



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou

Faculté des sciences Biologiques et des sciences Agronomiques

Département de Biologie Animale et Végétale



## Mémoire de fin d'étude

En vue de l'obtention du diplôme en *MASTER* Biologie  
Spécialité : Génétique et Amélioration de plante

### Thème

Etude ethnobotanique de quatre plantes médicinales *Artemisia herba alba* A, *Charthamus caeruleus* L, *Inula viscosa* et *Marrubium vulgare* L au niveau de la région de Maâtkas et de Kadiria et mise en application de *Charthamus caeruleus* L

Présentés par :

- M<sup>me</sup> DAHMOUNE ZOHRA
- M<sup>elle</sup> HAMDACHE SAIDA

Devant le jury :

- Présidente : M<sup>me</sup> Mejdoub Bensaad F.....Professeur.
- Promotrice : M<sup>me</sup> Bouaziz Yahiatene H.....M.A.A.
- Examineur 1 : M<sup>me</sup> Lakabi Ahmanache L.....M.C.B.
- Examineur 2 : M<sup>elle</sup> Guermah D..... Doctorante

Promotion 2016 / 2017

## **Remerciements**

*Nous tenons tout d'abord à remercier « Dieu » très clément et sa sainte miséricorde, qui nous avoir donné la force et la patience et de nous avoir aidé à réaliser et accomplir ce travail.*

*Nous tenons à exprimer tous particulièrement notre gratitude à notre encadreur Madame BOUAZIZ-YAHIAENE H Maître Assistance chargée de cours à L'UMMTO, pour l'orientation, la patience qui a consisté un apport considérable sans lequel ce travail n'aurait pas pu être mené au bon port. Merci pour ses conseils, sa sollicitude et ses encouragements.*

*Nous tenons à remercier Madame MEJDOUB-BENSAAD F Professeur à L'UMMTO d'avoir fait l'honneur de présider le jury de ce mémoire.*

*Nous remercions également Madame LAKABI AHMAMANACHE L et Mademoiselle GUERMAH D d'avoir accepté d'examiner ce travail.*

*Merci à tous ceux qui ont contribués de près ou de loin à la réalisation de ce travail.*

*Merci*

## **Dédicaces**

*\*A celle qui m'a donné la vie, le symbole de tendresse, qui s'est sacrifiée  
pour mon bonheur et ma réussite, à ma mère...*

*\*A mon père, école de mon enfance, qui a été mon ombre durant toutes  
les années des études, et qui a veillé tout au long de ma vie, à m'encourager,  
à m'aider et à me protéger.*

*Que dieu me les garde et me les protèges.*

*\*A toute mes sœurs et mes frères.*

*\*A toute ma famille, proche ou éloignée.*

*\*A toute la promotion de Génétique et Amélioration des plantes  
2016/2017.*

*\*A tous qui me sont chers, A ceux qui m'aiment, A tous ceux que j'aime.*

**SAIDA**

# **Dédicaces**

*JE dédie ce modeste travail :*

*\*A Mon père, mon premier encadrant, depuis ma naissance.*

*\*A ma chère mère : qu'elle trouve ici l'hommage de ma gratitude qui si grande qu'elle puisse être, ne sera à la hauteur de ses sacrifices, et ses prières pour moi.*

*\*A tout mes frères et mes sœurs.*

*\*Une spéciale dédicace à un personne qui ma toujours aidé, encouragé, et conseillé mon marie.*

*\*A tous mes amies qui me sont chers, à tous ceux que j'aime et qui m'aiment, qu'ils trouvent ici l'expression de mes sentiments les plus dévoués et mes vœux les plus sincères.*

**ZOHRA**

# Sommaire

<b>Introduction générale</b> .....	1
<b>Chapitre I : Généralités sur les plantes médicinales</b>	
1. Définition de la médecine traditionnelle.....	4
1.1. Avantages de la médecine traditionnelle.....	4
1.2. Inconvénients de la médecine traditionnelle.....	5
2. Définition des plantes médicinales.....	5
3. Récolte des plantes médicinales.....	6
4. Séchage des plantes.....	6
5. Conservation des plantes médicinales.....	7
6. Phytothérapie.....	8
6.1. Définition de la phytothérapie.....	8
6.2. Différents types de la phytothérapie.....	8
6.2.1. Aromathérapie.....	9
6.2.2. Homéopathie.....	9
6.2.3. Phytothérapie pharmaceutique.....	10
6.2.4. Herboristerie.....	10
6.2.5. Gemmothérapie.....	10
6.3. Avantages de la phytothérapie.....	11
6.4. Inconvénients de la phytothérapie.....	11
7. Métabolites chez les plantes médicinales.....	11
7.1. Composés phénoliques.....	12
7.1.1. Acides phénoliques.....	13
7.1.2. Coumarines.....	13
7.1.3. Flavonoïdes.....	13
7.1.4. Tanins.....	14
7.1.5. Lignines.....	14

7.1.6. Quinones.....	14
7.1.7. Saponines.....	14
7.2. Alcaloïdes.....	14
7.3. Terpène et stéroïdes.....	15
7.4. Huiles essentielles.....	15
8. Mode de préparation et forme galénique en phytothérapie.....	15
8.1. Infusion.....	16
8.2. Décoction.....	16
8.3. Macération.....	17
8.4. Suc.....	17
8.5. Compresses et Cataplasmes.....	18
8.6. Vins médicinaux.....	19
8.7. Sirops.....	19
8.8. Huiles médicinales.....	20
8.9. Teintures.....	20
8.10. Extrait fluide.....	20
8.11. Macérâtes glycélinés.....	21
8.12. Inhalations.....	21
8.13. Poudre médicinale.....	22
8.14. Bains.....	22
9. Médicament courants à base des plantes.....	23
9.1. Aspirine (acide acétylsalicylique).....	23
9.2. Quinine.....	23
9.3. Atropine.....	23
9.4. Morphine.....	23

## Chapitre II: Présentation des plantes étudiées

<b>1. <i>Artemisia herba alba</i> A.....</b>	<b>24</b>
1.1. Description morphologique.....	24
1.2. Habitat et répartition.....	25
1.3. Parties utilisées de la plante.....	25
1.4. Principe actifs.....	25
1.5. Indication thérapeutique et usage traditionnels.....	25
<b>2. <i>Carthamus caeruleus</i> L.....</b>	<b>26</b>
2.1. Description morphologique.....	26
2.2. Habitat et répartition.....	26
2.3. Parties utilisées de la plante.....	27
2.4. Principe actifs.....	27
2.5. Indication thérapeutique et usage traditionnels.....	27
<b>3. <i>Inula viscosa</i>.....</b>	<b>28</b>
3.1. Description morphologique.....	28
3.2. Habitat et répartition.....	28
3.3. Parties utilisées de la plante.....	29
3.4. Principes actifs.....	29
3.5. Indication thérapeutique et usage traditionnelles.....	29
<b>4. <i>Marrubium vulgare</i> L.....</b>	<b>30</b>
4.1. Description morphologique.....	30
4.2. Habitat et répartition.....	31
4.3. Parties utilisées de la plante.....	31
4.4. Principes actifs.....	31
4.5. Indication thérapeutique et usage traditionnelles.....	31

### **Chapitre III: Enquête ethnobotanique**

1. Présentation des deux régions d'étude.....	31
2. Méthodologie.....	33
2.1. Prospection sur le terrain.....	33
2.2. Au laboratoire.....	33
3. Résultat.....	33
3.1. Pourcentage d'utilisation des quatre plantes médicinales.....	34
3.2. Selon le sexe.....	34
3.3. Selon l'âge.....	35
3.4. Selon le niveau d'étude.....	36
3.5. Selon le niveau socioéconomique.....	36
3.6. Selon le raison de choix.....	37
3.7. Selon l'usage thérapeutique des quatre médicinales de deux régions.....	38

### **Chapitre IV : Mise en application de *Carthamus caeruleus L***

1. Matériel utilisée.....	39
2. Mode de préparation.....	39
<b>Discussion des résultats</b> .....	42
<b>Conclusion</b> .....	44

### **Références bibliographiques**

**Annexe**

**Résumé**

## Listes des figures

<b>Figure 1 :</b> Différents type de séchages.....	7
<b>Figure 2 :</b> Différents types de conservation.....	8
<b>Figure 3:</b> Arome à base de plante.....	9
<b>Figure 4 :</b> Médicament obtenue à partir d'une plante.....	9
<b>Figure 5:</b> Différents types de bourgeon (Anonyme, 2017).....	10
<b>Figure 6 :</b> Différentes formes d'infusion (Anonyme, 2017).....	16
<b>Figure 7 :</b> Différentes étapes de préparation de la décoction (Anonyme, 2017).....	17
<b>Figure 8 :</b> Différentes formes de macération (Anonyme, 2017).....	17
<b>Figure 9 :</b> Différentes formes de suc (Anonyme, 2017).....	18
<b>Figure 10 :</b> Préparation de compresse (Anonyme, 2017).....	19
<b>Figure 11 :</b> Préparation de cataplasme (Anonyme, 2017).....	19
<b>Figure 12 :</b> Différentes types de vins médicaux (Anonyme, 2017).....	19
<b>Figure 13 :</b> Préparation d'huile médicinale (Anonyme, 2017).....	20
<b>Figure 14 :</b> Forme de macérâtes glycérine (Anonyme, 2017).....	21
<b>Figure 15 :</b> Inhalation par des plantes (Anonyme, 2017).....	21
<b>Figure 16 :</b> Poudre végétale (Anonyme, 2017).....	22
<b>Figure 17 :</b> Bain préparé à base de plante (Anonyme, 2017).....	22
<b>Figure 18:</b> <i>Artemisia herba alba A</i> (Originale, 2017).....	24
<b>Figure 19:</b> <i>Carthamus caeruleus L</i> (Originale, 2017).....	26
<b>Figure 20 :</b> <i>Inula viscosa</i> (Originale, 2017).....	28
<b>Figure 21:</b> <i>Marrubium vulgare L</i> (Originale, 2017).....	30
<b>Figure 22 :</b> Situation géographique de la zone d'étude (Google Maps, 2017) .....	31
<b>Figure 23:</b> Situation géographique de Maâtka (Google earth, 2017).....	32
<b>Figure 24:</b> Situation géographique de Kadiria (Google earth, 2017).....	32
<b>Figure 25:</b> Taux d'utilisation des quatre plantes médicinales.....	34

<b>Figure 26:</b> Répartition de la population sondée selon le sexe .....	34
<b>Figure 27:</b> Répartition de la population sondée selon l'âge.....	35
<b>Figure 28 :</b> Répartition de la population sondée selon le niveau d'étude .....	36
<b>Figure 29:</b> Répartition de la population sondée selon le niveau socioéconomique.....	36
<b>Figure 30:</b> Répartition de la population sondée selon le raison de choix .....	37
<b>Figure 31:</b> Racines de <i>Carthamus caeruleus L</i> (Originale, 2017).....	39
<b>Figure 32 :</b> Matériel utilisée de laboratoire (Originale, 2017).....	39
<b>Planche 1 :</b> Déférentes étapes de préparation de crème (Originale, 2017).....	40
<b>Planche 2 :</b> Photographies montrant les résultats d'un test sur un individu ayant appliqué la crème traditionnelle.....	41

## Liste des tableaux

**Tableau 1:** activités biologiques des composés polyphénoliques.....13

**Tableau 2 :** Résultat de l'enquête ethnobotanique sur l'usage thérapeutique.....38

# Introduction générale

## Introduction générale

---

Depuis toujours, l'homme a eu recours aux plantes pour se nourrir, se soigner mais aussi pour se parfumer sans connaître réellement les propriétés de ces plantes. A travers les siècles, il a pu, grâce à ses expériences et son intelligence, accumuler un savoir important des vertus médicinales des plantes (Boullard, 2001).

Pour se soigner, les patients des pays développés où ceux en voie de développement font souvent recours à la médecine conventionnelle pour son efficacité. Néanmoins malgré son efficacité, cette voie thérapeutique présente quelques inconvénients comme les effets indésirables, qu'elle peut engendrer et aussi son coût qui reste relativement élevé pour les usagers.

Actuellement, de nombreux patients font recours à la médecine traditionnelle pour faire satisfaire des besoins en soins de santé primaire. Elle est utilisée par l'homme depuis la nuit des temps et toutes les grandes civilisations anciennes (Chinoise, Indienne, Egyptienne, Grec, Romaine, etc.) ont eu recours à ce savoir-faire traditionnel pour se soigner (Viguié, 2006).

La phytothérapie est née en Inde, il y a plus de 4000 ans, les populations indiennes qui migrèrent vers la Chine emportèrent leur tradition herboriste qui se propagea vers l'ouest au Moyen-Orient. Les phytothérapies traditionnelles ont apparue en Europe au XVII<sup>e</sup> siècle. Elles ont été importées par les premiers colons vers l'Amérique (Jouvelet et Kidzieska, 2008).

Comme la médecine traditionnelle repose à hauteur de 80% sur l'utilisation de plantes médicinales, de nombreux pays, planchent actuellement en collaboration avec les experts de l'OMS pour mettre au point des techniques, pour contrôler et garantir une bonne qualité, une efficacité et une innocuité des produits faits à base de plantes.

Plus de 10000 espèces de plantes différentes sont utilisées par les scientifiques sur le plan thérapeutique et de nombreux médicaments sont élaborés à partir de leurs principes actifs. L'organisation mondiale de la santé (O.M.S) considère que dans de nombreux pays peu développés, les plantes et leurs composants représentent la première source de remèdes (Lucienne, 2010).

Aujourd'hui, avec les progrès de la recherche scientifique, la science reconnaît et confirme différentes vertus des plantes et de leurs constituants actifs. Elles ont un domaine d'application très varié et sont très utilisées dans l'industrie pharmaceutique, cosmétique, parfumerie, agroalimentaire et additifs.

## Introduction générale

---

L'Algérie compte parmi les pays riches en ressources phytogénétiques à intérêt médicinales et aromatiques dans le bassin méditerranéen. On dénombre à plus de 300 espèces à usage aromatique et médicinal, existant parmi les 3150 espèces végétales que compte notre pays (Tetenyl, 1985).

Dans le cadre de la valorisation des plantes médicinales nous nous sommes intéressées à quatre plantes qui sont l'armoise blanche (*Artemisia herba alba* A) et Carduncelle bleue (*Carthamus caeruleus* L) qui appartiennent à la famille des astéracées. Inule visqueuse (*Inula viscosa*) qui appartient à la famille des composées et le marrube blanc (*Marrubium vulgare* L) de la famille lamiacées. Nous avons choisi ces plantes comme support d'étude pour leurs vertus thérapeutiques, car leur richesse en principe actif agissent directement sur l'organisme ont les utilisent en médecine classique qu'en phytothérapie, elle présente des effets et des avantages dans les médicaments sont souvent dépourvus. Ces plantes ont très importantes pour les recherches pharmacologiques et élaboration des médicaments.

Notre travail s'inscrit dans le cadre d'une étude phyto-sociologique et ethnobotanique, dans le but d'identifier l'utilisation médicinale traditionnelle de plusieurs plantes de la Kabylie, dont certaines espèces sont reconnues par la population comme médicalement utiles ou au contraire comme toxiques. Notre souci lors de la réalisation du travail, était surtout de lever le point d'ombre sur l'usage des plantes médicinales, qui tend à tomber en désuétude.

Ce mémoire est divisé en trois parties, la première partie présentera des notions générales sur les plantes médicinales et l'utilisation de la médecine traditionnelle en phytothérapie. La deuxième partie présentera la botanique des plantes étudiées, pour chacune d'elle, la description morphologique et l'habitat, leurs principaux constituants et effets, et leurs usages traditionnels. La troisième partie nous avons réalisées une l'enquête ethnobotanique des quatre plantes médicinales, l'un de ces plantes (*Carthamus caeruleus* L) est mise en application en quatrième partie.

Notre travail s'achèvera par une conclusion générale qui résume l'ensemble des résultats obtenus.

