires ; corolle à dents courtes ; filets des étamines velus à la base ; gros fruits globuleux, rouge à maturité, muriculés comme des fraises et comestible. [89]

+ **Parties utilisées :** les feuilles, les fleurs, le fruit et la racine.

+ **Composition chimique :** L'arbousier est très riche en tanin : l'écorce en contient 35 à 45% ; les feuilles renferment de la gaultérine et de l'arbustérine. Les graines contiennent 39% d'une huile grasse qui se range parmi les huiles siccatives. [89]

+ **Propriétés médicinales :** Les feuilles sont antiseptiques et très astringentes. On les utilise contre la diarrhée la dysenterie, les inflammations des voies urinaires accompagnées de purulence. Les fleurs possèdent des propriétés sudorifiques réputées. Les fruits ont des effets narcotiques. La racine passe pour dépurative et décongestionnante. La décoction des feuilles à la dose de 20 g par litre d'eau est utile contre la diarrhée, la dysentérie, les calculs urinaires et diverses affections rénales.[89]

+ **Usage traditionnel :**les feuilles en décoction sont utilisées dans le traitement des diarrhées et les infections urinaires.

La bruyère multiflore

- ✚ **Nom scientifique :** *Erica multiflora*
- ✚ **Nom français :** Bruyère, bruyère arborescente.
- ✚ **Nom arabe :** خلنج
- ✚ **Famille :** Ericacées



- ✚ **Description botanique :** La bruyère est un arbuste qui dépasse rarement 3 m de haut mais certaines espèces peuvent atteindre 3 m. Il se caractérise par des rameaux dressés, serrés, portant des feuilles persistantes, alternes, qui ressemblent à des aiguilles d'environ 5 mm de long et généralement recourbées pour mieux résister à la sécheresse. Ses fleurs, groupées en de riches épis terminaux, présentent des couleurs variables allant du blanc au rose. Le fruit est une capsule sèche ou une baie. L'arbuste, qui aime à pousser sur les terrains acides, est très mellifère. Ses racines sont utilisées depuis longtemps dans la fabrication des pipes. [97]

- ✚ **Parties utilisées :** Les sommités fleuries.

- ✚ **Composition chimique :** Les sommités fleuries contiennent une huile essentielle dont la teneur varie entre 0.04% et 0.7% et diffère selon la variété, le chémotype, l'origine et la période de récolte. [102]

- ✚ **Propriétés médicinales :** La bruyère est un désinfectant efficace qui purifie le milieu urinaire. Son effet anti-inflammatoire est incontestable. C'est aussi un diurétique à l'effet aussi rapide que puissant, elle est également active contre les maladies des reins et l'hypertrophie de la prostate. La décoction en compresse contre les engelures et les infections vaginales.[97]

- ✚ **Usage traditionnel :** le décocté des sommités fleuries est traditionnellement utilisé contre les infections urinaires et les brûlures mictionnelles.

*Famille des
Euphorbiacées*

Le ricin

✚ **Nom scientifique :** *Ricinus communis*

✚ **Nom français :** Ricin.

✚ **Nom arabe :** الخروع.

✚ **Famille :** Euphorbiacées.



✚ **Description botanique :** Sous nos climats : grande plante herbacée, à tige robuste. Feuilles : de grande taille, palmatilobées (6 à 12 lobes dentés), brillantes. Il existe des variétés à feuillage pourpre.

Fleurs en inflorescences compactes avec, à la base, les fleurs mâles à nombreuses étamines ramifiées et, au sommet, les fleurs femelles à styles rouges en plumeau.

Fruits : capsules tri coques, épineuses, contenant 3 graines caractéristiques présentant une face plane et une face bombée, un tégument résistant marbré de noir ou de brun, une proéminence charnue à une extrémité (la caroncule).

Habitat : plante d'origine tropicale, herbacée sous nos climats, mais arbre de 10cm en climat tropical.[32]

✚ **Parties utilisées :** graine et huile des graines obtenues à pression à froid.

✚ **Composition chimique :** triacylglycérols (glycérides d'acide ricin oléique), ricine (une lectine glycoprotéique toxique), ricinine (alcaloïdes).[93]

✚ **Propriétés médicinales :** émollient, galactagogue, purgatif.[93]

✚ **Usage traditionnel :** Son huile est utilisée contre la constipation.

*Famille des
Globulariacées*

La globulaire

✚ **Nom scientifique :** *Globularia alypum*

✚ **Nom français :** globulaire

✚ **Nom arabe :** تسلخة

✚ **Famille :** Globulariacées



✚ **Description botanique :** C'est un arbuste d'environ 60 cm de haut, possède des jolies petites fleurs bleue ayant une forme globuleuse et poussant en inflorescences le long et au sommet des tiges. Avec ses petites feuilles coriaces, glauques, se terminant en pointe, la globulaire pousse sur les terrains rocaillieux, sur les coteaux buissonneux, dans les forêts où elle aime à se cacher derrière la bruyère, ses jolies fleurs bleues mettent une petite note de gaieté. [97]

✚ **Parties utilisées :** Feuilles.

✚ **Composition chimique :** glucoside (globularine), résine, mucilages, substances arrière, tanin, choline, chlorophyle, acide cinnamique, essence, acide globularique[103]

✚ **Propriétés médicinales :** La globulaire est purgative, cholagogue, stimulant, dépurative, antiseptique, antimycosique, cicatrisante.[102]

✚ **Usage traditionnel :** Les feuilles en décoction sont utiles en cas de constipation, de vers intestinaux et purgatives.

Famille des Lamiacées

L'ivette musquée

- + **Nom scientifique :** *Ajuga reptans*
- + **Nom français :** ivette musquée
- + **Nom arabe :** شندقورة
- + **Famille :** Lamiacées



- + **Description botanique :** Plante vivace, étalée, diffuse, velue, à odeur musquée ; tiges de 5 à 15 cm épaisses fleuries presque de la base ; rameaux nombreux et étalés, munis de feuilles touffues, entières ou dentées ; fleurs généralement plus courtes que les feuilles, roses, rarement blanches ou jaunâtres, longues de 18 à 24 mm à lobes terminal large, obcordé, graines oblongues ; à hile très grand, finement réticulées, alvéolées. [89]
- + **Parties utilisées :** La plante entière.
- + **Composition chimique :** L'ivette contient des acides phénoliques, caféine (caféique chlorogénique) et d'autres principes : ajugarine. [89]
- + **Propriétés médicinales :** On emploie les tiges feuillées sèches en infusion théiforme, comme antispasmodique, tonique, fébrifuge, diurétique, anti-arthritique et apéritive. On l'utilise avantageusement aussi contre les affections fébriles, comme la grippe ; elle stimule légèrement les organes en qualité de léger antiseptique. [89]
- + **Usage traditionnel :** la tisane de la plante est employée contre les troubles digestifs, la poudre mélangée avec du miel est utilisée pour combattre l'ulcère gastrique.

