

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA**  
**RECHERCHE SCIENTIFIQUE**  
**UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF - M'SILA**

FACULTE DES SCIENCES  
DEPARTEMENT DES SCIENCES  
DE LA NATURE ET DE LA VIE

N° :.....



**DOMAINE : DES SCIENCES DE LA  
NATURE ET DE LA VIE**

**FILIERE : BIOLOGIE**

**OPTION : BIODIVERSITE ET  
PHYSIOLOGIE VEGETALE**

**Mémoire présenté pour l'obtention  
Du diplôme de Master Académique**

**Par : ARBANE Khadidja  
BAKHTI Madiha  
MADJDOUBE Yasmine**

**Intitulé**

**Ethnobotanique et phytothérapie des plantes  
médicinales dans les environs de Boussaâda**

**Soutenu le ...../09/2020 devant le jury composé de :**

Dr. Tahar SMAILI	MCA	Université de M'sila	Président
Dr. Hamdi BENDIF	MCA	Université de M'sila	Rapporteur
Mr. Karim MERABTI	MAA	Université DE M'sila	Examineur

**Année universitaire : 2019 /2020**

## *Dédicaces*

*Tout au début, je tiens à remercier le bon DIEU de m'avoir  
donné du courage et de patience afin de réaliser ce travail  
que je dédie à :*

*Mes chers parents, ma mère Djamila et mon père Mohamed  
pour leurs sacrifices et leurs soutiens tout au long de mes  
études*

*A mes chers frères : Abed el Kader, Aissa et Samir*

*A mes belles sœurs : ZHOUR, Fatna, Zineb, IMANE, Hala*

*A les familles : Arbane, Saadi, sayeh, ghoumel, daloumi*

*A mes binômes : Madiha, Yasmine.*

*A mes chers amies : Ibtissem, Soumia, Salma, Feryel, Djihane,  
Kholoude, Elyes.*

*Et a tous mes amies de la promotion de Master de  
biodiversité et physiologie végétale 2019.*

*Khdadidja*

## *Dédicace*

*Au nom d'Allah le plus grand merci lui revient de m'avoir guidé vers le droit chemin, de m'avoir aidé tout long de mes années d'étude, il m'a donné la force, les moyens et le courage pour terminer ce travail.*

*A mes parents : la lumière de mes jours, la source de mes efforts, la flamme de mon cœur lui qui s'est toujours sacrifié pour me voir réussir, ma vie et mon bonheur Maman Taoues que j'adore, et mon père Ahmed.*

*A l'homme de ma vie, qui peut être fier et trouver ici le résultat de longues années de sacrifices et de privations pour m'aider à avancer dans ma vie à toi mon 2<sup>ème</sup> père Papa Djamel.*

*A mon âme de frère Khaled et mon cher frère Boumediene. A mes agréables sœurs Doria et Dalal et ses maries Abdelkrim et Abdrazaket ses sucrées enfants Khaled, Mohamed et Menissarawan.*

*A mes chers copines aux beaux et mauvaises jours : Naima, Nessrine, Bassma, Mouadh, Mohammed et mes binômes Khadîdja et Yasmine.*

*A ma cousine Bouchra et mes tentes Fatiha et Tidora et Mes remerciements vont également à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin, à la réalisation de ce travail.*

*Madiha*

## Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à :

A mes chers parents, ma mère **Aicha** et mon père **Derradji**  
Pour leurs sacrifices et leurs soutiens tout au long de mes  
études, Aucun hommage ne pourrait être à la hauteur de  
l'amour dont ils ne cessent de me combler. Que dieu leur  
procure bonne santé et longue vie.

A mes chers frères : **Ben Youssef, AbdAllah, Makhoulf et**  
**Khaled.**

A mon Fiancé : **Abd el Ouahed.**

A mes soeurs : **Rabia, Hadjer et Khaoula**

A toute personne contribue à ce travail : mon cher cousin  
**Lakhdar**

A toute ma famille, et mes amis,

A mes binôme **Khadidja et Madiha**

Et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin pour que  
ce projet  
Soit possible.

**Yasmine.**

## REMERCIEMENTS

بسم الله الرحمن الرحيم أولا وقبل كل شيء نشكر المولى عز وجل الذي وفقنا وامدنا بالعزيمة والإصرار لإتمام هذا العمل المتواضع.

Avant tout, je remercie le bon DIEU de m'avoir donné le courage, la santé, la patience et la volonté afin de réaliser et d'achever ce travail.

Je tiens tout d'abord à remercier mon encadreur, Dr. BENDIF Hamdi, Maitre de conférences à l'Université de M'sila A d'avoir accepté d'encadrer ce travail, ainsi que pour sa gentillesse, sa disponibilité, ses conseils constructifs, son attention, son dévouement et sa disponibilité tout au long de ces mois de travail.

Je veux exprimer mes vifs remerciements au Dr. Tahar SMAILI, Maitre de conférences A à l'Université de M'sila pour m'avoir fait l'honneur de présider ce jury.

J'aimerais aussi remercier Mr. Karim MERABTI Maitre-assistant A à l'Université de M'sila, d'avoir accepté de juger et de siéger dans le jury.

Mes remerciements vont également à toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de cette thèse, notamment l'herboriste HIMED belkacem de Bousaada. En dernier lieu, mes remerciements sont aussi pour tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin à élaborer cette modeste étude.

## Sommaire

REMERCIEMENTS LISTE DES ABRÉVIATIONS

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

ملخص

ABSTRACT

INTRODUCTION

GENERALE.....1

CHAPITRE I: GENERALITES SUR L'ETHNOBOTANIQUE, PLANTES  
MEDICINALES ET PHYTOTHERAPIE

1.

**Ethnobotanique.....3**

1.1. Généralités .....3

1.2. Historique de l'ethnobotanique .....3

1.3. Importance de l'ethnobotanique.....3

1.4. Plantes ethnobotaniques .....3

1.4.1. Plantes alimentaires.....4

1.4.2. Plantes toxiques.....4

1.4.3. Plantes industrielles.....4

1.4.4. Plantes aromatiques.....4

1.4.5. Plantes médicinales.....4

**1. Généralités .....4**

**2. Culture et cueillette des plantes médicinales .....5**

2.1. Cueillir sans détruire.....5

2.2. Cueillir pour réussir la conservation.....5

**3. Conservation des plantes médicinales .....6**

**4. Séchage des plantes médicinales .....7**

4.1. Séchage des plantes à tiges.....7

4.2. Séchage des autres plantes.....8

4.3. Séchage au four.....8

**5. Principes actifs des plantes médicinales .....9**

**2. Phytothérapie .....9**

**1. Définition de la phytothérapie .....9**

**2. Historique de la phytothérapie.....10**

**3. Le développement de la phytothérapie.....11**

**4. Différents types de la Phytothérapie .....11**

**5. Phytothérapie dans le monde .....12**

5.1. La phytothérapie en Europe.....12

5.2. La phytothérapie en Afrique .....12

5.3. La phytothérapie en Algérie .....13

**6. Avantages de la phytothérapie .....13**

**7. Inconvénients de la phytothérapie .....14**

**8. Intérêts de la phytothérapie.....16**

**9. Modes de préparation des plantes médicinales pour la phytothérapie .....17**

**10. forme d'emploi.....22**

CHAPITRE II : ZONE D'ETUDE ET METHODOLOGIE DE TRAVAIL

**I. Zone d'étude.....29**

**1. Localisation, Organisation administrative et Population de la zone d'étude .....29**

**2. Structure de la population .....30**

<b>3. Education et sante .....</b>	<b>31</b>
<b>4. Caractéristiques physiques et Agriculture .....</b>	<b>31</b>
<b>II. Méthodologie de travail .....</b>	<b>33</b>
<b>1. Objectifs de l'étude.....</b>	<b>33</b>
<b>2. Matériels utilisés .....</b>	<b>33</b>
<b>3. Cadre d'étude et matériel .....</b>	<b>33</b>
3.1. La valeur d'utilisation des espèces (UV).....	34
3.2. Niveau de fidélité (FL) .....	34
3.3. Le facteur de consensus des informateurs (FIC) .....	34
<b>CHAPITRE III: RESULTATS ET DISCUSSION</b>	
<b>1. Analyse des profils des utilisateurs .....</b>	<b>38</b>
1.1. Selon l'âge.....	38
1.2. Selon le sexe.....	38
1.3. Selon le niveau d'étude .....	39
1.4. Selon la situation familiale.....	40
1.5. Selon la profession.....	40
1.6. Selon l'origine de l'information .....	41
1.7. Selon le choix de la médecine .....	42
1.8. Selon les soins préférés.....	42
<b>2. Analyse pharmacologique.....</b>	<b>43</b>
2.1. Selon l'état des espèces.....	43
2.2. Selon la dose utilisée.....	44
2.3. Selon la dose journalière.....	44
2.4. Selon la partie utilisée.....	46
2.5. Type d'utilisation des plantes médicinales .....	47
2.6. Méthode de séchage des plantes médicinales .....	47
2.7. Méthodes de conservation des plantes médicinales.....	48
2.8. Durée du traitement par les plantes médicinales.....	48
2.9. Résultat du traitement.....	49
2.10. Selon le mode de préparation.....	49
2.11. Maladies traitées en médecine traditionnelle.....	50
<b>3. Analyse floristiques et importances des plantes médicinales .....</b>	<b>51</b>
3.1. Plantes médicinales les plus utilisées .....	51
3.2. Utilisation des plantes médicinales selon la saison de récolte.....	52
3.3. Utilisation des plantes médicinales selon le type de plantes.....	53
3.4. Valeur d'Utilisation de l'espèce (VU).....	53
3.5. Niveau de Fidélité (NF).....	54
3.6. Facteur de Consensus Informateur (FCI).....	55
3.7. Analyse floristique des plantes médicinales utilisées dans la région d'étude.....	57
<b>4. Catalogue des espèces.....</b>	<b>58</b>
<b>CONCLUSION ET PERSPECTIVES.....</b>	<b>75</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>77</b>
<b>ANNEXES</b>	
<b>RESUME</b>	

---

*Liste des  
Tableaux et  
figure*

## Liste des abréviations

1. **J-C** :Jésus-Christ.
2. **A.N.A.T** : Agence National pour l'Aménagement du Territoire .
3. **A.S.M** :Annuaire statistique de M'Sila.
4. **DPSB** :Direction de la Programmation et du Suivi Budgétaires.
5. **S.A.U** :Surface agricole utilisée.
6. **D.S.A** :Direction des Services Agricoles.
7. **EAC** :exploitations agricoles collectives.
8. **EAI** : exploitations agricoles individuelles.

## Liste des tableaux :

<b>Tableau 1</b> : Organisation administrative de la Wilaya de M'sila .....	29
<b>Tableau 2</b> : Structure de la population de la région d'étude.....	31
<b>Tableau 3</b> : Répartition des enquêtes par rapport aux régions rurales de Boussaâda (sud-ouest de la province de M'sila, Algérie).....	35
<b>Tableau 4</b> : Densité de la Population par Commune (les communes étudiées).....	35
<b>Tableau 5</b> : Répartition de la Population selon le Sexe et la Commune.....	35
<b>Tableau 6</b> : Répartition de la Population Urbaine et Rurale.....	36
<b>Tableau 7</b> : Répartition de la Population selon les Groupes d'Âge et le Sexe.....	36
<b>Tableau 8</b> : Répartition de la Population selon la Dispersion et la Commune.....	36
<b>Tableau 9</b> : Exploitations Agricoles.....	36
<b>Tableau 10</b> : Forêts.....	37
<b>Tableau 11</b> : Répartition des Infrastructures Sanitaires par Communes.....	37
<b>Tableau 12</b> : Valeur d'Utilisation de l'espèce (VU).....	54
<b>Tableau 13</b> : Niveau de fidélité (NF) des plantes médicinales citées 10Fois ou plus (N)..	55
<b>Tableau 14</b> : Facteur de consensus des utilisateurs (FCI) des différentes catégories de maladies.....	56

## Liste des figures :

<b>Figure 1</b> : Séchage des plantes (Chafai et al., 2009).....	7
<b>Figure 2</b> : Séchage de la plante a tige.....	8
<b>Figure 3</b> : Séchage des plantes au four.....	8
<b>Figure 4</b> : l'angélique chinoise (Iserin, 2001).....	16
<b>Figure 5</b> : la mallette de secours (Iserin, 2001).....	17
<b>Figure 6</b> : les infusions (Iserin, 2001).....	18

<b>Figure 7 : les décoctions (Iserin, 2001)</b> .....	19
<b>Figure 8 : Préparation des macérât</b> .....	20
<b>Figure 9 : macération à l’huile froide (Iserin, 2001)</b> .....	20
<b>Figure 10 : macération à l’huile chaude (Iserin, 2001)</b> .....	21
<b>Figure 11 : le cataplasme (Iserin, 2001)</b> .....	22
<b>Figure 12 : Teinture (Iserin, 2001)</b> .....	22
<b>Figure 13 : Sirops (Iserin, 2001)</b> .....	23
<b>Figure 14 : Les compresses (Iserin,2001)</b> .....	24
<b>Figure 15 : Gélules et poudres (Iserin,2001)</b> .....	25
<b>Figure 16 : les onguents (iserin, 2001)</b> .....	26
<b>Figure 17 : Les crèmes (Iserin, 2001)</b> .....	27
<b>Figure 18 : les huiles essentielles (iserin, 2001)</b> .....	28
<b>Figure 19 : Location de la zone d’étude (Mdjedel, Temsa, Mena, Slim and Bou Saada)</b> ...30	
<b>Figure 20 : Répartition des utilisateurs des plantes médicinales selon le sexe et l’âge</b> ...38	
<b>Figure 21 : Répartition des utilisateurs selon le niveau d’étude</b> .....39	
<b>Figure 22 : Répartition des utilisateurs selon la situation familiale</b> .....40	
<b>Figure 23 : Répartition des utilisateurs selon la profession</b> .....40	
<b>Figure 24 : Répartition des utilisateurs selon l’origine de l’information</b> .....41	
<b>Figure 25 : Répartition des utilisateurs selon leurs orientations à la médecine</b> .....42	
<b>Figure 26 : Répartition des utilisateurs selon le choix de médecine : A. traditionnelle/B. moderne</b> .....42	
<b>Figure 27 : état d’utilisation des espèces (seules ou associé)</b> .....43	
<b>Figure 28 : Usage des plantes selon la dose utilisé</b> .....44	
<b>Figure 29 : Différentes posologie pour : A. enfante / B. adulte / C.âgées</b> .....45	
<b>Figure 30 : Répartition des utilisateurs selon l’organe de la plante utilisée</b> .....46	
<b>Figure 31 : Répartition des utilisateurs selon le type d’utilisation de la plante</b> .....47	
<b>Figure 32 : méthodes de séchage des plantes médicinales</b> .....47	
<b>Figure 33 : Méthodes de conservation des plantes médicinales</b> .....48	
<b>Figure 34 : Durée du traitement par les plantes médicinales</b> .....49	
<b>Figure 35 : Résultats d’utilisation des plants</b> .....49	
<b>Figure 36 : Répartition des utilisateurs selon le mode de préparation</b> .....50	
<b>Figure 37 : Utilisation des plantes médicinales selon les maladies traitées</b> .....51	

<b>Figure 38</b> : Répartition des plantes médicinales les plus utilisées.....	52
<b>Figure 39</b> : Répartition des utilisateurs selon la saison de récolte.....	52
<b>Figure 40</b> : l'utilisation des plantes médicinales selon le type.....	53
<b>Figure 41</b> : fréquence des espèces récente par famille botanique.....	57
<b>Figure 42</b> : Caractéristiques morphologiques d' <i>Artemisia herba-alba</i> .....	58
<b>Figure 43</b> : Caractéristiques morphologiques d' <i>Artemisiavulgaris</i> L.....	59
<b>Figure 44</b> : Caractéristiques morphologiques d' <i>Anvillearadiata</i> L.....	59
<b>Figure 45</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Thymus vulgaris</i> L.....	60
<b>Figure 46</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Menthaviridis</i> L.....	60
<b>Figure 47</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Rosmarinusofficinalis</i> L.....	61
<b>Figure 48</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Salviaofficinalis</i> L.....	62
<b>Figure 49</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Melissa officinalis</i> L.....	62
<b>Figure 50</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Marrubiumvulgare</i> L.....	63
<b>Figure 51</b> : Caractéristiques morphologiques d' <i>Ajugaiva</i> L.....	63
<b>Figure 52</b> : Caractéristiques morphologiques d' <i>Allium sativum</i> L.....	64
<b>Figure 53</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Peganumharmala</i> L.....	65
<b>Figure 54</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Zingiber officinale</i> L.....	65
<b>Figure 55</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Curcuma longa</i> L.....	66
<b>Figure 56</b> : Caractéristiques morphologiques d' <i>Elettaria cardamomum</i> L.....	66
<b>Figure 57</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Vitisvinifera</i> L.....	67
<b>Figure 58</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Viola odorata</i> L.....	67
<b>Figure 59</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Valerianaofficinalis</i> L.....	68
<b>Figure 60</b> : Caractéristiques morphologiques d' <i>Urticadioica</i> L.....	69
<b>Figure 61</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Thymelaeahirsita</i> L.....	69
<b>Figure 62</b> : Caractéristiques morphologiques d' <i>Aquilariamalaccensis</i> L.....	70
<b>Figure 63</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Tirmanianivea</i> L.....	70
<b>Figure 64</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Terfezia</i> .....	71
<b>Figure 65</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Théobroma caca</i> L.....	71
<b>Figure 66</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Capsicumannuum</i> L.....	72
<b>Figure 67</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Solanumlycopersicum</i> L.....	72
<b>Figure 68</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Solanummelongena</i> L.....	73
<b>Figure 69</b> : Caractéristiques morphologiques de <i>Lyciumafrum</i> L.....	73



# ***Introduction***

## **Introduction**

Pendant longtemps, les plantes médicinales et leur préparation constituent la seule source de médicaments. La nature, diversifiée par ces habitats, est considérée comme une grande usine de fabrication des plantes, celles-ci très diversifiées à leur tour par leur forme et leurs substances. Elle nous fournit l'outil végétal précieux pour la guérison de nos maladies (**Boulaacheb et al, 2006**). L'usage de plantes médicinales peut apporter directement des réponses à certains problèmes de santé ; mais avant de pouvoir recommander l'usage de telle ou telle espèce pour une maladie, il est nécessaire de valider l'usage traditionnel qui en est fait. En d'autres termes, il convient d'évaluer scientifiquement l'activité pharmacologique de la plante médicinale retenue, et apprécier si celle-ci confirme sa réputation. De plus, il est impératif de vérifier également l'absence de toxicité des plantes employées. L'usage de plantes médicinales locales, en réponse à des problèmes de santé peut-être perçu comme une alternative aux médicaments (**Germosen, 1997**).

L'étude de la médecine traditionnelle et du traitement par les plantes est particulièrement intéressante en Algérie (**Rebbas et al, 2012**). Selon (**Zhangh, 2003**), ces plantes récoltées à l'état sauvage peuvent être contaminées par d'autres espèces ou parties de plantes du fait d'une erreur d'identification, d'une contamination accidentelle ou d'une adultération délibérée, tous facteurs pouvant avoir des conséquences néfastes sur la santé. Compte tenu de leur apport dans l'usage médicinal, ces plantes se trouvent au centre de plusieurs activités liées aux produits forestiers non ligneux. Les industries pharmaceutiques sont plus en plus intéressées par l'étude ethnobotanique.

Parmi les disciplines scientifiques qui s'intéressent à la phytothérapie traditionnelle, L'ethnobotanique est considérée comme une science qui permet de traduire le savoir-faire Populaire en savoir scientifique (**Lahsissenceet Kahouadj, 2009**). L'ethnobotanique est une science qui fut définie à l'origine comme étant l'étude des plantes utilisées par les peuples indigènes (**Harshberger, 1895 ; Ritter et al, 2015**). Sa définition s'est élargie par la suite et devient de nos jours la science qui étudie les relations entre la diversité végétale et culturelle De même que les perceptions, ce dernier en matière des plantes médicinales, permet de recenser des connaissances empiriques dans ce domaine et qui peut rendre service à la science, en facilitant la tâche des chercheurs dans le domaine médicamenteux.

La phytothérapie est l'une des plus vieilles médecines du monde. Elle représente une alternative intéressante pour traiter et soigner sans créer de nouvelles maladies. Malgré le développement phénoménal de l'industrie pharmaceutique et chimique, l'intérêt populaire pour

la phytothérapie n'a jamais cessé d'évoluer. De nos jours ces deux types de médication se retrouvent intimement liés puisque le modèle moléculaire de la plupart des médicaments mis sur le marché, ont pour origine la plante (**Belkacem, 2009**).

A Boussaâda et ses environs, la phytothérapie est considérée comme particulièrement attractive, notre pays possédant une grande richesse en plantes utilisées en médecine traditionnelle.

Dans le cadre d'une enquête ethnobotanique réalisée sur la médecine traditionnelle a Boussaâda et ses environs, les résultats montrent la place importante qu'occupe cette dernière.

Notre travail s'inscrit dans le cadre de la valorisation et de connaître la biodiversité et La valeur de la flore locale d'intérêt thérapeutique utilisé en médecine traditionnelle.

Cette étude a pour objectif de bien comprendre :

- La place de la médecine traditionnelle dans la région Boussaâda.
- Quelles sont les plantes médicinales utilisées dans la région Boussaâda ?
- Et quelle utilisation pour les plantes médicinales utilisées dans la région Boussaâda ?

Notre travail est traité selon le plan suivant :

- 1<sup>ier</sup> chapitre présente une généralité sur l'ethnobotanique, phytothérapie, et plantes Médicinales.
- 2<sup>eme</sup> chapitre qui fera l'objet d'une présentation de la zone d'étude, et la méthodologie de travail.
- 3<sup>eme</sup> chapitre, consacré à l'interprétation et la discussion des résultats obtenus.

Le mémoire est achevé par une conclusion et perspectives.

***Chapitre I :***  
***Généralités sur***  
***l'ethnobotanique,***  
***plantes médicinales et***  
***phytothérapie***

## Chapitre I : Généralités sur l'ethnobotanique, plantes médicinales et phytothérapie

### 1. Ethnobotanique :

#### 1.1. Généralité :

L'ethnobotanique c'est l'étude de la relation entre l'homme et les plantes ; Aussi l'utilisation que les hommes ont fait des plantes qui les entouraient (**Paul, 2013**).