# Généralités sur les plantes médicinales

Depuis 150 ans, les plantes médicinales ont fourni à la pharmacie des médicaments très efficaces. Aujourd'hui, de nombreux travaux menés dans le domaine de l'ethnopharmacologie, nous montrent que les plantes utilisées en médecine traditionnelle et qui ont été testées sont souvent d'une part, des plantes efficaces dans les modèles pharmacologiques et d'autre part seraient quasiment dépourvues de toxicité (Lhuillier, 2007; Gurib-Fakim, 2006).

Selon l'organisation mondiale de la santé (O.M.S 2000), en Afrique, plus de 80% de la population à recours à la médecine traditionnelle et aux plantes médicinales pour soins de santé primaire.

### **1. Définition de la médecine traditionnelle**

Selon l'organisation mondiale de la santé (O.M.S 2000), la médecine traditionnelle est l'ensemble des connaissances et pratiques explicables ou non utilisées pour diagnostiquer, prévenir ou éliminer un déséquilibre physique, mental, ou social en se fondant exclusivement sur des connaissances acquises ou transmises de générations en génération oralement ou par écrit.

La médecine traditionnelle se rapporte aux pratiques et approches utilisant séparément ou de façon combinée, des médicaments d'origine végétale, animale, minérale et des thérapies spirituelles (Awah, 2005).

#### **1.1. Avantages de la médecine traditionnelle**

Selon Sofowara (1996), la médecine traditionnelle est moins chère et accessible à la majorité de la population du tiers monde. En effet, 60% à 80% de la population de chaque pays en voie de développement doit compter sur les formes de la médecine traditionnelles.

D'après Oyebola (1989), la médecine traditionnelle s'intègre facilement dans la vie socioculturelle des personnes. Au Kenya, en Ethiopie et au Nigeria, les personnes consultent d'abord le guérisseur avant de se confier à la médecine moderne.

D'après l'O.M.S (2009), le traitement traditionnel « enlève le mal » de manière définitive alors que le traitement moderne « calme la maladie ». Détermination du délai d'action du traitement est rapide avec une efficacité qui dure dans le temps.

La médecine traditionnelle a également été appliquée au traitement de maladies très graves comme le paludisme ou le SIDA (Anonyme, 2003).

## 1.2. Inconvénients de la médecine traditionnelle

D'après l'O.M.S (2003), l'utilisation de la médecine traditionnelle se heurte à deux principaux obstacles : le manque de la formation adéquate des prestataires et l'absence de système de qualification et de délivrance de l'autorisation d'exercer. Il est donc difficile pour les autorités nationales et les consommateurs de savoir qui sont les prestataires qualifiés, les réseaux organisés de tradipraticiens manquent également.

Selon Sofowara (1996), les inconvénients de la médecine traditionnelle concernent beaucoup plus les méthodes non hygiéniques des praticiens de la médecine traditionnelle et leur mode de préparation de médicament, comparativement à la pratique de la médecine moderne, ceci peut être corrigé par des programmes de formation des guérisseurs.

Le problème de la médecine traditionnelle, selon le même auteur est le manque de preuves scientifiques en faveur de son efficacité, la plupart des déclarations concernant les effets thérapeutiques, sont faits par des praticiens de la médecine traditionnelle et qui n'ont pas été vérifiées scientifiquement. Il existe aussi le risque d'être des plantes mortelles (les plantes toxiques). Il existe aussi le problème de symptôme de certaines maladies qui n'est pas connu du praticien de la médecine traditionnelle.

D'après l'O.M.S (2009), la préparation des médicaments est contraignante (écraser les plantes, les faire bouillir pour l'obtention des décoctions). Il ya aussi le problème de certaines plants qui ne résistent pas beaucoup au temps.

## 2. Définition des plantes médicinales

La définition d'une plante médicinale est très simple. En fait, il s'agit d'une plante qui est utilisée pour prévenir, soigner ou soulager divers maux. Les plantes médicinales sont des drogues végétales dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses.

Les plantes médicinales sont toutes les plantes qui contiennent une ou plusieurs substances pouvant être utilisées à des fins thérapeutiques ou qui sont des précurseurs dans la synthèse de drogues utiles (Sofowara, 1996).

D'après Elqaj et *al.*, (2007), environ 35000 espèces de plantes sont employées par le monde à des fins médicinales, ce qui constitue le plus large éventail de biodiversité utilisé par les êtres humains. Les plantes médicinales continuent de répondre à un besoin important malgré l'influence croissante du système sanitaire moderne.

### 3. Récolte des plantes médicinales

Concernant la récolte, plusieurs éléments interviennent : 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 de la plante que nous voulons cuire, et quelle que soit la saison, le meilleur moment pour procéder à la récolte est le matin. En attendant que la rosée soit évaporée avant levée de soleil : 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 (Nogaret-Eharhart, 2003).

### 4. Séchage des plantes

Pour conserver au mieux les constituants actifs des plantes, il faut conserver ces dernières dans un endroit sombre, abrité et bien aéré. La température ne doit pas dépasser les 37 °C. Toutes ces conditions sont aisément réalisables. Avant de les mettre à sécher, nous devons éliminer toutes les parties de la plante qui semblent « malades » : feuilles jaunies, feuilles mortes, tiges...

La méthode de séchage la plus répandue est sous forme de bouquets que les plantes sont remisées. Donc il faut faire des petits bouquets et la tête être suspendue en bas sur des fils à sécher le linge.

L'autre procédé utilisé, notamment lorsque les plantes sont trop petites pour être mises en bouquet, consiste à les étendre sur une claie ou un tamis. Les plantes sont alors étalées en fines couches sur la claie. Attention cependant à ne pas trop manipuler les plantes pendant le séchage : certaines sont très fragiles et perdraient leurs propriétés (Figure 1).

Lorsque les plantes ont des graines, on prend soin de placer un sac en papier autour du bouquet qui sèche : ceci permet de récupérer les graines dans de bonnes conditions.

Les fleurs et les feuilles sont sèches à partir du moment où elles deviennent cassantes sans pour autant s'effriter et se réduire en poudre dès qu'on la touche. Les fleurs ne doivent pas noircir. En général, il faut que les plantes gardent leur couleur d'origine. Si elles sont odorantes, elles doivent aussi garder leur parfum. On reconnaît qu'une plante est trop « vieille » au fait qu'elle n'a plus d'odeur, qu'elle ne sent plus rien. Normalement, les plantes ne se

conservent pas plus d'un an. Les racines et les écorces quant à elles conservent leurs propriétés pendant deux ans (Nogaret-Eharhart, 2003).



**Figure 1 :** Différents type de séchages (Anonyme, 2017)

### 5 .Conservation des plantes médicinales

La règle d'or à suivre absolument pour bien conserver vos plantes consiste à éviter autant que possible l'humidité et la lumière : celles-ci en effet accélèrent l'oxydation qui altère les parties de plantes qu'on a séché. Il faut éviter de les ranger dans la cuisine, où les vapeurs de cuisson créent de l'humidité. Les petits bocaux en verre teinté, fermés par des bouchons en liège conviennent si il ya de petites quantités à conserver, et si on les place à l'abri de la lumière. Sinon, des sacs en papier kraft double épaisseur qui permet de garder nos plantes au mieux (Figure 2). On évite en tout cas les récipients totalement hermétiques (Nogaret-Eharhart, 2003).



**Figure 2 :** Différents types de conservation (Anonyme, 2017)

## 6. Phytothérapie

Depuis la nuit des temps, les hommes apprécient les vertus apaisantes et analgésiques des plantes. Aujourd'hui encore, les deux tiers de la pharmacopée ont recours à leurs propriétés curatives. A travers les siècles, les traditions humaines ont su développer la connaissance et l'utilisation des plantes médicinales (Larousse encyclopédie, 2001).

### 6.1. Définition de la phytothérapie

Le mot phytothérapie est étymologiquement de deux racines grecques : phyton et therapeia qui signifient respectivement plante et traitement.

La phytothérapie peut donc définir comme étant une discipline allopathique destinée à prévenir et à traiter certains troubles fonctionnelles et / ou certains 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 (Wichtl et Anton, 2003).

### 6.2. Différents types de la phytothérapie

Dans le domaine de soin par les plantes, on remarque deux tendances majeures ou certains intervenants en mettant surtout l'accent sur les connaissances empiriques des plantes et sur leurs effets reconnus depuis la nuit de temps. Préconisant une approche holistique, ils s'intéressent aux effets de la plante dans sa globalité, surtout l'individu. Alors que d'autre se basent davantage sur les connaissances biochimiques et se préoccupent plutôt des symptômes des maladies et de l'action des principes actifs des plantes (Rey-Debove et Rey, 2010).

On revanche qu'il existe plusieurs types de phytothérapies, à utilisées en médecine. L'utilisation de ces différentes branches se fait entre méthodes anciennes et modernes. La phytothérapie se subdivise en aromathérapie, homéopathie, phytothérapie pharmaceutique, herboristerie et gemmothérapie :

#### 6.2.1. Aromathérapie

L'aromathérapie est l'utilisation médicinale des extraits aromatiques des plantes (Figure 3). Ce terme à été inventé par Maurice Gattefasse pharmacien français dans les années 1910. Ce mot vient du latin « aroma » signifiant odeur et du grec « therapeia » signifiant traitement. Il s'agit donc de soigner par les huiles essentielles (Bonnafous et Catherine, 2013).

L'aromathérapie consiste en l'utilisation de concentrés de molécules de plante, via les huiles essentielles et les essences des plantes. Ces huiles se conservent environ 3 ans et sont utilisées le plus souvent à travers la peau (Zeghad, 2009).



**Figure 3:** Arome à base de plante (Anonyme, 2017)

### 6.2.2. Homéopathie

L'homéopathie vient de grecs « homoios » qui veut dire (semblable) et pathos (douleur ou maladie), est une forme de la médecine douce. Elle repose historiquement sur la théorie qu'une substance entraînant un symptôme chez une personne saine basé sur la prescription d'un mélange de plusieurs médicaments en alternance (Anonyme, 2013).



**Figure 4 :** Médicament obtenue à partir d'une plante (Anonyme, 2017)

### 6.2.3. Phytothérapie pharmaceutique

La phytothérapie pharmaceutique utilise des produits d'origine végétale obtenus par extraction et qui sont dilués dans de l'alcool éthylique ou un autre solvant. Ces extraits sont dosés en quantités suffisantes pour avoir une action soutenue et rapide. Ils sont présentés sous forme de sirop, de gouttes, de gélules, de lyophilisats (Strong, 2006).

## 6.2.4. Herboristerie

L'herboristerie correspond à la méthode de phytothérapie la plus classique et la plus ancienne. L'herboristerie se sert de la plante fraîche ou séchée ; elle utilise soit la plante entière, soit une partie de celle-ci (écorce, fruit, fleurs), la répartition repose sur des méthodes simples, le plus souvent à base d'eau : décoction, infusion, macération. Ces préparations existent aussi sous forme plus moderne de gélule de poudre de plante sèche que le sujet ovale. (Strong, 2006).

## 6.2.5. Gemmothérapie

Le terme gemmothérapie provient de latin « gemmae » qui signifie à la fois bourgeon et pierre précieuse et du grec « therapeia » qui signifie soin.

La gemmothérapie est une méthode thérapeutique qui utilise des bourgeons végétaux (foliaires ou floraux) mais également d'autres tissus embryonnaires vivants en voie de croissance (jeunes pousses, radicules) (Figure 5) .Ces tissus sont obligatoirement recueillis frais et employés sous forme de macérâtes glycinés buvables (Téteau, 1987 ; Bildstein, 1997 ; Adrienne, 2011 ; Téteau et Scimeca, 2011).



**Figure 5:** Différents types de bourgeon (Anonyme, 2017)

## 6.3. Avantages de la phytothérapie

Malgré les énormes progrès réalisés par la médecine moderne, la phytothérapie offre de multiples avantages. N'oublions pas que de tout temps à l'exception de ces dernières années, les hommes n'ont pas que les plantes pour soigner. Aujourd'hui, les traitements à base de plantes reviennent au premier plan, car l'efficacité des médicaments tels que les antibiotiques (considérés comme la solution quasi universelle aux infections graves) décroît, les bactéries et les virus se sont peu à peu adaptés aux médicaments et leurs résistent de plus en plus.

La phytothérapie qui repose sur des remèdes naturels, est bien acceptée par l'organisme. Elle connaît de nos jours un renouveau exceptionnel en occident, spécialement dans le traitement des maladies chroniques comme l'asthme ou l'arthrite (Anonyme, 2001).

L'avantage essentiel de la phytothérapie est d'éviter les effets secondaires grâce aux faibles concentrations et parce que les éléments n'y sont ni dissociés ni épurés. Généralement, les plantes médicinales d'usage courant ne provoquent que très peu d'effet indésirable.

### 6.4. Inconvénients de la phytothérapie

Toute les plantes médicinales dans les conditions normale de son utilisation est susceptible de faire preuve d'effets secondaire. Dans certaines circonstances, l'usage de la plante peut même être à l'origine de l'intoxication. Certain plantes contiennent des substances susceptibles de provoquer des réactions allergiques (Christophe, 2014).

Selon l'O.M.S (2003), les gens ne savent peut-être pas quels sont les effets secondaires éventuels des plantes médicinales ni comment et quant elles peuvent être utilisées en toutes sécurités. Dans la plupart des pays, il n'existe aucun système de contrôle de l'innocuité : lorsqu'il existe, ce système exclut les plantes médicinales. A cause de l'absence de contrôle de la qualité et du manque d'informations des consommateurs, des cas d'utilisation erronés de préparation à base de plantes ont été signalés.

### 7. Métabolites chez les plantes médicinales

Les métabolites sont les molécules issues du métabolisme des végétaux (ou des animaux), on distingue deux classes: métabolites primaires et métabolites secondaires.

Les métabolites primaires: ils sont caractérisés par leur propriété nécessaire et vitale à la survie de la cellule ou de l'organisme. Ils sont divisés en trois groupes; les glucides, les lipides et les acides aminées (Kone, 2009; Badiaga, 2012).

Les métabolites secondaires: ils ne sont pas vitaux pour la cellule ou l'organisme, ces molécules sont présentes en très grand nombre et d'une variété structurale extraordinaire. Il est impossible de montrer une fonction commune à l'ensemble des métabolites secondaires, mais on peut remarquer de nombreuses interactions entre les plantes qui les élaborent et les autres organismes vivants (Guignard et *al.*, 1985 ; Badiaga, 2012).

Les métaboliques secondaires sont reconnus par leurs activités biologiques nombreuses qui comprennent des activités antibactériennes, anticancéreuses, antifongique, analgésiques,

anti-inflammatoires, diurétiques, gastro-intestinales, antioxydants..... (Harborne et Baxter, 1993; Bruneton, 1999).

Ces métabolites sont divisés en trois groupes; les composés phénoliques, les terpénoïdes et stéroïdes et les composés azotés ou alcaloïdes (Guignard et *al.*, 1985; Badiaga, 2012).

### 7.1. Composés phénoliques

Les composés phénoliques sont des molécules hydrosolubles présentes dans tous les végétaux. Ils résultent bio génétiquement de deux voies synthétiques principales : la voie shikimate et acétate (Lugasi et *al.*, 2003).

L'élément structural de base des composés phénoliques est un noyau benzénique auquel sont directement liés un ou plusieurs groupes hydroxyles. Libres ou engagés dans une autre fonction chimique (éther, méthylique, ester, sucre...) (Bruneton, 1993).

Les fonctions principales attribuées à ces composés chez les végétaux sont la protection contre les herbivores ainsi que la limitation des dommages dus aux radiations UV. Dans ce cas ils agissent par effet d'écran et par effet antioxydant (Lebham, 2005). D'autre part leurs actions antibactériennes et antifongiques, participent à la pigmentation des fleurs des légumes et de quelques fruits (raisin, agrume, etc...). Certains d'entre eux sont responsables d'amertume et d'astringence.