La lavande

- ✚ **Nom scientifique :** *Lavandula officinalis*
- ✚ **Nom français :** Lavande vraie, Lavande femelle.
- ✚ **Nom arabe :** الخزامى.
- ✚ **Famille :** Lamiacées.



- ✚ **Description botanique :** 0.3 à 0.6 m. Sous-arbrisseau ; feuillé à la base de rameaux nus, touffus, dressés, simples, feuilles gris-vert, étroites, lancéolées, à bord roulé ; fleurs bleu-violet (juillet-août), en épi verticilles terminal, bractées brunes, larges, calice à 5 dents, corolle à 5 lobes en 2 lèvres, 4 étamines incluses, 4 carpelles ; akène à 1 graine noire, lisse. Odeur pénétrante, aromatique ; saveur chaude, amère.[93]
- ✚ **Parties utilisées :** sommités fleuries, fleurs mondées.
- ✚ **Composition chimique :** principe amer, essence, coumarine.[93]
- ✚ **Propriétés médicinales :** antiseptique, antispasmodique, carminative, cholagogue, cicatrisante, diurétique, stimulante, sudorifique.[93]
- ✚ **Usage traditionnel :** L'infusion de sommités fleuries est utile pour traiter les insomnies.

La lavande sauvage

+ **Nom scientifique :** *Lavandula stoechas*

+ **Nom français :** lavande sauvage

+ **Nom arabe :** حلحال

+ **Famille :** Lamiacées



+ **Description botanique :** C'est un sous-arbrisseau vivace haut de 20 à 60 cm, abondant sur les coteaux calcaires des montagnes. La tige est simple, non ramifiée. Les fleurs sont petites, d'un bleu violacé, à deux lèvres, réunies en denses épis terminaux. Les feuilles sont opposées, étroites et allongées, de couleur grisâtre. Toute la plante et surtout les inflorescences dégagent au froissement une délicieuse odeur aromatique. [104]

+ **Parties utilisées :** Les sommités fleuries.

+ **Composition chimique :** Acides phénols ; alcools terpéniques : linalol, Géraniol; alcool périllique ; coumarine ; ombelliférone ; tanins ; esters. Oxydes ; cétones ; aldéhydes. [104]

+ **Propriétés médicinales :** La lavande est légèrement sédative, elle est aussi diurétique, sudorifique, vermifuge et stimulante. Elle donne des résultats probants contre les maux de tête, les vertiges, les nausées et les bouffées de chaleur. En cas de manque d'appétit, de ballonnements, de nervosité, de neurasthénie, de palpitations cardiaques, d'asthme, de grippe, de faiblesse générale, elle fait merveille. [97]

+ **Usage traditionnel :** En infusion, les sommités fleuries sont utilisées pour traiter le rhume, l'asthme et la nervosité.

Le marrube blanc

✚ **Nom scientifique :** *Marrubium vulgare*

✚ **Nom français :** marrube

✚ **Nom arabe :** مريوت

✚ **Famille :** lamiacées



✚ **Description botanique :** Une herbacée de 30 à 60 cm de haut, densément tomenteuse, à tiges quadrangulaires et dont les feuilles obovales, vert jaunâtre à la face supérieure et vert blanchâtre à la face inférieure (d'où le nom), possèdent un bord crénelé et dentelé. De nombreuses fleurs blanches axillaires, à corolle bilabée, sont disposées en faux verticilles. Calice à 10 dents. [88]

✚ **Parties utilisées :** les sommités fleuries, les feuilles.

Composition chimique : Diterpènes amers : marrubine principalement, hétérosides flavoniques et flavoniques, des composés azotés : choline, stachydrine et la bétonicine, des tanins. [88]

✚ **Propriétés médicinales :** emménagogue, expectorant, fébrifuge, sédatif, stomachique, tonique. [93]

✚ **Usage traditionnel :** Le suc des feuilles fraîches broyées est utilisé comme sécrétolytique pour dégager les voies respiratoires du nourrisson sous forme de gouttes, l'infusion des feuilles est utilisée comme antitussif.

La menthe pouliot

✚ **Nom scientifique :** *Mentha pulegium*

✚ **Nom français :** Menthe pouliot

✚ **Nom arabe :** فليو

✚ **Famille :** Lamiacées



✚ **Description botanique :** Plante herbacée vivace à odeur aromatique forte ; tiges quadrangulaires, rameuses, haute de 15cm jusqu'à 40 cm, velue, grisâtre ou glabrescente ; feuilles petites courtement pétiolées, oblongues, longues de 15 à 25 mm, crénelées sur les bords. Fleurs pédonculées, rosées, en verticilles nombreux tous axillaires écartés, multiflores, très compacts, subbilabié à 5 dents inégales, ciliées, les deux inférieures plus étroites, corolle non gibbeuse à la gorge ; carpelles ovoïdes, lisses.[89]

✚ **Parties utilisées :** Les parties aériennes.

✚ **Composition chimique :** La menthe pouliot contient des huiles essentielles. C'est un liquide rouge jaunâtre, d'odeur très forte, soluble dans l'alcool, composé de 75 à 80% de pulégone liquide incolore d'odeur aromatique et de menthol, de limonène lévogyre, de dipentène. La menthe pouliot contient également du tanin, des matières cellulosiques et pectiques, du sucre. [89]

✚ **Propriétés médicinales :** Analgésique, anesthésique, antiseptique, antispasmodiques, carminatives, digestives, stimulantes, toniques.[93]

✚ **Usage traditionnel :** Une tisane de la plante est utilisée pour traiter les troubles digestifs et contre les douleurs menstruelles.

La menthe à feuilles rondes

+ **Nom scientifique :** *Mentha rotundifolia*

+ **Nom français :** menthe à feuilles rondes, menthe odorante.