#### 1.2. Historique de l'ethnobotanique :

Ce terme a été utilisé en **1895** par **Harsherberg**, il désigne des vestiges botaniques trouvés dans les sites archéologiques. En **1940**, **Conklina** considéré l'ethnobotanique comme l'une des catégories de l'ethnoscience, ou de la science des peuples (**Abdiche et al., 2011**). Pour l'ethnobotanique, le véritable bond en avant se situe à la fin des années 1970. En 25 ans le nombre d'articles consacrés à l'ethnobotanique va décupler, pour dépasser à présent la centaine par an. Aujourd'hui, les objectifs des études ethnobotaniques peuvent être regroupés en quatre axes majeurs (**Malaisse, 2004**) :

- Documentation de base sur les connaissances botaniques traditionnelles.
- Evaluation quantitative de l'usage et de la gestion des ressources végétales.
- Estimation expérimentales de l'apport des plantes aussi bien en termes de substances qu'en termes de ressources financières.
- Développement de projets appliqués visant à optimiser l'apport des ressources locales.

#### 1.3. Importance de l'ethnobotanique

L'étude ethnobotanique permet l'évaluation du savoir des populations locales et de leur relation avec les plantes. Elle a ajoutée des compléments d'information ethnographie comme les noms vernaculaires des plantes, la culture, les utilisations possibles et les modes de préparation. Elle consiste donc à l'élaboration et le dépouillement d'une enquête qui concerne l'usage traditionnelle des plantes dans la région. Elle comprend la réalisation d'un herbier des plantes médicinales les plus utilisé traditionnellement (**Abdiche et al., 2011**).

#### 1.4. Plantes ethnobotaniques :

On peut citer : plantes à usages cosmétiques, aromatiques et condimentaires, plantes alimentaires, plantes industriels et médicinales (**Anonyme, 2005**).

**1.Plantes à usage alimentaires :**les plus communes concernent les plantes à fruits, les plantes à feuilles comestibles, les plantes à féculents (Racines, rhizomes, bulbes, tubercules), les plantes oléagineuses et oléo protéagineuses, et les plantes condimentaires, aromates et épices (**Baba Aissa, 1999**).

**2. Plantes toxiques :**Une plante toxique ou plante vénéneuse est une espèce végétale qui contient dans certaines de ses parties, parfois toutes, des substances toxiques principalement pour l'homme ou les animaux domestiques. Les substances toxiques contenues dans les plantes sont généralement des composés organiques, plus rarement minéraux. La toxicité se manifeste le plus souvent par l'ingestion de certains organes, mais aussi par contact.

**3.Plantes à usage industrielles :**De nombreux végétaux sont cultivés à des fins artisanales ou industrielles. Vendus par les agriculteurs soit à l'état brut, soit après transformation, ils se classent aujourd'hui, dans une perspective écologique, parmi les matières premières renouvelables (**Irniger et al., 1997**). Ces plantes servent comme matières premières comme plantes textiles, tinctoriales, oléagineuses etc. ou coton hydrophiles, fibres, essences, résines, huiles, latex... à de nombreux produits pharmaceutiques, cosmétiques et alimentaires (**Baba Aissa, 1999**).

**4. Plantes aromatiques :**constituent une catégorie à part, par le fait qu'elles élaborent des substances volatiles, odorantes, caractéristiques appelées huiles essentielles (**Iserin, 2001**).

## **5. Plantes médicinales :**

### **1. Généralité :**

Une plante médicinale est définie par la pharmacopée française comme : «drogue végétale au sens de la pharmacopée européenne dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses». Est une plante ou une partie de plante, utilisées en l'état, soit le plus souvent sous la forme desséchée, soit à l'état frais (**Mohammedi, 2012**). Aussi, sont utilisées pour leurs propriétés particulières bénéfiques pour la santé humaine.En effet, elles sont utilisées de différentes manières, décoction, macération et infusion. Une ou plusieurs de leurs parties peuvent être utilisées, racine, feuille, fleur (**Adouane, 2015**).

## 2. Culture et cueillette des plantes médicinales :

### 2.1. Cueillir sans détruire :

Ne cueillez jamais la totalité d'une production, laissez sur place toujours au moins un tiers des plants. Il faut explorer autour de la plante afin de s'assurer qu'il existe d'autres spécimens de son espèce (**Anonyme, 2018**).

- Ne ramassez jamais un spécimen isolé ou les espèces présentes en haute montagne.
- Ne déracinez pas une plante, à moins de vouloir utiliser spécifiquement la partie souterraine. Faites-le uniquement pour les espèces répandues et localement abondantes.
- Cueillez délicatement pousses, feuilles ou fleurs entre le pouce et l'index en les coupant avec l'ongle pour éviter de déraciner la plante.
- Ne cueillez que quelques feuilles sur chaque espèce et selon sa taille. La plante a besoin de photosynthèse pour se renouveler.
- Ne cueillez pas toutes les fleurs et les graines d'une plante annuelle, elle en a besoin pour se reproduire l'année d'après.
- Les baies et les noix sont en saison la nourriture principale d'animaux sauvages tels que les oiseaux ou les écureuils, n'oubliez pas de leur en laisser.
- Laissez les plantes toxiques en place, elles contribuent à l'écosystème.
- N'ayez jamais recours à des plantes que vous ne connaissez pas ou dont vous ne connaissez pas les propriétés.
- Apprenez à reconnaître les plantes toxiques
- Triez votre cueillette au moment de la récolte puis de nouveau lors de la préparation.
- Choisissez des plantes sauvages qui poussent loin des zones cultivées, des routes très passantes (pollution), des lieux fréquentés par les chiens ou les chats. (**Anonyme, 2018**).

### 2.2. Cueillir pour réussir la conservation (**Anonyme, 2018**)

- Les plantes se récoltent par temps sec, car les plantes mouillées sont plus difficiles à conditionner par la suite.
- Cueillez les plantes jeunes car leur concentration en substances actives est plus élevée que les plantes adultes
- Si vous partez cueillir plusieurs espèces en même temps, prenez soin de bien transporter vos récoltes séparément. Évitez les sacs en plastique qui, avec la vapeur d'eau émise par les plantes, permettraient la prolifération de champignons. Les sacs en papier ou en tissus sont donc à privilégier.

- Les racines, rhizomes, tubercules et bulbes se récoltent à l'automne pour les plantes annuelles ou au printemps pour les autres.
- Tiges : la récolte se fait à l'automne.
- Sommités fleuries : la cueillette se fait au début de l'épanouissement et surtout avant la fécondation.
- Bourgeons : fin d'hiver, début du printemps, avant la montée de sève.
- Les bourgeons se récoltent dès leur apparition en début de printemps.
- Les feuilles avant la fermeture des boutons qui donnent les fleurs.
- Les fleurs au début de leur épanouissement.
- Les fruits à maturité.
- Les graines à pleine maturité.
- Les écorces d'arbre : en hiver ou au début du printemps (ou pendant la saison sèche) ; les écorces d'arbrisseau : après la saison chaude (ou en fin de saison humide).

Dans l'absolu rien n'est plus efficace en phytothérapie qu'une plante fraîchement récoltée. Cependant, une herbe parfaitement déshydratée, en respectant toutes les conditions, et puis correctement conservée, peut se révéler aussi efficace qu'une plante fraîche. Bien sûr, lorsque les herbes fraîches sont disponibles et que la saison le permet, leur utilisation est préférable notamment pour préparer les tisanes. Les plantes séchées sont, par ailleurs, souhaitables si l'on veut préparer des baumes ou des huiles végétales, car l'eau contenue dans les herbes fraîches peut altérer. Notons également que les plantes déshydratées sont plus concentrées en principes actifs que les herbes fraîches (l'eau a un effet solvant). Elles sont, en outre disponibles, tout au long de l'année (**Anonyme, 2018**).

### **3. Conservation des plantes médicinales :**

- Les plantes se conservent dans un sac en papier, une poche en tissu, un pot en fer, en grès ou en verre, dans un endroit sec et à l'abri de la lumière.

- Pensez à étiqueter votre récipient avec les noms et dates de récolte ou leur provenance. Utilisez toujours le même pour une plante afin de ne pas mélanger les arômes. En général la durée de conservation ne dépasse pas un an. Par la suite elles perdent leurs principes actifs (**Anonyme, 2018**).

#### 4. Séchage des plantes médicinales :

Pour le mode de conservation par excellence, il faut cependant que cette opération se fasse rapidement pour éviter l'altération des plantes, leur fermentation et la perte d'une partie ou la totalité de leurs principes actifs, le but étant d'enlever aux plantes l'eau qu'elles renferment.

1. Ne pas les rincer à l'eau sauf pour nettoyer les racines.
2. Enlevez le bois et les tiges épaisses avant et après déshydratation.
3. Etaler ou les suspendre les plantes dans un endroit ventilé à l'abri du soleil pour les faire sécher. Elles doivent être conservées dans un endroit sec et bien aéré
4. Les plantes cueillies entières, comme les branches de laurier ou de lavande, (les branches d'arbustes), peuvent être suspendues au plafond en bouquets. Les racines doivent être bien lavées de leur terre et séchées dans un four chauffé à 50 °C ou sur un radiateur bien chaud. Faites sécher les fleurs et les feuilles, les morceaux de racines, bien espacés sur un tissu, ou un tamis. Prévoyez donc de la place. Les baies, et les graines séchent facilement dans une simple boîte en carton ou une petite caisse à condition de les secouer quotidiennement. (Anonyme, 2018).

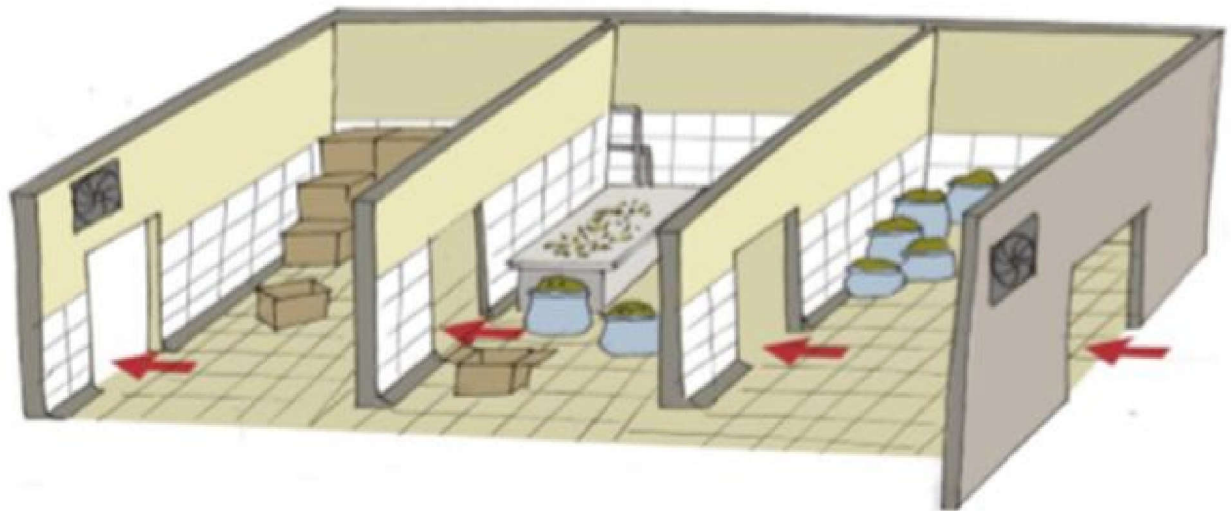


Figure 1 : Séchage des plantes (Chafai et al., 2009)

##### 4. 1. Séchage des plantes à tiges :

Pour les plantes à tiges, faites en des petits bouquets que vous accrochez à des poutres et que vous laissez sécher la tête en bas dans une pièce sèche et ventilée (une véranda par exemple). Les bouquets doivent être séchés rapidement, uniformément, et en profondeur. Il faut notamment veiller à les détacher dès qu'ils soient entièrement secs afin d'éviter qu'ils soient couverts de poussières et d'insectes ; Cette méthode traditionnelle n'est pas forcément la plus efficace. Ces

fameux bouquets destinés à faire des tisanes deviennent souvent un élément de décoration (Anonyme, 2018).



**Figure 2 : Séchage de la plante a tige**

#### **4.2. Séchage des autres plantes :**

Pour les autres plantes, il faut les disposer à plat, en une seule couche ou plutôt une seule épaisseur, afin que l'air et la chaleur puissent circuler parfaitement entre elles. La superposition risque de provoquer le développement de moisissure à cause d'un manque d'aération ; Cette technique de séchage se fait généralement sur un grand linge propre et blanc posé sur le sol de 11 h à 16 h (maximum 17 heures) avant la venue de l'humidité du soir (Anonyme, 2018).

#### **4.3. Séchage au four :**

Cette méthode particulièrement pratique est préconisée pour sécher les racines et les parties ligneuses des plantes aromatiques. Pour ce faire, on commence par bien nettoyer les organes végétatifs fraîchement cueillis, puis on les sèche en utilisant un torchon propre et sec. Ensuite, on les coupe en fines tranches transversales, ou en petits morceaux, Le séchage au four dure, deux à trois heures (Anonyme, 2018).



**Figure 3 : Séchage des plantes au four.**

## **5. Principes actifs des plantes médicinales :**

C'est une molécule présentant un intérêt thérapeutique curatif ou préventif pour l'homme ou l'animal (**Chabrier, 2010**). Contenu dans une drogue végétale ou dans une préparation à base de drogue végétale et utilisé pour la fabrication des médicaments (**Peltj, 1980**). Elle est issue de plantes fraîches ou des séchées, nous pouvons citer comme des parties utilisées : les racines, écorces, sommités fleuries, feuilles, fleurs, fruits, ou encore les graines (**Benghanou, 2012**).

Les plantes contiennent des métabolites secondaires peuvent être considérées comme des substances indirectement essentiels à la vie des plantes par contre aux métabolites primaires qu'ils sont les principales dans le développement et la croissance de la plante, les métabolites secondaires participent à l'adaptation de la plante avec l'environnement, ainsi à la tolérance contre les chocs (lumière UV, les insectes nocifs, variation de la température ...) (**SarniManchado et Veronique, 2006**). La plupart des espèces végétales qui poussent dans le monde entier possèdent des vertus thérapeutiques, car elles contiennent des principes actifs qui agissent directement sur l'organisme. On les utilise aussi bien en médecine classique qu'en phytothérapie (**Iserin, 2001**).

## **2. Phytothérapie :**

### **2.1. Définition de la phytothérapie :**

Le mot phytothérapie provient de deux mots grecs qui signifient essentiellement « soigner avec les plantes ». Elle désigne la médecine basée sur les extraits des plantes et les principes actifs naturels (**Fetayah, 2015**). Phytothérapie : Emploi de plantes ou de substances végétales pour traiter des maladies (**Lori et al., 2005**). Elle fait partie des médecines parallèles ou

des médecines douces (Strang, 2006). La phytothérapie est une discipline allopathique destinée à prévenir et à traiter certains troubles fonctionnels et/ou certains états pathologiques au moyen de plantes, de partie de plantes ou de préparation à base de plantes. Ce n'est ni une thérapeutique « Spéciale », ni une médecine « alternative », car elle fait partie intégrante de la thérapeutique (Wichtl et al., 2003).

La phytothérapie traditionnelle, était et reste actuellement sollicitée par la population ayant confiance aux usages populaires et n'ayant pas les moyens de supporter les conséquences de la médecine moderne. Ceci sans omettre l'important retour actuel vers la médecine douce (Salhi et al., 2010).

## 2.2. Historique de la phytothérapie :

« Pour connaître une science, il faut en connaître le passé » Auguste Comte. Depuis toujours, dans sa quête pour la survie et l'évolution, l'homme s'est impérativement tourné vers la nature, que ce soit pour s'abriter, se nourrir, mais aussi pour se soigner. La nature lui offrant une gamme infinie de remèdes, l'homme a usé de son instinct et de son sens de l'observation pour constituer ce savoir empirique de soins par les plantes qui s'est transmis et enrichi au fil des générations et civilisations. Au tout début la phytothérapie revêtait des aspects mystiques et était le savoir-faire des druides et des chamans. Ainsi durant des milliers d'années, on a cueilli des plantes pour leurs pouvoirs magiques plutôt que pour leurs vertus thérapeutiques. Au fil des siècles le développement du savoir médical a permis une rationalisation des pratiques médicales et la fondation d'un savoir des plantes basé sur la science (Iserin, 2001).

Nous citerons brièvement les principaux repères et dates importantes qui ont marqué l'histoire de la phytothérapie afin d'en comprendre les origines et l'évolution au fil du temps :

- ❖ **Les civilisations sumérienne et égyptienne :** En Mésopotamie, 3000 ans avant J-C, le premier texte connu sur la médecine par les plantes a été gravé sur une plaque d'argile par les sumériens en caractères cunéiformes, il recense 250 espèces de plantes. En Egypte antique 1500 ans avant J-C le Papyrus Ebers, premier recueil connu décrivant les plantes médicinales et leurs modes d'utilisation (Charpentier et al., 2008).
- ❖ **Les civilisations hindoue et chinoise :** En Inde, depuis des milliers d'années la médecine ayurvédique prédomine largement. Les multiples traditions herboristes hindoues trouvent leur origine très loin dans l'histoire et parmi les ouvrages qui en témoignent celui intitulé **Charaka Samhita**, qui décrit 341 plantes dotées de propriétés thérapeutiques ainsi que des remèdes d'origine animale et minérale. En Chine, l'origine de la médecine chinoise date des trois dynasties

de Xia, Shang et Zhou environ 2000 ans avant J-C. Elle s'est développée parallèlement à la pharmacopée populaire et est devenue officiellement enseignée en 1950. Le recueil de Li Shizhen avec 1892 substances médicales en témoigne (**Iserin, 2001**).

❖ **Les civilisations grecque et romaine** : Grèce et Rome antique 500 ans avant J-C :

Aristote, Hippocrate, Galien, Plin l'ancien, Dioscoride ; Tous sont à l'origine d'ouvrages et herbiers qui furent considérés comme références plusieurs siècles durant, à l'exemple de "Materia Medica" de Dioscoride (**Marlene Erickson et al., 2000**).

❖ **La civilisation Arabe** : Au moyen Âge, l'épanouissement de la civilisation arabo-musulmane a donné naissance à d'excellents médecins et pharmaciens qui ont été à l'origine d'importantes découvertes à l'exemple d'Avicenne considéré comme pionnier de l'aromathérapie par l'invention de la distillation permettant l'extraction des huiles essentielles (**Marlene Erickson et al., 2000**). il a aussi introduit l'utilisation en thérapeutique de l'if (*Taxus baccata*) cité dans le "Canon de la médecine" comme remède pour le cœur. Ce fut la première utilisation connue des antagonistes du calcium qui n'ont été utilisés en occident qu'à partir des années 1960 (**Tekol, 2007**)

### 2.3. Développement de la 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 leur propriétés curatives. À travers les siècles, les Traditions humaines ont su développer la connaissance et l'utilisation des plantes médicinales .Si certaines pratiques médicales paraissent étranges et relèvent de la magie, d'autres au contraire semblent plus fondées, plus efficaces. Pourtant, toutes ont pour objectif de vaincre la souffrance et d'améliorer la santé des hommes (**Iserin, 2001**).

### 2.4. Différents types de la Phytothérapie :

La phytothérapie est le traitement par les plantes (**Bruneton, 1999**), c'est une discipline allopathique destinée à prévenir et à traiter certains troubles fonctionnels et/ou certains états pathologiques au moyen de végétaux, de parties de végétaux ou de préparations à base de végétaux, qu'elles soient consommées ou utilisées en voie externe (**Wichtl et Anton, 2003**).

On distingue deux types de phytothérapies :

❖ **La phytothérapie traditionnelle** : C'est une thérapie de substitution qui a pour but de traiter les symptômes d'une affection. Ses origines peuvent parfois être très anciennes et elle se base sur l'utilisation de plantes selon les vertus découvertes empiriquement. Elles concernent notamment

les pathologies saisonnières depuis les troubles psychosomatiques légers jusqu'aux symptômes hépatobiliaires, en passant par les atteintes digestives ou dermatologiques (**Prescrire, 2007**).

❖ **La phytothérapie clinique** : C'est une approche globale du patient et de son environnement est nécessaire pour déterminer le traitement, ainsi qu'un examen clinique complet. Son mode d'action est basé sur un traitement à long terme agissant sur le système neuro-végétatif.

Dans ce type les indications sont liées à une thérapeutique de complémentarité. Elles viennent compléter ou renforcer l'efficacité d'un traitement allopathique classique pour certaines pathologies (**Moreau, 2003**).

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

❖ **Gemmothérapie** : se fonde sur l'utilisation d'extrait alcoolique de tissus jeunes de végétaux tels que les bourgeons et les racines.

❖ **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, fruits, fleurs). La préparation repose sur des méthodes simples, le plus souvent à base d'eau : décoction, infusion, macération. Ces préparations existent aussi sous forme plus moderne de gélule de poudre de plante sèche que le sujet avale.

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

❖ **Phytothérapie pharmaceutique** : utilise des produits d'origines végétales obtenus par extraction et qui sont dilués dans de l'alcool éthylique ou un autre solvant. Ces extraits sont dosés en quantités suffisantes pour avoir une action soutenue et rapide. Ils sont présentés sous forme de sirop, de gouttes, de gélules, de lyophilisats... (**Strang, 2006**).

## 2.5. Phytothérapie dans le monde :

### 1. Phytothérapie en Europe :

A fin du XVIIIe siècle, le commerce de l'herboristerie commence à être réglementé. En 1778, la faculté de médecine de Paris décerne le premier diplôme d'herboriste à un certain Edmée Gillot. Vingt-cinq ans plus tard, la loi du 21germinale an XI(1803) autorise l'exercice de la profession d'herboriste après obtention d'un diplôme délivré par la faculté de pharmacie à la suite d'un examen portant sur la connaissance des plantes médicinales. Dans la seconde moitié du XIXe siècle, la médecine moderne tente d'établir son monopole. En France, le diplôme

d'herboristerie a été supprimé en 1941. Il subsiste une liste restreinte de 34 plantes pouvant être vendue librement dont 7 pouvant être mélangées. Le ventre de toutes les autres plantes est soumis à certaines conditions. D'autre part, en Espagne, en Italie et dans certains Etats américains, il est devenu illégal de pratiquer l'herboristerie sans qualification.

La médecine par les plantes doit être exercées par des médicinales à leurs patients afin de leurs venir en aide s'exposent à des amendes sévères ou à des peines d'emprisonnement pour « exercice illégal de la médecine » (Iserin, 2001).