Les composés phénoliques (acides phénoliques, coumarines, flavonoïdes, anthocyanes, proanthocyanidines et Tanins gallique et catéchiques) forment le groupe des composés phytochimiques le plus important des plantes (Bahorum, 1997). Ces substances sont dotées de certaines activités résumées dans le tableau suivant :

**Tableau 1:** activités biologiques des composés polyphénoliques (Bahorun, 1997)

POLYPHENOLS	ACTIVITES
Acides phénols (cinnamique et benzoïques)	Antibactérienne Antifongiques antioxydantes
Coumarines	Protectrices vasculaires et antioedémateuses
Flavonoïdes	Antitumorales anticarcinogènes Anti-inflammatoires Hypotenseurs et diurétiques Antioxydantes
Anthocyanes	Protectrices capillaro-veineux
Proantocyanidines	Effet stabilisants sur le collagène Antioxydants Antitumorales Antifongiques Anti-inflammatoires
Tanins gallique et catéchiqees	Antioxydantes

### 7.1.1. Acides phénoliques

Les phénols ou les acides phénoliques sont des petites molécules constituées d'un noyau benzénique et au moins d'un groupe hydroxyle, elles peuvent être estérifiées et liées à des sucres sous forme d'hétérosides, ces phénols sont solubles dans les solvants polaires, leur biosynthèse dérive de l'acide benzoïque et de l'acide cinnamique (Wichtl et Anton, 2009).

Les phénols possèdent des activités anti-inflammatoires, antiseptiques et analgésiques (médicament d'aspirine dérivée de l'acide salicylique) (Iserin et *al.*, 2001).

### 7.1.2. Coumarines

Les coumarines tirent leur nom de « coumarou », nom vernaculaire de la fève Tonka, *coumarouna odorata* (légumineuses) d'où la coumarine fut isolée, en 1820, elles sont largement distribuées dans le règne végétal (Casley-Smith et Pilier, 1993).

### 7.1.3. Flavonoïdes

Les flavonoïdes constituent un groupe important des substances très répandues dans la nature. Ils représentent un groupe principal des antioxydants et ils forment également une importante famille des colorants naturels où dominant le jaune (flavones), le rouge ou le bleu (anthocyanes). Ces trois couleurs de base peuvent être modifiées par d'autres pigments

(chlorophylles, caroténoïdes...), par chélation avec certains métaux ou par des variations de pH (Hertog *et al.*, 1993).

### 7.1.4. Tanins

Les tanins sont des substances d'origine organique que l'on trouve dans pratiquement tous les végétaux, et dans toutes leurs parties (écorces, racines, feuilles et les fruits, raisin, datte, café, cacao...) (Hemingway, 1992).

### 7.1.5. Lignines

Les lignines sont des composés qui s'accumulent au niveau des parois cellulaires (tissus sclérenchymes ou le noyau des fruits), au niveau de sève brute qu'ils permettent la rigidité des fibres, ils sont le résultat d'association de trois unités phénoliques de base dénommées monolignols de caractère hydrophobe (Sarni-Manchado et Cheynier, 2006).

### 7.1.6. Quinones

Les quinones sont des pigments jaunes à rouge violets que l'on rencontre dans les règnes animal et végétal. Leurs hétérosides sont solubles dans l'eau et les solutions hydro-alcooliques.

Ces substances sont souvent très réactives ; elles peuvent colorer la peau par la suite de combinaisons avec les groupes amines (NH<sub>2</sub>) libres des protéines ; certaines, en particulier les hydroquinones, sont utilisées comme teintures pour fibres textiles (formation de laques) (Guilhon *et al.*, 1997).

### 7.1.7. Saponines

Les saponines sont les principaux constituants de nombreuses plantes médicinales, les saponines doivent leur nom au fait que, comme le savon, elles produisent de la mousse quand on les plonge dans l'eau. Les saponines existent sous deux formes, les stéroïdes et les terpenoïdes. La structure chimique des stéroïdes est similaire à celle de nombreuses hormones humaines (œstrogène, cortisone), et de nombreuses plantes qui en contiennent ont un effet sur l'activité hormonale (Larousse encyclopédie, 2001).

## 7.2. Alcaloïdes

Les alcaloïdes sont des substances organiques azotées d'origine végétale, de caractère alcalin et de structure complexe (noyau hétérocyclique), on les trouve dans plusieurs familles des plantes, la plupart des alcaloïdes sont solubles dans l'eau et l'alcool. Ils ont un goût amer et certains sont fortement toxiques (Wichtl *et al.*, 2009).

### 7.3. Terpènes et stéroïdes

Terpènes sont des constituants habituels des cellules végétales, Ils peuvent s'impliquer dans les fonctions métaboliques essentielles.

Ils constituent entre autre le principe odoriférant des végétaux, cette odeur est due à la libération de molécules très volatiles contenant 10, 15, 20 atomes de carbone. Extraites du végétal, ces molécules sont employées comme condiment (girofle) ou comme parfum (rose, lavande). Un grand nombre d'entre eux possède des propriétés antiseptiques (Klaas et *al.*, 2002).

### 7.4. Huiles essentielles

Le terme « huile » souligne le caractère visqueuse et hydrophobe de ces substances, le terme « essentielle » se souligne la caractéristique principale de la plante à travers ses exhalaisons (Bernard et *al.*, 1988).

Les huiles essentielles sont des liquides extrêmes puissants que l'on retrouve naturellement dans diverses parties des plantes, des herbes, des fleurs, des fruits, des bois et des épices. On obtient une huile avec une méthode de distillation à la vapeur. La plupart des huiles essentielles sont antiseptique, antivirales et anti- infectieuse (Masso et Réflexo, 2007).

## 8. Mode de préparation et forme galénique en phytothérapie

La galénique est la forme sous laquelle se présente un médicament (liquide, solide ou pulvérulente), ainsi que sa présentation (gélule, comprimé, sirop) cette dénomination provient de nom du médecin grec Galien, qui en a codifié les règles (Jean- Michel Morel ; Hiver15).

Le mode de préparation d'un produit phyto-thérapeutique peut avoir un effet sur la quantité d'ingrédient actif présent .Le moment et la saison de la récolte de la plante, ainsi que le type de sol ou elle pousse, peuvent également influencer son efficacité.

Pour produire une préparation, on commence généralement par moulinner les parties de la plante qui ont des propriétés médicinales. Les matières végétales moulues sont appelées macérât. Selon le type de plante, le macérât peut être séché avant d'être moulu. Trempé ensuite dans un liquide pour en extraire les ingrédients actifs. Ce liquide est appelé solvant, et il existe plusieurs méthodes pour effectuer cette opération qui sont : l'infusion, décoction, macération, suc, compresse et cataplasme, vins médicinaux, sirops, huiles médicinales, teintures, extrait fluide, macérâts glycinés, poudre de la plante et inhalation (Leslie Taylor, 2004).

### 8.1. Infusion

Elle consiste à verser de l'eau bouillante sur des plantes au moment précis ou l'eau entre en ébullition (Figure 6). Il faut alors couvrir le récipient et laisser infuser le temps nécessaire en dehors du feu (de dix minutes à une heure selon les plantes). Nous pouvons battre avec un fouet à thé (en bambou) ou une cuillère en bois pour accélérer la diffusion des principes actifs et oxygéner l'infusion qui n'en sera que meilleure. En filtrant avant de déguster. Nous pouvons éventuellement sucrer avec le miel (jamais de sucre blanc) (Lacoste, 2005).

Elle se conserve pendant 24h dans un bocal fermé et placé dans un réfrigérateur ou dans un endroit frais. (Lousse encyclopédie, 2001).



**Figure 6 :** Différentes formes d'infusion (Anonyme, 2017)

### 8.2. Décoction

Les décoctions concernent les écorces, certaines racines ou les graines très résistantes. Leur action est souvent plus puissante que celle des infusions. Quant à leur préparation, elle se réalise en plongeant dans de l'eau froide le végétal et en portant à ébullition une quinzaine de minutes (Figure 7). Les décoctions ont permis également de faire naître les sirops qui sont des décoctions auxquelles on a ajouté du sucre ou du miel et des formes de pommade créées par les Romains, en mélangeant une pomme râpée et du lard à une décoction concentrée (Roger Halfon, 1926).

Elle se conserve dans un bocal fermé au réfrigérateur ou dans un endroit frais (48 h maximum) (Larousse encyclopédie, 2001).



**Figure 7 :** Différentes étapes de préparation de la décoction (Anonyme, 2017)

### 8.3. Macération

La macération est obtenue 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) (Figure 8). 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 stoker la macération obtenue dans un récipient bien bouché (Morigane, 2007). Elle se conserve pendant une journée (Anonyme, 2000).



**Figure 8 :** Différentes formes de macération (Anonyme, 2017)

### 8.4. Suc

Pour obtenir le suc il suffit de réduire la plante en purée. Il est préférable de le faire avec des plantes fraîches. Parfois quand la plante est trop épaisse (Figure 9) ou donne peu de jus, il est nécessaire de la cuire dans un peu d'eau. Une fois la purée de pulpe obtenue, filtrer et

boire le suc dilué dans un peu d'eau ou l'utiliser en compresse. Cette méthode est rarement employé car le « produit » obtenu est souvent très amer et se conserve pas (Lacoste, 2005).



**Figure 9** : Différentes formes de suc (Anonyme, 2017)

### 8.5. Compresses et Cataplasmes

Compresses et cataplasmes sont principalement utilisés dans les cas de problèmes de peau, les entorses, les fractures et les douleurs musculaires ou articulaires. Il ne faut utiliser que des plantes parfaitement saines. Nous pouvons associées une huile végétale (huile d'olive) ou de l'argile ou du miel selon les différentes recettes à suivre scrupuleusement. En procédant par étape ; On laisse en place 20 minutes. On recommence 2 heures plus tard avec une nouvelle compresse et on laisse 30 minutes. Ne réutilisez jamais une compresse ou cataplasme.

Pour obtenir une compresse, on imbibé un tissu propre d'une infusion concentrée ou d'une décoction de plante (Figure 10). Appliquez-la sur la peau, et la maintenir par un bandage, il faut évite le compresses et cataplasme sur le ventre.

En cas de cataplasme, la plante peut être directement appliquée sur la peau quand les feuilles ou les fleurs sont fines (Figure 11). Sinon elles peuvent être chauffées dans de l'eau ou légèrement écrasées au rouleau à pâtisserie pour que les principes actifs pénètrent plus rapidement. Maintenir avec un linge ou une bande (Lacoste, 2005).



**Figure 10 :** Préparation de compresse (Anonyme, 2017)



**Figure 11:** Préparation de cataplasme (Anonyme, 2017)

## 8.6. Vins médicinaux

Pour obtenir un vins médicinaux faites macérer 100g de plantes séchées ou 200g de plantes fraîches dans un litre de vin blanc ou rouge, mais bio de préférence (Figure 12) pendant deux semaines avant de filtrer on extrait le jus de plante. Nous pouvons conserver ces vins durant trois mois au frais. En général, on peut boire un petit verre de vin médicinal à chaque repas (Lacoste, 2005).



**Figure 12 :** Différents types de vins médicaux (Anonyme, 2017)

## 8.7. Sirops

Le miel et le sucre non raffinés 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.

Nous pouvons conserver ces sirops pendant 6 mois maximum au frais (Anonyme, 2001).

### 8.8. Huiles médicinaux

Elles sont appliquées en friction sur la peau, certaines peuvent soulager les rhumatismes ou pour l'amélioration de la circulation. Des plantes sèches (ou des plantes fraîches) sont hachées et on ajoute d'huile d'olive, on chauffe le tout doucement au bain-marie pendant trois heures on retire du feu et on laisse refroidir puis on filtre le mélange (Figure 13) (Kunckel et Iomeyer, 2007)

Elles se conservent durant un an maximum dans des flacons en verre teinté, hermétique et stérilisés (Anonyme, 2001).



**Figure 13 :** Préparation d'huile médicinale (Anonyme, 2017)

### 8.9. Teintures

Pour obtenir une teinture, il suffit de laisser macérer une plante dans l'alcool ; les substances actives se dissolvant ainsi facilement. Les teintures sont plus efficaces que les infusions ou les décoctions. D'un emploi simple, elles se conservent pendant deux ans dans des bouteilles en verre teinté, stérilisées et placées dans un endroit frais et sombre (Larousse encyclopédie, 2001).

### 8.10. Extrait fluide

L'extrait fluide est obtenu par extraction active de la plante, en laissant macérer dans de l'alcool éthylique. En épuisant la poudre végétale par lixiviation en plusieurs passages successifs dans l'alcool. Les solutions obtenues présentent une bonne stabilité dans le temps et une bonne concentration en principes actifs (Nogaret-ehrhart, 2003).

### 8.11. Macérâtes glycéринés

Macérât glycéринé est une branche récente de l'homéopathie, la gemmothérapie est une méthode de soin qui utilise les macérâtes glycéринés comme remèdes. Il s'agit de faire macérer durant 20 jours les bourgeons fraîchement cueillis et broyés dans un mélange d'alcool et de glycérine (Figure 14). La macération est filtrée puis diluée. Les bourgeons et autres tissus embryonnaires sont concentrés en principes actifs et en principes de croissance. Les macérâtes glycéринés sont très efficaces sur les enfants et les animaux (Lacoste, 2005).



**Figure 14 :** Forme de macérâtes glycéринe (Anonyme, 2017)

### 8.12. Inhalations

Les inhalations conviennent en cas d'affections des voies respiratoires. Pour la préparation il faut verser de l'eau chaude sur des plantes telles que la camomille et le thym qui provoque sur une émanation de vapeur (Figure 15). Par l'inhalation de cette vapeur, les principes actifs parviennent jusqu'aux muqueuses enflammées ou irritées, mais aussi aux poumons et au sang (Grunwald et Janicke, 2004).



**Figure 15 :** Inhalation par des plantes (Anonyme, 2017)

### 8.13. Poudre médicinale

La poudre s'obtient en pulvérisant une plante (Figure 16), soit au moulin à café, soit au mortier et au pilon, avec du gros sucre en guise de moule (Delille, 2010).

Selon Iserin et *al* (2001), les poudres peuvent être conservées durant 3 à 4 mois au frais dans des récipients hermétiques en verre teinté.



**Figure 16:** Poudre végétale (Anonyme, 2017)

### 8.14. Bains

Les bains consistent en l'immersion du corps tout entier ou d'une partie seulement dans un liquide préparé. Il peut être aromatiques, émollient, stimulant, fortifiant, relaxant et voir sédatif. Ils constituent également des excellents tranquillisants.

Les bains sont très efficaces en cas de rhumatismes, stimulent et rafraichissent le corps. C'est une préparation d'une infusion ou une décoction en mettant une poignée d'herbes dans un litre d'eau (Figure 17), filtrer, puis verser la mixture obtenue dans l'eau du bain. Pour les huiles essentielles ne pas mettre plus de cinq à dix gouttes et il est conseillé de se limiter à un seul bain par jour (Delille, 2010).



**Figure 17 :** Bain préparé à base de plante (Anonyme, 2017)

## 9. Médicament courant à base des plantes

Selon l'article L 5111-1 (2007) du Code de la Santé Publique, on entend par médicament à base de plante à usage humain, tout médicament à usage humain dont les substances actives sont exclusivement une ou plusieurs substances végétales ou préparation à base de plantes ou une association d'une ou de plusieurs substances végétales ou préparation à base de plante Article.

### 9.1. Aspirine (acide acétylsalicylique)

L'aspirine est originaire d'écorce de la saule de laquelle on extrait un glucoside amer nommé salicine, il possède des propriétés antalgiques, anti-inflammatoire et antipyrétique. Acide acétylsalicylique fut secondairement employé comme antithrombotique (Elsevier SAS, 2000).

### 9.2. Quinine

Quinine est un alcaloïde extrait de l'écorce d'un arbre tropical le quinquina. Elle est présentée sous plusieurs formes injectables ou orales (Filisetti et Monassier, 2012).

Elle est de propriété fébrifuge employé dans le traitement contre la malaria et le paludisme. On utilise aussi la quinine pour réguler le système nerveux central, le système cardiovasculaire et le transit intestinal (Delille, 2013).

### 9.3. Atropine

L'atropine est un alcaloïde retrouvé dans la Belladone, une plante de la famille de Solanacées. Il se classe dans le groupe des substances parasympholytiques et possède des différents effets pharmacologiques : au niveau du système nerveux central, effet ophtalmologique, cardiovasculaires, broncho-pulmonaire, gastro-intestinaux et vésicaux-prostatique (Stéphan, 2002).