+ **Nom arabe :** تمرصاد

+ **Famille :** Lamiacées

+ **Description botanique :** est une herbe vivace de 25 à 80 cm de

hauteur. Les feuilles sont distinctement pédonculées, ovales, obtuses, moins de 2 fois plus longues que larges, ridées en réseau. Inflorescences en épis en têtes ou en verticilles. Calice tubuleux ou en cloche à 5(4) dents subégales. Corolle infundibuliforme blanche, rosée ou violet pâle à 4 lobes subégaux. Les fleurs sont en épis cylindriques terminaux non feuillés. L'ensemble de la plante est couvert de poils denses et blanchâtres qui la rendent douce au toucher. Comme toutes les menthes, elle dégage une forte odeur caractéristique qui chez cette plante rappelle la pomme .[105]



+ **Parties utilisées :** Les feuilles, les sommités fleuries.

+ **Composition chimique :** Ce sont les feuilles et les sommités fleuries de la menthe à feuilles rondes qui renferme les composés principaux, cela entend des actifs amers ainsi que des tanins, on en extrait une huile essentielle, mais aussi des polyphénols et des flavonoïdes. [86]

+ **Propriétés médicinales :** Analgésique, anesthésique, antiseptique, antispasmodiques, carminatives, digestives, stimulantes, toniques.[93]

+ **Usage traditionnel :** Une tisane de feuilles est utilisée pour soulager les troubles digestifs.

Le romarin

✚ **Nom scientifique :** *Rosmarinus officinalis*

✚ **Nom français :** rose marine, Encensier, RomarinDes
troubadours, Herbe aux couronnes

✚ **Nom arabe :** اكليل الجبل

✚ **Famille :** Lamiacées



✚ **Description botanique :** 0.5 à 1.5 m. Arbrisseau ; tiges

ligneuses ; feuillées ; feuilles sessiles, coriaces, étroites, à bords enroulés, vert sombre dessus, blanchâtres dessous, persistantes, fleurs bleu pale, blanchâtres (toute l'année) , en petites grappes axillaires, calice court, en cloche, à 3 dents, corolle longue, à 2 lèvres, l'une à 2 lobes dressés, l'autre à 3 lobes, le médian large et concave, 2 étamines. Odeur d'encens, camphrée, saveur aromatique, astringente.[93]

✚ **Parties utilisées :** plantes fleurie, feuilles (toute l'année).

✚ **Composition chimique :** huile essentielle, acides organiques, hétérosides, saponoside, choline.[93]

✚ **Propriétés médicinales :** antiseptique, antispasmodique, cholagogue, diurétique, stimulant, stomachique, tonique, vulnéraire.[93]

✚ **Usage traditionnel :** la plante est utilisée en infusion pour traiter les troubles digestifs, les céphalées, la toux et le rhume. Les femmes l'utilisent également pour traiter les kystes ovariens.

La sauge

✚ **Nom scientifique :** *Salvia officinalis*

✚ **Nom français :** la sauge

✚ **Nom arabe :** ميرمية, سالمية, سواك النبي

✚ **Famille :** Lamiacées



✚ **Description botanique:** Sous-arbisseau atteignant 70 cm de hauteur, vivace, très ramifié, devenant ligneux à la partie basale, dont les tiges forment des rameaux quadrangulaires dressés et velus. Les feuilles épaisses, oblongues, de couleur gris-vert en raison d'une pubescence cotonneuse sur la face inférieure, ont une odeur aromatique caractéristique. Chaque année, les rameaux se dessèchent, laissant les inférieurs persistants. Le limbe est souvent auriculé à la base. Les fleurs d'environ 2 cm de long, à corolle bleu-violet nettement bilabée, sont disposées en verticilles, formant un épi mobile. [88]

✚ **Parties utilisées :** les feuilles.

✚ **Composition chimique :** la sauge contient 5% de tanin, un principe amer, 5,60% de résine, 6% de gommes, du mucilage, des acides phosphoriques, oxalique, des nitrates, 9% de pentosane, des traces d'asparagine et 1,5 à 2,5% d'huile essentielle dite huile de sauge, renfermant de la thuyone, du bornéol, du cinétol, du camphre, des terpènes salvine et picrosalvine. [89]

✚ **Propriétés médicinales :** antiseptique, antispasmodique, antisudorale, carminative, cholérétique, emménagogue, hypoglycémiant, stimulante, stomachique, vulnéraire. [93]

✚ **Usage traditionnel :** L'infusion de feuilles est utilisée pour les troubles digestifs et les dysménorrhées, les feuilles fraîches machées sont utiles pour les infections buccales.

L'Origan

✚ **Nom scientifique :** *Origanum glandulosum L.*

✚ **Nom français :** Origan.

✚ **Nom arabe :** الزعتر.

✚ **Famille :** Lamiacées



✚ **Description botanique :** L'espèce *Origanum glandulosum* est une plante à tiges toutes dressées. L'inflorescence est en épis denses, à fleurs restant contiguës après la floraison. La corolle a une lèvre inférieure bien plus longue que la lèvre supérieure. [106]

✚ **Parties utilisées :** feuilles, sommités fleuries.

✚ **Composition chimique :** L'origan renferme des huiles essentielles, des polyphénols flavonoïdes libres, quercétine, acide caféique et acide rosmarinique qui sont liés à 3- et 5-flavonoïdes hydroxylés). [106]

✚ **Propriétés médicinales :** Action sédative, apéritive, antispasmodique, stomachique, carminative, expectorant, antiseptique. L'origan est recommandé en cas de manque d'appétit, d'aérophagie, de bronchite chronique, de toux d'irritation, d'asthme, d'absence de règles, action antalgique, et parasiticide; utile contre la pédiculose, les rhumatismes et la cellulite.[106]

✚ **Usage traditionnelle :** la plante est utilisée sous forme d'infusion pour calmer la toux, les affections respiratoires et les troubles digestifs.

L'Origan des jardins

- ✚ **Nom scientifique :** *Origanum majorana*.
- ✚ **Nom français :** Marjolaine vraie, origan des jardins.
- ✚ **Nom arabe :** مردقوش.
- ✚ **Famille :** Lamiacées.



- ✚ **Description botanique :** Plante herbacée vivace à tiges dressées, ramifiées, haute de 20 à 30 cm. Toute la plante est velue à aspect cendré ; les feuilles sont opposées, ovales, longues de 0.9cm sur 0.3 cm de larges. Inflorescences très rameuses, situées au sommet des tiges, poussant en grappes denses, pédonculées à l'aisselle des feuilles ; fleurs blanches à lèvre supérieure émarginée et à lèvre inférieure trilobée ; calice bilabié à lèvre supérieure orbiculaire et à lèvre inférieure plus ou moins bidentée. 4 étamines divergentes. Les fruits sont tétrakènes.[89]
- ✚ **Parties utilisées :** Sommités fleuries.
- ✚ **Composition chimique :** La marjolaine contient du tanin, un principe amer, du pentosane , 0.3 à 0.4% à l'état frais, et 0.7 à 0.8 à l'état sec, une essence jaunâtre aromatique , à saveur chaude, constituée par un mélange de terpinéol, de ter pinène, de sabinéne, avec des traces de sesquiterpènes.[89]
- ✚ **Propriétés médicinales :** Comme la plupart des labiées, la marjolaine, possède des vertus stomachique, tonique, calmante, diurétique, sudorifique et expectorante.[89]
- ✚ **Usage traditionnelle :** l'infusion des sommités de fleuries utilisé contre les affections neurologiques et les affections digestives.