## **2. Phytothérapie en Afrique :**

L'usage thérapeutique des plantes médicinales remonte , en Afrique ,aux temps les plus reculés .Les écrits égyptiens confirment que l'herboristerie était , depuis des millénaires ,tenue en grande estime .Le papyrus Ebers (XVe siècle av .J. -C.),un des plus anciens textes médicaux conservés , recense plus de 870 prescriptions et préparation ,700 plantes médicinales –dont la gentiane jaune (centiana lutea), l'aloés (Aloe vera) et le pavot ( papaver somniferum).Il traite des affections bronchiques aux morsures de crocodile .Les techniques médicinales mentionnées dans les différentes manuscrits égyptiens constituent les bases de la pratique médicale classique en Grèce ,à Rome et dans le monde arabe(Iserin ,2001).

## **3. Phytothérapie en Algérie :**

En Algérie les plantes occupent une place importante dans la médecine traditionnelle, qui, elle-même est largement employée dans divers domaines de la santé.Dans les dernières années, la phytothérapie est très répandue, des herboristes sont partout et sans aucune formation spécialisée ou connaissance scientifique sur la phytothérapie, ils prescrivent des plantes et des mélanges pour toutes les maladies : diabète, rhumatisme, minceur et même les maladies incurables. Des chiffres recueillis auprès du Centre national du registre de commerce, montrent qu'à la fin 2009, l'Algérie comptait 1926 vendeurs spécialisés dans la vente d'herbes médicinales, dont 1393 sédentaires et 533 ambulants. La capitale en abritait, à elle seule, le plus grand nombre avec 199 magasins, suivie de la wilaya de Sétif (107), Bechar (100) et El Oued avec 60 magasins (Belguitar, 2015).

### **2.6. Avantages de la phytothérapie :**

Toutefois, 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 cent

dernières années, les hommes n'ont eu que les plantes pour se soigner, qu'il s'agisse de maladies bénignes, rhume ou toux, ou plus sérieuses, telles que la tuberculose ou la malaria.

Aujourd'hui, les traitements à base des 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. C'est pourquoi on utilise à nouveau l'absinthe chinoise (*Artemisia annua*) et surtout son principe actif pour soigner la malaria lorsque les protozoaires responsables de la maladie résistent aux médicaments. La phytothérapie, qui propose des remèdes naturels et bien acceptés par l'organisme, est souvent associée aux traitements classiques. Elle connaît de nos jours un renouveau exceptionnel en Occident, spécialement dans le traitement des maladies chroniques, comme l'asthme ou l'arthrite. De plus, les effets secondaires induits par les médicaments inquiètent les utilisateurs, qui se tournent vers des soins moins agressifs pour l'organisme. On estime que 10 à 20% des hospitalisations sont dues aux effets secondaires des médicaments chimiques. (Iserin, 2001).

## 2.7. Inconvénients de la phytothérapie :

Généralement, si l'on respecte les règles de prescription des remèdes phytothérapeutiques, tout ce que l'on risque, c'est que telle ou telle plante n'apporte pas les bienfaits escomptés. Néanmoins, il arrive que certaines espèces de plantes médicinales soient nocives. Certaines autres peuvent être contre indiquées avec l'emploi de médicaments conventionnels. Dans de très rares circonstances, des personnes sont tombées gravement malades, voire ont perdu la vie, après avoir absorbé des plantes médicinales. Ces cas exceptionnels s'expliquent en général par le fait que les règles de sécurité concernant l'usage de remèdes phytothérapeutiques n'ont pas été respectées. S'il vous arrivait de souffrir de complications après avoir utilisé une plante médicinale, arrêtez d'en prendre, consultez un phytothérapeute ou votre médecin sans attendre (Iserin, 2001).

### ❖ Problèmes possibles :

#### La plante a été mal identifiée.

Quand vous achetez une plante, en règle générale, elle a déjà subi les contrôles nécessaires. En revanche, si vous récoltez des plantes sauvages, vous devez vérifier ce que vous ramassez. Par exemple, il est facile de confondre la seneçon-jacobée (*Senecio jacobaea*), très toxique pour le foie, avec le millepertuis (*Hypericum perforatum*). Les deux plantes produisent

des bouquets de fleurs jaune vif en été. La plante a été mal utilisée. Il est très important d'employer la bonne partie de la plante. En effet, pour certaines espèces, seule une partie de la plante possède des propriétés médicinales alors que le reste peut être nocif. Par exemple, le tubercule de la pomme de terre (*Solanum tuberosum*,) constitue une source de nourriture agréable et nutritive (sauf quand il est vert), alors que le reste de la plante est fortement toxique. Des ingrédients de mauvaise qualité ont été utilisés ou la plante a été mal conservée. Si vous préparez vos propres remèdes, suivez les méthodes de conservation et de préparation recommandées. Si vous achetez des plantes, suivez les conseils d'achat exposés au chapitre sur la qualité. Un mauvais remède phytothérapeutique a été choisi. Vous éviterez ce risque en n'ayant recours qu'à des plantes réputées et connues pour ne traiter que les maux pour lesquelles elles sont habituellement recommandées. Le gingembre (*Zingiber officinale*,) et l'accord vrai (*Acoms calamus*,) sont tous deux prescrits en cas de nausées et d'indigestions, mais le gingembre est plus efficace lorsqu'il est employé seul. C'est un remède réputé contre le mal des transports et les nausées matinales. Contrairement à l'accord vrai, il n'entraîne pas d'effets secondaires. Le remède phytothérapeutique interfère avec d'autres médicaments. Les remèdes préparés à base de plantes étant des médicaments en soi, il se peut qu'ils présentent des interactions avec des produits conventionnels. Par exemple, le millepertuis accélère la vitesse de désagrégation par le foie des substances médicamenteuses comme certains antibiotiques, antiépileptiques et

L'angélique chinoise a la propriété de fluidifier le sang. Elle est contreindiquée avec les anticoagulants conventionnels comme la warfarine.

Immunosuppresseurs. L'efficacité de ces médicaments s'en trouvant réduite, le risque peut être fatal. Il est également déconseillé de prendre du millepertuis en même temps que d'autres antidépresseurs. D'autres plantes, comme le ginkgo (*Ginkgo biloba*,) et l'angélique chinoise (*Angelica sinensis*), interfèrent avec des médicaments anticoagulants comme la warfarine et l'héparine, destinés à prévenir l'épaississement du sang. Si les remèdes phytothérapeutiques que l'on prend contiennent de ces plantes, ils interféreront avec les anticoagulants et augmenteront le risque d'hémorragies internes et externes. Annoncez Toujours à votre médecin quels remèdes vous employez. Si vous prenez des médicaments prescrits par votre médecin, il est toujours sage de vous renseigner auprès de lui avant de commencer à prendre des remèdes à base de plantes. Le remède employé provoque une réaction allergique. En général, les réactions allergiques aux plantes résultent du contact avec elles ou de l'inhalation de leur pollen ou de la poussière lorsqu'il s'agit d'une herbe pulvérisée. Certaines plantes sont réputées provoquer des dermatoses de contact, comme la rue (*Ruta graveolens*,). Les personnes qui redoutent ce genre de réaction ne devraient pas y toucher. Certaines plantes pulvérisées, comme le tilleul (*Tilia spp.*), peuvent

provoquer des crises de rhinite. Dans d'autres cas, les remèdes à base de plantes peuvent entraîner des réactions allergiques à l'intérieur de l'organisme. Si vous êtes enclin aux allergies, n'hésitez pas à consulter un phytothérapeute compétent avant de récolter des plantes qui ne vous sont pas familières. Un autre traitement est nécessaire. Les remèdes phytothérapeutiques ne sont pas la panacée. Si vous souffrez d'une maladie aiguë ou que vous vous êtes blessé, si vous êtes gravement malade ou n'arrivez pas à vous rétablir après avoir pris un remède à base de plantes, consultez un médecin sans tarder (Iserin, 2001).



**Figure 4 : l'angélique chinoise (Iserin, 2001)**

## **2.8. Intérêts de la phytothérapie :**

Les plantes médicinales constituent un groupe numériquement vaste de plantes économiquement importantes. Elles contiennent des composants actifs utilisés dans le traitement de diverses maladies. Outre leur utilisation comme remèdes directs. On les emploie aussi dans les industries pharmaceutiques, alimentaires et cosmétiques. L'industrie pharmaceutique utilise principalement les plantes médicinales qui contiennent des substances chimiques à effet médicinal connu, qui ne peuvent pas être produites synthétiquement si ce n'est par un processus coûteux et difficile. Les composants actifs sont d'abord isolés puis utilisés dans la fabrication des médicaments. Comme la production commerciale nécessite de grandes quantités de manière première, les plantes médicinales doivent être cultivées dans ce but, souvent à grande échelle. Ce n'est que dans des cas exceptionnels que la demande peut être satisfaite par une cueillette dans la nature, alors que toute récolte à des fins commerciales doit être organisée et supervisée. De nos jours, quelques 300 espèces de plantes médicinales et aromatiques sont utilisées dans le monde entier pour les préparations pharmaceutiques. Outre leur valeur médicinale, certaines plantes sont

également utilisées dans d'autres industries, principalement pour l'alimentation, les produits cosmétiques et les parfums, et les substances médicinales. D'autres plantes peuvent aussi être employées comme agents aromatiques et colorants naturels. En plus des plantes médicinales qui fournissent une importante matière première pour l'industrie pharmaceutique, beaucoup d'autres sont utilisées telles quelles, sous diverses formes dont les tisanes, extraits et teintures. On peut raisonnablement les estimer à environ 700 espèces pour le monde entier. Et cela, sans tenir compte de celles qui servent traditionnellement de remèdes familiaux (Belguitar, 2015).

## 9. Modes de préparation des plantes médicinales pour la phytothérapie :



Figure 5 : la mallette de secours (Iserin, 2001)

### 9.1. Les infusions :

L'infusion est la façon la plus simple d'accommoder les feuilles et les fleurs pour obtenir des remèdes ou des boissons fortifiantes ou calmantes. On la prépare exactement comme le thé, à partir d'une seule plante ou d'un mélange de plusieurs, et on la boit chaude ou froide. Les vertus médicinales de la plupart des plantes sont contenues dans leurs huiles essentielles qui s'évaporent si l'on ne met pas de couvercle. Cela s'applique tout particulièrement à la camomille allemande (*Chamomilla recutita*). Pour réaliser l'infusion, utiliser une théière munie d'un couvercle ou une tasse recouverte d'une soucoupe, Verser de l'eau frémissante sur les plantes.

Les tisanes les plus courantes peuvent être bues en quantité, mais certaines plantes, telle le millefeuille (*Achillea millefolium*), riches en principes actifs, doivent être consommées avec modération. D'autres, telle la grande camomille (*Tanacetum parthenium*), ont une telle concentration de composants qu'elles ne peuvent être préparées en infusion. Pour toutes les plantes, il est indispensable de respecter les quantités à utiliser et la posologie, car les infusions ne sont pas dépourvues d'effets secondaires en cas d'erreur de dosage (Iserin, 2001).



**QUANTITÉS MOYENNES**

**TASSE :** 1 c. à c. (2 à 3 g) de plante séchée ou 2 c. à c. (4 à 6 g) de plante fraîche (ou de mélange de plantes) pour une tasse d'eau.

**THÉIÈRE :** 20 g de plante séchée ou 30 g de plante fraîche (ou de mélange de plantes) pour 500 ml d'eau.

**POSOLOGIE**

Boire 3 à 4 doses (500 ml) par jour.

**CONSERVATION**

24 heures dans un bocal fermé et placé au réfrigérateur ou dans un endroit frais.

Figure 6 : les infusions (Iserin, 2001)

## 9.2. Les décoctions :

Pour extraire les principes actifs des racines, de l'écorce, des tiges et des baies, il faut généralement leur faire subir un traitement plus énergique qu'aux feuilles ou aux fleurs. Une décoction consiste à faire bouillir dans de l'eau les plantes séchées ou fraîches, préalablement coupées en petits morceaux. On peut la consommer chaude ou froide. Les décoctions sont généralement réalisées à partir de racines, d'écorce et de baies, auxquelles on ajoute parfois des feuilles et des fleurs. Les parties fragiles de la plante doivent être ajoutées dans le récipient, hors du feu, lorsque la décoction commence à tiédir. Enfin, filtrer la préparation.



**Figure 7 : les décoctions (Iserin, 2001)**

**Décoctions chinoises :** En Chine, la décoction est le principal mode d'utilisation des plantes médicinales. Pour obtenir un liquide très concentré, il faut utiliser de grandes quantités de plantes, ou bien réduire la décoction jusqu'à ce qu'il ne reste plus que 200 ml de liquide. La réduction est efficace lorsque l'on utilise des écorces astringentes, telles que celles de l'acacia d'Arabie et du chêne commun, pour renforcer les gencives ou nettoyer les éruptions cutanées infectées. (Ne pas prendre en usage interne.) (Iserin, 2001).

**Quantités moyennes :** 20 g de plante séchée ou 40 g de plante fraîche (ou de mélange de plantes) pour 750 ml d'eau froide, réduite à 500 ml environ après ébullition (3 à 4 doses).

**Posologie :** Prendre 3 à 4 doses (500 ml) par jour. **CONSERVATION :** Dans un bocal fermé au réfrigérateur ou dans un endroit frais (48 h maximum) (Iserin, 2001).

### 9.3. La macération

Consiste à faire tremper les plantes dans de l'eau froide pendant plusieurs heures. Il faut prévoir une cuillère à café de plantes pour une tasse d'eau, une cuillerée à soupe pour un bol, et trois cuillerées à soupe pour un litre. Les plantes peuvent également macérer dans l'alcool, dans la glycérine, ou dans un autre solvant. Un solvant est un liquide qui retient les principes actifs de la plante. Il convient de bien sélectionner le solvant en fonction de la plante que l'on utilise **Anne-Sophie Nogaret-Ehrhart, (2003).**



**Figure 8 : Préparation des macérats**

**9.3.1 La macération à l'huile froide :** Cette technique consiste à remplir de plantes un grand bocal en verre, puis à les couvrir d'huile.

**Mode d'emploi :** comptez 250 grammes d'herbes sèches ou 500 grammes d'herbes fraîches pour 50 cl d'huile végétale pure (huile d'amandes douces, Les huiles d'olive, sont conseillées). Fermez le bocal et laissez macérer pendant une quinzaine de jours dans un endroit ensoleillé **Anne-Sophie Nogaret-Ehrhart, (2003).**



Figure 9 : macération à l'huile froide (Iserin, 2001)

**9.3.2 La macération à l'huile chaude :** Pour fabriquer des crèmes, ou des huiles de massage, vous pouvez faire infuser les herbes dans de l'huile chaude. Les huiles d'olive, d'amande douce sont conseillées Anne-Sophie Nogaret-Ehrhart, (2003).



Figure 10 : macération à l'huile chaude (Iserin, 2001)

- ❖ **Mode d'emploi :** préparez un bain-marie, en plaçant un récipient en verre sur une casserole d'eau frémissante. Dans ce récipient, versez l'huile et les plantes, à proportion

de 250 grammes d'herbes sèches ou de 500 grammes d'herbes fraîches pour 50 cl d'huile végétale pure. Laissez « cuire » deux heures à feu doux, avant de filtrer dans une carafe. Pressez bien l'huile restée dans le filtre et versez dans des bouteilles en verre foncé. On peut les conserver pendant trois mois dans un endroit frais **Anne-Sophie Nogaret-Ehrhart, (2003).**

#### 9.4. Le cataplasme :

C'est le même principe que pour les compresses, à la différence que ce sont ici les herbes qui sont directement utilisées, et non pas une infusion. Les plantes sont hachées grossièrement, puis mises à chauffer dans une casserole, recouvertes d'un peu d'eau, puis laissez frémir deux à trois minutes (**Anne-Sophie Nogaret-Ehrhart, 2003**).

Pressez les herbes, puis placez-les sur l'endroit à soigner. Couvrez d'une bande ou d'un morceau de gaze. Un cataplasme se garde pendant trois ou quatre heures, en changeant les herbes toutes les heures (**Anne-Sophie Nogaret-Ehrhart, 2003**).



**Figure 11 : le cataplasme (Iserin, 2001)**

**Quantités moyennes :** Assez pour couvrir la partie douloureuse.

Application : Renouveler le cataplasme toutes les 2 ou 3 heures (**Iserin, 2001**).

#### 10. Formes d'emploi :

**10.1. Tisane :** Préparation aqueuse buvable, obtenue à partir d'une ou plusieurs drogues végétales. Les tisanes sont obtenues par macération, infusion ou décoction en utilisant de l'eau (**P.F, 2013**).

**10.2. Teinture :** Placez les plantes dans un bocal en verre, et versez l'alcool (ou le mélange alcool-eau) dessus. Fermez le bocal et conservez-le dans un endroit frais pendant quelques semaines, en secouant le pot de temps en temps. Filtrez ensuite le mélange et versez-le

dans une carafe avant de mettre le liquide obtenu dans de petites bouteilles que vous étiquetterez. Si la teinture a plus de trois ans (Anne-Sophie Nogaret-Ehrhart, 2003).



**Figure 12 : Teinture (Iserin, 2001)**

Le principe de la teinture consiste à capter les principes actifs de la plante en la faisant macérer, généralement dans de l'alcool. Vous pouvez utiliser de l'alcool éthylique vendu en pharmacie. Les plantes sont donc mises dans de l'alcool à 60 degrés ou dans un mélange d'alcool et d'eau, pendant plusieurs semaines (entre deux et cinq). Le produit obtenu est ce que l'on appelle la teinture-mère. Il vaut mieux mettre des plantes sèches à macérer, car certaines plantes fraîches peuvent être toxiques (Anne-Sophie Nogaret-Ehrhart, 2003).

### 10.3. Sirops :



**Figure 13 : Sirops (Iserin, 2001)**

Le miel et le sucre non raffiné sont des conservateurs efficaces qui peuvent être mélangés à des infusions et des décoctions pour donner des sirops. Ils ont en outre des propriétés adoucissantes qui en font d'excellents remèdes pour soulager les maux de gorge. La saveur sucrée des sirops permet de masquer le mauvais goût de certaines plantes, de manière à ce que les enfants les absorbent plus volontiers (Iserin et al., 2001).

#### 10.4. Les compresses :

Pour faire une compresse, on utilise une infusion ou une décoction de plantes, dans laquelle on trempe un linge propre que l'on place ensuite sur l'endroit douloureux. Vous pouvez l'attacher à l'aide d'une serviette ou d'une bande (Anne-Sophie Nogaret-Ehrhart, 2003).



**QUANTITÉS MOYENNES**  
500 ml d'infusion ou de décoction,  
ou 25 ml de teinture diluée  
dans 500 ml d'eau.

**APPLICATION**  
Renouveler la lotion ou la compresse  
lorsqu'elle refroidit (si elle est chaude) ou  
lorsqu'elle sèche (si elle est froide).

**CONSERVATION**  
2 jours au maximum dans des flacons  
stérilisés, fermés et placés au réfrigérateur.

Figure 14 : Les compresses (Iserin, 2001)

#### 10.5. Gélules et poudres :

Généralement administrées en gélules, les poudres peuvent aussi être saupoudrées sur les aliments ou diluées. On les applique sur la peau, comme du talc, ou, mélangées avec des teintures, en cataplasme.

De manière générale, plus une poudre est fine, plus elle est de bonne qualité. La poudre est introduite dans les gélules (en gélatine ou en matière végétale) que l'on peut se procurer en pharmacie. La poudre d'orme fauve (*Jl mus rubrasert* de base aux cataplasmes ; les astringents en poudre, tel l'hamamélis (*Hamamelis nrginiana*), peuvent être mélangés aux onguents pour soigner hémorroïdes et varices (Iserin, 2001).



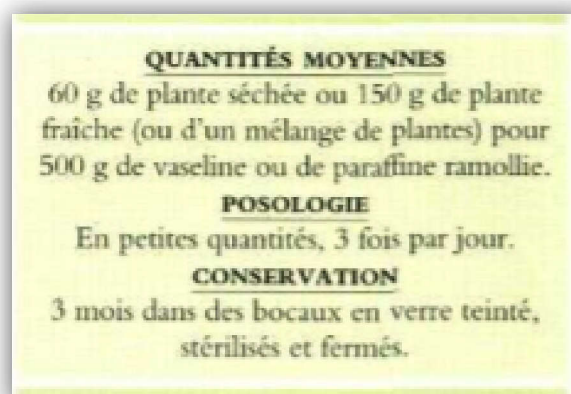
Figure 15 : Gélules et poudres (Iserin, 2001)

### 10.6. Les Onguents :



Figure 16 : les onguents (iserin, 2001)

Les onguents sont des préparations d'aspect crémeux, réalisées à base d'huile ou de tout autre corps gras, dans laquelle les principes actifs des plantes sont dissous. Ils comprennent des constituants médicinaux actifs, tels que les huiles essentielles. On les applique sur les plaies pour empêcher l'inflammation. Les onguents sont efficaces contre les hémorroïdes, les gerçures des lèvres ou l'érythème fessier du nourrisson(Iserin, 2001).

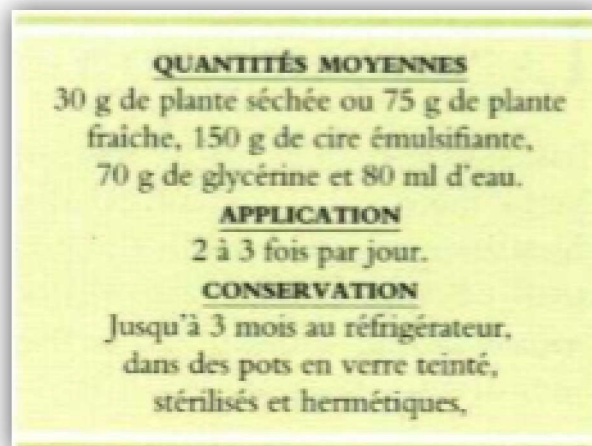


### 10.7. Les crèmes :



Figure 17 : Les crèmes (Iserin, 2001)

Le principe est le même que pour la préparation de l'onguent, puisqu'on utilise la même méthode et les mêmes ingrédients. Seule différence : on y ajoute de l'eau (Anne-Sophie Nogaret-Ehrhart, 2003).



### 10.8. Les bains :

Les bains de plantes se préparent à partir d'huiles essentielles diluées ou d'infusions. Les bains d'yeux sont recommandés en cas d'irritation ou d'inflammation de l'oeil (Iserin et al, 2001). Il peut être aromatique, stimulant, fortifiant, relaxant, voire sédatif. Efficaces en cas de rhumatismes, les bains stimulent et rafraîchissent le corps (Ali-Delille, 2013).