### 9.4. Morphine

Morphine est extraite de l'opium, obtenu à partir des fleurs de pavot. Elle est l'un des médicaments les plus utilisés et les mieux connus pour le traitement de la douleur. Elle fait partie de la liste des médicaments reconnus comme essentiels par l'Organisation mondiale de la santé (O.M.S). On l'emploie pour soulager des douleurs d'origines diverses: douleurs osseuses chroniques, cancer, ou encore après une opération chirurgicale.

Le but du traitement est d'obtenir un soulagement adéquat de la douleur. Ceci est possible dans la majorité des situations (APSI-La morphine- Septembre 2011-Réf. magasin 132339).

# Présentation des plantes étudiées

Les plantes médicinales en Kabylie sont largement employées dans divers problèmes de santé. Les remèdes utilisant les plantes sont moins chers, sans effet indésirables et ont tendance à être employé dans diverses maladies (Hallimi, 2004).

Dans le cadre de cette étude, nous nous sommes intéressés à quatre plantes, les plus utilisées par les habitants qui sont : l'armoise blanche (*Artemisia herba alba* A) (Figure 18) et carduncelle bleue (*Carthamus caeruleus* L) (Figure 19) qui appartiennent à la famille des astéracées. Inule visqueus (*Inula viscosa*) (Figure 20) qui appartient à la famille des composées et le marrube blanc (*Marrubium vulgare* L) (Figure 21) de la famille lamiacées. Toutes ces plantes possèdent une forte odeur. Les propriétés médicinales de ces plantes sont dues à leur richesse en différents principes actifs.

### 1. *Artemisia herba alba* A

Selon (Guignard, 1998) la taxonomie de la plante est comme suit:

Règne .....Plantae  
 Embranchement .....Spermatophytes  
 Sous-embranchement .....Angiospermes  
 Classe .....Dicotyledones  
 Ordre..... Asterales  
 Famille.....Aséracées  
 Genre.....*Artemisia*  
 Espèce.....*A. herba Alba*



**Figure 18:** *Artemisia herba alba* A (Originale, 2017).

Nom vernaculaire français : Armoise blanche  
 Nom vernaculaire berbère : ifzi  
 Nom vernaculaire arabe : Chih (Messai, 2015).

A

#### 1.1. Description morphologique

L'*Artemisia herba alba* A est une plante herbacée à tiges ligneuses et ramifiées vivace de 30-50 cm de long. Elle se distingue par une odeur caractéristique d'huile de thymol et un goût amer d'où son caractère astringent (Nabli, 1989).

Ces tiges sont rigides et droites et les feuilles sont courtes, généralement pubescentes avec un aspect argenté. Les fleurs sont hermaphrodites, emballés dans des petites capitules

(comprenant chacun de 3 à 8 fleurs) sessiles et en bottes. Les fruits sont groupées en grappes, à capitules très petites (3/1,5mm) et ovoïdes. Le réceptacle floral est nu avec 2 à 5 fleurs jaunâtres par capitule toutes hermaphrodites (Pottier, 1981).

### 1.2. Habitat et répartition

L'armoise blanche présente une vaste répartition géographique couvrant, en Algérie, environ 4 millions d'hectares et se développe dans les steppes argileuses et les sols tassés relativement peu perméables. Elle se trouve sur les dayas, les dépressions et les secteurs plus ou moins humide. Elle constitue un moyen de lutte contre l'érosion et la désertification (Ayad et *al.*, 2013).

### 1.3. Parties utilisées de la plante

Les parties utilisées en médecine traditionnelle pour l'armoise blanche sont particulièrement les feuilles.

### 1.4. Principes actifs

Historiquement, l'armoise a été un genre productif dans la recherche de nouveaux composés biologiquement actifs. Les investigations photochimiques ont montré que ce genre est riche en sesquiterpènes, monoterpènes, flavonoïdes et coumarines (Sanz et *al.*, 1991).

Les flavonoïdes détectés dans l'*Artemisia herba alba* A montrent aussi une diversité structurale allant des flavonoïdes communs (flavones, glycosides et flavonols) jusqu'à les flavonoïdes méthyles qui sont inhabituels (Nam et *al.*, 1985; Nam et *al.*, 1987).

### 1.5. Indication thérapeutique et usage traditionnels

*Artemisia herba alba* A représente une importante ressource fourragère (Aidoud, 1983). D'après des éleveurs, cette espèce est souvent préconisée dans l'alimentation des ovins comme vermifuge. Elle est aussi utilisée dans la médecine traditionnelle pour faciliter la digestion, calmer les douleurs abdominales et celles du foie, dans le traitement du diabète (Belakhdar, 1997). Les racines sont efficaces contre les convulsions (Baba Aissa, 2000).

2. *Carthamus caeruleus* L

Selon (Quezel et Santa, 1963) la taxonomie est comme suit :

- Règne.....Plantae
- Famille.....Asteraceae
- Classe.....Centaureinae
- Ordre.....Asterales
- Genre.....*Carthamus*
- Espèce.....*Carthamus caeruleus* L
- Synonyme.....*Carthamus caeruleus* L / *Carduncellus caeruleus* L / *Kentrophyllum caeruleum* / *Onobroma caeruleus* L



Figure 19: *Carthamus caeruleus* L (Originale, 2017)

Nom vernaculaire français : Carduncelle bleue  
 Nom vernaculaire berbère : Amegresdes  
 Nom vernaculaire arabe : Merghres Ghers, Kenjdar, Gergaa, Qartum (Quezel et Santa, 1963).

2.1. Description morphologique

La carduncelle bleue est une plante vivace, de 20-60 cm. Tige ascendante simple ou très peu rameuse. Feuilles glabres ou pubescentes, fortement renviées, à contour ovale ou lancéilé ; les inférieure pétiolées, dentées ou lyrées-pinnatifides, les supérieures sessilesamplexicaules ou dentées-épineuses. Involucre proprement dit à bractées externes ciliées pectinées, inermes ; les interne à appendice fimbrié. Avec des capitules bleus violets, gros (3 cm de large sur 3-4 de long), solitaires au sommet de la tige et des rameaux, globuleux ou ovoïdes. Akènes nettement plus courts que l’aigrette (environ 2 fois), subglobuleux ou obscurément tétragones, glabres et blanchâtres. Corolles bleues. On les trouve dans les champs et les lieux incultes (Quezel et Santa, 1963 ; Balmey et Grey-Wilson, 2000).

2.2. Habitat et répartition

C’est une espèce peu commune qu’on peut rencontrer dans les terrains maigres de Provence et de Corse. Elle préfère les lieux secs et ensoleillés du bassin méditerranéen, elle est originaire du Sud-ouest d’Asie, d’Orient, mais répandues depuis dans le reste de l’Asie, en

Afrique du Nord, en Australie même dans les deux Amériques, ainsi qu'en Europe (Boullard, 2001 ; Mioulane, 2004).

### 2.3. Parties utilisées de la plante

Le rhizome est la partie la plus utilisée en phytothérapie en raison de sa richesse en amidon et en matière grasse (Hamadi et *al.*, 2014).

### 2.4. Principes actifs

Le rhizome de *Carthamus caeruleus L* est largement utilisé sous forme de pommade pour le traitement de brûlures cutanées. Le rhizome est particulièrement riche en amidon et en matière grasse. De plus, la teneur en saponine, substance à activité hormonale reconnue, est 0,041g de masse humide, dépassant de loin celle de certaines plantes médicinales usuelles dont le ginseng.

Les crèmes élaborées selon deux formules traditionnelles (à chaud et à froid) présentent des effets similaires à celui de Biafine pommade de pharmacie utilisée pour soulager les brûlures. Un test réalisé sur un volontaire a confirmé l'efficacité de la crème élaborée pour le traitement de brûlures cutanées pour lesquelles la plante est destinée dans la médecine traditionnelle (Hamadi et *al.*, 2014).

### 2.5. Indication thérapeutique et usage traditionnels

Le rhizome du *Carthamus caeruleus L* est utilisé en Algérie en médecine traditionnelle comme cicatrisant. Il contribue à soigner les brûlures (anti brûlure). La richesse de cette plante en polyphénols lui confère une grande activité antioxydante. Les graines sont riches en amidon et en huile. Il présente aussi un pouvoir réducteur équivalent à 85 mg de vitamine C/100g de masse fraîche mais il ne présente pas de propriétés antibactériennes (Hamadi et *al.*, 2014).

### 3. *Inula viscosa*

D'après Fournier (1947), la taxonomie de la plante est comme suit :

Règne.....Plantae  
 Embranchement.....Spermaphytes  
 Sous-Embranchement.....Angiospermes  
 Classe.....Dicotylédones  
 Ordre.....Campunulales  
 Famille.....Compositae  
 Genre.....*Inula*  
 Espèce.....*I.viscosa* L. Aiton  
 Synonymie.....*Dittrichia viscosa*



**Figure 20** : *Inula viscosa* (Originale, 2017)

Nom français : Inule ; inule visqueuse ; aunée visqueuse  
 Nom kabyle : Amagramane  
 Nom arabe : Magramène (Ait Youssef, 2006).

#### 3.1. Description morphologique

L'inule visqueuse est une plante herbacée annuelle, vivace, glanduleuse à odeur forte et ligneuse dans sa partie inférieure. Elle apparaît sous forme de buissons de 0.5 à 1 mètre de hauteur et présente de nombreux capitules à fleurs jaunes au sommet de la tige. Les feuilles sont dentées, ondulées, aiguës et rudes. La floraison commence à partir du mois de septembre avec des fleurs jaunes. Les fruits sont akènes velus (Zeguerrou et *al.*, 2013).

#### 3.2. Habitat et répartition

Inule visqueuse est une plante répandue dans tout le bassin méditerranéen, sur les sols salés, les prairies humides et les bords de cours d'eau (Quezel et Santa, 1962-1963), largement répandue en Algérie dans les rocailles et les terrains argileux (Benayache et *al.*, 1991).

### 3.3. Parties utilisées de la plante

Les parties de l'inule visqueuse les plus utilisées en médecine traditionnelle sont les feuilles et tige séchées réduites en poudre ou les feuilles fraîches et racines (Ulubelen, 1986).

### 3.4 Principes actifs

Une étude menée par Benayache et *al.*, (1991), sur les parties aériennes d'*Inula viscosa* a montré sa richesse en flavonoïde, en terpène et en lactones sesquiterpéniques. Parmi les composés présents dans cette espèce, nous retenons : l'apigénine, quercétine, 2-O-méthylkaempferol (classe des flavonoïdes) (Bicha, 2003), 3  $\beta$ -acetoxydammar-20, 24-diène (terpène) (Oksöz, 1976 ; Bhlman, 1977),  $\alpha$  santonine et inulviscolide (sesquiterpènes lactones) (Bicha, 2003). La plante comporte également d'autres substances mineures.

Souvent, les parties aériennes sont utilisées sous forme fraîches ou transformées en poudre (Cafarchia et *al.*, 1999). Cependant, les racines contiennent de nombreuses substances actives comme l'Inuline et le camphre (Fournier, 1947).

### 3.5. Indication thérapeutique et usage traditionnelles

L'*Inula viscosa* est une plante herbacée vivace topique utilisée dans la médecine traditionnelle comme anti-gale, anti-inflammatoire (Danino et *al.*, 2009), elle est connue pour ses propriétés antiseptiques et son efficacité contre les inflammations de la peau (Hernansez, 2007), antilytique rénal, diurétique et Antilypertensive (Fresquet, 1993). L'inule visqueuse est un désinfectant et un sort cicatrisant. Elle est également employée contre les affections pulmonaires et les maux de tête (Djerroumi et Nacef, 2004).

L'inule visqueuse possède une activité biologique (antimicrobienne et antifongique). Elle a été utilisée couramment pour prolonger la durée de conservation de nourriture dans médecine traditionnelle (Adam et *al.*, 1962).

*Inula viscosa* a été largement utilisé comme traitement pour les plaies, l'application de feuilles fraîches ou de saignement sur des plaies ouvertes ou les résultats des brûlures à l'arrêt de l'hémorragie, et sert comme antiseptique et anti-inflammatoires agent efficace. Traitement d'*Inula viscosa* est préféré par les villageois sur des médicaments modernes, car il favorise la cicatrisation plus rapide.

La poudre de la feuille d'*Inula viscosa* séchée et mélangée avec de l'huile et appliqué à l'extérieur des parties touchées du corps et ainsi elle adoucit les peaux sèches et rugueuses.

Une pate est également préparée à partir de feuilles broyées, mélangée avec de l'huile d'olive et appliquée comme pommade en cas d'hémorroïdes.

Les feuilles d'*Inula viscosa* sont cuites à l'eau et la tonique est consommée afin de régler l'hypertension artériel et le diabète. Concernant les bronchites et les infections respiratoires, l'extrait est ajouté à l'eau bouillante et la tonique consommée (NissimKrisspil, 1982).

#### 4. *Marrubium vulgare L*

Selon APG, 2009 la taxonomie est comme suit :

Règne.....Végétale  
 Embranchement.....Spermatophytes  
 Classe.....Magnolipsides  
 Ordre.....Lamiales  
 Famill.....Lamiacées  
 Genre.....*Marrubium*  
 Espèce.....*vulgare*  
 Nom binomial....*Marrubium vulgare L*



**Figure 21:** *Marrubium vulgare L* (Originale, 2017)

Nom français : Marrube blanc (Quezel et santa, 1962, 1963)

Nom kabyle : Marnouyeth (Ait Youssef, 2006)

Nom Arabe : Marrioua (Al kadi, 1989)

#### 4.1 Description morphologique

Le marrube blanc est une plante herbacée vivace pouvant atteindre 80 cm de hauteur, à tige quadrangulaire cotonneuse. Les feuilles pétiolées, ovales ou arrondies, à limbe crénelé sur les bords sont blanchâtres et duveteux sur la face inférieure. La floraison est observée à mai-septembre, les fleurs sont petites et de couleur blanches avec un calice à dents crochues, elles

sont groupées en verticilles globuleux à l'aisselle des feuilles. Le fruit est un tétra-akène. Toute la plante dégage une odeur forte, sa saveur est âcre et amère (Aouadhi, 2010).

### 4.2 Habitat et répartition

Cette plante est commune dans toute l'Algérie et presque dans toute l'Europe en dehors de l'extrême Nord, Australie et New Zélande (Baba aissa, 1999). Elle se trouve aussi au Maroc et en Tunisie, surtout en région méditerranéenne (Bonnier, 1990).

C'est une espèce qui pousse dans les lieux incultes, décombres, terrains vagues, prairies chaudes et sèches, garrigues. En général sur sols calcaires (De Souza et *al.*, 1998).

### 4.3 Parties utilisées de la plante

Les parties utilisées en médecine traditionnelle sont particulièrement les feuilles (Larousse encyclopédie, 2001).

### 4.4 Principes actifs

Le Marrube contient un certain taux de choline, un peu d'huile essentielle, des flavonoïdes, des diterpènes, du tanin, des mucilages, des résines, beaucoup de fer. Le principe actif est une substance amère, la marrubine (De Souza et *al.*, 1998).

### 4.5 Indication thérapeutique et usage traditionnelles

La marrubine est un expectorant et un amer puissant et fluidifie les mucosités qui est prescrit dans le traitement des difficultés respiratoires, des bronchites, des bronchectasies (dilatation pathologiques des bronches), des bronchites asthmatiformes, des toux sèches et de la coqueluche. Tonique amer, le marrube blanc est apéritif et améliore le fonctionnement de l'estomac. Il régularise également le rythme cardiaque. Jadis très répandu, son emploi en décoction pour soigner diverses affections cutanées est aujourd'hui pratiquement abandonné (Larousse encyclopédie, 2001).

# Enquete ethnobotanique

L'enquête ethnobotanique est l'une des approches la plus fiable pour connaître de nouveau remède. Dans le but de conserver et transcrire le savoir empirique, concernant l'utilisation traditionnelle des plantes médicinales et la phytothérapie. Nous avons choisis quatre plantes (*Artemisia herba A*, *Carthamus caeruleus L*, *Inula viscosa*, *Marrubium vulgare L*) utilisées en médecine traditionnelle au niveau de deux stations d'étude Maâtkas (Wilaya de Tizi-Ouzou) et Kadiria (Wilaya de Bouira) (Figure 22), et mettre en évidence l'inanité de ces richesses floristiques de la Kabylie en plantes médicinales.