La germandrée

+ **Nom scientifique** : *Teucrium polium*

+ **Nom français** : Germandrée tomenteuse, pouliot de montagne.

+ **Nom arabe** : جعيدة

+ **Famille** : Lamiacées



+ **Description botanique** : Plante vivace de 10-30 cm, à tiges ligneuses, ascendantes, blanches-tomentueuses - feuilles sessiles, linéaires-lancéolées ou oblongues, en coin et entières à la base, crénelées dans le haut, enroulées aux bords, blanches-tomentueuses sur les 2 faces, les supérieures écartées des fleurs dans les capitules latéraux - fleurs blanches, rarement purpurines, en têtes blanches, assez grandes, globuleuses ou ovoïdes, agglomérées ou en panicule, serrées, brièvement tomenteuses - calice brièvement tomenteux, à dents courtes, non carénées, subaiguës, la supérieure obtuse - corolle à lobes supérieurs pubescents.[90]

+ **Parties utilisées** : Les feuilles.

+ **Composition chimique** : flavonoïdes, polyphénols, iridoïdes, tannins, huiles essentielles, alcaloïdes et glycosides tels que verbascoside et poliumoside (connus sous le nom de phénylethanoïde) au niveau des parties aériennes de la plante.[106]

+ **Propriétés médicinales** : En médecine traditionnelle, la Germandrée tomenteuse est employée comme analgésique, antispasmodique, antidiabétique, antibactérienne, antifongique, antipyrétique et hypolipidémique.[123]

+ **Usage traditionnel** : Le décocté des parties aériennes est utilisé pour calmer les maux de ventre, L'extrait de feuilles est employé contre les abcès.

*Famille des
Lauracées*

Le laurier noble

- ✚ **Nom scientifique :** *Laurus nobilis*
- ✚ **Nom français :** Laurier vrai, Laurier-sauce, Laurier noble, Laurier commun.
- ✚ **Nom arabe :** ورق الغار; الرند.
- ✚ **Famille :** Lauracées.



- ✚ **Description botanique :** 2 à 10 m. Arbre ; tige glabre, à écorce lisse noire, bois jaune pale, rameaux dressés ; feuilles vert foncé, brillantes dessus, mates dessous, coriaces, lancéolées, ondulées au bord, alternes, persistantes ; fleurs blanc jaunâtres (avril-mai), par 4-6 en ombelles à l'aisselle des feuilles, petites, pédonculées, 4 sépales pétaloïdes, dioïques : males 8-12 étamines, femelles 1 carpelle à style court ; drupe noire de la grosseur d'une cerise renfermant 1 graine. Odeur aromatique (fleurs) ; saveur aromatique spécifique (feuille), acre, piquante (fruit).[93]
- ✚ **Parties utilisées :** feuille, fruit .
- ✚ **Composition chimique :** principe amère, tanin, lipides.[93]
- ✚ **Propriétés médicinales :** antiseptique, sédatif, stimulant, sudorifique.[93]
- ✚ **Usage traditionnel :** La décoction des feuilles est utilisée contre les insomnie, les troubles digestifs et les dysménorrhées.

*Famille des
Liliacées*

L'Aloès

✚ **Nom scientifique :** *Aloe vera*.

✚ **Nom français :** Aloés.

✚ **Nom arabe :** الصبار

✚ **Famille :** Liliacées



✚ **Description botanique :** L'aloé vera est une plante arborescente de 60 à 80 cm de hauteur, aux racines peu profondes. Elles présentent des feuilles épaisses et charnues, de couleur verte, avec des bords épineux. Elles sont dites «succulentes » car leurs feuilles sont charnues et riches en eau. L'intérieur de la feuille de l'Aloès contient une pulpe épaisse et incolore, ayant une texture de gel capable de stocker l'eau filtrée par les racines. C'est une plante très ornementale qui, à l'état naturel, pousse dans des pays au climat chaud et sec.[107]

✚ **Parties utilisées :** les substances utilisées sont celle contenues dans les conduits de latex et le mésophylle.

✚ **Composition chimique :** elle est riche en substances nutritives. Un suc qui contient des dérivés anthracéniques, résines (alorésines, aloénines) ; tannins et aloétine, un gel qui ne semble pas renfermer de composés très spécifique : amino - acides, lipides, stérols, enzymes et surtout polysaccharides (pectines, hémicelluloses).[102]

✚ **Propriétés médicinales :** soulager la constipation occasionnelle, traiter l'herpès génital, traiter le psoriasis, accélérer la guérison des brûlures, traiter la colite ulcéreuse, traiter les lésions, infections et inflammations de la peau, réduire le taux de glucose chez les diabétiques..etc[108]

✚ **Usage traditionnel :** Le gel d'aloé vera est utilisé pour apaiser les problèmes cutanés (eczéma, brûlures, sécheresse de peau).

*Famille des
Malvacées*

La mauve

+ **Nom scientifique :** *Malva sylvestris*

+ **Nom français :** mauve

+ **Nom arabe :** خبيز, خبيزة

+ **Famille :** Malvacées



+ **Description botanique :** c'est une plante herbacée bisannuelle à tiges dressées ou ascendantes, haute de 30 à 50 cm, faiblement velue ;feuilles orbiculaires, pétiolées, à 5 lobes plus ou moins profonds crénelées. Fleurs grandes à corolle large de 3 à 4 cm, 3 à 4 fois plus longues que le calice, rose violacé strié ; calicule à pièces ovales-oblongues, plus courtes que le calice ; calice peu accrescent, à lobes largement triangulaires, ne cachant pas les carpelles à la maturité ; fruits composés d'akènes disposés en disque, environ 1cm de diamètre. [89]

+ **Parties utilisées :** les feuilles et les fleurs.