### 10.9. Gargarisme :

L'herbe est préparée par infusion ou décoction. Le liquide obtenu est introduit dans la bouche par une petite gorgée sans l'avalier après refroidissement. Ce dernier est recraché après, pour éliminer les toxines et germes (Delille, 2007).

#### 10.10. Ovules et suppositoires :

Les ovules (voie vaginale) et les suppositoires (voie rectale) sont des médicaments de consistance cireuse à base d'huile essentielle. On s'en sert lorsque les médicaments pris par voie orale risquent d'être dégradés pendant la digestion avant d'avoir agi. Il est préférable d'acheter des suppositoires prêts à l'emploi. Préparation : Pour préparer 6 ovules, mélanger 10 g de gélatine avec 30 g d'eau bouillie et refroidie. Faire chauffer 60 g de glycérine à feu doux. Ajouter la gélatine. Une fois que ce mélange est homogène, ajouter 12 gouttes d'huile essentielle. Couler la préparation dans les moules (achetés en pharmacie) et la laisser se solidifier pendant 3 heures avant le démoulage. Les ovules se conservent 3 mois au frais dans un bocal tapissé de papier sulfurisé. On trouve aussi des ovules prêts à l'emploi, en pharmacie (Iserin, 2001).

#### 10.11. Les huiles essentielles :

Avant d'employer les huiles essentielles, il faut les diluer dans une huile neutre car elles peuvent irriter la peau. Les huiles essentielles se dégradent rapidement une fois diluées, ne préparer que de petites quantités. Massage : Mélanger 5 à 10 gouttes d'huile essentielle dans 1 cuillère à soupe d'huile neutre (huile d'amande douce ou de germes de blé), et faire pénétrer dans la peau en massant délicatement. Diffuseur : Faites chauffer 5 à 10 gouttes d'huile essentielle diluée dans de l'eau pendant 30 minutes (Iserin, 2001).



Figure 18 : les huiles essentielles (Iserin, 2001)

**10.12. Les sucs :**

Les sucs extraits de nombreuses plantes sont employés en usage interne ou externe

Préparation Réduire la plante en purée à l'aide d'un presse-fruits Filtrer la pulpe obtenue dans une étamine pour en extraire le suc Pour prélever le suc de certaines plantes, il faut d'abord les faire cuire(Iserin, 2001).

# *Chapitre II:*

## *Zone d'étude et Méthodologie de travail*

## Présentation

Notre travail consiste à faire une étude pratique sur le terrain basé sur un questionnaire (**Annexe 1**) dans le but de réalisation d'une mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme de Master en BIODIVERSITÉ ET PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE'.

## I. Zone d'étude

### 1. Localisation, Organisation administrative et Population de la zone d'étude

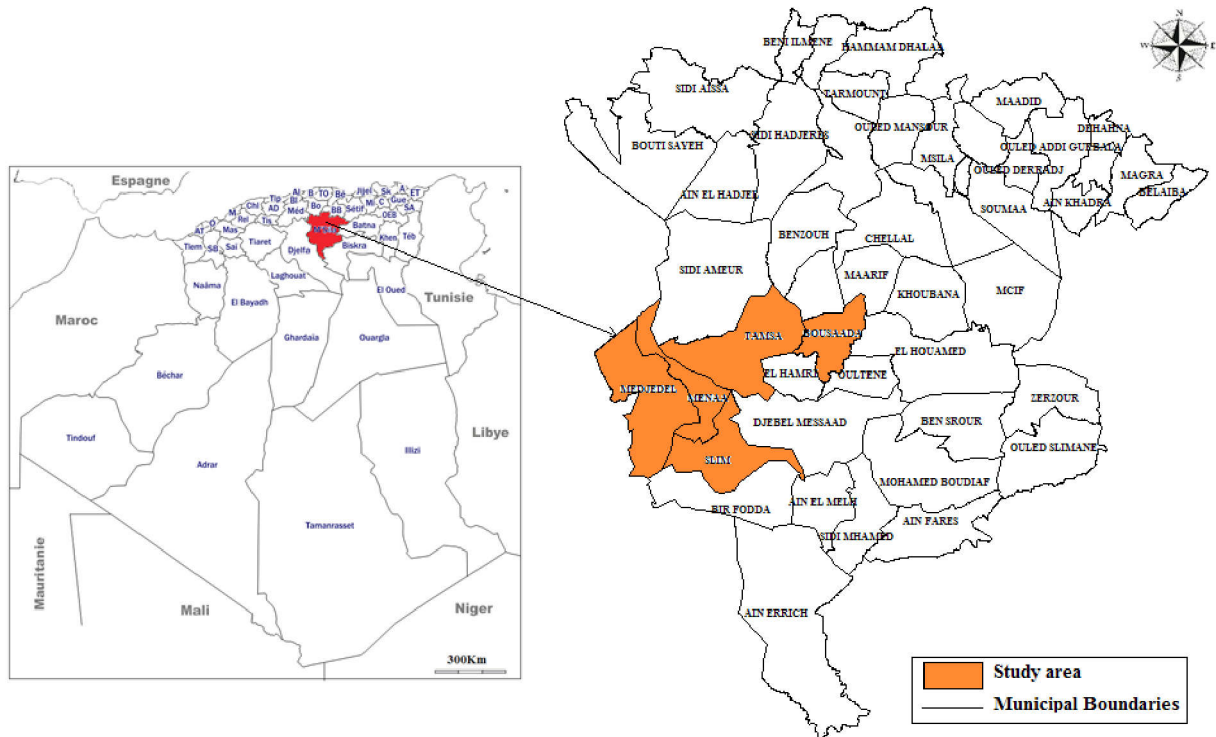
La Wilaya de M'sila, dans ses limites actuelles, occupe une position privilégiée dans la partie centrale de l'Algérie du nord. Dans son ensemble, elle fait partie de la région des Hauts Plateaux du Centre et s'étend sur une superficie de 18.175 km<sup>2</sup>. Elle est limitée : Au Nord Est : les wilayat de Bordj Bou-Arredj et Sétif ; Au Nord-Ouest : les wilayat de Médéa et Bouira ; A l'est : la wilaya de Batna ; A l'ouest : la wilaya de Djelfa ; Au Sud Est : la wilaya de Biskra.

Ce sont les lambeaux les plus déshérités des Wilaya Mères (Sétif Batna Média) qui seront regroupés pour former en 1974 la Wilaya de M'sila. Composée à l'origine de 23 communes, elle en compte aujourd'hui 47 communes, regroupées en 15 daïrateréparties comme suit (**Tableau 1, Fig. 19**)

**Tableau 1: Organisation administrative de la Wilaya de M'sila**

<i>Daïra</i>	<i>Commune</i>
<i>Ms'ila</i>	<i>Ms'ia</i>
<i>Magra</i>	<i>Magra – Berhoum – Ain El Khadra – BelaibaDehahna</i>
<i>OuledDerradj</i>	<i>OuledDerradj –Maadid – Meterfa – O.A.l'guebala – Souamaa</i>
<i>H.Dalaa</i>	<i>H.Dalaa – Tarmount – O.Mansour - Ouanougha</i>
<i>Chellal</i>	<i>Chellal – OuledMadhi – K CedEldjir – Maarif</i>
<i>Bou Saada</i>	<i>Bou saada – El hamel - Oultem</i>
<i>Khoubana</i>	<i>Khoubana – M'cif – El houamed</i>
<i>O.Sidibrahim</i>	<i>O.Sidibrahim – Benzouh</i>
<i>Sidi ameur</i>	<i>Sidi ameur – Tamsa</i>
<i>Sidi Aissa</i>	<i>Sidi Aissa – Boutisayeh – Beni Ilmen</i>
<i>Ain el hadjel</i>	<i>Ain el hadjel – Sidi hadjeres</i>
<i>Ben srour</i>	<i>Ben srour – Ouledsliman – Zarzour – Med boudiaf</i>
<i>Ain el Melh</i>	<i>Ain el Melh – Birfoda – Ain fares – Sidi M'hamed – Ain errich</i>
<i>Medjedel</i>	<i>Medjedel - Mena</i>
<i>Dj.Messaad</i>	<i>Dj.Messaad - Slim</i>
<b>15 Daïrate</b>	<b>47 communes</b>

La zone d'étude est située dans la province de M'Sila, elle est située au sud-est d'Alger (N 36 ° 42 '13' ', E 6 ° 51' 23'') (Fig.19). À environ 260 km ; il comprend quatre districts :Mdjedel, Temsa, Mena, Slim et Bou Saada (**Fig.19**). Il s'étend sur une superficie de 2257 km<sup>2</sup>(**A.S.M., 2019**). Géographiquement, la zone d'étude est limitée au nord par les monts Hodna, au sud par les monts Ziban à l'est par les monts Belezma, à l'ouest par les monts OuledNail (**A.N.A.T., 2004**).



**Figure 19 : Location de la zone d'étude (Mdjedel, Temsa, Mena, Slim and Bou Saada)**

**2.Structure de la population**

La zone d'étude (Mdjedel, Temsa, Mena, Slim and Bou Saada) comprend une population totale de 210181 habitants, la structure par âge de la population révèle d'une manière générale une population jeune, la population âgée de moins de **25** ans représente plus de la moitié de la population totale, alors que la population âgée de plus de 60 ans ne représente que **petit pourcentage**. La structure par sexe donne une population féminine le rapport de masculinité est de **1.04** homme pour une femme.

La localisation de la population à travers le territoire de la wilaya reste très disproportionnée puisque d'une part le nord de Msila reste plus peuplé que le sud plus de 60 % de la population totale, et d'autre part plus de **38%** de la population est localisée dans les grandes villes comme Bou Saada.

La population Nomade est restée toujours localisée dans le sud-est et au centre de la wilaya. Nos zones d'études sont constituées d'un mélange de population urbaine et rurale (**Tab.2**).

**Tableau 2: Structure de la population de la région d'étude**

Région	Population		Total
	Urbaine	Rurale	
BouSaada	157141	6547	163688
Mdjedel	17022	8453	25475
Temsa	0	9678	9678
Slim	0	7254	7254
Mena	0	11360	11360
<b>Total</b>	174163	43292	217455

### Education et sante

La wilayat de Msila se caractérise par Infrastructures Sanitaires et le Personnel Médical comme est mentionné aux tableaux 7 et 8 (**DPSB, 2018**).

Dans ce domaine, la Wilaya a déployé de gros efforts en vue de permettre une scolarisation généralisée. Les indicateurs ci-après attestent de ce qui a été entrepris ; C'est ainsi qu'au titre de l'année **2018/2019** il ressort que :

**Enseignement primaire** : Nombre d'élèves : **148 741** dont **70 949 filles (48%)**

**Enseignement moyen** : Nombre d'élèves : **94 338** dont **45 574 filles (48%)**

**Enseignement secondaire** : Nombre d'élèves : **34 394** dont **20 084 filles (57%)**

**Enseignement supérieur** : L'université de M'sila accueille **34 187** étudiants en graduation, dont filles : **20 639** étudiants (**DPSB, 2018**).

### Caractéristiques physiques et Agriculture:

La Wilaya de M'sila est une Wilaya à vocation agro-pastorale et ce grâce à l'importance de ses parcours. Le territoire de la wilaya s'étend sur une superficie totale de **1 817 500** ha répartie ainsi qu'il suit (**DPSB, 2018**) :

- La surface agricole utile est de l'ordre de **277 592** ha soit **15.27 %** du territoire de la Wilaya.
- Les terres de parcours et pacages occupent une superficie de **1 029 564** ha soit **62.52 %** de la superficie Agricole totale
- Les forêts et halfa couvrent une superficie de **412 124** ha soit **22 %** du territoire de la Wilaya
- Enfin, les terres improductives avec **170 610** ha composent **09.39 %** de la surface totale.
- La superficie irriguée est de **41 667** ha (**15.01%** seulement de la S.A.U.) dont la majorité à partir des eaux souterraines (**DPSB, 2018**).

\* Production végétale

- Céréales Superficie : 21 840 ha, Production : 460 870 qx
- Maraîchage Superficie : 9 400 ha, Production : 2 512 000 qx
- Arboriculture Superficie : 19 122 ha, Production : 630 465 qx
- Fourrages Superficie : 40 500 ha, Production : 1 430 000 qx

\* Production animale

- Viandes Rouges : 287 000 qx, Viandes Blanches : 91 200 qx, Œufs (1000u) : 165 000 U, Lait (1000L) : 77 752 L, Miels : 375 qx, laines : 27 550 qx (**DPSB, 2018**).

La structure physique de toute la province est très hétérogène (D.S.A., 2008). L'économie de la région est basée sur l'agriculture et l'élevage. Elle est dominée par les céréales, les légumes et l'arboriculture, l'olivier, le figuier et le raisin étant les arbres les plus cultivés. La région d'étude est caractérisée par deux régions naturelles distinctes : la steppe formée principalement de *Stipa tenacissima* L. et d'*Artemisia herba alba* Asso (**Boudjelal, 2013**) caractérisée par une couverture végétale clairsemée, reflétant le degré de dégradation ; et une zone de montagne réservée à une agriculture de montagne extensive. Sur les pentes le chêne vert (*Quercus ilex* L.) (**Chérif, 2014**). La flore à usage thérapeutique est relativement importante. Parmi les principales plantes figurent de nombreuses Lamiacées (largement utilisées dans la pharmacopée locale), les Astéracées, les Fabacées et les Zygophyllacées (**Benkheira et al, 2005**). Le climat de la région de M'Sila se caractérise par un été très chaud et un hiver très froid avec des précipitations faibles et irrégulières d'environ 260 mm / an (I.E., 2002). Le climat de toute la province est de type continental soumis en partie aux influences sahariennes. L'été est sec et très chaud, tandis que l'hiver est très froid (**A.S.M., 2019**). La pluviométrie moyenne annuelle en 2018 est de 11,90 mm par an. Les températures moyennes mensuelles pour l'année sont de 19,80 C °, enregistrées au mois le plus chaud (août) à 32,60 C ° et le mois le plus froid (janvier) à 7,30 C

## II. Méthodologie de travail

### Objectifs de l'étude

Cette étude ethnobotanique a été menée afin de connaître :

- La place de la médecine traditionnelle dans la région d'étude
- Quelles sont les plantes médicinales utilisées ?
- Et quelle utilisation pour les plantes médicinales ?

Donc cette étude vise à approfondir les connaissances de la médecine botanique traditionnelle pour l'utilisation des plantes médicinales dans la ville de Boussaâda et ses environs de Medjdel, Menaâ, Tamsa et Slim.

### Matériels utilisés

- ❖ Un carnet et un crayon pour noter les informations.
- ❖ Appareil photo téléphonique.
- ❖ Fiche d'enquête (questionnaire).
- ❖ Des petits sachets pour la récolte des échantillons secs auprès des herboristes.

### Cadre d'étude et matériel

Des enquêtes ethnobotaniques ont été menées en face à face, en utilisant 534 questionnaires (**Martin, 1995**). Au cours d'une période d'un an (2019), les utilisateurs de plantes médicinales dans les quatre villes de la région ont été interrogés à l'aide d'un questionnaire aléatoire stratifié simple (**Tab3**).

Dans ce travail, un questionnaire pré-préparé a été utilisé, le document étant divisé en deux parties ; la première partie portait sur le profil des individus interrogés qui comprend le niveau d'éducation, le sexe, l'âge, le revenu mensuel, l'origine des informations et les soins préférés.

La deuxième partie concernant les plantes et leurs usages comprenant le nom vernaculaire (arabe littéraire ou arabe dialectal ou tamazight), la technique de préparation, les usages thérapeutiques et leurs parties ont été utilisées. Selon le niveau culturel et éducatif des personnes interrogées, des langues arabe ou française ont été utilisées lors de l'entretien. Des personnes ont également été interrogées à leur domicile ou loin de chez elles.

L'approbation des détenteurs locaux de connaissances pour participer au questionnaire a été obtenue conformément aux recommandations de la Société internationale d'ethnobiologie (**Société internationale d'ethnobiologie, 2006**). L'identification botanique des spécimens a été réalisée à l'aide de différentes flores comme indiqué précédemment (**Battandier et Trabut (1895), Maire (1959), Quézel et Santa (1962-63), Kaddem (1990), Baba Aissa (1991) et Dobignard et**

**Chatelain (2010-2013)**). De plus, une base de données en ligne ([www.theplantlist.org](http://www.theplantlist.org)) a été utilisée pour prouver les noms scientifiques et les synonymes des plantes.

Les données enregistrées ont été réaffectées à notre base de données interne à l'aide d'un logiciel commun (**Excel**) préparé par nous-mêmes, puis ont été analysées et comparées à de nombreuses références ethnopharmacologiques nationales et internationales (articles, livres, critiques dans des bases de données électroniques : Science Direct, PubMed et Google Scholar) pour identifier les similitudes, les différences et les nouvelles utilisations des plantes médicinales inconnues et bien connues.

La collecte des données a été analysée à l'aide de trois indices fréquemment utilisés dans des études précédentes (**Abu-Irmaileh et Afifi, 2003 ;Boudjelelet al.,2013 ;ZashimUddin et Abul Hassan, 2014 ;Benarbaet al., 2015, Miaraet al., 2019b**):

#### **• La valeur d'utilisation des espèces (UV)**

Une méthode quantitative qui détermine l'importance relative des espèces localement connues et a été calculée comme suit :  $UV = \Sigma U / n$ . Où

\*«U» est le nombre d'utilisations par chaque informateur pour une espèce végétale donnée et

\*«n» le nombre total d'informateurs interrogés pour une plante donnée. L'UV sert à déterminer les plantes les plus utilisées dans le traitement des une maladie. Plus les rapports d'utilisation d'une plante sont élevés, plus les UV sont élevés et faibles lorsqu'il y a peu de rapports liés à son utilisation (**Abu-Irmaileh et Afifi, 2003**).

#### **• Niveau de fidélité (FL)**

Est utilisé pour définir les espèces végétales les plus couramment utilisées pour le traitement d'une catégorie de maladie particulière par les informateurs dans le domaine d'étude. Il est calculé à l'aide de la formule suivante (**Martin, 1995**) :  $NF = (Np / N) \times 100$ .

Où **Np** : nombre de rapports d'utilisation cités pour une espèce donnée pour une catégorie de maladie particulière et «N» le nombre total de rapports d'utilisation cités pour une espèce donnée. Habituellement, des FL élevés sont obtenus pour les plantes pour lesquelles presque tous les rapports d'utilisation se réfèrent à la même façon de l'utiliser, tandis que de faibles FL sont obtenus pour des plantes qui sont utilisées à de nombreuses fins différentes (**Heinrich et al., 1998**).

#### **• Le facteur de consensus des informateurs (FIC)**

Est appliqué pour indiquer dans quelle mesure les informations sont homogènes. Il est calculé comme suit :  $FIC = (Nur - Nt) / (Nur - 1)$ .

Où **Nur** : le nombre de citations utilisées dans chaque catégorie et «Nt» représentent le nombre d'espèces signalées dans chaque catégorie. Les valeurs ICF seront faibles (**près de 0**) si les plantes sont choisies au hasard ou si les informateurs n'échangent pas d'informations sur leur utilisation. Les valeurs seront élevées (**proches de 1**) s'il existe un critère de sélection bien défini dans la communauté et / ou si des informations sont échangées entre informateurs (**Trotter et Logan, 1986, Kaya, 2006**).

Les résultats obtenus vont être présentés sous forme de pourcentage dans des tableaux propre à chaque question suivie d'interprétation.

**Tableau 3: Répartition des enquêtes par rapport aux régions rurales de Boussaâda (sud-ouest de la province de M'sila, Algérie)**

Regions	nombre des enquêtes	%	nombre d'espèces
<b>Boussaâda</b>	200	37%	40
<b>Tamssa</b>	120	23%	71
<b>Slim</b>	67	13%	19
<b>Manaa</b>	82	15%	45
<b>Mdjedel</b>	65	12%	25
<b>Total</b>	534	100%	200

**Tableau 4: Densité de la Population par Commune (les communes étudiées)**

Région	Superficie (km2)	Population (hab)	Densité (hab/km2)
Mdjedel,	596	25475	43
Temsa,	573	9678	17
Menaa,	300	11360	38
Slim	540	7254	13
BouSaada	248	163688	660
Total	2257	217455	771

**Tableau 5: Répartition de la Population selon le Sexe et la Commune**

Région	Population		Total
	Masculin	Féminin	
Mdjedel,	13042	12433	25475
Temsa,	5010	4668	9678
Menaa,	5682	5678	11360
Slim	3690	3564	7254
BouSaada	83108	80581	163688
Total	110532	106924	217455

Tableau 6: Répartition de la Population Urbaine et Rurale

Commune	Population		Total
	Urbaine	Rurale	
Mdjedel	17022	8453	25475
Temsa	0	9678	9678
Menaa	0	11360	11360
Slim	0	7254	7254
Bou Saada	157141	6547	163688
<b>Total</b>	174163	43292	217455

Tableau 7 : Répartition de la Population selon les Groupes d'Âge et le Sexe

Région	Agglomération		Zone éparsé	Total
	Chef-lieu	Secondaire		
Mdjedel,	21 635	0	3 839	25 474
Temsa,	3 531	0	6 147	9 678
Menaa,	9 504	0	1 856	11 360
Slim	5 137	0	2117	7 254
BouSaada	145 498	17 766	424	163 688
<b>Total</b>	<b>185305</b>	<b>17766</b>	<b>14383</b>	<b>217454</b>

Tableau 8 : Répartition de la Population selon la Dispersion et la Commune

Région	Agglomération		Zone Eparsé	Total
	Chef de Lieu	Secondaire		
Mdjedel	21635	0	3839	25475
Temsa	3531	0	6147	9678
Menaa	9504	0	1856	11360
Slim	5137	0	2117	7254
Bou Saada	145498	17766	424	163688
<b>Total</b>	<b>185305</b>	<b>17766</b>	<b>14383</b>	<b>217455</b>

Tableau 9 : Exploitations Agricoles

Commune	Nbre d'Exploitations Agricoles			
	EAC	EAI	PRIVEES	TOTAL
Mdjedel	-	13	1257	1270
Temsa	-	-	1300	1300
Menaa	-	-	456	456
Slim	-	19	780	799
Bou Saada	-	1	1399	1400
<b>Total</b>	-	33	5192	5225

Tableau 10 : Forêts

Communes	Superficie Forestière (ha)	Pistes Forestières (km)	Nbre des Centres du Controle
Mdjedel	16962	101	-
Temsa	9948	-	-
Menaa	5516	40	-
Slim	2410	15	-
Bou Saada	1760	5	-
<b>Total</b>	<b>36596</b>	<b>161</b>	<b>-</b>

Tableau 11 : Répartition des Infrastructures Sanitaires par Communes

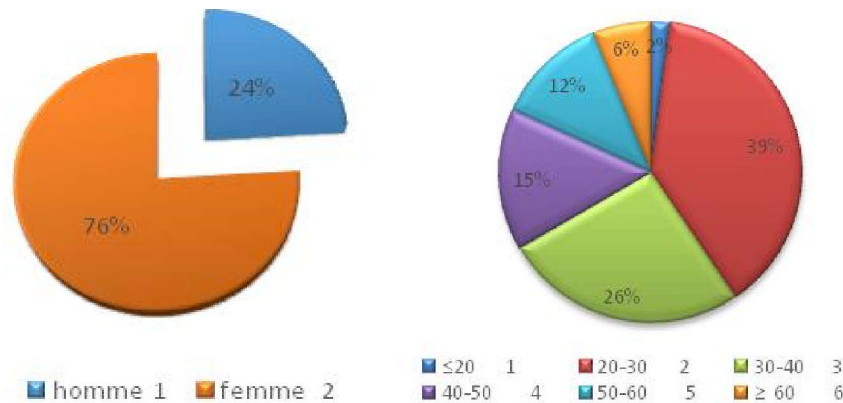
Communes	Etablis Pub hosp(hôpital )		Etabhosp spécialisées		polycliniques		Salles de Soins	Maternité		pharmacie	
	Nbre	Lits	Nbre	Lits	Nbre	Lits		Nbre	Lits	Pub	Privée
Mdjedel	0	0	0	0	1	0	3	1	0	0	4
Temsa	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1
Menaa	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
Slim	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1
Bou Saada	1	308	0	0	4	0	8	1	0	4	44
<b>Total général</b>	<b>1</b>	<b>308</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>51</b>

***Chapitre III :***  
***Résultats et***  
***discussion***

## Chapitre III : Résultats et discussion

## 1. Analyse des profils des utilisateurs :

## 1.1. Utilisation des plantes médicinales selon le sexe et l'âge :



**Figure 20 : Répartition des utilisateurs des plantes médicinales selon le sexe et l'âge**

La partie majeure des utilisateurs sont des femmes (76%), que les hommes (24%) (**fig.20**), Cela explique que les femmes utilisent beaucoup plus les plantes médicinales et la médecine traditionnelle au contraire des hommes, ce qui justifie est par le fait que les femmes ont multiples fonctions et responsabilités en tant que mères qu'elles doivent donner le soin à leur famille et plus particulièrement à leurs enfants.