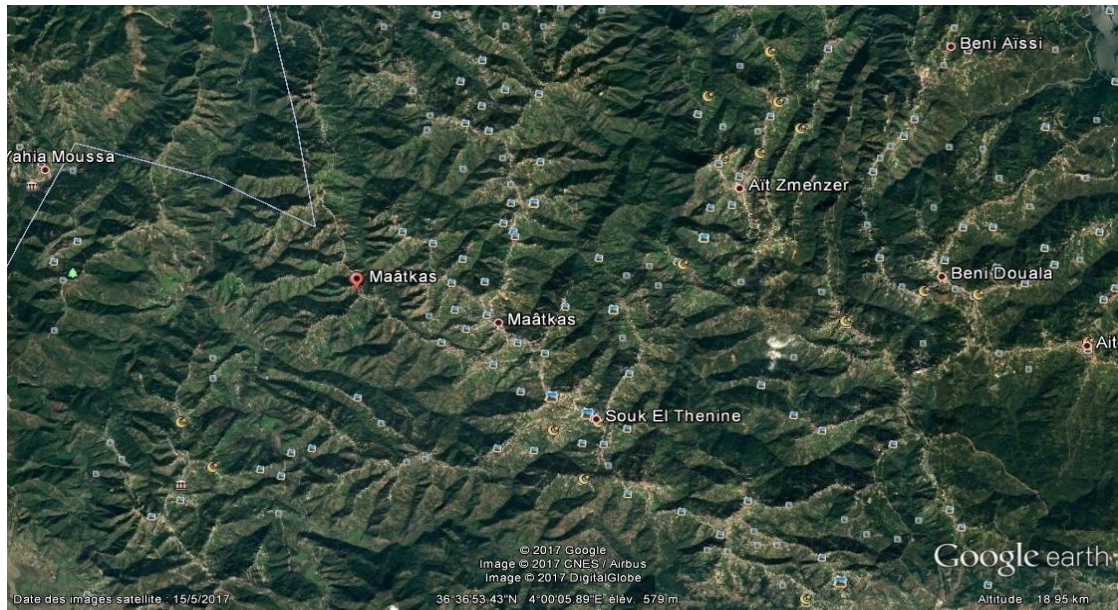
### 1. Présentation des deux régions d'étude

Maâtkas est située de wilaya de Tizi-Ouzou dans la région de la Kabylie, elle située à 20 km au sud ouest de Tizi-Ouzou avec une population de 32121 habitants depuis le dernier recensement de la population 2008, et une densité de 709 hab. / km<sup>2</sup> et une superficie de 45,29 km<sup>2</sup> (Figure 23).

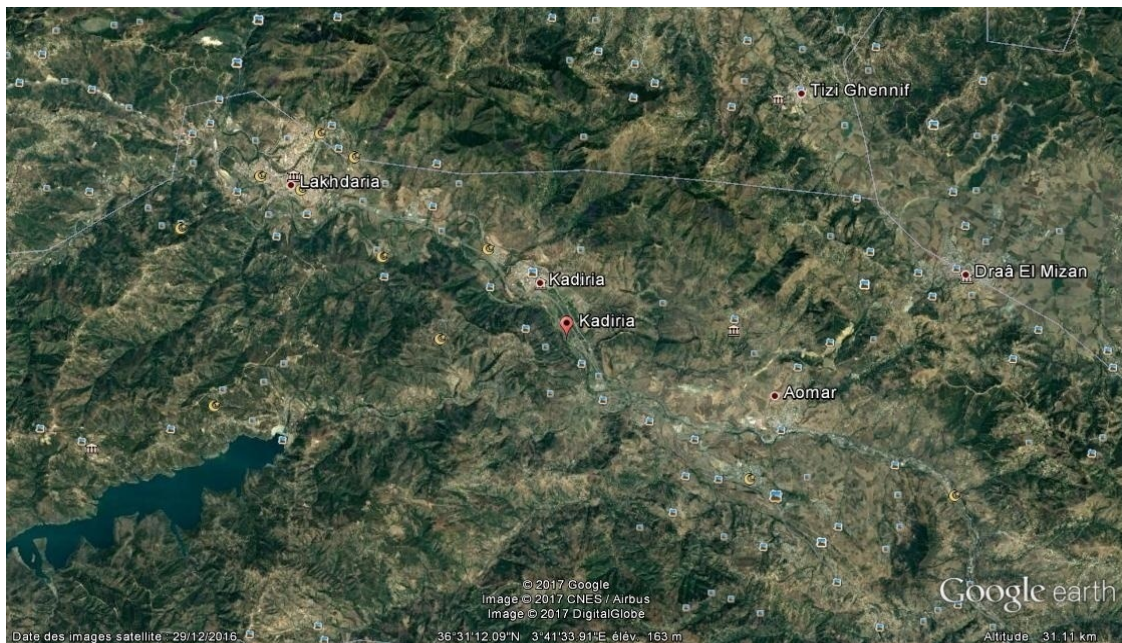
Kadiria est située dans la Wilaya de Bouira en Haute Kabylie. Elle se trouve à 85 km au sud d'Alger, à 30 km de la Wilaya de Bouira et de 15 km de Tizi-Ghniff. La ville s'étend sur 94 km<sup>2</sup> et comporte 22327 habitants depuis le dernier recensement de la population 2008, et une densité de population de 237,5 habitants par km<sup>2</sup> sur la ville et une superficie de 94 km<sup>2</sup> (Figure 24).



Figure 22 : Situation géographique de la zone d'étude (Google Maps, 2017)



**Figure 23:** Situation géographique de Maâtkas (Google earth, 2017)



**Figure 24:** Situation géographique de Kadiria (Google earth, 2017)

## 2. Méthode de travail

Notre travail est scindé en deux parties dont la première se fera au niveau des stations Maâtkas et Kadiria et la deuxième au niveau de laboratoire commun 2.

### 2.1. Prospection sur le terrain

Une prospection sur le terrain qui constitue a distribue un questionnaire (Annexe 1) est remplie auprès de 200 personnes, qui permettant de collecter des informations. Concernant les principales utilisations de ces plantes par la population locale surtout dans la thérapie traditionnelle.

L'enquête ethnobotanique est déroulée durant une période allant de 15 Mars à la fin Mai, à fin de récolter le maximum de l'information ethnobotanique.

### 2.2. Au laboratoire

Furent analysée les résultats obtenus par les questionnaires 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 les pourcentages.

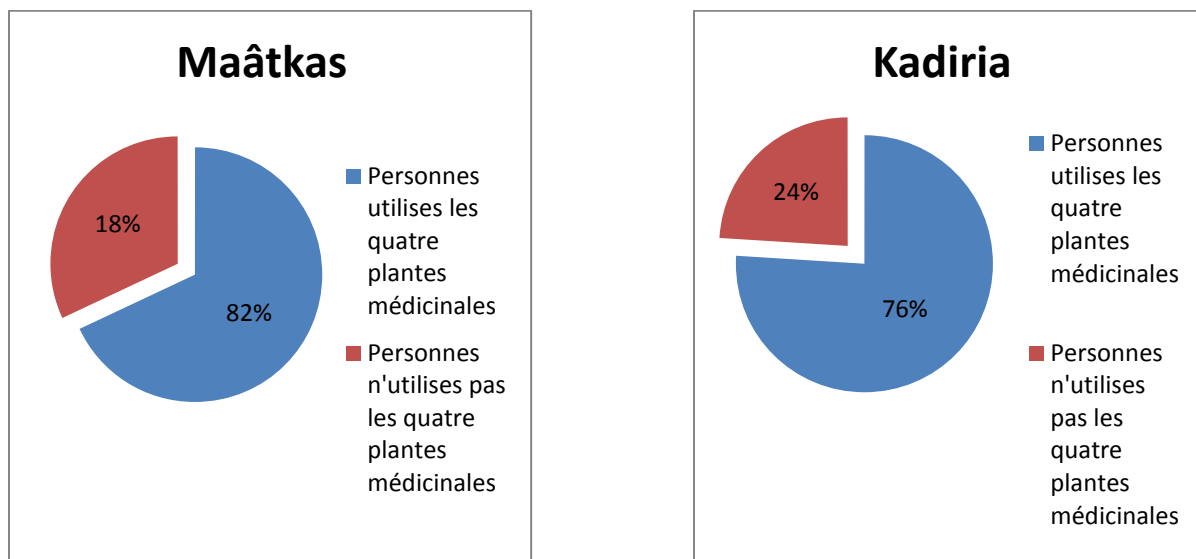
Après avoir collecté des informations sur le terrain concernant les usages thérapeutique nous avons essaye de mettre en application la plante *Carthamus caeruleus L* qui permet de produire une crème anti-brûlure efficace, très utilisée par population locale.

## 3. Résultat

Les résultats de l'enquête ethnobotanique au niveau des deux stations sont analysés en fonction de degré d'utilisation de ces quatre plantes par la population locales. Nous avons également analysé les résultats de sondage en fonction de l'âge, du niveau d'étude et du niveau socio-économique et tenté de comprend les raison du choix de ces plantes par la population locale.

### 3.1. Pourcentage d'utilisation de quatre plantes médicinales

Les proportions d'utilisation des plantes médicinales au niveau des deux stations d'étude sont représentées dans la figure 25.

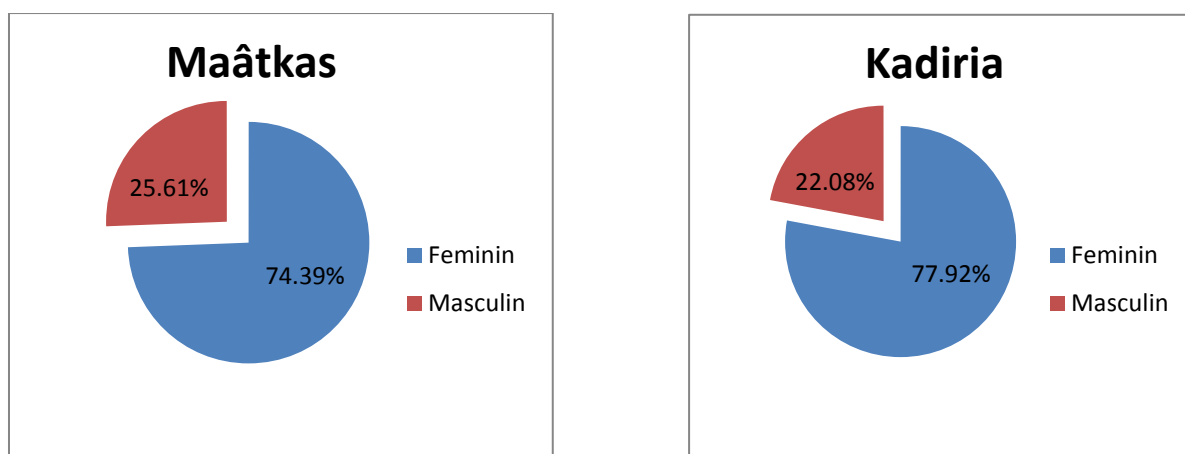


**Figure 25:** Taux d'utilisation des quatre plantes médicinales

D'après la figure 25, Nous constatons que le pourcentage d'utilisation des plantes médicinales est important au niveau des deux stations avec 82% Maâtkas et 76% à Kadiria.

### 3.2. Selon le sexe

Les résultats de sondage obtenus selon le sexe sont présentés par le diagramme suivant :

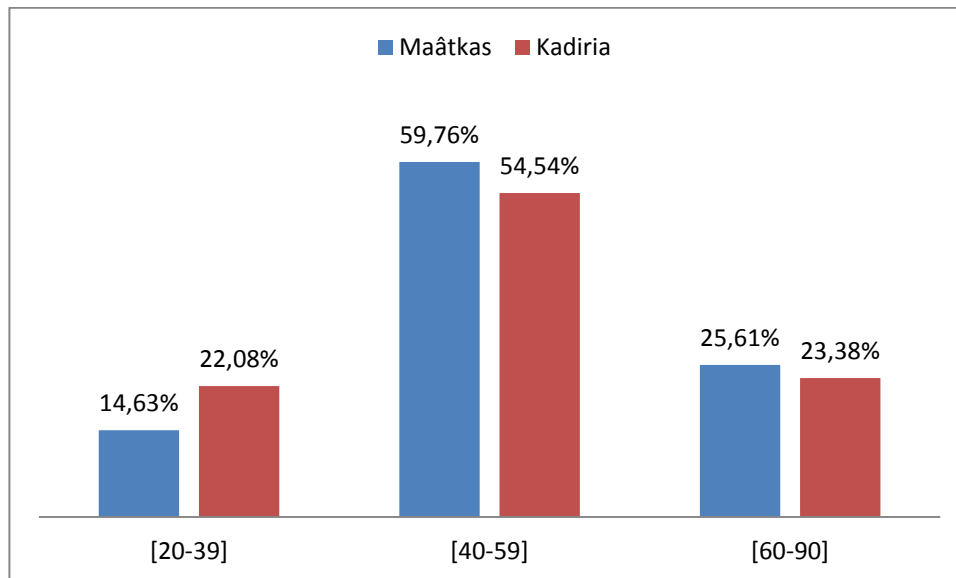


**Figure 26:** Répartition de la population sondée selon le sexe

D'après la figure 26, l'utilisation des quatre plantes médicinales varie selon le sexe, les femmes utilisent beaucoup plus ces plantes par rapport aux hommes dans les deux régions. En effet 74,39% au niveau de Maâtkas et 77,92% au niveau de Kadiria.

### 3.3. Selon l'âge

Les résultats de sondage obtenus selon l'âge sont présentés par le graphe suivant :

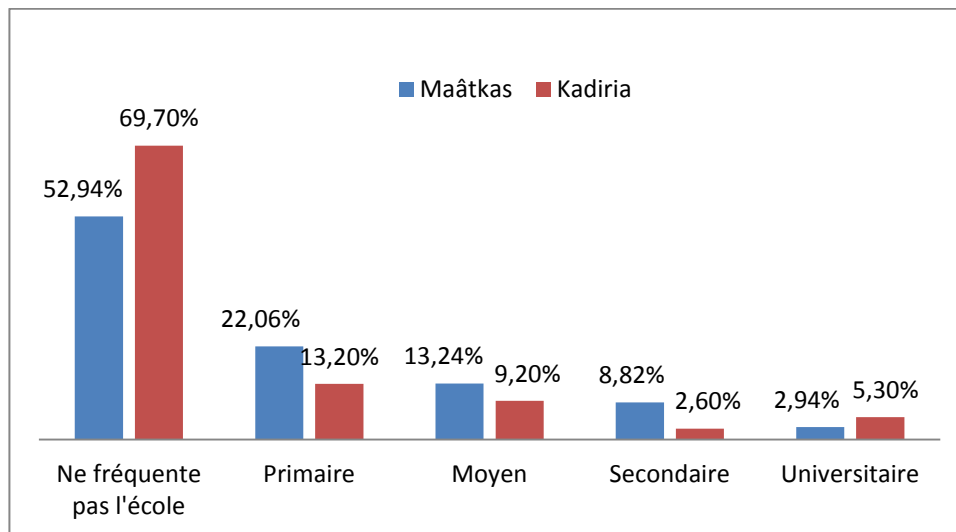


**Figure 27:** Répartition de la population sondée selon l'âge

Selon les résultats illustrés au niveau de graphe de la figure 27, Au niveau des deux stations, nous remarquons la prédominance de l'utilisation de la phytothérapie chez la classe d'âge [40-59] ans dans les deux régions (59,76% au Maâtkas et 54,54% au Kadiria), Alors que les classes [60-90] et [20-39] ans présente un grand intérêt thérapeutique au le pourcentage d'utilisation est moindre.