+ **Composition chimique :** La mauve renferme des mucilages dans tous ces organes, mais plus particulièrement dans les feuilles et les fleurs. La fleur est colorée par le malvidol qui est la génine de l'anthocyanoside, colorant mauve hydrosoluble. Les feuilles renferment des traces de vitamines A, B et C. [89]

+ **Propriétés médicinales :** En raison de sa teneur en mucilages, la mauve est employée contre les refroidissements, les inflammations des voies respiratoires supérieures, du pharynx, mais également comme astringent doux dans les angines et dans les gastro-entérites.[88]

+ **Usage traditionnel :** la décoction des feuilles est employée en gargarisme contre les angines.

Famille des
Myrtacées

L'Eucalyptus

+ **Nom scientifique :** *Eucalyptus camaldulensis*

+ **Nom français :** eucalyptus

+ **Nom arabe :** كاليبتوس

+ **Famille :** Myrtacées



+ **Description botanique :** c'est un arbre qui peut atteindre jusqu'à 35 mètres de hauteur, ces feuilles sont alternes, en forme de faucilles, portées par un long pédoncule, les fleurs sont nombreuses. [119]

+ **Parties utilisées :** Les feuilles.

+ **Composition chimique :** il contient d'huile essentielle (eucalyptol), flavonoïdes, tanins et résine.[119]

+ **Propriétés médicinales :** c'est un antiseptique, expectorant, rubéfiant et antalgique.[119]

+ **Usage traditionnel :** Le décocté des feuilles est utilisé contre l'asthme et le rhume, les feuilles fraîches mâchées sont employées contre les gingivites.

Le myrte

- ✚ **Nom scientifique :** *Myrtus communis*
- ✚ **Nom français :** Myrte juif, Mirthe, Nerte, Herbe du lagui
- ✚ **Nom arabe :** الریحان.
- ✚ **Famille :** Myrtacées.



- ✚ **Description botanique :** 2 à 3 m et plus. Arbrisseau ; tige très ramifiée ; feuilles persistantes, coriaces, luisantes, opposées par 2, rarement par 3, lancéolées, entières, subsessiles, pourvues dans l'épaisseur du limbe de glande à huile essentielle visibles par transparences ; fleurs blanches (mai-juillet), pédonculées, solitaires à l'aisselle des feuilles, pétales et sépales par 5, étamines nombreuses, longues, styles saillant ; baie noire. Odeur aromatique, poivrée (fleurs) ; saveur âpre et résineuse (baies).[93]
- ✚ **Parties utilisées:** feuilles (aout), fruit(septembre-octobre), essence, fleurs.
- ✚ **Composition chimique :**huile essentielle, acides (citrique, malique), résine, tanin, vitamine C.[93]
- ✚ **Propriétés médicinales :** antiseptique, astringent. [93]
- ✚ **Usage traditionnel :** Les feuilles en infusion sont employées contre les bronchites, la toux et les troubles digestifs.

*Famille des
Oléacées*

Le jasmin blanc

✚ **Nom scientifique :** *Jasminum officinale*

✚ **Nom français :** jasmin blanc

✚ **Nom arabe :** ياسمين

✚ **Famille :** oléacées



✚ **Description botanique :** C'est un arbuste qui peut grimper haut. En général la taille du jasmin grimpant se situe entre 3 et 6 mètres. Les feuilles du jasmin officinal (*Jasminum officinale*) sont munies de 3 à 9 folioles, chaque foliole mesure jusque 6 cm de longueur. Les fleurs sont dessinées par 6 pétales, et elles forment une « étoile » de 7 cm de diamètre. Le jasmin possède des fleurs blanches. [109]

✚ **Parties utilisées :** Les fleurs, les feuilles et les racines.

✚ **Composition chimique :** Huile essentielle [acétate de benzyle, linalol]. Les fleurs contiennent des composés phénoliques, principalement des flavonoïdes. [110]

✚ **Propriétés médicinales :** antispasmodique, aromatique, hypnotique. [93]

✚ **Usage traditionnel :** L'infusion de la plante est employée comme calmante.

*Famille des
Papaveracées*

Le coquelicot

- ✚ **Nom scientifique :** *Papaver rhoeas*
- ✚ **Nom français :** Pavot des champs, pavot coquelicot
- ✚ **Nom arabe :** شقائق النعمان
- ✚ **Famille :** Papaveracées



- ✚ **Description botanique :** 0.25 à 0.8 m. Annuelle, tige dressée, poilue, rameuse, à latex blanchâtre ; feuilles velues, découpées en lobes lancéolés triangulaire, les inférieures très découpées ; fleurs rouges, souvent tachées de noir (mai-juillet), isolées au bout d'un long pédoncule, éphémères, calice à 2 sépales, corolle à pétales, à préfloraison chiffonnée, étamines noir bleuâtres ; capsules courte, ovoïde, glabre , s'ouvrant sous un couvercle orné de stigmates, nombreuses graines noires. Odeur faibles, vireuse ; saveur amère. [93]
- ✚ **Parties utilisées :** pétales (à la floraison) étalé en couche mince, conservé au sec.
- ✚ **Composition chimique :** traces d'alcaloïdes, anthocyanes. [93]
- ✚ **Propriétés médicinales :** adoucissant, antispasmodique, émollient, hypnotique, pectoral, sédatif, sudorifique. [93]
- ✚ **Usage traditionnelle :** le décocté des pétales est utilisé pour calmer la toux et facilite l'endormissement.

*Famille des
Pinacées*

Le pin d'Alep

- + **Nom scientifique :** *Pinus halepensis*
- + **Nom français :** Pin d'alep
- + **Nom arabe :** صنوبر حليبي, صنوبر
- + **Famille :** Pinacées



- + **Description botanique :** C'est un arbre qui peut atteindre 20 m de hauteur et 1.5 m de diamètre. La cime de l'arbre est conique au jeune âge et s'étale à la fin. Les feuilles sont réduites en aiguilles fines de couleur vert clair de 5 à 10 cm de longueur. L'écorce est grise argentée au jeune âge et devient épaisse crevassée chez les adultes. Les cônes sont de 8 à 12 cm de longueur, ils renferment des graines noirâtres équipées d'ailes. [86]
- + **Parties utilisées :** Les fruits, l'écorce et la résine.
- + **Composition chimique :** Le pin d'Alep renferme des huiles essentielles obtenues par distillation des aiguilles à la vapeur essence de térébenthine obtenue par distillation de la résine épaissie, des tanins et des résines. [86]
- + **Propriétés médicinales :** Antiseptique puissant recommandé dans toutes les affections respiratoires, urinaire, les calculs biliaires. En usage externe on utilise le Pin d'Alep pour soigner les affections pulmonaires, la grippe, les sinusites, les rhumatismes, la goutte. [86]
- + **Usage traditionnel :** la résine est utilisée contre les infections de l'appareil respiratoire.