Ces résultats confirment les résultats d'autres travaux ethnobotaniques réalisés par **Mehdioui et Kahouadji (2007)** dans la province d'Essaouira (Maroc). Ainsi, **Aribi (2013)** trouve aussi dans une étude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Jijel que les femmes avec (68%) qui ont plus de connaissance sur les espèces médicinales par rapport aux hommes (32%), et aussi parmi les travaux qui se trouve même résultat avec notre travail, en trouve **Adoune (2016)** pour la région de méridionale du Aurès avec 67,67% % sont des femmes utilisateurs des plantes médicinales, contre 32,33% pour les hommes. **Bouziane, en 2017**, dans la région d'Azail (Tlemcen –Algérie) trouve 65% pour les femmes et seulement 35% pour les hommes.

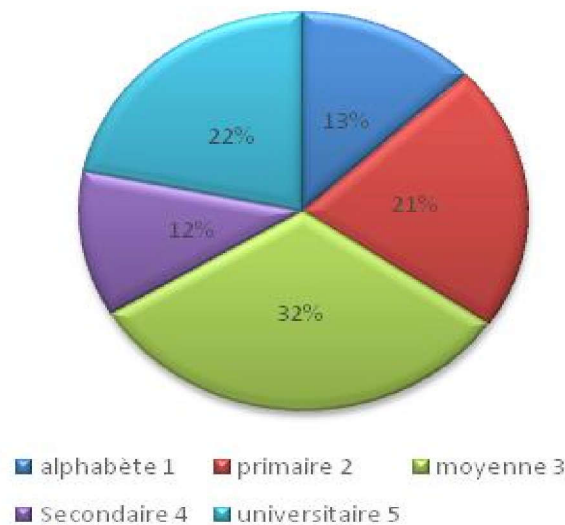
D'après nos résultats, les femmes sont plus intéressées du savoir phytothérapeutique traditionnel que les hommes (**Hendeletal., 2012 ; Jdidi et Hasnaoui, 2016**).

Pour l'âge des utilisateurs, dans la zone d'étude, presque toutes les tranches d'âge sont concernés, avec une prédominance chez les personnes entre [20-30] ans (39%), les personnes entre [30-40] ans (26%), entre [40-50] ans (15%), et (12%) pour les personnes entre [50-60] ans, puis en les personnes les plus âgées (≥ 60 ans), avec 6%. Cependant, pour les tranches d'âge ≤ 20 ans, on note un taux de 2% (**fig.20**).

La connaissance des propriétés et usages des plantes médicinales sont généralement acquises avec l'âge et avec une longue expérience transmise d'une génération à l'autre. La transmission de cette connaissance est en danger actuellement parce qu'elle n'est pas toujours assurée (**Anyinam, 1995**). Les résultats obtenus montrent effectivement que les personnes qui appartiennent à la classe d'âge de 20 à 30 ans et la classe de 30 à 40 portent plus de connaissances en plantes médicinales par rapport aux autres classes d'âges. L'expérience accumulée avec l'âge constitue la principale source d'information à l'échelle locale au sujet de l'usage des plantes en médecine traditionnelle.

On note aussi une perte d'informations sur les plantes médicinales, ce qui s'explique par la méfiance de certaines personnes, particulièrement les jeunes, qui ont tendance à ne plus trop croire en cette médecine traditionnelle.

### 1.3. Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude :



**Figure 21 : Répartition des utilisateurs selon le niveau d'étude**

Dans notre zone d'étude, la grande majorité des usagers des plantes médicinales sont ceux qui ont le niveau moyen et les personnes ayant un niveau universitaire, avec un pourcentage de 32% et 22% respectivement. Puis les utilisateurs avec un niveau primaire et alphabète qui ont un taux (21%, 13%). Alors que celles ayant un niveau d'étude secondaire, utilisent très peu les plantes médicinales (12%) (**Fig.21**).

Les résultats obtenus, montrent une légère différence entre tous les niveaux d'étude. Se traduit par la richesse de la région en plantes médicinales et par la préservation de culture de la population locale à l'utilisation de la médecine traditionnelle. Ces résultats sont en accord avec celles de **Bouziane. (2017)** dans la région d'**Azail (Tlemcen –Algérie)** qui ont trouvé la majorité des utilisateurs sont de niveaux moyenne (34%).

1.4. Utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale :

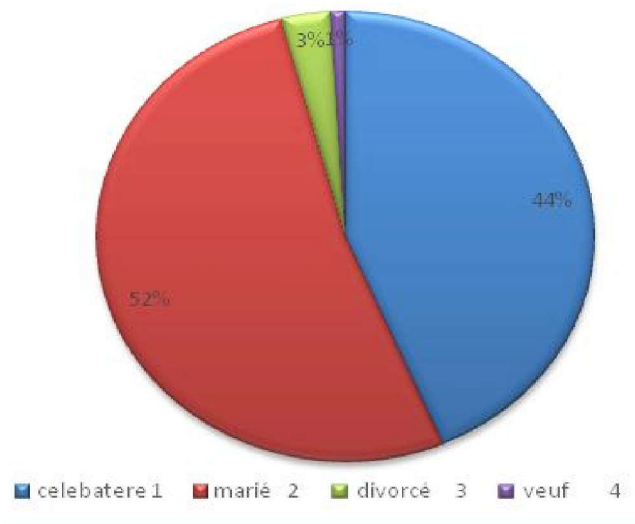


Figure 22 : Répartition des utilisateurs selon la situation familiale

Les utilisateurs les plus présentés dans nos enquêtes sont les personnes mariées avec un 52%, puis les personnes célibataires (44%), ensuite les personnes divorcées (3%), et les personnes veuves (1%) (fig.22). Cela est expliqué par le fait que les personnes mariées sont responsables en tant que parents d'assurer les premiers soins thérapeutiques pour la totalité de la famille, ainsi de réduire les charges matérielles exigées par le médecin et pharmacien.

Les résultats obtenus sont confirmés par d'autres études ethnobotaniques réalisées par **El Hafiane et al. (2014) au Maroc**, ces derniers montrent que 70% des usagers des plantes médicinales sont des personnes mariées. Aussi, aux niveaux de la région d'Azail (Tlemcen –Algérie), **Bouziane en 2017 trouve que les plantes médicinales sont beaucoup plus utilisées par les personnes mariées (70,83%) que par les célibataires (29,17 %).**

1.5. Utilisation des plantes médicinales selon la profession :

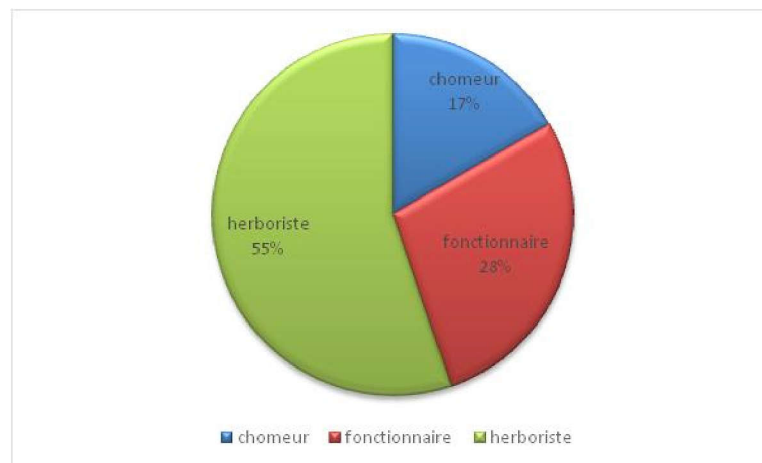
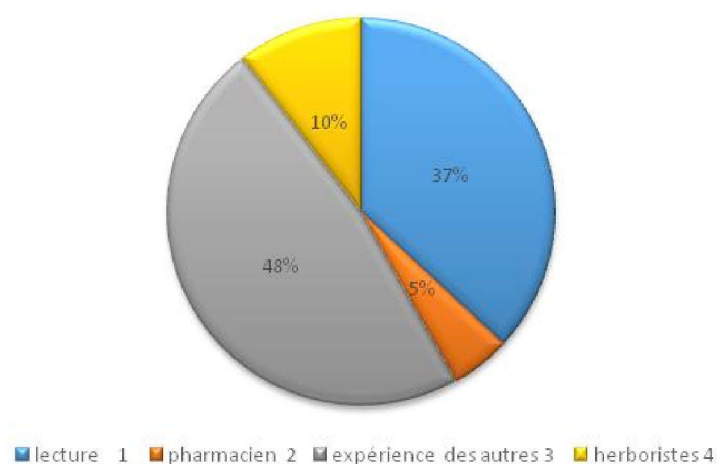


Figure 23 : Répartition des utilisateurs selon la profession

Les herboristes et les fonctionnaires constituent la grande partie des utilisateurs, représentent respectivement 55% et 28%. Les chômeurs arrivent en 3<sup>ème</sup> place avec 17% (**Fig.23**). Les herboristes constituent la grande partie des utilisateurs des plantes médicinales, parce que les plantes sont disponibles à toute l'année dans leur l'environnement, qui se traduit par la disponibilité locale de la majorité des plantes médicinales dans la nature ou par la culture intérieure dans les maisons, qui minimise chez la population locale les frais et l'achat des plantes médicinales locales.

Ces résultats sont trouvés par **Adouane en 2016** dans la région de méridionale des Aurès, 33,7% de la population étudiée sont sans profession. Alors que 32% sont des herboristes, 21,33% exercent diverses activités. Le reste qui est de 13% est dans le domaine médical.

### 1.6. Utilisation des plantes médicinales selon l'origine de l'information :



**Figure 24 : Répartition des utilisateurs selon l'origine de l'information**

La majorité des informations des utilisateurs a pour origine l'expérience de leurs prédécesseurs (parents, voisins et amis) avec 48%, ce qui indique que la population connaît les vertus thérapeutique des plantes de façon traditionnelle et empirique. Tandis que seulement 10% leur information a pour origine les herboristes et 37% pour la lecture, finalement 5% a pour origine pharmacien (**fig.24**).

La connaissance des usages des plantes médicinales et leurs propriétés sont généralement acquise suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à une autre. La transmission de cette connaissance est actuellement en danger parce qu'elle n'est pas toujours assurée (**Anyinam, 1995**).

Ces résultats sont confirmés par l'étude ethnobotanique d'Adouane **en 2016**, qui trouva : 55,33% de la population se référant aux expériences des autres pour utiliser des plantes médicinales comme remèdes contre des maladies bien déterminées.

1.7. Utilisation des plantes médicinales selon les soins préférés :

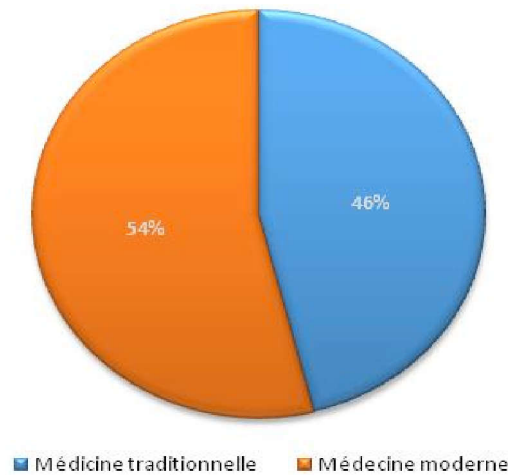


Figure 25 : Répartition des utilisateurs selon leurs orientations à la médecine

46% des gens de la région du Boussaâda pensent que les plantes médicinales permettent une guérison des maladies traitées. Alors que 54 % estiment que les plantes médicinales permettent seulement une amélioration de l'état de santé et peuvent provoquer des effets secondaires, des états de toxicité et même une aggravation de la maladie, c'est pour cela ils s'orientent vers les soins médicaux(Fig.25).

Les médecins ont tendance à dire que la plupart des malades qu'ils voient se sont d'abord adressés à des guérisseurs qui ne sont pas parvenus à les guérir, et les guérisseurs, que leurs malades viennent souvent de la structure de soins modernes. Aussi est-il important de préciser comment se présente la configuration générale des démarches entreprises en cas de maladie, pour comprendre ce que le recours à la médecine traditionnelle représente pour les personnes, et a cette fin d'essayer de reconstituer les démarches antérieures faites par les malades rencontrés chez les guérisseurs.

1.8. Utilisation des plantes médicinales selon les causes de choix de médecine :

A

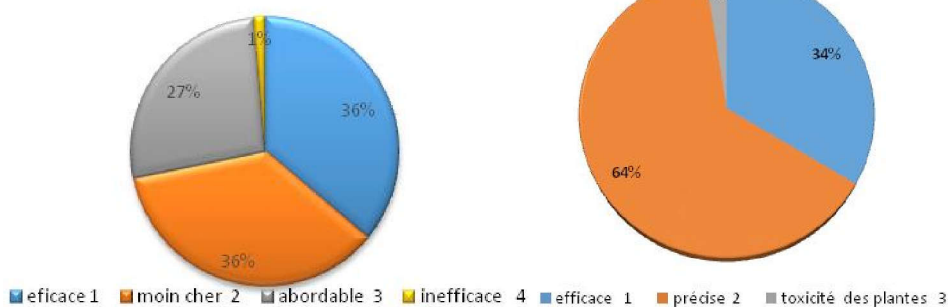


Figure 26 : Répartition des utilisateurs selon le choix de médecine : A. traditionnelle/

## B. moderne

Le choix de la phytothérapie par la population locale est relié le plus souvent à l'enclavement des zones rurales, inexistence ou état rudimentaire des infrastructures sanitaires, coût élevé des produits pharmaceutiques et faible revenus (Guedjeet *al.*, 2010).

La raison primordiale pour laquelle les gens préfèrent le traitement traditionnel est due à son efficacité et observée contre la douleur (36%), (36%) le préfèrent parce qu'il est économique (fig.26A et B), cela coïncide avec les résultats obtenus par Hmamouchiet *al.* en (2012) au Maroc, qui montrent que 62% des gens voient que la médecine traditionnelle est plus efficace contre la douleur. 27% d'autres enquêtes préfèrent le traitement traditionnel à cause abordable, 1% le préfèrent parce qu'il est inefficace. Alors que 8,33% des personnes trouvent que les médicaments sont inefficaces et plus nocifs qu'utiles. Certains enquêtés préfèrent la médecine moderne pour plusieurs raisons : (64%) parce qu'elle est plus précise et pour son efficacité (34%). La toxicité de certaines plantes rend la population très méfiante vis-à-vis de ces plantes, cela représente 2%.

## 2. Analyse pharmacologique

### 2.1. Utilisation des plantes médicinales selon l'état des espèces (seules ou associé) :

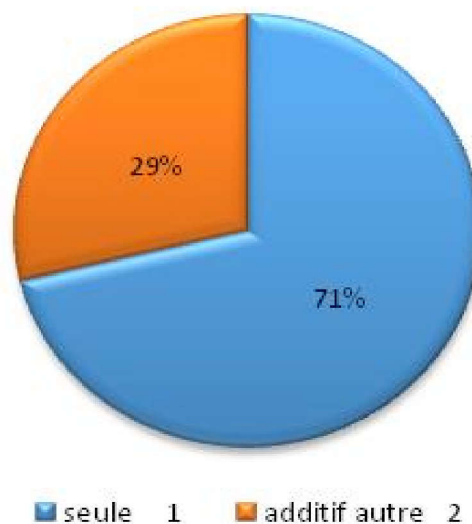


Figure 27 : état d'utilisation des espèces (seules ou associé)

L'utilisation des espèces pour les différents traitements n'est pas toujours singulière, mais on a souvent recours à un mélange entre plusieurs espèces pour un traitement donné. Par ailleurs, une seule espèce peut être utilisée pour le traitement de plus d'un symptôme. La majorité des plantes médicinales sont utilisées seules (71%), mais 29% des espèces sont utilisées mélangées avec

d'autres plantes, aliments ; salade, soupe, jus de citron, vinaigre, huile d'olive, miel, lait (Fig.27). Ce mélange d'espèces est dicté pour augmenter l'efficacité du traitement.

El-Rhaffari et Zaiden, (2002), trouvent dans une enquête similaire dans le Sud-Est du Maroc (Tafilalet) que pour la plupart des recettes recensées, les plantes sont préparées seules (85,3%) ou combinées à d'autres ingrédients (14,7%). Les ingrédients sont de nature végétale, minérale et animale. Et même résultats exact avec même pourcentage dans le travail sur la région méridionale des Aurès par Adouaneen2016.

2.2. Utilisation des plantes médicinales selon la dose utilisée :

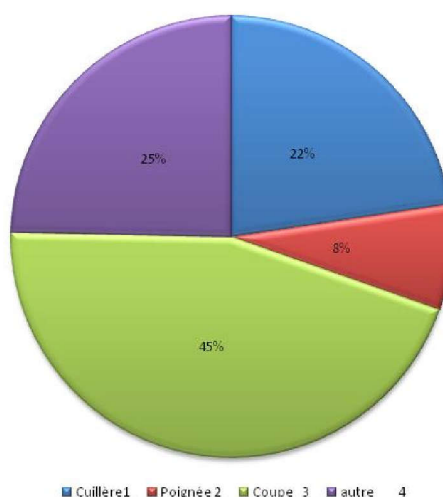
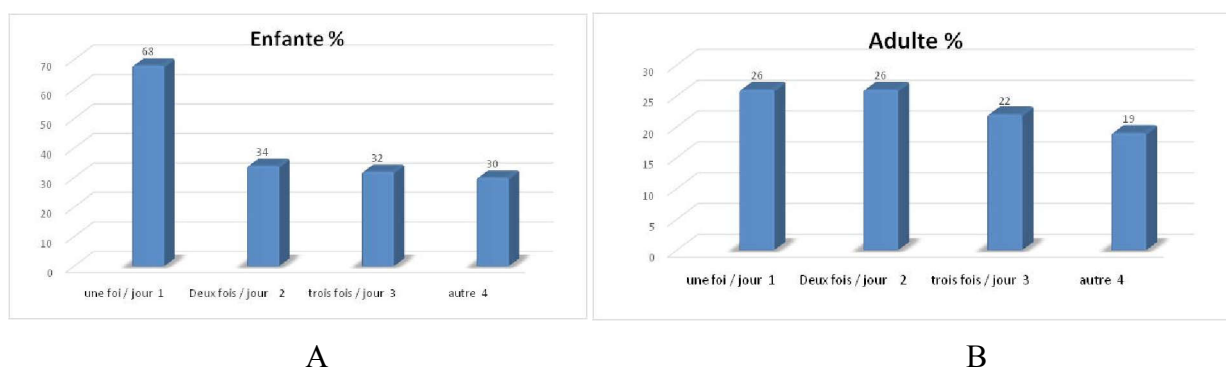
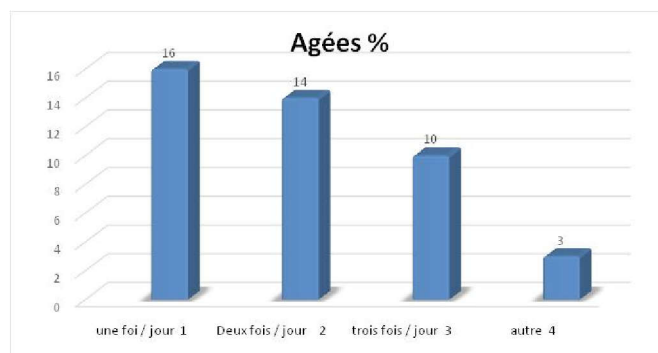


Figure 28 : Usage des plantes selon la dose utilisé

Les plantes médicinales signalées sont utilisées avec des doses non précises, dont 45% des plantes utilisées par coupe, 22% par cuillerée et 8% par poignée. La dose reste (25%) encore aléatoire ce qui se manifeste par des effets néfastes sur la santé dans certain cas (fig.28).

2.3. Utilisation des plantes médicinales selon la dose journalière





C

**Figure 29 : Différentes posologies pour : A. enfant / B. adulte / C. âgées**

Le dosage des plantes médicinales ne demande pas une précision aussi délicate que celui des médicaments. La marge de tolérance est plus large mais il faut toutefois ne pas trop la dépasser.