### 3.4. Selon le niveau d'étude

Les résultats de sondage obtenus selon le niveau d'étude sont présentés par l'histogramme suivant :

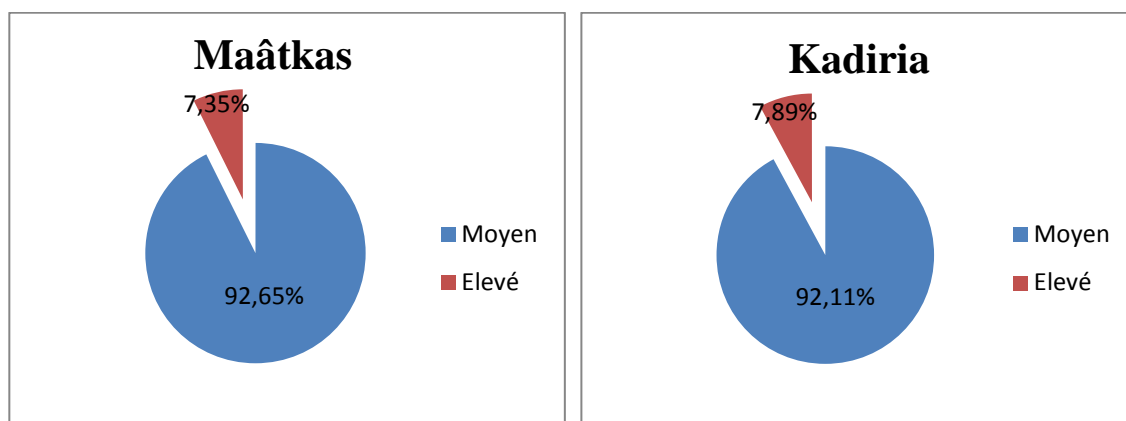


**Figure 28 :** Répartition de la population sondée selon le niveau d'étude

D'après la figure 28, la majorité des utilisateurs au niveau de deux régions sont des personnes qui ne fréquentent pas l'école, avec un pourcentage de 69,70% à Kadiria et 52,94% à Maâtkas. Alors que plus on avance dans les niveaux d'études plus l'utilisation de la médecine traditionnelle est moins fréquente.

### 3.5. Selon le niveau socioéconomique

Les résultats de sondage obtenus selon le niveau socioéconomique sont présentés par les diagrammes suivants :

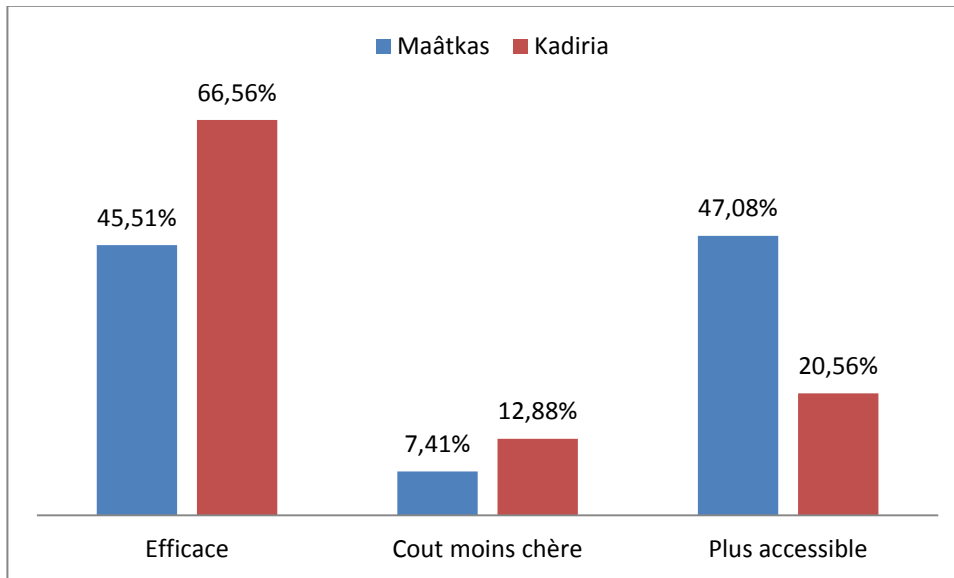


**Figure 29:** Répartition de la population sondée selon le niveau socioéconomique

D'après la figure 29, les personnes avec un revenu moyen sont ceux qui utilisent le plus les plantes médicinales 92,65% au Maâtkas et 92,11 au kadiria.

### 3.6. Selon le raison de choix

Les résultats de sondage obtenus selon le raison choix sont présents par le graphe suivant :



**Figure 30:** Répartition de la population sondée selon le raison de choix

D'après la figure 30, la majorité des utilisateurs ont recours à la phytothérapie en raison de l'accessibilité aux plantes et surtout efficacité de ces dernières.

### 3.7. Selon l'usage thérapeutique des quatre plantes médicinales des deux stations

Notre enquête nous a permis d'identifier plusieurs utilisations médicinales de plantes étudiées (Tableau 2) :

**Tableau 2 :** Résultat de l'enquête ethnobotanique sur l'usage thérapeutique

Espèce	Partie utilisée	Type de maladie	Mode de préparation
<i>Inula viscosa</i>	Feuilles	-Maux de tête -Douleurs dorsale  - Antimigraineux  -Antirhumatismale  -Antiseptique -Anti-hypertensive -Désinfectant -Hémostatique (arrêt de petites hémorragies) - Pour les gens qui souffrant dans la région de l'estomac -Côlon	-Cataplasme -Cataplasme avec huile d'olive - vaporisation des feuilles en mettre en cataplasme - Cataplasme, cataplasme avec el hana - Cataplasme - Jus - Cataplasme - Cataplasme  -Cataplasme avec huile d'olive - Macération pendant un jour
<i>Marrubium vulgare L</i>	-Feuille -Tige et feuille	-Intoxication alimentaire, l'guia, nausées suivies vomissement jaunâtre - Pert d'appétit, digestion difficile -Maux de tête	- Inhalation et boire son jus - Infusion - Inhalation
<i>Carthamus caeruleus L</i>	-Rhizome	-Cicatrisant, anti bruleur	-Décoction pour obtenir une crème
<i>Artemisia herba-halba A</i>	-Feuille -Tige et feuille -Feuille	-Diabète, perte d'appétit, vomissement, nausées -Règle douloureuse, intoxication, douleur gastrique - Pour aromatiser le thé, le café et le pain de maison	- Infusion  -Décoction

L'enquête ethnobotanique de la région de maâktas et kadiria nous a révélé plus d'une vingtaine maladie peuvent être traitées par ces plantes, 10 maladie traitées par *Inula viscosa*, 6 maladies traitées par *Marrubium vulgare L*, 2 maladies par *Carthamus caeruleus L* et 5 maladies traitées par *Artemisia herba-halba A*.

Mise en application de *Carthamus caeruleus* L

Après avoir collecté des informations sur des usages thérapeutiques pratiqués par la population de Maâtkas et Kadiria, nous avons essayé d'appliquer l'une de leurs usages traditionnelle. L'objectif de cette application est d'obtenir une crème très utilisées dans le traitement des brûlures (anti brûlure) au niveau de ces deux régions. Pour cela on a prit la partie racinaire (le rhizome) de la plante *Carthamus caeruleus* L qui fourni le principe actif pour préparer cette crème.

### 1. Matériel utilisée

Pour cette crème à base de la plante *Carthamus caeruleus* L, il consiste à utilisée différent matériel, le matériel végétal est la racine de la plante (Figure 31) que nous avons récolté au niveau Kadiria et le matériel de laboratoire (Figure 32) qui consiste des ciseaux, un couteau, un mortier en céramique, une balance, un bécher, une marmite, une plaque chauffante, une passoire et des bocaux en verre hermétique.



**Figure 31:** Racines de *Carthamus caeruleus* L (Originale, 2017).



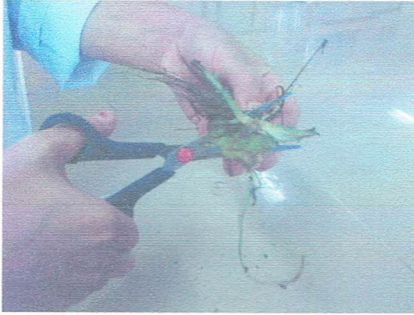
**Figure 32:** Matériel utilisée de laboratoire (Originale, 2017).

### 2. Mode de préparation

Nous avons en premier lieu récupéré les racines de la plante *Carthamus caeruleus* L. Ensuite on les a bien rincés afin d'éliminer la terre collée à celle-ci et nous avons également enlevé l'écorce et écrasé la partie interne de cette dernière afin de faciliter la libération des principes actifs à l'intérieur du rhizome.

Le mode de préparation est de prendre 350 g de la racine écrasée et la mélanger avec 2L d'eau distillée dans une marmite et porter le mélange à ébullition à 100°C pendant 2 heures de temps.

Après cuisson, nous avons filtré et récupéré le liquide de couleur miel, qui est conservé dans des bocaux hermétiques (Planche 1).



1. Couper la racine



2. Rinçage en eau distillée



3. Epluchage de l'écorce



4. Ecrasement de l'écorce



5. Peser les racines nettoyées



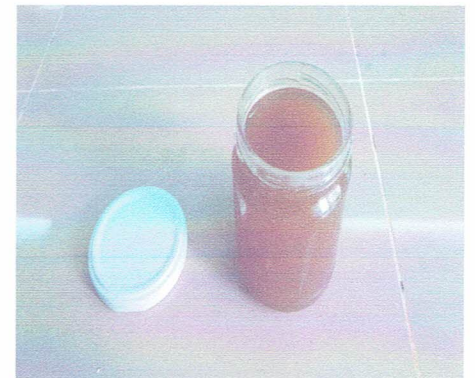
6. Verser l'eau dans la marmite



7. Cuisson des racines



8. Filtration de bouillon



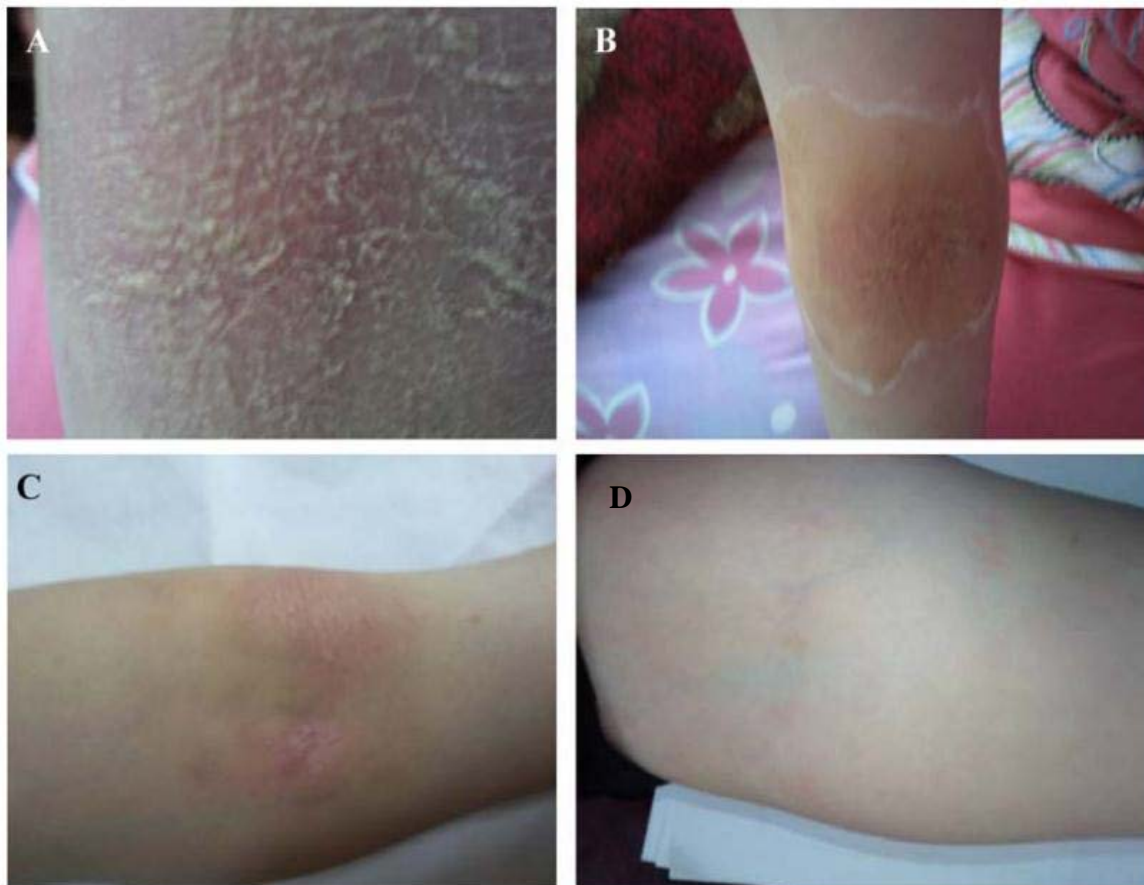
9. Conservation de bouillon



10. Crème obtenue à partir de *Carthamus caeruleus* L

Planche 1 : Différentes étapes de préparation de crème (Originale, 2017)

Un test réalisé sur un volontaire a confirmé l'efficacité de la crème élaborée pour le traitement de brûlures cutanées (Planche 2) pour lesquelles la plante est destinée dans la médecine traditionnelle.



**Planche 2 :** Photographies montrant les résultats d'un test sur un individu ayant appliqué la crème traditionnelle (Hamdi et *al*, 2014).

- A : zone de brûlure
- B : premier jour
- C : cinquième jour
- D : dixième jour

## Discussion des résultats

---

Les résultats de cette enquête ethnobotanique nous à montré que la majorité des répondants ont des connaissances sur la phytothérapie et utilisent ou moins l'une des quatre plantes médicinales pour soulager leur maux quotidiens. Ceci concordent avec Slimani, (2016) qui a montrer que 79% des enquêtées ont déclaré avoir recours à la médecine traditionnelle, ceci justifier que les personnes interrogées sont intéresses par des remèdes traditionnelles pour aborder leur maux quotidienne et aussi ceci est d'autant plus justifiable car la majorité des personnes enquêtes ont signalé avoir hérite ce savoir ancestrale de la famille.

L'enquête ethnobotanique à révélé que les femmes utilisent plus les plantes médicinales preuve de leur attachement à la culture traditionnelle, ceci corrobore avec les résultats de Mehdioui et Kahouadji, (2007) qui affirment que les femmes sont détentrices du savoir phytothérapeutique traditionnelle. Ceci peut être expliqué par le rapport très proche que la femme a pour la nature et aussi par le fait de leur responsabilité, étant que mère, ce sont elles qui donnent les premiers soins pour leurs enfants.

Ces résultats montrent aussi que les personnes qui appartiennent à la classe d'âge [40-59 ans] ont plus de connaissance en plante médicinales par rapport aux autres classes d'âge, ces résultats sont en concordance avec les travaux de El hassani M, (2004) démontrant que la phytothérapie traditionnelle est utiliser par les personnes plus de 40ans car il bénéficie d'une meilleure connaissance. L'expérience accumulée avec l'âge constitue la principale source d'information en médecine traditionnelle.

Concernant le niveau socioéconomique l'utilisation des quatre plantes médicinales se manifeste beaucoup plus chez les individus ayant une situation moyenne. Nos résultats concordent aussi avec ceux de Al hassani M, (2004) qui affirme que l'usage des plantes en médecine traditionnelle se manifeste peu chez les individus ayan un niveau élevé et beaucoup plus chez ceux ayant une situation moyenne. Ceci peut expliquer par le fait que les médicaments coutent chers Alors que des plantes médicinales sont récoltées gratuitement dans la nature.

Lors de notre investigation, nous avons noté que les personnes utilisant les plantes médicinales pour les soins quotidiens sont les personnes fréquentant pas les écoles contraire à Bourenine et Beifodil (2016), qui attestent 50% des personnes sondées sont de niveau universitaire.

## Discussion des résultats

---

Notre enquête a démontré que les personnes sondées utilisent fréquemment et quotidiennement ces quatre plantes étudiées en raison de leur accessibilité et leur efficacité dans les soins des maux quotidiens.