*Famille des
Rhamnacées*

Le jujubier sauvage

✚ **Nom scientifique** : Ziziphus Lotus .

✚ **Nom français** : Jujubier sauvage.

✚ **Nom arabe** : السدر.

✚ **Famille** :Rhamnacées.



✚ **Description botanique** : Arbuste vivace ligneux et épineux, peu élevé 0,5 - 2,5 m, en général buissonnant dès la base. Feuilles ne dépassent pas 1,5 cm de long, feuilles glabre et glauque en dessous, ovales, 1,5 à 2 fois plus longues que larges, à marges entières ou finement sinuées, jeunes rameaux glabres, fruit globuleux drupacé.[112]

✚ **Parties utilisées** :Feuilles et racines.

✚ **Composition chimique** :Riche en vitamines A, C, en fer et en calcium. Les composants principaux de la plante sont : Saponines I et II, flavonoïdes, tanins catéchiques, glycosides triterpéniques (dammaranes), jujuboside A, B, C et protojujuboside,acidebétulinique et bétuline, acide octadécanoïque.[113]

✚ **Propriétés médicinales** : antioxydant, anti inflammatoire, antiulcérogène, antimicrobien.[113]

✚ **Usage traditionnel** : le macérât des feuilles est utilisé pour favoriser l'insomnie des enfants.

*Famille des
Rosacées*

Le ronce

- ✚ **Nom scientifique :** *Rubus ulmifolius* L.
- ✚ **Nom français :** Ronce à feuilles d'orme, Mûrier sauvage.
- ✚ **Nom arabe :** توت العليق.
- ✚ **Famille :** Rosacées.



- ✚ **Description botanique :** Est une plante vivace aux feuilles alternes, de forme composée, découpée. Les fleurs sont en grappe, de couleur blanche ou rose. Elle fleurit de mai à juin. Une centaine de ronces existent et sont très complexes à déterminer. Il s'agit ici d'une des plus communément rencontrée.

Plante : $\leq 2,5$ m, larges aiguillons arqués, tige \pm anguleuse.

Feuille : alternes, composée palmée, foliole pédicellée, ovale, dentée, blanche en dessous.

Inflorescence : grappe.

Fleur : $\varnothing 10-20$ mm.

Fruit : drupe.[114]

- ✚ **Parties utilisées :** Jeune pousse, feuilles, fleurs, Fruits.
- ✚ **Composition chimique :** Pousse, feuille, fleur : tanins, acides organiques
-Fruit : pectine, vitamine C, calcium, potassium. [114]
- ✚ **Propriétés médicinales :** Pousse, feuille, fleur : astringente, dépurative
Fruit : adoucissant. [114]
- ✚ **Usages traditionnelle:** les fruits cuits ou crus et le décocté des feuilles sont efficaces contre les affections osteo-articulaires et les affections respiratoires.

Famille des Rutacées

La rue des montagnes

- + **Nom scientifique** : *Ruta montana*
- + **Nom français** : rue des montagnes
- + **Nom arabe** : الفيجل
- + **Famille** : Rutacées



- + **Description botanique** : c'est une plante de 20-40 cm, glauque, glabre, glanduleuse dans le haut. Les feuilles sont oblongues dans leur pourtour, finement découpées en segments linéaires-obtus. Les fleurs sont jaunes et petites, bradées et sépales lancéolés en alêne, longuement acuminés. Des pétales spatules, entiers, ondulés et non ciliés. Une grappe fructifère dense, droite, à pédicelles plus court que la capsule. Cette dernière est petite, subglobuleuse, déprimée et à 4 lobes arrondis [90]
- + **Parties utilisées** : feuilles et racines.
- + **Composition chimique** : La ruta est constitués principalement de 2-undécanone, de 2-nonanone, de 2-nonyl-acétate et de 2-dodécanone. [115]
- + **Propriétés médicinales** : La plante contient des flavonoïdes (notamment la rutine) qui réduisent la fragilité capillaire. Une certaine prudence est conseillée dans son utilisation en interne, car elle est toxique à de fortes doses. L'herbe entière est abortive, anthelminthique, antipoison, antispasmodique, carminative, émétique, emménagogue, expectorante, hémostatique, ophtalmique, rubéfiante, légèrement stomachique et utéro-tonique. Les pousses fraîches constituent les parties les plus médicalement actives. [115]
- + **Usage traditionnel** : les feuilles en infusion sont employées contre les dysménorrhées, les convulsions hystériques et comme fébrifuge chez les enfants.

Famille
des Thyméléacées

Le garou

✚ **Nom scientifique :** *Daphne gnidium*

✚ **Nom français :** Le garou, le daphné.

✚ **Nom arabe :** لازاز

✚ **Famille :** Thyméléacées



✚ **Description botanique :** Le garou est un arbrisseau qui peut atteindre plus de 1 m de haut. Il se caractérise par des tiges nombreuses et droites d'une couleur rougeâtre, couvertes de feuilles persistantes et denses d'un vert bleuté ; ces feuilles coriaces sont vénéneuses. Le garou est également reconnaissable à ses petites grappes de fleurs blanches agréablement parfumées qui donnent des baies généralement rouges (parfois noires) ; ces baies très toxiques attirent les enfants et ont souvent causé des empoisonnement mortels. Il est commun dans le Tell, dans les forêts, sur les chemins de montagne et sur les sols rocaillieux. [97]

✚ **Parties utilisées :** Les feuilles, les fruits et l'écorce.

✚ **Composition chimique :** l'écorce du garou contient le plus de composants actifs à savoir le daphnétoxine, les fruits contiennent du diterpène. Il existe aussi dans toute la plante une quantité non négligeable de flavonoïdes à savoir, la lutéoline, l'orientine, le genkwanine et l'apigénine. Les bourgeons et les jeunes pousses contiennent des huiles essentielles avec des coumarines comme toutes les parties de la plante, mais avec un pourcentage plus élevé. [116]

✚ **Propriétés médicinales :** purgatif, diurétique, il possède aussi des propriétés antioxydante, antimicrobienne et permet aussi la destruction des leucoblastes qui proviennent des cellules souches de la moelle épinière.[116]

✚ **Usage traditionnel :** En cataplasme, les feuilles fraîches broyées sont utilisées contre les mycoses cutanées.