Selon **Delille, (2013)** les doses selon l'âge sont :

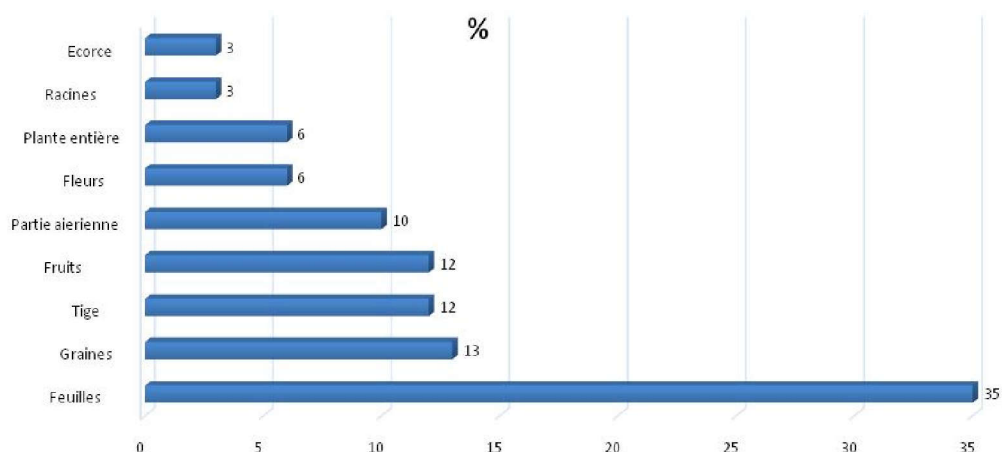
- Pour les enfants de 1-3ans, donner  $\frac{1}{6}$  de la dose adulte
- Pour les enfants de 3-7ans, donner  $\frac{1}{4}$  à  $\frac{1}{3}$  de la dose adulte
- Pour les enfants de 7-12ans, donner  $\frac{1}{3}$  à  $\frac{1}{2}$  de la dose adulte
- Pour les adolescents de 13 à 20ans, donner  $\frac{2}{3}$  de la dose adulte

Les résultats obtenus montrent que :

- Pour l'enfant, une fois par jour correspond à 68%, suivie par 34% pour deux fois par jour et 32% correspond à trois prises par jour, finalement autre 30% (**Fig.29.A**).
- Pour l'adulte, 26%, 26%, 22% correspondent successivement à une, deux et trois prises journalières, autre 19% (**Fig.29.B**).
- Pour la personne âgée, 16%, 14%, 10% correspondent successivement aussi à une, deux et trois prises journalières, et autre 3% (**Fig.29.C**).

L'adulte est plus fort que l'enfant et la personne âgée ce qui lui permet de prendre des prises quotidiennes trop élevées et plus intenses. Cette différence est due à plusieurs paramètres, comme l'absorption dont l'acidité d'estomac d'un enfant en bas âge est nettement plus faible que celle d'un adulte ce qui entraîne une absorption plus faible ou forte de certains médicaments. Chez la personne âgée, le ralentissement du transit intestinal et la réduction de sécrétion d'acide gastrique perturbent l'absorption des traitements. Le paramètre d'élimination ou la vitesse d'évacuation d'estomac (vidange gastrique) est plus faible chez l'enfant, il en résulte un transit plus long et donc une absorption à travers la paroi gastrique plus forte. Par ailleurs, la capacité de l'organisme à dégrader les traitements à base végétale (métabolisme) n'est pas la même chez l'enfant, adulte et personne âgée.

## 2.4. Utilisation des plantes médicinales selon la partie utilisée :



**Figure 30: Répartition des utilisateurs selon l'organe de la plante utilisée**

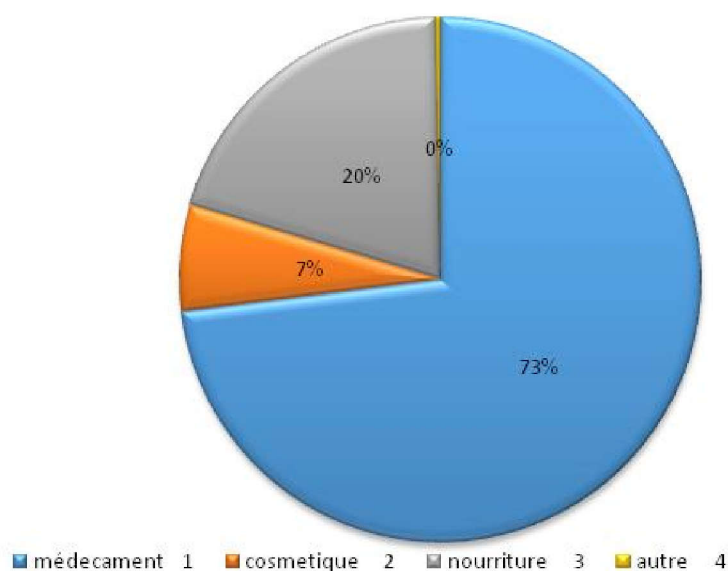
Plusieurs parties ou organes de la plante sont utilisées en médecine traditionnelle notamment les feuilles, les graines, les fleurs, les fruits, les racines, l'écorce, la partie aérienne, la plante entière. Le pourcentage d'utilisation de ces différentes parties (**Fig.30**) montre que la feuille est l'organe le plus utilisé avec une valeur de 35 %. Alors que les graines occupent la deuxième position avec un taux de 13 %. Les fruits et tige occupent la troisième place avec un taux de 12%, suivie par la partie aérienne de la plante avec une valeur de 10%, Alors que les fleurs et plante entière même pourcentage d'utilisation 6% et dans la dernière place l'écorce et les racines représentent une valeur de 3 %.

La dominance des feuilles est confirmée par les travaux de **Ould El Hadj et al .en(2003)** dans la région d'Ouargla (Sahara septentrional Est), qui en enregistrent un taux de 37,31%. Aussi, les résultats obtenus concordent un peu avec ceux obtenus par **Benkhniqet al. (2011)**, qui montrent que la feuille est l'organe les plus utilisées en médecine traditionnelle, suivie par graine et le fruit.

La fréquence d'utilisation élevée de feuilles peut être expliquée par l'aisance et la rapidité de la récolte (**Bitsindou, 1986**) mais aussi par le fait qu'elles sont le siège de la photosynthèse et parfois du stockage des métabolites secondaires responsables des propriétés biologiques de la plante (**Bigendako-Polygenis et Lejoly, 1990**).

Ces résultats sont confirmés par le travail de **Slimani et al. En 2016** sur les plantes médicinales utilisées dans la région de Zerhoun –Maroc« le feuillage est la partie des plantes la plus utilisée (38%) ». Et d'autre étude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales au nord-ouest de la Tunisie : cas de la communauté d'Ouledsedra, préparé par **Jdaiadi et Hasnaoui, 2016** aussi, confirme que le feuillage constitue la partie la plus utilisée (35%).

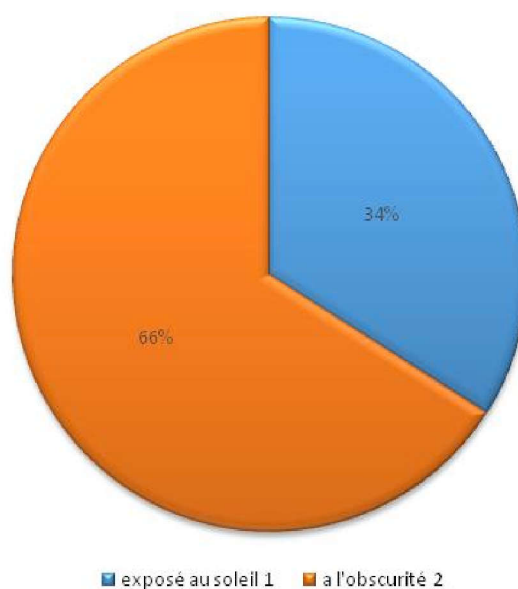
### 2.5.Type d'utilisation des plantes médicinales :



**Figure 31: Répartition des utilisateurs selon le type d'utilisation de la plante**

La population étudiée tire les plantes médicinales pour leur pratique thérapeutique traditionnelle « médicament » en premier lieu (73%), pour nourriture (20%). 7% pour les produits cosmétiques et odorants(**fig.31**).

### 2.6.Méthode de séchage des plantes médicinales :

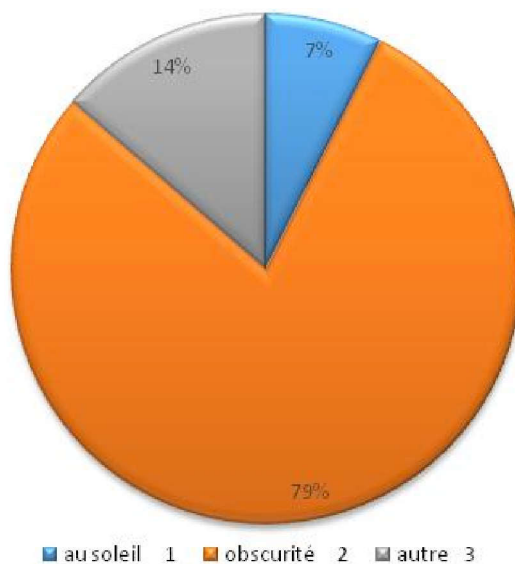


**Figure 32: méthodes de séchage des plantes médicinales**

Environ 66% des plantes sont séchées à l'obscurité car en plein soleil, les plantes récoltées perdent leurs principaux volatils et huiles essentielles qui sont détruits par la chaleur. De plus, elles se décolorent sous l'action de lumière vive. Les racines et écorces sont séchées généralement au

soleil (34%) (**fig.32**).Ce résultat est confirmé par le travail d'**Adouane. en 2016**, sur la région de méridionale des Aurès ou, 89% des plantes sont séchées dans un local ombragé, aéré, chaud et sec, (11%) sont séchées généralement au soleil.

### 2.7.Méthodes de conservation des plantes médicinales :

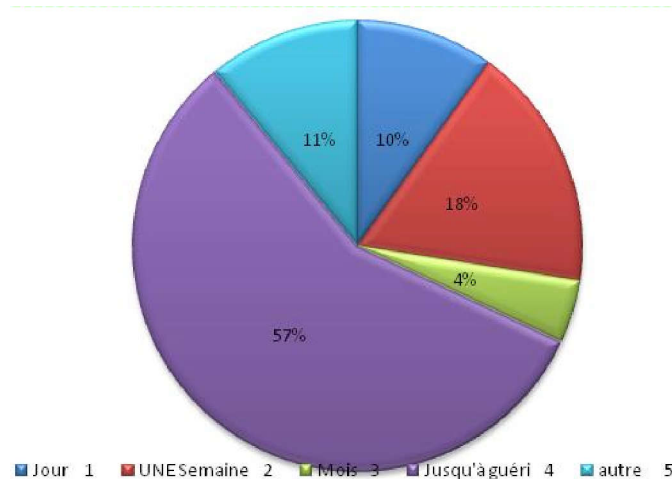


**Figure 33 : Méthodes de conservation des plantes médicinales**

La conservation des plantes se fait en premier lieu à l'abri de la lumière, de l'air et au sec (79%), c'est la méthode la plus simple et facile, 7% des plantes peuvent être conservées par l'exposition à la lumière, 14% pour autre conservation(**fig.33**). Les sacs en plastique ne doivent pas être ordinaires comme le polyéthylène qui entraîne des modifications sur les végétaux conservés ou peut donner des odeurs (**Delille, 2013**).

Notre résultat coïncide avec ceux de **Ndjouondo et al. (2015)** qui ont trouvé que les préparations des différents extraits sont pour la plupart conservées à l'abri de la lumière (90,91) %. Il existe aussi d'autres moyens de conservation comme l'exposition à la lumière (9,09 %).

### 2.8. Durée du traitement par les plantes médicinales :

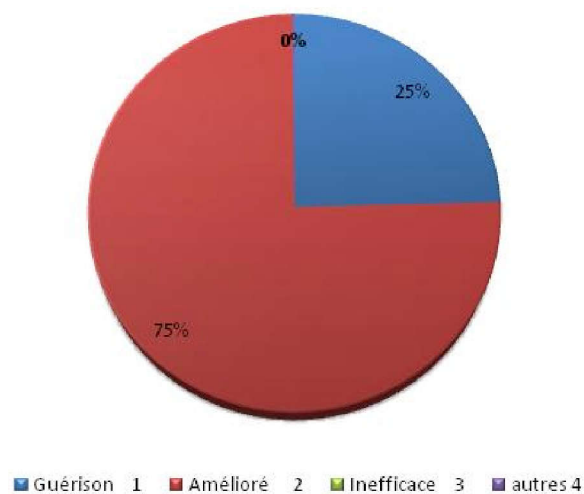


**Figure 34: Durée du traitement par les plantes médicinales**

La durée du traitement est variable selon les individus et le trouble à traiter, il est essentiel de ne pas dépasser les doses et durée recommandées. De préférence, la durée du traitement doit être la plus courte possible, à la dose efficace la plus faible. Les résultats montrent que la durée la plus utilisée jusqu'à guérison complète avec 57%. 18% pour une durée d'une semaine, suivie par 10% pour une durée d'un jour et 4% pour un moi et le reste (11%) pour un autre durée (**Fig.34**).

Ces résultats diffèrent de celui de **Ndjouondo et al. (2015)**, qui montrent que les plantes sont utilisées majoritairement pour une durée d'un jour (57,57 %), secondairement sont utilisées jusqu'à la guérison du malade (33,33 %), suivie par une durée d'une semaine (6,06%) et (3,03%) pour une durée d'un mois.

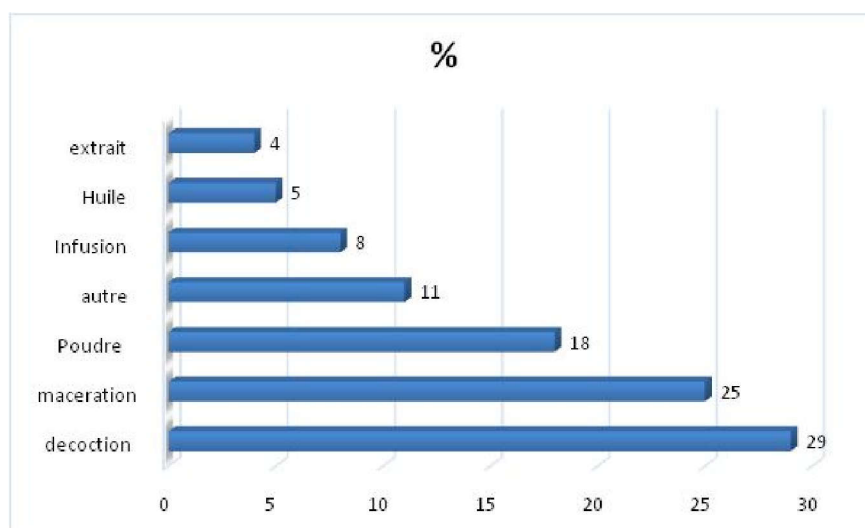
### 2.9. Résultat du traitement :



**Figure 35 : Résultats d'utilisation des plants**

75% des gens de la région de Boussaâda estiment que les plantes médicinales permettent seulement une amélioration de l'état de santé contre 25% qui estiment que les plantes médicinales permettent une guérison totale des maladies traitées (Fig.35).

### 2.10. Utilisation des plantes médicinales selon le mode de préparation :



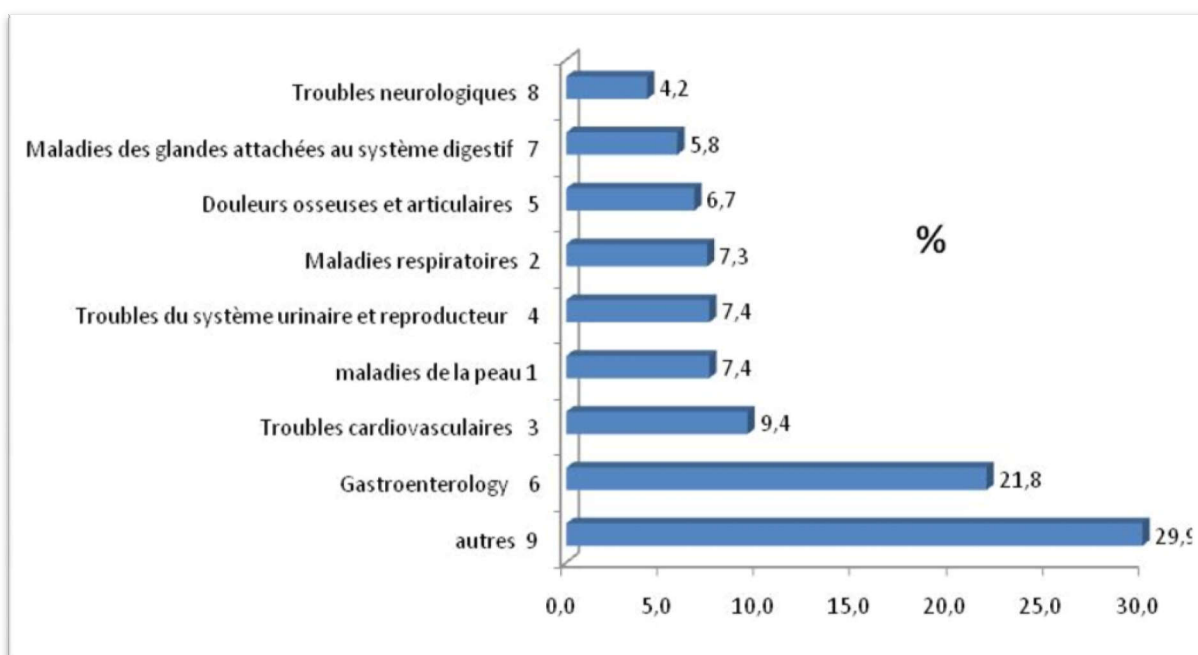
**Figure 36 : Répartition des utilisateurs selon le mode de préparation**

Afin de faciliter l'administration des principes actifs, plusieurs modes de préparations sont employés à savoir l'infusion, la décoction, la pommade, la poudre des plantes écrasées et séchées, la macération, extrait, les huiles. La décoction est la méthode de préparation la plus utilisée avec un taux de 29 %. La deuxième méthode est la macération avec un taux de 25%. Suivi par un taux de 18% et 11% pour préparation de la forme de poudre et d'autre préparation, respectivement. Alors que le reste est l'infusion avec un taux de 8%, suivi par 5% et 4% pour huile et extrait respectivement (Fig.36).

Selon **Sari et al. 2012** et **Sahli et al. (2010)**. La décoction recueille les substances les plus actives et atténue ou annule l'effet toxique de certaines affections.

Les résultats obtenus dans autre étude ethnobotaniques des plantes médicinales utilisées dans la région de Zerhoun -Maroc- (**Slimaniet al. 2016**) montre que la majorité des remèdes est préparée sous forme de décoction (48%) pour le traitement de diverses maladies. Même résultats trouve dans l'étude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales au nord-ouest de la Tunisie : cas de la communauté d'Ouledsedra, préparé par **Jdaiet Hasnaoui, 2016** « La majorité des remèdes est préparée sous la forme de décoction (40%) ».

## 2.11. Maladies traitées en médecine traditionnelle :



**Figure 37 : Utilisation des plantes médicinales selon les maladies traitées**

Les résultats obtenus montrent que la maladie la plus traitée est gastroentérologie avec un taux de 21,8%, suivies par les troubles cardiovasculaires 9,4% puis maladies de la peau et troubles du système urinaire et producteur et maladies respiratoires avec un taux de 7,4 % pour chacune. Alors que les douleurs osseuses et articulaires représentent un taux de 6,7 %. L'ensemble des maladies traitées restantes, à savoir maladie maladies des glandes attachées au système digestif, troubles neurologiques de taux 5,8%, 4,2% respectivement (**fig.37**).

L'explication des médecins responsables, nous montrent que les maladies traitées en médecine traditionnelle sont les mêmes en médecine moderne (maladies digestives, respiratoires, dermatologiques et circulatoires), mais avec un taux très élevé en médecine moderne concernant l'anémie héréditaire provoquer par le mariage entre famille (consanguinité). La majorité des plantes médicinales sont utilisées principalement contre les maladies de l'appareil digestif (**JdaietHasnaoui, 2016**). **El Rhaffari et Zaid. (2002)**, trouvent dans une étude similaire au Tafilalet (Sud-Est du Maroc), que les plantes sont utilisées pour le traitement des principaux dysfonctionnements comme suit : Appareil digestif (19,3%), dermato-cosmétologie (14%), système nerveux (9%), ORL (7,5%), affections ostéo-articulaires (7%), parasitoses (5,9%), appareil urinaire (5,6%), appareil génital (5,5 %), métabolisme et sécrétion (4,9 %).

### 3. Analyse floristiques et importances des plantes médicinales recensées

#### 3.1. Plantes médicinales les plus utilisées :

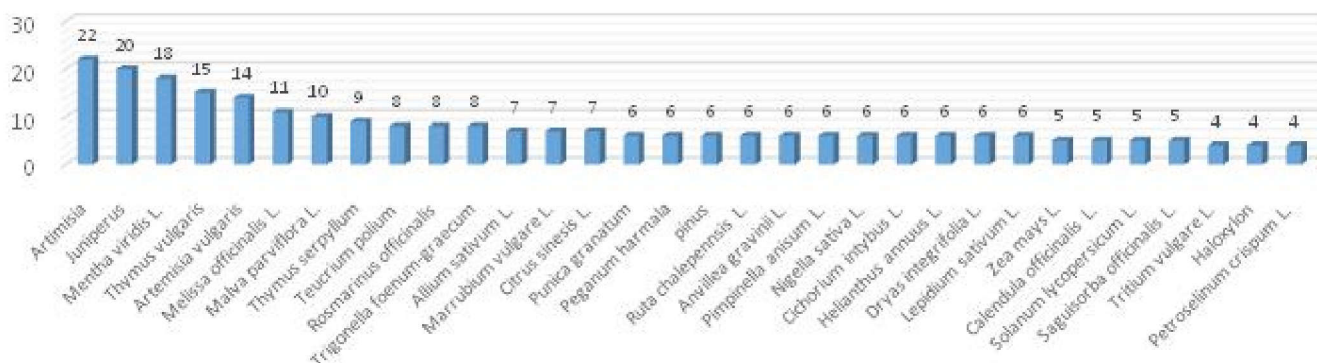


Figure 38 : Répartition des plantes médicinales les plus utilisées

L'analyse des résultats obtenus montre que les plantes telles : Armoise (*Artemisia L.*), Genévrier (*Juniperus L.*), Menthe (*Mentha viridis L.*), Thyme (*Thymus vulgaris*), Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), sont parmi les plantes les plus utilisées par la population locale en médecine traditionnelle (fig.38). En revanche à ces plantes qui sont très demandées et utilisées dans la zone d'étude, il existe d'autres plantes médicinales qui présentent une faible utilisation à cause de leur toxicité telles Laurier rose (*Nerium oleander L.*), Thapsia (*Thapsia garganica L.*), et aussi la démarcation entre les propriétés nutritives et les propriétés curatives n'est pas toujours nette. Ce résultat est confirmé par le travail de Chermat et Gharzouli (2015), à Djebel Zdim (Sétif, Algérie) où, il trouvait que la plante la plus utilisée est *Artemisia herba-alba*.