Ces plantes présentent un usage thérapeutique important traitant plusieurs maux quotidiens comme les douleurs dorsal, maux de tête, intoxication alimentaire, brulure, vomissement, perte d'appétit et les digestions difficile.

L'une des pratiques le plus utilisé par les habitants des régions d'études, la plantes (*Carthamus caeruleus L*) qui est utilisé pour produire une crème anti-brulure et cicatrisante. Pour ceci nous avons préparé cette crème qui à été testé par Hamadi (2014) cette auteur à confirmé l'efficacité de cette crème dans le traitement des brulures. L'efficacité de cette crème est expliquée par la richesse de cette plante en polyphénols qui lui confère une grande activité antioxydant.

Conclusion

## Conclusion

---

Les plantes ont toujours fait partie de la vie quotidienne de l'homme puisqu'il s'en sert pour se nourrir, se soigner, satisfaire certains de ces besoins.

Cette étude concernant les généralités sur les plantes médicinales et la botanique des plantes étudiées à permis d'avoir des connaissances précises sur les quatre espèces médicinales, réparties en trois familles, la famille des Astéracées qui présente l'Armoise blanche (*Artemisia herba alba* A) et la Carduncelle bleue (*Carthamus caeruleus* L), la famille des Compositae qui présente l'Inule visqueuse (*Inula viscosa*) et la famille de Lamiacées qui présente la Marrube blanc (*Marrubium vulgare* L) qui sont reconnues pour leurs propriétés thérapeutiques et leurs activités biologiques et leurs effets.

Concernant l'utilisation traditionnelle des plantes médicinales, nous avons constaté une diversité et une grande richesse de l'information ethnobotanique.

L'analyse des résultats a permis de noter que sur 200 personnes interrogées les femmes sont les dépositaires de l'information ethnobotanique avec 74,39% à maâtkas et 77,92% à kadiria. La classe d'âge [40,59] sont les plus détentrices de savoir faire ancestrale avec (59,76% à maâtkas et 54,54% à kadiria) par contre la classe d'âge [20,39ans] n'est représentée respectivement que par (14,63% à maâtkas et 22,08% à kadiria) ce qui indique l'intérêt que porte cette tranche d'âge à la phytothérapie.

Nous avons également les personnes qui ne fréquentent pas l'école (52,94% à maâtkas et 69,70% à kadiria) pour conclure cette analyse, nous tenons à signaler que malgré le faible niveau d'instruction, les personnes qui n'ont pas fréquenté les écoles ont des connaissances sur les espèces médicinales et leur usage traditionnels.

La mise en application des informations acquises lors de notre inventaire nous a permis de produire une crème efficace qui soulage les brûlures et cicatrise les traces de celle-ci à base d'une racine de la plante *carthamus caeruleus* L. Nous pouvons conclure que l'utilisation de la plante médicinale et la phytothérapie comme traitement de plusieurs maladies et efficace est conseillé que les produits chimiques pharmaceutiques.

A l'issue de ce travail, il en ressort que la phytothérapie demeure une pratique encore largement utilisée par la population de maâtkas et kadiria pour le traitement de nombreuses maladies, malgré le développement socioéconomique et la meilleure prise en charge médicale des malades.

## Conclusion

---

L'étude ethnobotanique réalisée sera très utile pour les scientifiques en vue des recherches ultérieures qui vont permettre d'isoler et d'identifier des principes actifs qui pourraient de donner lieu à des médicaments.

La richesse de la flore algérienne en plantes médicinales et aromatiques est incontestable. Leurs utilisations dans la médecine traditionnelle sollicitent l'intérêt récent des études scientifiques.

# Références bibliographique

## Référence bibliographique

---

### A

- Adam A, Sivropoulon A, Kokkini T Lanaras et Arsenakis M (1998).** J. Agric. Food chem. Vol 46.1739-1745.
- Aidoud A (1989).** Les écosystèmes Armoise blanche (*Artemisia herba-alba Asso*).II : Phytomasse et productivité primaire. Biocénoses., 1-2 : 70-90.
- Ait-Youcef M (2006).** Plantes médicinales de Kabylie. Ed. Ibris Press, Paris.
- Al kadi (1989).** A. Usage de quelques plantes dans la médecine populaire en libie, Vol 1-2.
- Anonyme (2013).** Encyclopédie des plantes médicinales.2<sup>ème</sup> édition.
- Aouadhi S (2010).** Mémoire Atlas des risques de la phytothérapie traditionnelle étude de 57 plantes recommandées par les herboristes.
- APG III (2009).** An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plantes : APG III. Bot. J. Linn. Soc. ; 161 : 105-121.
- Awah PK (2005).** Treating diabetes in Cameroon: A comparative study in medical Anthropology. PhD Thesis. University of Newcastle upon Tyne.
- Ayad N., Djennane A., Ayache H et Hellal B (2013).** Contribution à l'étude de l'implantation de l'armoise blanche « *Artemisia herba alba Asso* » dans la steppe du sud de Tlemcen. Revue Ecologie-Environnement.

### B

- Baba aissa F (1999).** Encyclopédie des plantes utiles, Flore d'Algérie, Ed. Librairie moderne-Ruiba. p.46-47-194-195-231.
- Baba Aissa F (2000).** Encyclopédie des plantes utiles. Ed. Librairie moderne, Rouiba, 368p.
- Badiaga M (2012).** Etude ethnobotanique, phytochimique et activités biologiques de *Nauclea latifolia* Smith une plante médicinale africaine récoltée au Mali. Thèse de docteur d'université, Mali.
- Bahorun T (1997).** Substances Naturelles actives : La flore mauricienne une source d'approvisionnement potentielle. Université de Maurice. AMAS, Food and Agricultural research council, réduit, Mauritius, p83.
- Balmey M., Grey-Wilson C (2000).** Toutes les fleurs de méditerranées : Les fleurs, les graminées, les arbres et les arbustes. Ed : Delachaux et Niestlé SA. Paris, p 458-459.
- Bellakhdar J (1997).** Médecine Arabe Ancienne et Savoirs Populaires, La pharmacopée marocaine traditionnelle. Ed. Le Fennecet Ibio Press, impression: Dunes France. p 341.

## Référence bibliographique

---

**Benayache S, Banayache F, Dendoughi H, Jay M (1991).** Les flavonoïdes d'*Inula viscosa* L. Plantes médicinales et phytothérapie. Tome 25, n° 4, P170-176.

**Bicha S (2003).** Etude de l'effet de la pollution du sol par les métaux lourds sur l'accumulation des métabolites secondaires de l'exsudat chloroforme d'*Inula viscosa* (Compositae). Thèse de magister, Université de Constantine.

**Bildstein L (1997).** La gemmothérapie, Besançon: thèse de pharmacie.

**Bonnafous, Catherine (2013).** Traité scientifique : Aromathérapie, aromatologie et aromachologie.

**Bonnier G (1990).** La grande Flore française Ed. Bllin ; Complète. Tome : 09. 25-26. La Végétation de la France, Suisse et Belgique.

**Boullard B (2001).** Plantes médicinales du monde. Réalités et croyances. Dictionnaire. Edition ESTEM. Pp.129-131.

**Boullard B (2001).** Plantes médicinales du monde (Réalités et croyances). ESTEM, ISBN 2 84371 1177, p 515-51.

**Bruneton J (1993).** Pharmacognosie et phytochimie des plantes médicinales. 2<sup>ème</sup> Ed Tec & DOC. P 278-279.

**Bruneton J (1999).** Pharmacognosie, photochimie, plantes médicinales. 3<sup>ème</sup> édition. Paris, Tec & Doc-Éditions médicinales internationales, 1120 P.

### C

**Cafarchia C., De Laurentism Mililloma, Puccimi Y (1999).** Recherche of antifungal activity of flowers and leaves of *Inula viscosa*. Parasitologia. Pp. 82.

**Casley-Smith, J.R., R., R. G. et PILLER, N.B (1993).** Treatment of Lymphedema of the Arms and Legs with 5, 6-Benzo-pyrone, New Engel. J. Med., 329, 1158-1163.

**Christophe (2014).** Christophe Amandine, Faculté de Pharmacie de limoges, février 2014.

### D

**Danino O, Gottlieb H.E, Grossman S et Bergmare M (2009).** Food Research Inter.

**Djerroumi A et Nacef M (2004).** 100 Plantes medicinal d'Algérie. Edd Palais du livre p.83.

**Delille L (2010).** Les plantes médicinales d'Algérie, Ed ; Berti. Alger.

**De souza M M et al., (1998).** « analgesic profile of hydoalcoholic extract obtained from *Marrubium* », phytomedicine 5(2), 103-107.

## Référence bibliographique

---

### E

**Elqaj M., Ahami A et Belghyti D (2007).** La phytothérapie comme alternative à la résistance des parasites intestinaux aux antiparasitaires. Journée scientifique « ressources naturelles et antibiotique ». Maroc.

### F

**Fournier P (1947).** Livre des plantes médicinales et veneneuses de France. Ed. LE CHEVALIER. Tome 1 pp 176-178.

**Fresquet J.L, Aguirre C, Baguena M.J, Lopez M.L et Tronchoni J.A (1993).** Médicaments et Aliments : L'approche Ethnopharmacologie.207-214.

### G

**Grunwald J et Janicke C (2004).** Guide de la phytothérapie, édition, Marabout. Pp : 24.

**Guignard J.L., Cosson L., Henry M (1985).** Abrégé de phyto-chimie. *Masson*, Paris, pp 175-191.

**Guignard J.L (1998).** Abrégés botanique. 11<sup>ème</sup> édition. Edition Masson. Pp.49-205.

**Guilhon JJ, Derreure O, Marzin L (1997).** Efficacy of Daflon 500 mg in venous leg ulcer healing : adouble- blind, ran domized, controlled V.48.PP.77.85.

**Gurib-Fakim A (2006).** Medicinal plants: Traditions of yesterday and drugs of tomorrow, *Molecular Aspects of Medicine* 27, 1-93.

### H

**Hallimi A (2004).** Les plantes médicinales en Algérie. Ed, Berti, Algérie. P : 42

**Halimi A (1997).** Les plantes médicinales en Algérie. P158-159.

**Hamadi F.,Boudif K, Gougam H., Djouab A., Allan T., Benmounah A., Benamara S (2014).** Caractérisation d'une préparation semi-solide traditionnelle et anti-brulure utilisée dans certaines régions d'Algérie.

**Harborne, J.B et Baxter, H (1993).** A hand book of active compounds from plants. *Phytochemical dictionary* ; Edition Taylor et Francis 449p.

**Hermingway, R, W (1962).** Structural variation in proanthocyanidins and thiers derivatives. In. *Lpant polyphenols : synthesis, proprieties, significande*. Laks P. E. Hemingnay R.W New York.

**Hernandez V, Recio M, Manez S. Giner R et Rios J (2007).** *Sci. dir.*Vol. 81(6). 480-488.

## Référence bibliographique

---

**Hertog, M.G., Feskens, E.J., Hollman, P.C., Katan, M.B. and Kromhout, D. Dietary (1993).** Antioxidant flavonoïd and risk of coronary heart disease: The Zutphen Elderly Study. *Launcet* **1993 ; 342** : 1007-1011.

### I

**Iserin P (2001).** Encyclopédie des plantes médicinales, Ed ; Larousse. Paris. Pp : 35-110.

**Iserin P., Masson M., Restellini J., Yberte E., DE Laage DE Meux A., Moulard F., Zha E., DE LA Roque R., DE LA Roque O., Vican P., Deelesalle-Feat T., Biaujeaud M., Ringuet J., Bloth J., Botrel A (2001).** Larousse des plantes médicinales: identification, préparation, soins. 2<sup>ème</sup> édition de VUEF, Hong Kong: 335.

### J

**Jouvelet B et Kidzierska A (2008).** Guérisseurs et féticheurs ou la médecine traditionnelles en Afrique de l'ouest ; édition Alternatives.

### K

**Klaas, C.A., Wagner, G., Laufer, S., Sosa, S., Loggia, R.D., Bomme, U., Pahl, H. L. and Merfort, I (2002).** Studies on the anti-Inflammatory Activity of Phytopharmaceuticals prepared from *Atnica* flowers, *Planta Med.*, 68, 385-391.

**Kone D (2009).** Enquête ethnobotanique de six plantes médicinales maliennes-extraction identification d'alcaloïdes-caractérisation, quantification de polyphénols : étude de leur activité antioxydante. Thèse docteur de l'université de Bamako.

**Kunkele U., Lomeyer T R (2007).** Plantes médicinales : identification, récolte, propriétés et emplois. Ed : Parrangon.

### L

**Lacoste S (2006).** Les plantes qui guérissent. Editions repère de santé. Paris France.

**Lebham (2005).** Thèse au laboratoire d'Ecophysiologie et de Biotechnologie des Halophytes et des Algues ausein de l'Institut universitaire Européen de la Mer. (IVEM).Université de Bretagne occidentale (UBO).

**Leslie Taylor (2004).** The Healing Power of Rainforest Herbs: A Guide to Understanding and Using Herbal Médicinals. New York: 2004-519.

**Lhuillier A (2007).** Contribution à l'étude phytochimique de quatres malgaches: agauria salicifolia hook.f ex oliver,aguaria polyphylla baker (ericaceae), tambourissa trichophylla baker (monimiaceae) et embelia concinna baker (myrsinaceae), Toulouse, France.

**Lucienne (2010).** Les plantes médicinales d'Algérie. Pp : 11.

## Référence bibliographique

---

**Lugasi, A ; Hovari, J ; sagi, k.v ; et Biro, L (2003).**The role of antioxidant phytonutriments in the prevention of diseases. Acta. Biologica Szegedientisis 1-4 : 119-125.

### M

**Messai. A (2015).** Utilisation de l'armoise et de l'eau de riz en traitement adjuvant de la coccidiose chez le poulet de chair. Thèse de Doctorant. Université Frères Mentouri Constantine.

**Mioulane P (2004).** Encyclopédie universelle des 15000 plantes et fleurs de jardin. Larousse. Ed : ISBN, Paris.

### N

**Nabli M.A (1989).** Essai de synthèse sur la végétation et la phyto-écologie tunisiennes, tome I. Ed. MAB (Faculté des sciences de Tunis) Tunisie ; 186-188.

**NAM Saleh, El-Negoumy SI, Abd-Alla, MF, Abou-Zaid MM, Dellamonica G, Chopin J (1985).** Flavonoïde glycosides of Artemisia monosperma and A. herba alba. Phytochemistry, 24 : 201-203.

**NAM Saleh, E-Negoumy SI, Abdou-Zaid MM (1987).** Flavonoïds of Artemisia judiaca, A. monosperma and Artemia herba-alba. Phytochemistry, 26 : 3059- 3064.

**NissimKrisspil (1982).** Herbs Pouch (Traduit de l'original hébreu), Jérusalem. Kana éditeurs, (1982).

**Nogaret-Eharhart. A-S (2003).** La phytothérapie : se soigner par les plantes, Ed. Eyrolles.

**Novak, I., Buzas, G., Minker, E., Kolfai, M. et Szendrei, K.Planta med (1966).** 14, p : 57.

### O

**Oksóz S (1976).** Taraxasterol acetate from Inula viscosa. Plantamed, 29(4) : 343-345.

**O.M.S (2000).**World Health Organization. Traditional Medicine Strategy 2002-2005.WHO.Geneva, 2002. Amsterdam.

**OMS (2003).** Rapport du Secrétariat sur la médecine traditionnelle. Genève.

**OMS (2013).** Rapport sur la santé dans le monde 2013- La recherche pour la couverture sanitaire universelle. Genève.

**Oyebola O (1989).** Proceeding of the traditionnel medecine. Lagos, pp : 153-155.

## Référence bibliographique

---

### P

**Pottier G (1981).** Artemisia herba-alba. Flore de la Tunisie : angiospermes-dicotylédons-gamopétales, p 1012.

### Q

**Quezel. F et Santa. S (1963).** Nouvelle Flore de L'Algérie et des Régions Désertiques Méridionales, Vol. 1-2, 801-802, Ed. CNRS, Paris France, 1962,1963.