*Famille des
Urticacées*

La petite ortie

- ✚ **Nom scientifique :** *Urtica urens*
- ✚ **Nom français :** la petite ortie
- ✚ **Nom arabe :** حرايق, القراص
- ✚ **Famille :** Urticacées



- ✚ **Description botanique :** C'est une plante herbacée, vivace, de 0,5 à 1m de hauteur qui abonde le long des chemins.

Les tiges bien droites portent des feuilles opposées. Les feuilles sont larges, bordées de dents aiguës. Les fleurs verdâtres, disposées en grappe à l'aisselle des feuilles, sont mâles ou femelles suivant les pieds. Toutes les parties de l'ortie (sauf le dessous des feuilles) sont couvertes d'innombrables poils urticants. [117]

- ✚ **Parties utilisées :** Les feuilles, fleurs.

- ✚ **Composition chimique :** les feuilles d'ortie renferment une substance histaminique de l'acide formique, de la silice, du potassium, du tanin, des glucoquinines, de la chlorophylle et les vitamines A et C en traces.[117]

- ✚ **Propriétés médicinales :** l'ortie est diurétique (calculs et rétention urinaire), anti-diarrhéique, antianémique (grâce à sa teneur en fer) et reconstituante, dépurative, vermifuge et révulsive. Chez les femmes, elle favorise la venue du lait et normalise les règles. Elle est efficace aussi contre les maux de tête, les irritations intestinales et les maladies pulmonaires. En usage externe, elle guérit les affections de la bouche, les rhumatismes, l'acné, nettoie la peau et combat la chute des cheveux.[97]

- ✚ **Usage traditionnel :** Les feuilles fraîches hachées sont appliquées en cataplasme pour calmer les douleurs rhumatismales.

*Famille des
Verbenacées*

La verveine

✚ **Nom scientifique :** *Lipia citriodora*

✚ **Nom français :** verveine

✚ **Nom arabe :** لويظة

✚ **Famille :** Verbenacées

✚ **Description botanique :** Plante herbacée pérenne, pouvant atteindre 70 cm de haut, à tige dressée ligneuse à la base ; les feuilles opposées sont irrégulièrement crénelées. Les fleurs de couleur lilas pale sont disposées en longs épis effilés de 10 à 25 cm de long.[88]



✚ **Parties utilisées :** Parties aériennes.

✚ **Composition chimique :** La verveine officinale renferme des glucosides : la verbénaline et la verbénine, des huiles essentielles, du tanin, du mucilage et un principe amer. [89]

✚ **Propriétés médicinales :** La verveine possède des vertus excitantes et c'est un excellent stimulant digestif. On l'emploie contre les fièvres et les maux de tête. On la prépare soit en décoction ou en infusion pour stimuler l'appétit et la sécrétion des sucs gastriques, donc comme simple amer et astringent. On l'indique également dans l'épuisement nerveux, l'insomnie et la migraine. C'est aussi un très bon diurétique employé dans les affections rénales et hépatiques. En usage externe, on fait des gargarismes contre les maux de gorge, les stomatites et les contusions. [89]

✚ **Usage traditionnel :** la tisane de la plante est utilisée comme calmante, digestive, contre les affections respiratoires et les douleurs menstruelles.

- **Abortif** : Qui fait avorter.
- **Adoucissant** : ayant un effet apaisant qui combat l'inflammation.
- **Amer** : Stimule l'appétit et active les fonctions gastriques. Les amers, ou plantes amères, sont aussi apéritifs et toniques, souvent fébrifuges. Ils doivent leur nom à leur goût.
- **Analgésique** : diminue la douleur.
- **Antalgique** : Combat la douleur, soit au niveau de l'organe douloureux, soit au niveau du système nerveux central.
- **Antianémique** : combat l'anémie par un apport en vitamines et en minéraux (fer) qui aide le sang à reconstituer son stock de globules rouges.
- **Antiarthritique** : Combat l'arthrite.
- **Antibactérien** : substance utilisée pour lutter contre les bactéries.
- **Antidiabétique** : Hypoglycémiant, fait baisser le taux de glucose dans le sang.
- **Anti-diarrhéique** : Combat la diarrhée, par une action astringente, adsorbante, désinfectante ou modératrice du transit.
- **Antifongique** : possédant la capacité de traiter les mycoses, c'est à dire des infections causés par des champignons microscopiques et levures.
- **Antigrippales** : Lutter contre la grippe.
- **Antihelminthique** : v. Vermifuge.
- **Anti-inflammatoire** : v. Antiphlogistique.
- **Antimicrobien** : lutter contre les microbes pour les tuer (microbicide).
- **Antimycosique** : v. Antifongique.
- **Antioxydant** : est une molécule qui ralentit ou empêche l'oxydation d'autres substances chimiques à leur contact.
- **Antiparasitaire** : qui détruit tout les parasites (insectes, acariens, vers). Antifongique.
- **Antiphlogistique** : Réduit les inflammations en s'opposant aux réactions de l'organisme.
- **Antipoison** : Combat l'effet d'un poison.
- **Antipyrétique** : v. fébrifuge.
- **Antiseptique** : Tue les germes, ou empêche leur développement, ce qui évite la contagion ; aide à désinfecter les plaies et permet de nettoyer certains organes
- **Antispasmodique** : Décontracte certains muscles douloureux en agissant sur l'influx nerveux qui commande le rythme de la contraction musculaire.
- **Antisudorale** : Diminue la sécrétion de la sueur.

- **Anti-ulcérrogènes** : lutte contre l'ulcère.
- **Apéritif** : Renferme des principes amers qui ouvrent l'appétit et préparent la suite des opérations digestives.
 - **Astringent** : Resserre et contracte les tissus, les capillaires, les orifices et tend à diminuer les sécrétions des muqueuses. Les plantes astringentes sont souvent antihémorragiques et provoquent parfois la constipation.
 - **Balsamique** : Contient des baumes qui adoucissent les muqueuses respiratoires.
 - **Béchuque** : Calme la toux et les irritations du pharynx.
 - **Calmant** : v. Sédatif .
 - **Carminatif** : Favorise l'expulsion des gaz intestinaux. Les plantes carminatives sont souvent aromatiques et stimulantes.
 - **Cholagogue** : Contracte la vésicule biliaire, permettant ainsi l'évacuation de la bile du canal cholédoque dans l'intestin.
 - **Cholérétique** : Stimule la sécrétion de la bile par le foie, favorisant ainsi la digestion des corps gras.
 - **Cicatrisant** : augmente et favorise la cicatrisation des plaies.
 - **Décongestionnant** : Faire disparaître la congestion de, réduire l'encombrement de.
 - **Dépuratif** : Purifie le sang en aidant à l'élimination des déchets par action diurétique, laxative ou sudorifique.
 - **Désinfectant** : Détruire les germes pathogènes de ou empêcher leur multiplication.
 - **Désodorisant** : Masque les mauvaises odeurs.
 - **Détersif** : Nettoie les plaies et les ulcères, facilitant ainsi leur cicatrisation.
 - **Digestif** : Aide la digestion en facilitant le travail de l'estomac.
 - **Diurétique** : Achève le processus d'élimination en épurant le sang des toxines qu'il contient. Certains diurétiques éliminent les chlorures et sont utiles en cas d'œdème, d'autres éliminent l'urée, d'autres peuvent augmenter pour quelques heures le volume des urines.
 - **Émétique** : Provoque les vomissements, ce qui permet de vider l'estomac dans certains cas d'empoisonnement.
 - **Emménagogue** : Facilite ou augmente l'évacuation des règles.
 - **Emollient** : Exerce un effet apaisant sur la peau et sur les muqueuses lorsqu'elles sont enflammées.
 - **Excitant** : Stimule l'organisme.
 - **Expectorant** : Favorise l'expulsion des sécrétions bronchiques et pharyngées.
 - **Fébrifuge** : Combat la fièvre ou en prévient les accès.