#### 3.2. Utilisation des plantes médicinales selon la saison de récolte :

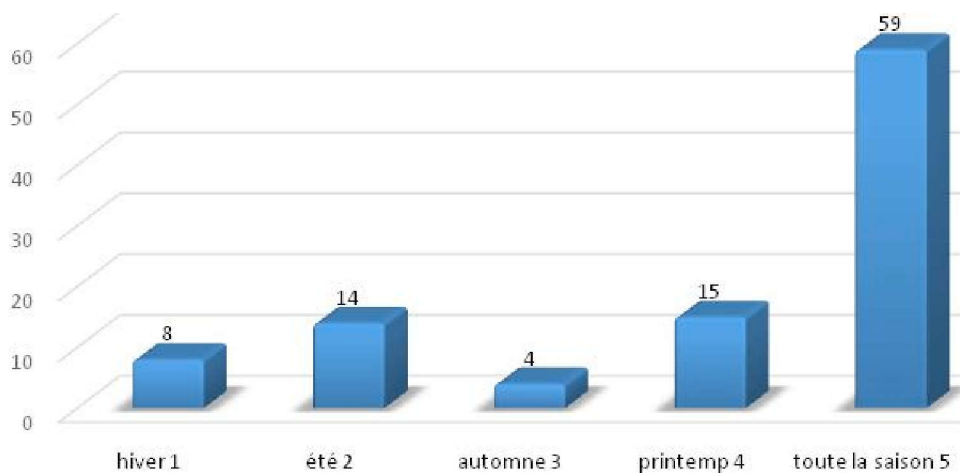
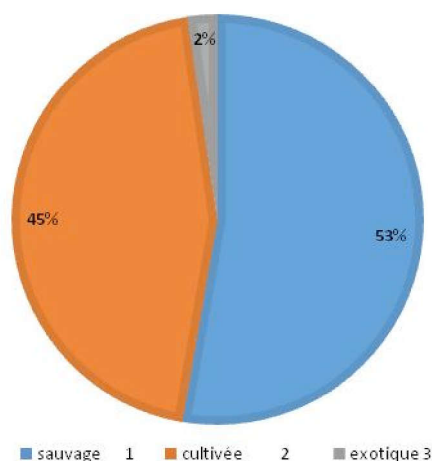


Figure 39 : Répartition des utilisateurs selon la saison de récolte

D'un point de vue temporel, 59% des espèces signalées sont permanentes et disponibles pendant toute l'année (tous les saisons), quel que soit les conditions climatiques. Le reste ne l'est que partiellement, lorsque les conditions pluviométriques sont favorables. Nous avons inventorié 15% de ces espèces au printemps, 14% en été, 8% en hiver et seulement 4 % en automne(**fig.39**).

Ces résultats coïncident avec ceux obtenus par **Chahma et Djebbar. (2008)** au niveau de la région d'Ouargla (Sahara septentrional Est Algérien), qui trouvent que la saison de printemps marque le plus grand pourcentage (72%).

### 3.3.Utilisation des plantes médicinales selon le type de plantes :



**Figure 40 : l'utilisation des plantes médicinales selon le type**

Les plantes sauvages sont largement utilisées avec 53% du total des espèces. Cela est dû à leur disponibilité durant toute l'année. Contrairement aux espèces cultivées qui ne le sont que partiellement (45%), exotique (2%)(**fig.40**).

Cette dominance des plantes spontanées est confirmée par le travail de **Chahma et Djebbar (2005)** au niveau du parcours sahariens du Sud-Est Algérien, qui trouvent un taux de 58% des plantes spontanées. Certaines plantes adventives présentées dans la région étudiée (11,66%) peuvent avoir plusieurs utilités et possèdent des propriétés médicinales.**Ndjouondo et al (2015)** au Camerone, montrent que les plantes les plus couramment utilisées sont les plantes spontanées (54,54%) et secondairement les plantes cultivées (33,33%) et l'utilisation des adventives est minoritaire (12,12%).

## 3.4. Valeur d'Utilisation de l'espèce (VU) :

Tableau 12 : Valeur d'Utilisation de l'espèce (VU)

Espèce	UV	Espèce	UV
<i>Oleaeuropaea L.</i>	5	<i>Hyssopusofficinalis L.</i>	3
<i>Morigaoleifera L.</i>	5	<i>Humuluslupulus L.</i>	3
<i>Citrus lemon L.</i>	5	<i>Senegaliasenegal L.</i>	3
<i>Ficus carica L.</i>	5	<i>Globulariaalypum L.</i>	3
<i>Diospyros kaki L.</i>	4	<i>Fraxinusexcelsior L.</i>	3
<i>Phoenixdactylifera L.</i>	4	<i>Artemisiadracunculus L.</i>	3
<i>Narcissustazetta L.</i>	4	<i>Ecballium elaterium L.</i>	3
<i>Anagalisarvensis L.</i>	4	<i>Dipsacusfullonum L.</i>	3
<i>Panicum virgatum L.</i>	4	<i>Tritium vulgare L.</i>	3
<i>Harpagophytumprocumben L.</i>	4	<i>Avenasativa L.</i>	3
<i>Cyperusesculentus L.</i>	4	<i>Solanummelongena L.</i>	3
<i>Corchorusolitorius L.</i>	4	<i>Arum creticum L.</i>	3
<i>Brassicaoleraceavar.capitata</i>	4	<i>Synaracardunculusvar.scolymus</i>	3
<i>Valerianaofficinalis L.</i>	3	<i>Mentha viridis L.</i>	2.66
<i>Thujaoccidentalis L.</i>	3	<i>Cucurbitapepo L.</i>	2.66
<i>Tamarindusindica L.</i>	3	<i>Glycyrrhizaglabra L.</i>	2.5
<i>Salvaofficinalis L.</i>	3	<i>Syzygiumaromatic L.</i>	2.5
<i>Rubiatinctorum L.</i>	3	<i>Cacumissativus L.</i>	2.5
<i>Thymelaeamill.hirsita L.</i>	3	<i>Punicagranatum L.</i>	2.33
<i>Junglansregia L.</i>	3	<i>Sesamumindicum L.</i>	2.25
<i>Ziziphusvulgaris L.</i>	3	<i>Marrubiumvulgar L.</i>	2.14
<i>Jasminumpoyanthum L.</i>	3	<i>Artimisia herba-alba L.</i>	2.04

Les hautes valeurs d'utilisation des espèces sont observées pour *Citrus lemon L.* (5 VU), *Ficus carica L.* (5 VU), *Harpagophytumprocumben L.* (4 VU), *Phoenixdactylifera L.* (4VU), *Salvaofficinalis L.* (3 VU), *Tritium vulgare L.* (3 VU), *Tamarindusindica L.* (3 VU), *Ziziphusvulgaris L.* (3 VU), *Globulariaalypum L.* (3 VU) et *Mentha viridis L.* (2.66 VU), *Syzygiumaromatic L.*(2.5) ont indiqué leur utilisation étendue dans la médecine traditionnelle dans la région étudiée. La valeur d'utilisation de l'espèce la plus basse a été observée chez les autres espècesavec un taux moind de 2VU (**Annexe 2**).

Les VU élevées ont indiquent que la population locale utilise la plante à de nombreuses fins pour traiter diverses catégories de maladies (**Barnert et Messmann, 2008**).

## 3.5. Niveau de Fidélité (NF) :

Le niveau de fidélité (NF) des espèces de la zone étudiée est compris entre 2,22 % et 100 %. La valeur la plus élevée de NF de 100 % a été rapportée pour 38 espèces dont 4 espèces, à

savoir *Triticumaestivum* L., *Quercus ilex* L., *Juniperus phoenicia* L., *Haloxylon scoparium* L., et sont utilisées pour traiter les maladies gastro-intestinales (Annexe 2).

Parmi les 46 espèces utilisées pour traiter les maladies Troubles du système urinaire et reproducteur, seules 3 espèces ont obtenu un score de 100 % NF (*Retamaraetam* L., *Terfezia arenaria* L., *Alchemilla vulgaris* L.). Cela peut être dû au fait que ces espèces sont spécifiquement utilisées pour le traitement de cette catégorie de maladies.

ainsi parmi 54 espèce utilisée pour traiter les maladies de la peau, seul 2 espèces ont obtenu un score de 100 % NF (*Nerium oleander* L., *Phyllanthus emblica* L.), notre cote 40 espèces utilisées pour traiter Maladies respiratoires dont 2 espèces ont obtenu un score de 100 % NF (*Mycotaalexop* L., *Phoenix dactylifera* L.), et parmi 22 espèce utilisée pour traiter les Troubles neurologiques, seul 2 espèces ont obtenu un score de 100 % NF (*Valeriana officinalis* L., *Angelica archangelica* L.).

Généralement, le niveau de fidélité le plus élevé est obtenu à partir d'espèces pour lesquelles presque toute la population locale l'utilise pour traiter les mêmes maladies. Alors que la plus faible valeur de NF (2.22 %) est obtenue chez l'espèce d'*Artemisia herba-alba* L. et cette faible valeur montre que cette espèce est utilisée pour traiter de nombreuses maladies différentes (Heinrich et al., 1998).

**Tableau 13 : Niveau de fidélité (NF) des plantes médicinales citées 10 fois ou plus (N)**

Espèces	NP	N	NF%	Utilisation thérapeutique la plus fréquente
<i>Allium sativum</i> L.	6	10	60	Maladies des glandes attachées au système digestif
<i>Juniperus communis</i> L.	20	36	55.55	Gastroenterology
<i>Thymus serpyllum</i> L.	8	15	53.33	Troubles cardiovasculaires
<i>Rutachalepensis</i> L.	6	12	50	Gastroenterology
<i>Trigonella foenum-graecum</i>	5	11	45.45	Troubles neurologiques
<i>Melissa officinalis</i> L.	6	14	42.85	Autres
<i>Cichorium intybus</i> L.	5	12	41.66	Troubles du système urinaire et reproducteur
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	9	23	39.13	Gastroenterology
<i>Citrus sinensis</i> L.	5	13	38.46	Gastroenterology
<i>Punicagranatum</i> L.	5	14	35.71	maladies de la peau
<i>Punicagranatum</i> L.	5	14	35.71	Gastroenterology
<i>Teucrium polium</i> L.	5	14	35.71	maladies de la peau
<i>Teucrium polium</i> L.	5	14	35.71	Gastroenterology
<i>Marrubium vulgare</i> L.	5	15	33.33	Maladies des glandes attachées au système digestif
<i>Artemisia herba-alba</i> L.	15	48	31.25	Gastroenterology
<i>Triticum vulgare</i> L.	3	11	27.27	Troubles du système urinaire et reproducteur
<i>Mentha viridis</i> L.	13	48	27.08	Gastroenterology
<i>Rosmarinus officinalis</i>	3	13	23.07	Troubles cardiovasculaires
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	3	13	23.07	Autres

Np: nombre d'utilisation-rapports cités pour une espèce donnée pour une catégorie de maladies particulière,

N: nombre total d'utilisation-rapports cités pour une espèce donnée,

NF : Niveau de Fidélité

## 3.6. Facteur de Consensus Informateur (FCI) :

Tableau 14 : Facteur de consensus des utilisateurs (FCI) des différentes catégories de maladies

Catégories des maladies	Nur	Nt	Fic	Les espèces les plus utilisées
Maladie de la peau	72	48	0.33	<i>Teucrium polium</i> L."5" ; <i>Punica granatum</i> L."5"
maladie respiratoires	69	40	0.42	<i>Thymus vulgaris</i> L."12"; <i>Artimisia herbahalba</i> L."7"
Troubles du système urinaire et reproducteur	88	47	0.47	<i>Thymus serpyllum</i> L."8"; <i>Artimisia herbahalba</i> L."7"; <i>Allium sativum</i> L."6"; <i>Mentha viridis</i> L."5"
Troubles cardiovasculaires	64	48	0.25	<i>Cichoriumintybus</i> L."5"
Douleur osseus etarticulaires	62	39	0.37	<i>Peganum harmala</i> L."6"; <i>Lepidiumsativum</i> L."5"
Maladie gastro – intestinales	202	81	0.6	<i>Juniperus</i> L."20"; <i>Artimisia herba halba</i> L."15"; <i>Mentha viridis</i> L."13" ; <i>Artimisiacampestris</i> L."9"; <i>Rutachalepensis</i> L."6"; <i>pinus</i> L."6"; <i>Malvaparviflora</i> L."6"
maladies des glandes attachées au système digestif	56	23	0.6	<i>Juniperus</i> L."9"; <i>Menthaviridis</i> L."6"; <i>Marrubium vulgar</i> L."5"; <i>Thymus vulgaris</i> L."4"; <i>Artimisiaherbahalba</i> L."4"
troubles neurologiques	41	21	0.5	<i>Mentha viridis</i> L."8"; <i>Trigonellafoenum-graecum</i> L."5"; <i>Calendulaofficinalis</i> L."5"; <i>Melissaofficinalis</i> L."4"
autres maladies	272	165	0.39	<i>Thymus vulgaris</i> L."10"; <i>Artimisia herba halba</i> L."9"; <i>Mentha viridis</i> L."7"; <i>Malvaparviflora</i> L."6"; <i>Melissaofficinalis</i> L."6"; <i>Artimisiacampestris</i> L."5"; <i>Anvilleagravinii</i> L."5"; <i>Thymusserpyllum</i> L."5"; <i>Marrubiumvulgar</i> L."4"; <i>Alliumsativum</i> L."4"; <i>Thymelaea,mill.hirsita</i> L."4"

Nur : Nombre de rapport d'utilisation, Nt : Nombre d'espèces, FCI : Facteur de Consensusd'Informateur.

Pour calculer le facteur de consensus informateur (FCI), toutes les maladies enregistrées sont divisées en 9 Catégories principales et chaque espèce est divisée en fonction de ces catégories principales. Le FCI calculé est compris entre 0.33 et 0.39 (Tab. 14).

La plus grande valeur du FIC indique que la population locale est en accord sur l'utilisation des espèces dans le traitement d'une catégorie de maladie. Cette valeur traduisant par un critère de sélection bien défini dans la zone étudiée ou par l'information, est transmise entre les populations locales. La valeur la plus faible du FCI indique que les plantes sont choisies au hasard ou que la population locale n'échange pas d'information sur leur utilisation (Kaya, 2006).



Sur la base de 534 fiche questionnaires effectués dans la région d'étude, un catalogue ethno-floristique a été élaboré (**Annexe 2**). L'analyse floristique des plantes répertoriées montre que 200 espèces sont utilisées. Elles sont réparties en 73 familles botaniques. Sur les 73 familles rencontrées, quatre familles dominent très nettement le profil d'utilisation, qui sont : Lamiacées 85 espèces, Apiacées 71 espèces, poaceae 37 espèces et brassicaceae 35 (**Fig.41**). Les espèces recensées appartiennent à différentes strates (**Annexe 2**). Et aussi viennent de différentes places du monde (**Annexe 2**).

Les résultats obtenus concordent un peu avec ceux obtenus par **Souilahet al. (2018)**, ou, les plantes utilisées sont divisées en treize familles. La famille la plus utilisée est celle des Lamiacées avec un taux de 30% suivi des Apiacées avec un taux de 16,92%. Aussi **Madani et al. (2014)** et **Hendel et al. (2012)** ont trouvés la même chose à m'Sila, ou les Lamiacées est la famille la plus utilisé.

L'ensemble des espèces médicinales recensées sont représentées sous forme d'un catalogue :

## 1. Astéraceae :

### 1.1. Armoise :



**Nom scientifique :** *Artemisia herba-alba* L.

**Nom français:** Armoise, armoise blanche.

**Nom arabe :** الشبوح

**Partie utilisé :** Partie aérienne

**Figure 42 : Caractéristiques morphologiques d'Artemisia herba-alba**

#### Utilisation traditionnelle :

- L'infusion de la partie aérienne à raison de 4 tasses par jours est consommée pour soulager les douleurs gastriques, règles douloureuses, nausées et vomissement.
- La décoction est très indiquée en cas de refroidissement de corps et douleurs des dents par bain de bouche, et la décoction de feuilles associée au lait est utilisée dans le cas d'intoxication.
- L'association de 3g de poudre de la partie aérienne avec les feuilles de thym et lavande, en cataplasme, est indiquée dans le cas de rhumatisme.

L'armoise est utilisée aussi pour aromatiser le thé et café.

**Toxicité :**

La forte dose provoque des intoxications, en particulier chez l'enfant et femme enceinte. Les symptômes de l'intoxication sont les vertiges et convulsions (Bellakhdar, 1997).

**1.2. Armoise commune :**

**Nom scientifique :** *Artemisia vulgaris* L.

**Nom français:** Armoise commune, armoise rouge.

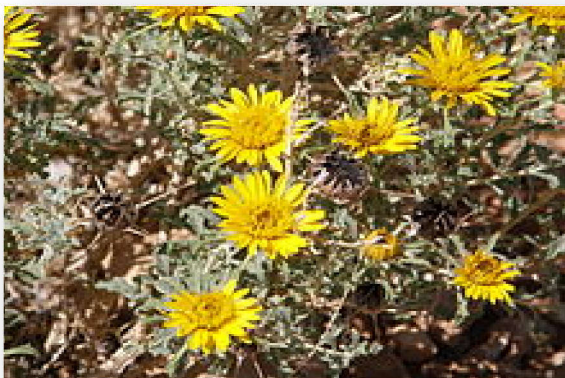
**Nom arabe :** التقفد

**Partie utilisé :** Sommités fleuries, racines.

**Figure 43 :** Caractéristiques morphologiques d'*Artemisia vulgaris* L.

**Utilisation traditionnelle :**

- L'armoise rouge est utilisée pour calmer les troubles digestifs, nausée, maux d'estomac et douleurs de menstruation.
- L'infusion se prépare par 15g de sommités fleuries dans litre d'eau bouillante.
- La poudre des racines accompagnée de miel (2 à 4 cuillères à café par jour) est indiquée contre les convulsions et diabète.

**1.3. Peer :**

**Nom scientifique :** *Anvillea radiata* L.

**Nom français:** Peer

**Nom arabe :** النقء

**Partie utilisé :** Grains, feuilles.

**Figure 44 :** Caractéristiques morphologiques d'*Anvillea radiata* L.

**Utilisation traditionnelle :**

- L'infusion d'une cuillère à café de grains dans une tasse d'eau est recommandée contre la mauvaise digestion.
- La poudre de feuilles associée à du miel ou à l'huile d'olive est indiquée contre la grippe et associée au beurre est utilisée sous forme de suppositoire pour lutter contre le froid du dos.

## 2. Lamiaceae :

### 2.1. Thyme :



**Nom scientifique :** *Thymus vulgaris* L.

**Nom français:** Thyme.

**Nom arabe :** الزعتر

**Partie utilisé :** Partie aérienne.

**Figure 45 :** Caractéristiques morphologiques de *Thymus vulgaris* L.

#### Utilisation traditionnelle :

- En cataplasmes, la plante est indiquée contre les verrues, abcès, pour faire pousser les cheveux et soulager les douleurs rhumatismales, articulaires et musculaires.
- Contre les douleurs des angines, mâcher du thym frais.
- La pommade de thym est utile pour soigner les furoncles et plaies.
- Le bain aromatique de thym chaud est efficace pour la fatigue et asthénie, les piqûres d'insectes et morsures de serpent.
- La teinture de thym préparée par la macération de 20g de sommités fleuries desséchées pendant 10 jours dans 80g d'alcool à raison de 30 gouttes par jours est indiquée contre la grippe, bronchite, rhume.
- Cette plante est présente comme un condiment dans la préparation des plats, et comme arôme en ajoutant une pincée de poudre. Elle est très exploitée par la parfumerie et industrie pharmaceutique.

### 2.2. Menthe :



**Nom scientifique :** *Mentha viridis* L.

**Nom français:** Menthe verte

**Nom arabe :** النعناع

**Partie utilisé :** Feuilles, sommités fleuries.

**Figure 46:** Caractéristiques morphologiques de *Mentha viridis* L.

#### Utilisation traditionnelle :

- L'infusion de la tige feuillée dans du thé, est utilisée comme digestif et rafraîchissante.

- Contre la mauvaise haleine, une tisane de 20g de sommités fleuries est indiquée.
- L'infusion d'une poignée de sommités fleuries (3 tasses par jour) est efficace contre les douleurs du bas ventre.
- La menthe est un condiment très utilisée dans des préparations salées ou sucrées. Elle permet d'apporter aux plats une fraîcheur, rehausser les saveurs et donner la couleur et décor. Il accompagne la viande, sauces et chocolats.

### 2.3. Romarin :



**Nom scientifique :** *Rosmarinus officinalis* L.

**Nom français:** Romarin

**Nom arabe :** اكليل الجبل

**Partie utilisé :** Feuilles et sommités fleuries.

**Figure 47 :** Caractéristiques morphologiques de *Rosmarinus officinalis* L.

#### Utilisation traditionnelle :

- L'infusion d'une cuillère à dessert de feuilles ou des fleurs est utilisée contre les douleurs d'estomac, maux du tube digestif et fait revenir les règles chez la femme.
- La poudre de feuilles mélangée à du miel, soigne les gaz au niveau de l'intestin.
- En cataplasme, la plante améliore la peau de visage.
- Des compresses d'une décoction d'une poignée de romarin sont utilisées pour soigner les plaies et brûlures.
- L'huile de romarin en frictions soulage les douleurs musculaires.
- Le bain de romarin est indiqué contre la faiblesse.
- La teinture préparée par macération de 20g de feuilles desséchées dans 80g d'alcool pendant 10 jours à raison de 20 gouttes par jour est efficace contre les rhumatismes.
- Le romarin est aussi un condiment qui parfume les plats en cuisine.