### R

**Ragan M. A et Glombitza K.W (1986).** J. Pro. Phycol. Res. Vol.4. P.130-241.

### S

**Sanz ; J. Fand J.A.Marco (1991).** New eudesmanolide related to torrentin from Artemisia herba-alba subsp. Valentine. Planta med., 57,74-76.

**Sarni-Manchado P., Veronique C (2006).** Les polyphénols en agroalimentaire. Collection sciences et techniques agroalimentaires, édition TEC et DOC, Paris (France) : 398.

**Selles Chaouki. (2012).** Valorisation d'une plante médicinale à activité antidiabétique de la région de Tlemcen : Anacyclus pyrethrum L, Application de l'extrait aqueux à l'inhibition de corrosion d'un acier doux dans H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0.5M. Thèse de pharmacie. 214p.

**Sofowara A (1996).** Plantes médicinales et médecine traditionnelles d'Afrique, Edition Karthala. Pp : 13-157.

**Strang C (2006).** Larousse medical. Ed Larousse.

### T

**Tétau M et Scimeca D (2011).** Rajeunir nos tissus avec les bourgeons, Guy Trédaniel, 2011.

**Tétau M (1987).** Nouvelles cliniques de gemmothérapie- Pratique clinique homéopathique, similia.

**Tetenyl I (1985).** Disponibilité et l'utilisation des plantes médicinales dans la production pharmaceutique. Rapport technique établis pour le gouvernement d'Algerie, p 32.

### U

**Ulubelen A (1986).** Terem B., Tuzlaci E. Coumarins and flavonoids from *Daphane gnidioides*. J Nat Prod, **49**, 692-694.

### V

## Référence bibliographique

---

**Viguié M (2006).** Les perspectives économiques des secteurs de l'horticulture publique française. Ed : Conseil économique et social.

### W

**Wichtl M., Anton R (2003).** Plantes thérapeutiques- Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique, 2<sup>ème</sup> édition, Ed. TEC & DOC.

**Wichtl M., Anton R (2009).** Plantes thérapeutiques- Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique. Edition LAVOISIR, Paris : 38,41.

### Z

**Zeggwagh N-A, Ouahidi M-L, Lemhadri A et Eddouks M (2006).** J. Ethno. Vol.108. 223-227.

**Zeghad (2009).** Etude de contenu poly phénolique de deux plantes médicinales d'intérêt économique et évaluation de leur acidité antibactérienne. Thèse de magister en biotechnologie végétal. Université, M'entouré Constantine.

**Zeguerrou R., Guesmia H., Lahmadi S (2013).** Recueil des plantes médicinales dans la région des Ziban. Edition Dar El Houada, Algérie. ISBN : 978-9931-438-00-7.

# Glossaire

# Glossaire

---

## Lexique des termes médicaux

**Adoucissante** : Se dit d'un produit qui calme les irritations de la peau, ou qui rend la peau plus douce.

**Allopathique** : Nom que les médecins homéopathes donnent à la médecine officinale moderne (par opposition à l'homéopathie).

**Analgésique** : Qui calme ou supprime la douleur.

**Antalgique** : Qui calme la douleur.

**Antibactérienne** : Prévenant ou combattant les bactéries, l'infection bactérienne.

**Anticancéreuse** : Se dit d'un médicament, d'un procédé employé contre le cancer.

**Anti hypertensive** : Qualifie une substance utilisée contre l'hypertension.

**Anti -inflammatoire** : Ce dit d'un produit ayant la propriété de diminuer l'inflammation.

**Antioxydant** : Molécule qui ralentit ou empêche l'oxydation, la dégradation des aliments, de certains composés organiques ou de certains matériaux.

**Antipyrétique** : Se dit d'une substance qui diminue la fièvre.

**Anti-infectieuse** : Se dit d'un médicament propre à combattre l'infection.

**Antiviral** : actif contre les virus.

**Antirhumatismal** : Combat les rhumatismes.

**Antiseptique** : Désinfecte et tue les germe microbiens.

**Antifongique** : Détruit les champignons.

**Antibiotique** : Détruit les micro-organismes.

**Anti thrombotique** : S'opposant à la thrombose

**Amer** : Stimule l'appétit et active la digestion.

**Apéritif** : Ouvre l'appétit.

**Arthrite** : Inflammation aiguë ou chronique d'une ou plusieurs articulations, d'origine infectieuse ou non.

**Asthme** : Maladie respiratoire avec spasme des bronches souvent d'origine allergique.

## Glossaire

---

**Ballonnement** : Accumulation d'air ou de gaze dans l'estomac ou l'intestin.

**Bronchite** : Inflammation de la muqueuse.

**Bronchectasie** : Médecine dilation pathologique des bronches.

**Broncho-pulmonaire** : Affectant les bronches et les poumons.

**Cataplasme** : Préparation médicinale, en général chaude, appliquée sur les parties douloureuse du corps.

**Compresse** : Pièce de tissu imbibée d'extraits de plantes et appliquée sur les parties du corps atteintes.

**Crème** : Mélange d'eau et de graisse ou d'huile que l'on applique sur la peau.

**Décoction** : Préparation qui consiste à faire bouillir de 1L eau avec des racines, des baies ou des graines.

**Désinfectant** : Se dit d'une substance propre à réaliser une désinfection.

**Désinfection** : Destruction des micro-organismes d'un lieu, d'un objet, de la partie externe de corps.

**Diurétique** : Se dit d'une substance qui augmente la diurèse et qui éventuellement être utilisée contre l'hypertension artérielle ou contre les œdèmes et l'insuffisance cardiaque.

**Entrose** : Lésion traumatique d'une articulation résultant d'un étirement ou d'une rupture ligamentaire.

**Fébrifuge** : Qui diminue la fièvre.

**Galénique** : Qualifie la doctrine inspirée par les méthodes du médecin grec Claude Gahen.

**Cardio-vasculaire** : Qui concerne le cœur et les vaisseaux.

**Gastro-intestinale** : Qui concerne l'estomac et l'intestin.

**Cicatrisant** : Se dit d'une substance qui favorise la cicatrisation.

**Hémorragie** : écoulement de sang hors des vaisseaux qui doivent le contenir.

**Hémorroïde** : Varice des veines de l'anus et du rectum.

**Huile essentielle** : Liquide obtenu par distillation de substances aromatiques de certaines plantes.

## Glossaire

---

**Infusion** : Préparation de feuilles, fruits ou racines, macères dans l'eau bouillante a la façon de thé.

**Inhalation** : Action de respirer par le nez la vapeur produite par une préparation médicinale bouillante.

**Mucosité** : Produit visqueux contenant du mucus, parfois accumulé sur une muqueuse.

**Ophthalmologie** : Spécialité médicale dont l'objet est l'étude de l'œil et de ses annexes (paupière, par exemple) et le traitement des affections correspondantes.

**Paludisme** : Maladie parasitaire des régions chaude et marécageuses, due au plasmodium et transmise par un moustique, l'anophèle.

**Pathologique** : Qui relève de la pathologie

**Pathologie** : étude des maladies, de leurs causes et de leurs symptômes.

**Plaie** : Rupture de la continuité de la peau, provoquée en particulier par un agent extérieur mécanique.

**SIDA** : Maladie grave qui se caractérise par l'effondrement du système immunitaire de l'organisme et l'apparition de nombreuses maladies dites opportunistes.

**Stéroïde** : Substance chimique d'origine animale ou végétale ayant une puissante action hormonale.

**Teinture** : Préparation médicale obtenue par macération d'une plante dans de l'eau et de l'alcool.

**Terpène** : Molécule souvent présente dans la composition des huiles essentielles.

**Thrombose** : Formation de caillots de sang dans un vaisseau sanguin.

**Vermifuge** : Elimine et évacue les vers intestinaux.

# Glossaire

---

## Lexiques des termes botaniques

**Âcre** : Irritant au goût, à l'adorant.

**Aigu** : Dont le sommet se rétrécit insensiblement en pointe.

**Aisselle ou axillaire** : Point de jonction entre la queue d'une feuille et la tige.

**Akène** : Fruit sec, indéhiscent, à une seule graine libre.

**Alterne** : Des feuilles alternes sont des feuilles insérées isolement sur la tige.

**Annuelle** : Plante dont le cycle de vie est d'un an.

**Astringente** : Se dit d'une substance qui resserre et assèche les tissus, et peut faciliter leur cicatrisation.

**Bourgeon** : Petite formation végétale pointue, souvent renflée, constituant en un point d'une plante une ébauche à fleurs (feuilles ou fleurs) se développant après son éclosion.

**Bractée** : Petite feuille accompagnant les pédoncules ou les fleurs et les différentes autres feuilles.

**Capitule** : Inflorescence constituée par un groupe de fleurs généralement sessiles sur un support commun, parfois bombé, le réceptacle.

**Corolle** : Ensemble de pétales généralement colorés.

**Denté** : Dont les bordures sont garnis de dents plus au moins large.

**Écorce** : C'est le revêtement extérieur du tronc.

**Feuilles** : Organes latéraux disposés régulièrement sur la tige et composés généralement d'un pétiole, d'un limbe et parfois d'une graine.

**Fleur** : Ensemble de feuilles modifiées adaptées à la multiplication sexuée.

**Fruit** : Organe renfermant les graines et né après la fécondation des ovules de la transformation de l'ovaire et parfois d'autres parties de la fleur.

**Graine** : Organe de multiplication, né de la fécondation d'un ovule.

**Grappe** : Réunion en arborescence (de fleurs ou de fruits) poussant sur les ramifications d'une même tige.

**Herbe** : Plante non ligneuses dont les parties aériennes, y compris la tige, meurent chaque année.

## Glossaire

---

**Hermaphrodite** : Voire bisexué.

**Herbacé** : Plante dont la tige molle et verte meurt après la floraison.

**Ondulée** : Qui présente des ondulations.

**Ovale** : Ayant la forme d'un œuf.

**Pétiole** : Partie rétrécie de la feuille en forme de queue, reliée à la tige.

**Pigment** : Substance naturelle colorée produit par les organismes animaux ou végétaux.

**Pulpe** : Parties tendre et charnue des fruits, de certains légumes.

**Pubescente** : Se dit d'une feuille, d'une tige qui est couverte de poils fins et courts.

**Racine** : Organe de la plante en générale souterraine fixant la plante au sol et qui sert à l'absorption de l'eau et de matière solubles.

**Rhizome** : Tige souterraine de réserve nutritive.

**Sève brute** : liquide circulant dans diverses parties de végétaux, riche en sels minéraux qui monte des racines vers les feuilles.

**Vivace** : Plante qui vie plusieurs années et fructifie plusieurs fois.

# Annexes

## Annexe

### Annexe1 :

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
*Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique*  
**Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou**  
*Faculté des sciences Biologiques et des sciences Agronomiques*  
*Département de Biologie Animale et Végétale*

### Questionnaire :

Ce questionnaire est réalisé par M<sup>elle</sup> HAMDACHE SAIDA et M<sup>me</sup> DAHMOUNE ZOHRRA dans le cadre d'une enquête sur l'utilisation de quatre plantes médicinales : armoise blanche (*Artemisia herba-alba A*), Carduncelle bleue (*Carthamus caeruleus L*), inule visqueuse (*Inula viscosa*) et marrube blanc (*Marrubium vulgare L*). Nous vous sollicitons de bien vouloir remplir ce questionnaire et nous vous remercions pour votre aide.

### I- Informateur :

Sexe : - Masculin - Féminin

Age :

Niveau académique : - Néant - Primaire - Moyen - Secondaire - Universitaire

Niveau socioéconomique : - Bas -Moyen - Elevé

### II-Usage des plantes :

La plante	Les questions
-Armoise blanche - <i>Artemisia herba-halba A</i> -chih	Utilisez-vous Armoise blanche pour des soins ? -oui -non
	Raison de choix :- Efficace -Cout moins chère -Plus accessible
	Usage de la plante : - Thérapeutique - Cosmétique - Fourrager -Alimentaire
	Partie utilisée : - tige -fleurs fruits -grain - écorce - rhizome -bulbe -feuilles -plante entière -feuilles et tige -autre combinaisons
	Mode de préparation : - infusion - décoction -macération -sirop -teinture -cataplasme -compresse - poudre -crème -suc -huiles médicinales - Jus - Inhalation -pommade
	Nombre de prise par jour :
	Durée d'utilisation : - un jour -une semaine -un mois -Jusqu'à la guérison
	Durée de conservation :
	Type de maladies : pour soulager les douleurs gastrique, règles douloureuses, nausées, vomissement, refroidissement de corps, douleurs des dents, en cas d'intoxication, pour aromatiser le thé et le café.
	Résultat : - Guérison -Amélioration - Inefficace
Conseillez –vous sont utilisation a d'autre personnes ? - oui -non	

## Annexe

La plante	Les questions
-Carduncelle bleue - <i>Carthamus caeruleus L</i> -Maghress guerss	Utilisez-vous Carduncelle bleue pour des soins ? -oui -non
	Raison de choix : - Efficace -Cout moins chère -Plus accessible
	Usage de la plante : - Thérapeutique - Cosmétique – Fourrager -Alimentaire
	Partie utilisée : - tige -fleurs fruits -grain - écorce - rhizome -bulbe -feuilles -plante entière -autre combinaisons
	Mode de préparation :- infusion - décoction -macération -sirop -teinture -cataplasme -compresse - poudre -crème -suc -huiles médicinales - Jus - Inhalation -pommade
	Nombre de prise par jour :
	Durée d'utilisation : - un jour -une semaine -un mois -Jusqu'à la guérison
	Durée de conservation :
	Type de maladie : il est utilisé comme cicatrisant, il contribue à soigner les brûlures (anti brûlure)
	Résultat : - Guérison -Amélioration - Inefficace
	Conseillez –vous sont utilisation a d'autre personnes ? - oui -non

La plante	Les questions
-Inule visqueuse - <i>Inula viscosa</i> -Amagramane	Utilisez-vous des plantes pour des soins ? -oui -non
	Connaissez-vous marrube blanc ? -oui -non
	Usage de la plante : - Thérapeutique - Cosmétique – Fourrager -Autre
	Partie utilisée : - tige -fleurs fruits -grain - écorce - rhizome -bulbe -feuilles -plante entière -autre combinaisons
	Mode de préparation :- infusion - décoction -macération -sirop -teinture -cataplasme -compresse - poudre -crème -suc -huiles médicinales - Jus - Inhalation -pommade
	Nombre de prise par jour :
	Durée d'utilisation : - un jour -une semaine -un mois -Jusqu'à la guérison
	Durée de conservation :
	Type de maladie : - anti-inflammatoire –antiseptique – contre l'inflammation de la peau - antilitique rénal –diurétique –anti hypertensives –désinfectant –cicatrisant -contre les infections pulmonaires –maux de tête
	Résultat : - Guérison -Amélioration - Inefficace
	Conseillez –vous sont utilisation a d'autre personnes ? - oui -non

## Annexe

Plante	Les questions
-Marrube blanc	Utilisez-vous des plantes pour des soins ? -oui -non
- <i>Marrubium</i>	Connaissez-vous marrube blanc ? -oui -non
<i>vulgare</i> L	Usage de la plante : - Thérapeutique - Cosmétique – Fourrager -Autre
-Marnouyeth	Partie utilisée : - tige -fleurs fruits -grain - écorce - rhizome -bulbe -feuilles -plante entière -autre combinaisons
	Mode de préparation :- infusion - décoction -macération -sirop -teinture -cataplasme -compresse - poudre -crème -suc -huiles médicinales - Jus - Inhalation -pommade
	Nombre de prise par jour :
	Durée d'utilisation : - un jour -une semaine -un mois -Jusqu'à la guérison
	Durée de conservation :
	Type de maladie : contre l'inappétence (surtout en cas de tuberculose) – anémie –digestion difficile -l'obésité et la cellulite –l'asthme –les bronchites –le rhumatisme –l'infection fébriles –l'eczéma chronique –les dermatoses les insuffisances menstruelles et l'hystérie
	Résultat : - Guérison -Amélioration - Inefficace
	Raison de choix : - Efficace -Cout moins chère -Plus accessible
	Conseillez –vous sont utilisation a d'autre personnes ? - oui -non