- **Fortifiant** : v. Reconstituant.
- **Hémostatique** : Stoppe les hémorragies soit par une action vaso-constrictive, soit par un apport de facteurs coagulants (vitamines K et P).
- **Hypnotique** : Induit le sommeil, soit directement par action sur l'hypothalamus, soit par sédation générale de l'organisme.
- **Hypolipidémique** : diminue du taux des lipides contenus dans le sang.
- **Laxatif** : Facilite l'évacuation des selles, soit en augmentant leur volume, soit en stimulant le mouvement péristaltique de l'intestin.
- **Narcotique** : Procure un sommeil lourd et artificiel, souvent accompagné d'un engourdissement de la sensibilité.
- **Ophthalmique** : Utilisé pour certaines affections de l'œil et de la paupière.
- **Pectoral** : Exerce une action bénéfique sur l'appareil respiratoire. Les plantes béchiques et expectorantes sont des pectorales.
- **Purgatif** : Très fortement laxatif, accélérant le péristaltisme et irritant parfois la muqueuse intestinale.
- **Reconstituant** : Redonne des forces à l'organisme.
- **Réfrigérant** : Qui refroidit.
- **Régénérant** : Renouveler, redonner de la vigueur à.
- **Relaxant** : Qui détend.
- **Résolutif** : Produit la résolution des engorgements et des inflammations, ce qui fait revenir les tissus à leur état normal.
- **Révulsif** : En application externe, provoque la rougeur de la peau associée à un échauffement. En usage interne, contribue au décongestionnement d'organes.
- **Rubéfiant** : Produit une irritation et une rougeur de la peau.
- **Sécrétolytique** : v. Expectorant.
- **Sédatif** : Calme et régularise l'activité nerveuse.
- **Spasmolytique** : lutte contre les crampes.
- **Stimulant** : Excite les fonctions d'éveil, l'activité nerveuse et vasculaire. Il y a des stimulants d'organes précis.
- **Stomachique** : v. Digestif.
- **Sudorifique** : Stimule la transpiration.
- **Tonique** : Exerce une action fortifiante et défatigante sur l'organisme.
- **Utéro-tonique** : induit une contraction ou une plus grande tonicité de l'utérus.
- **Vermifuge** : Expulse les vers de l'intestin.

- **Vulnérable** : Contribue à la cicatrisation des plaies et à la guérison des contusions.

Résumé :

Cette étude ethnobotanique a été menée dans le but de réaliser un inventaire le plus complet possible des plantes spontanées médicinales dans la région de Cherchell (wilaya de Tipaza) et de recueillir toutes les informations concernant les usages thérapeutiques pratiqués dans la région. A l'aide d'un questionnaire, les séries d'enquêtes ethnobotaniques réalisées dans cette région, nous ont permis d'inventorier 43 espèces appartenant à 28 familles botaniques différentes, dont les plus fréquentes sont : les Lamiacées, les Verbénacées, les Astéracées et les Myrtacées.

L'analyse des résultats concernant les relations existantes entre les espèces médicinales et les types de maladies soignées a montré que la plupart de ces espèces sont utilisées surtout dans les soins de l'appareil digestif et l'appareil respiratoire. Ces appareils sont traités surtout par le feuillage qui constitue l'organe végétal le plus utilisé et par la décoction qui représente le mode de préparation le plus dominant chez la population locale.

Les résultats obtenus constituent une source d'informations très précieuse pour la région étudiée et pour la flore médicinale nationale. Ils pourraient être une base de données pour les recherches ultérieures dans les domaines de la phytochimie et de la pharmacologie et dans le but de chercher de nouvelles substances naturelles.

Mots clés : Etude ethnobotanique-inventaire des plantes médicinales-Cherchell-médecine traditionnelle-phytothérapie.

ملخص:

الهدف من الدراسة التي أجريناها هو الحصول على أكبر حصر ممكن للنباتات الطبية التلقائية المتواجدة في مدينة شرشال (ولاية تيبازة) وكذا تجميع كل المعلومات حول الاستعمالات الطبية المعتمد عليها بالمنطقة.

بعد إجرائنا لسلسلة من الاستقصاءات من خلال استبيان في المنطقة ، تمكنا من حصر 43 نوع نباتي تنتمي الى 28 فصيلة مختلفة، الأكثر تمثيلا من بينهن كانت : فصيلة الشفويات، تليها كل من فصيلة اللوزية، النجمية ومن ثم الأسيية.

أظهر تحليل النتائج فيما يتعلق بالعلاقة الموجودة بين الأنواع النباتية والأمراض المعالجة بها
أن:

- هذه النباتات تستعمل بالأخص لمعالجة أمراض الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي.

- أن الأوراق النباتية هي الجزء النباتي الأكثر استعمالاً للعلاج.

- وأن طريقة تحضير العلاج السائدة هي الغلي.

إنّ النتائج المتحصل عليها تشكل منبعاً معلوماتياً ثميناً لكل من المنطقة المدروسة ولكل النباتات
الطبيّة على مستوى الوطن. حيث يمكن أن تشكل قاعدة بيانات لأبحاث مستقبلية في عدة مجالات وخاصة في
مجال الكيمياء النباتية و علم الأدوية فيما يتعلق بالبحث عن مواد طبيعية جديدة.

الكلمات المفتاحية: شرشال-حصر للنباتات الطبية التلقائية-علم النباتات.