#### 2.4. La sauge :



**Nom scientifique :** *Salvia officinalis* L.

**Nom français:** La sauge.

**Nom arabe :** المرامية, سواك النبي

**Partie utilisé :** Racine, feuille

**Figure 48 :** Caractéristiques morphologiques de *Salvia officinalis* L.

#### Utilisation traditionnelle :

- Une décoction à base de 25g de feuilles est indiquée en cas des problèmes digestifs, douleurs d'estomac, ballonnements, spasmes gastriques et intestinaux.
- L'infusion des jeunes feuilles est utilisée contre le diabète et renforce la mémoire.
- La décoction de racines soulage les règles irrégulières, peu abondantes ou douloureuses, elle provoque et régularise la menstruation.
- En usage externe elle exerce une action désinfectante sur les plaies en rinçage, et en gargarismes traite les maux de gorges.
- Associer à d'autres plantes, lavande, romarin, thym et camomille, elle est utile en cas de refroidissement du corps.
- Les bains aromatiques de sauge associés au romarin sont efficaces pour les personnes nerveuses.
- Le badigeonnage par l'huile de sauge, fait pousser les cheveux et lutte contre la dépigmentation "Chayb".

#### Toxicité :

L'huile essentielle peut provoquer des convulsions épileptiformes (Bruneton, 1996).

### 2.5. Verveine :



**Nom scientifique :** *Melissa officinalis* L.

**Nom français:** Verveine.

**Nom arabe :** بلسم الليمون; الفاربان, اللويزة

**Partie utilisé :** Fleurs, feuilles

**Figure 49 :**Caractéristiques morphologiques de *Melissa officinalis*L.

#### Utilisation traditionnelle :

-Troubles du sommeil

Insomnie provoquée par la douleur, notamment chez les sujets qui y sont hypersensibles et ceux qui sont coutumiers des sautes d'humeur. Troubles du sommeil associés au stress, se matérialisant notamment par des sursauts (myoclonies) au moment de l'endormissement.

-Spasmophilie

Spasmes du système digestif et douleurs gastriques. Spasmophilie, spasmes des muscles du larynx. Sursauts musculaires associés (myoclonies).

### 2.6. Marrube blanc :



**Nom scientifique :** *Marrubium vulgare*L.

**Nom français:** Marrube blanc

**Nom arabe :** تمر يوت

**Partie utilisé :** Partie aérienne.

**Figure 50 :**Caractéristiques morphologiques de *Marrubium vulgare*L.

#### Utilisation traditionnelle :

- La plante est utilisée contre l'anémie, digestions difficiles, tuberculose et sueurs profuses sous forme d'infusion d'une cuillerée à soupe par tasse d'eau (une tasse avant les repas) avec le miel.

- La solution de feuilles est utilisée comme une goutte dans le nez pour les troubles respiratoires.

- L'association de plante avec le plantain en tisane est utile contre l'asthme et bronchite, et avec l'eucalyptus contre la toux.

- Le cataplasme appliqué en nuit chez l'enfant, traite la bronchite et fièvre.

### 2.7. ivette :



**Nom scientifique :** *Ajuga iva*L.

**Nom français:** ivette

**Nom arabe :** شندقورة

**Partie utilisé :** La partie aérienne.

**Figure 51 :**Caractéristiques morphologiques d'*Ajuga iva* L.

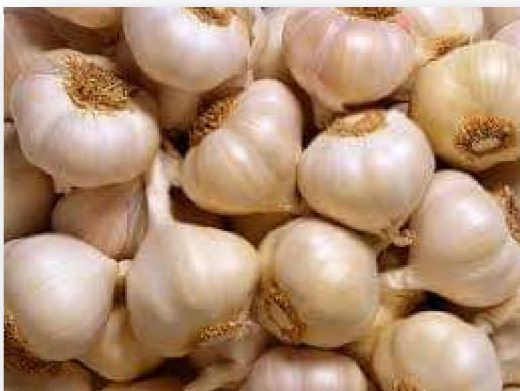
#### Utilisation traditionnelle :

- La poudre est employée en application locale contre les douleurs rhumatismales et comme cicatrisante sur les plaies. Elle est indiquée aussi pour traiter les affections hépatobiliaires ou fièvre dont la prise journalière est une cuillère le matin et autre le soir.

- Le décocté pris à jeun tous les matins traite la douleur abdominale, nausée et facilite l'accouchement.

### 3. Liliaceae :

#### 3.1. L'ail :



**Nom scientifique :** *Allium sativum* L.

**Nom français:** L'ail

**Nom arabe :** الثوم

**Partie utilisé :** partie aérienne

**Figure 52:**Caractéristiques morphologiques d'*Allium sativum*L.

**Utilisation traditionnelle :**

- Contre la fatigue cardiaque, hypertension artérielle, et autres troubles circulatoires, l'ail cru est consommé régulièrement comme condiment dans les plats, associé généralement avec le persil et thym et quelques gouttes d'huile d'olive.
- Laisser macérer toute la nuit 3 gousses d'ail râpées dans une tasse d'eau, et boire le mélange le lendemain à jeun pendant 3 semaines suivies, cela fait débarrasser les parasites intestinaux.
- L'onguent constitué d'ail avec la graisse et huile est appliqué sur les tumeurs pour les soigner.
- Pour désinfecter les plaies et ulcères, une solution de suc d'ail avec 1 à 2 % d'alcool est recommandée ou bien l'utilisation des compresses de vinaigre d'ail (20g d'ail râpé macéré pendant 10 jours dans un demi litre de vinaigre).
- Contre les cors et verrues, une gousse d'ail pilée et appliquée en cataplasme frais.
- Pour faire pousser les cheveux, frotter la zone avec un morceau d'ail plusieurs fois par jour.
- Contre les douleurs musculaires, entorse et fatigue, un mélange d'ail broyé avec l'huile d'olive est recommandé en massage sur la zone douloureuse.

**4. Zygophyllaceae :****4.1. Harmel :****Nom scientifique :** *Peganum harmala* L.**Nom français:** Harmel**Nom arabe :** الحرمل**Partie utilisée :** partie aérienne**Figure 53 :**Caractéristiques morphologiques de *Peganum harmala* L.**Utilisation traditionnelle :**

- La poudre macérée dans l'huile d'olive est utilisée comme traitement antichute, en cataplasme, pour les affections ostéo-articulaires.
- La partie aérienne cuite par la vapeur est utilisée en cataplasme en application locale sur les points douloureux du dos et genoux à condition de ne pas sortir à l'air froid.
- La vapeur obtenue des feuilles bouillies dans l'eau est prescrite pour les femmes stériles.
- Le décocté de feuilles soulage les pieds gonflés en bain, et en gargarisme, il soulage les gencives.

**Toxicité :**

Des intoxications au harmel sont signalées chez l'homme et surtout chez enfants, par absorption des mixtures thérapeutiques traditionnelles surdosées (Bellakhdar, 1997).

**5. Zingiberaceae :****5.1. Gingembre :**

Figure 54 :Caractéristiques morphologiques de *Zingiber officinale* L.

**Utilisation traditionnelle :**

- Comme les rhizomes de gingembre sont une denrée alimentaire qu'on peut se procurer facilement, on peut croquer ou sucer une tranche de gingembre frais à des fins médicinales (attention, goût piquant !). On peut aussi préparer une infusion avec du gingembre fraîchement râpé. Dans ces cas, tenir compte du fait qu'une dose de 1 g à 2 g de gingembre séché en poudre équivaut à environ 10 g de gingembre frais, soit une tranche de rhizome (de diamètre moyen) d'environ 6 mm à 7 mm d'épaisseur.
- Le gingembre a aussi été traditionnellement utilisé pour traiter les maux suivants : dyspepsie, gaz intestinaux, coliques, spasmes et troubles gastriques, rhume, grippe, maux de gorge, manque d'appétit, maux de tête et douleurs rhumatismales. Il a également été employé comme stimulant et réchauffant. De tout temps et dans toutes les cultures, on a aussi attribué des vertus aphrodisiaques au gingembre. Enfin, selon la Médecine traditionnelle chinoise, il permettrait d'éviter les infections du système respiratoire lorsqu'on le prend dès l'apparition des premiers symptômes d'un rhume ou d'une grippe.

**5.2. Curcuma :**

Figure 55 :Caractéristiques morphologiques de *Curcuma longa* L.

**Nom scientifique :** *Zingiber officinale* L.

**Nom française :** Gingembre

**Nom arabe :** الزنجبيل

**Partie utilisé :** les racines  
« rhizomes »

**Nom scientifique :** *Curcuma longa* L.

**Nom française :** Curcuma

**Nom arabe :** الكركم

**Parti utilisé :** racines « rhizomes »

**Utilisation traditionnelle :**

- Le curcuma est utilisé en phytothérapie (dans le traitement de l'hypercholestérolémie par exemple, ou encore en traitement alternatif pour la spondylarthrite ankylosante).
- utilisé en tisane pour soulager les digestions difficiles.
- Le jus de curcuma obtenu à partir des rhizomes frais, conserve les phytonutriments fixes (curcumine, turmérine) et volatils (l'huile essentielle présente dans le jus de curcuma frais semble favoriser la biodisponibilité des curcumines dans l'organisme).

**5.3. Cardamome :**

**Nom scientifique :** *Elettaria cardamomum* L.

**Nom française :** Cardamome

**Nom arabe :** الحبهان

**Parti utilisé :** le fruit, Les graines

**Figure 56 :** Caractéristiques morphologiques d'*Elettaria cardamomum* L.

**Utilisation traditionnelle :**

- On utilise comme épice le fruit séché qui se présente sous la forme d'une capsule vert gris, à trois loges contenant des graines brun foncé qui seules sont aromatiques.
- Les graines sont utilisées, entières ou en poudre dans la cuisine.
- utilisée pour traiter les infections dans les dents et les gencives, pour prévenir et traiter les problèmes de gorge, la congestion des poumons, la tuberculose pulmonaire et l'inflammation des paupières.
- utilisée pour calmer les douleurs d'estomac après un repas trop lourd (vertus antiacide) et pour faciliter la digestion en général.
- utilisée comme antidote contre les venins de serpent et de scorpion.

**6. Vitaceae :****6.1 Raisin :**

**Nom scientifique :** *Vitis vinifera* L.

**Nom française :** Raisin, Vigne rouge

**Nom arabe :** العنب

**Partie utilisé :** fruit

**Figure 57 : Caractéristiques morphologiques de *Vitisvinifera* L.****Utilisation traditionnelle :**

- Les gélules de pépins de raisin aident à combattre les troubles de ménopause, diarrhée chronique, varices. La consommation de raisin sec "Zbib" aide à lutter contre le mauvais cholestérol, anémie et constipation.
- Le raisin sec est utilisé aussi en pâtisserie et cuisine.

**7. Violaceae :****7.1. Violettes :****Nom scientifique :** *Viola odorata* L.**Nom française :** Violettes**Nom arabe :** الينفسج**Partie utilisé :** les fleurs et les racines**Figure 58 :Caractéristiques morphologiques de *Viola odorata* L.****Utilisation traditionnelle :**

- Ce sont les fleurs et les racines qui sont utilisées en phytothérapie.
- Poumon - béchique, expectorant, émollient : bronchites
- Digestif - cicatrisant : ulcères gastroduodénaux
- Peau : adoucissant
- Traitement de certaines affections rhumatologiques.
- Infusion - fleurs fraîches - adoucissant (bronchite) : une cuillerée à soupe de violette par tasse d'eau bouillante. Laisser infuser pendant 10 minutes. Prendre 1 tasse 3 à 5 fois par jour en dehors des repas.
- Sirop - contre la toux : faire bouillir 100 g de fleurs fraîches dans 1 litre d'eau, puis laisser reposer pendant 12 heures (une nuit entière). Passé. Le lendemain, ajouté 1,8 kg de sucre. Faire cuire à petit feu jusqu'à l'obtention d'un sirop. Prendre 1 à 3 cuillerées à soupe par jour.
- Décoction : 5 à 10 g de racines finement coupées pour 300 ml d'eau. Faire bouillir pendant 10 minutes, puis laisser infuser. A boire dans la journée.

**8. Valerianaceae :****8.1. Valériane officinale** **Nom scientifique :** *Valerianaofficinalis* L.**Nom française :** Valériane officinale**Nom arabe :** جذور الناردين**Partie utilisé :** Feuilles, pétales,

Racines, écorce , rhizome

**Figure 59 : Caractéristiques morphologiques de *Valeriana officinalis* L.****Utilisation traditionnelle :**

On emploie essentiellement la valériane en extrait sec sous forme de gélules.

- Pour le traitement de l'insomnie, prendre au coucher 1 ou 2 gélules de 500 mg.

- La valériane est également utilisée sous forme de teinture dans le traitement de l'anxiété : on en prendra 20 gouttes diluées dans de l'eau chaude 5 fois par jour.

- En décoction, prendre de 25 à 100 ml de valériane en guise de sédatif nocturne.

- Des tisanes à base de valériane peuvent être faites maison : pour une tasse de tisane, on utilisera 3 g de racines de valériane, soit une cuillère à café, dans 200 ml d'eau. Porter l'eau à ébullition puis ajouter cette eau bouillante aux racines de valériane. Laisser infuser une dizaine de minutes, afin d'obtenir une teneur élevée en substances actives. Cette tisane se boit au coucher pour favoriser un endormissement naturel.

- Elle agit de manière efficace dans les troubles légers du sommeil et peut être utilisée dans le traitement symptomatique des états neurotoniques. Troubles du sommeil et anxiété sont généralement liés : c'est en régulant les troubles du sommeil que la valériane aide donc indirectement à lutter contre le stress. Prescrite en dose suffisante, elle agira, enfin, comme un antidépresseur.

**9. Urticaceae :****9.1. Ortie :**

**Nom scientifique :** *Urtica dioica* L.

**Nom française :** Ortie

**Nom arabe :** القراص (الحريفة)

**Partie utilisé :** Racines, suc

**Figure 60 : Caractéristiques morphologiques d' *Urtica dioica* L.****Utilisation traditionnelle :**

- Le suc en application locale est utile pour les soins du cuir chevelu. Pour tonifier le cuir chevelu, bouillir les racines d'ortie dans du vinaigre puis l'appliquer sur les cheveux.

- Pour activer la pousse des cheveux, frictionner le cuir chevelu avec une macération de 50g d'un mélange à parts égales de racine d'ortie et romarin pour un litre d'eau.

## 10. Thymelaeaceae :

### 10.1. Passerine hérissée :



**Nom scientifique :** *Thymelaeahirsuta* L.

**Nom française :** Passerine hérissée

**Nom arabe :** المثنان

**Partie utilisé :** feuille, fruit

**Figure 61 :** Caractéristiques morphologiques de *Thymelaeahirsuta* L.

#### Utilisation traditionnelle :

*Thymelaeahirsuta*, plante utilisée en médecine traditionnelle arabe pour traiter : les ascaris et les oxyures.

- les feuilles séchées broyées ont été utilisés pour traiter les infections de la peau et de l'écorce de contribuer à la guérison des plaies (**Rizk, 1974**), car les extraits de *Thymelaeahirsuta* possèdent des effets antimélanogène dus aux daphnanes pour ses propriétés antiseptiques hypoglycémique, anti-hypertension, elle est utilisée en médecine traditionnelle (**Mohammedi, 2012**).

- la suppression des dents pourries où bouillir les feuilles dans l'eau et le rinçage de la bouche sont ensuite lui crachait avec des dents pourries.

- prévenir les avortements chez les chameaux.

- les chercheurs disent qu'ils ont été en mesure de séparer le matériau de *Thymelaeahirsuta* et le stigmastérol est un stéroïde utilisé pour la fabrication de la progestérone, une hormone utilisée dans le traitement des fausses couches à répétition chez la femme (**Rizk, 1974**).

- C'est aussi une source de fibres à papier (**Mohammedi, 2012**).

### 10.2. Garou de Malacca :



**Nom scientifique :** *Aquilariamalaccensis* L.

**Nom française :** Garou de Malacca

**Nom arabe :** عود غريس

**Partie utilisé :** écorce, tige.

**Figure 62 :** Caractéristiques morphologiques d'*Aquilariamalaccensis* L.

**Utilisation traditionnelle :**

-On attribue au bois de gélose diverses vertus, contre les maux de ventre, certaines maladies cardio-vasculaires, les neuropathies ou encore contre les nausées et l'asthme.

- Son huile est réputée éloigner les insectes.

-Les musulmans parfument volontiers leurs bains avec cette essence lors du Ramadan.

**11. Terfeziaceae :****11.1. Truffes :**

**Nom scientifique :** *Tirmanianivea* L.

**Nom française :** Truffes

**Nom arabe :** الترفاس

**Partie utilisé :** tous la plante

**Figure 63 :**Caractéristiques morphologiquesde*Tirmanianivea* L.

**Utilisation traditionnelle :**

-Les qualités médicales et culinaires des truffes sont connues depuis longtemps. **Pagnol, en 1983** rappelle que le docteur Dévergué (1849) prescrivait l'eau de truffe contre les vomissements, diarrhées des cholériques, phtisie, gastralgies, etc. C'est ainsi que de nombreux médecins, vétérinaires et pharmaciens se sont intéressés à ces champignons. (**Callot, 1999**).

-L'extrait des truffes était utilisé pour traiter les infections oculaires (**Abu-Rabia, 1983**). Les bédouins l'utilisaient aussi comme remède contre le trachome et les infections cutanées (**Bokhary et al., 1987**).

**11.2. Terfesse :**

**Nom scientifique :** *Terfezia*

**Nom française :** Terfesse

**Nom arabe :** الكماة

**Partie utilisé :** tous la plante

**Figure 64 :**Caractéristiques morphologiquesde *Terfezia*

**Utilisation traditionnelle :**

-Les qualités médicales et culinaires des truffes sont connues depuis longtemps. **Pagnol, en 1983** rappelle que le docteur Dévergué (1849) prescrivait l'eau de truffe contre les vomissements,

diarrhées des cholériques, phtisie, gastralgies, etc. C'est ainsi que de nombreux médecins, vétérinaires et pharmaciens se sont intéressés à ces champignons. (Callot, 1999).

-L' extrait des truffes était utilisé pour traiter les infections oculaires (Abu-Rabia, 1983). Les bédouins l'utilisaient aussi comme remède contre le trachome et les infections cutanées (Bokhary et al., 1987).

## 12. Sterculiaceae :

### 12.1.Cacao :



**Nom scientifique :** *Theobroma cacao* L.

**Nom française :** Cacao

**Nom arabe :** الكاكاو

**Partie utilisé :**

**Figure 65 :**Caractéristiques morphologiquesde *Theobroma cacao* L.

#### Utilisation traditionnelle :

Prépare se forme de poudre de cacao, chocolat, gélules, infusions, beurre de cacaoPour traiter :

-Stress, fatigue et dépressions légères ; protection du système cardio-vasculaire et prévention des maladies cardio-vasculaires (comme l'infarctus du myocarde) ; hypertension artérielle ; vieillissement cellulaire ; perte de poids.

-Réhydratation de la peau.

#### DOSAGES :

-Pour une utilisation médicinale, il est préférable d'utiliser du cacao cru, par exemple en gélules : prendre 2 gélules au petit-déjeuner et au déjeuner.

-En infusion : laisser infuser le contenu de 4 fèves de cacao crues dans 30 cl d'eau bouillante, durant dix minutes.

-En forme torréfiée : consommer, chaque jour, 2 ou 3 carrés de chocolat noir.

#### EFFETS INDÉSIRABLES :

Une consommation excessive de chocolat peut provoquer des troubles gastro-intestinaux, des migraines ainsi qu'une prise de poids.

### 13.Solanaceae :

#### 13.1. Piment :



**Nom scientifique :** *Capsicum annuum* L.

**Nom française :** Piment

**Nom arabe :** الفلفل الحار

**Partie utilisé :** Fruit

**Figure 66 :**Caractéristiques morphologiquesde *Capsicum annuum* L.

#### Utilisation traditionnelle :

- Le piment est utilisé comme condiment dans la cuisine, c'est un antibactérien, antiseptique, diurétique, sudorifique et digestif, il aide à prévenir les maladies cardio-vasculaires.
- Il est utilisé surtout dans la préparation de "Harissa" qui est généralement utilisée comme condiment ou comme ingrédient pour assaisonner des plats, salade de tomates à l'huile d'olive.

#### 13.2. Tomate :



**Nom scientifique :** *Solanum lycopersicum* L.

**Nom française :** Tomate

**Nom arabe :** الطماطم

**Partie utilisé :** fruit

**Figure 67 :**Caractéristiques morphologiquesde *Solanum lycopersicum* L.

#### Utilisation traditionnelle :

- Elle entre dans la confection de diverses préparations culinaires et elle constitue un antioxydant majeur jouant un rôle dans la prévention de nombreux cancers et maladies cardiovasculaires.
- Boire le jus de tomate à raison d'un verre par jour pendant trois jours maximum, assure le bon fonctionnement des reins.
- La tomate accompagnée avec l'huile d'olive est très indiquée en cas de constipation.

### 13.3. Aubergine :



**Nom scientifique :** *Solanum melongena* L.

**Nom française :** Aubergine

**Nom arabe :** الباذنجان

**Partie utilisé :** fruit

**Figure 68 :** Caractéristiques morphologiques de *Solanum melongena* L.

#### Utilisation traditionnelle :

- l'aubergine est réservée à un usage alimentaire.
- Remède naturel.
- L'aubergine compte parmi les remèdes traditionnels du diabète.
- Elle est utilisée sous forme d'infusion ou de poudre pour traiter l'excès de cholestérol sanguin.
- elle compte parmi les plantes utilisées par l'Ayurveda (médecine traditionnelle indienne) pour freiner le vieillissement cutané. Ses extraits, riches en polyphénols, sont présents dans divers cosmétiques et compléments, destinés à stimuler le renouvellement des fibroblastes (cellules du derme) et à limiter l'altération du collagène (protéine de soutien).

### 13.4. Lyciet :



**Nom scientifique :** *Lycium fructum* L.

**Nom française :** Lyciet

**Nom arabe :** العوسج

**Partie utilisé :** fruit

**Figure 69 :** Caractéristiques morphologiques de *Lycium fructum* L.

#### Utilisation traditionnelle :

Régulation du système immunitaire. Prévention des complications cardio-vasculaires. Propriétés anti-inflammatoires ; anti-âge cellulaire ; favorise l'oxygénation des cellules. Protection hépatique. Action anti tumorale. Régulation de la glycémie, anti cholestérol. Régulation de la tension artérielle. Antioxydant. Prévention des troubles oculaires.

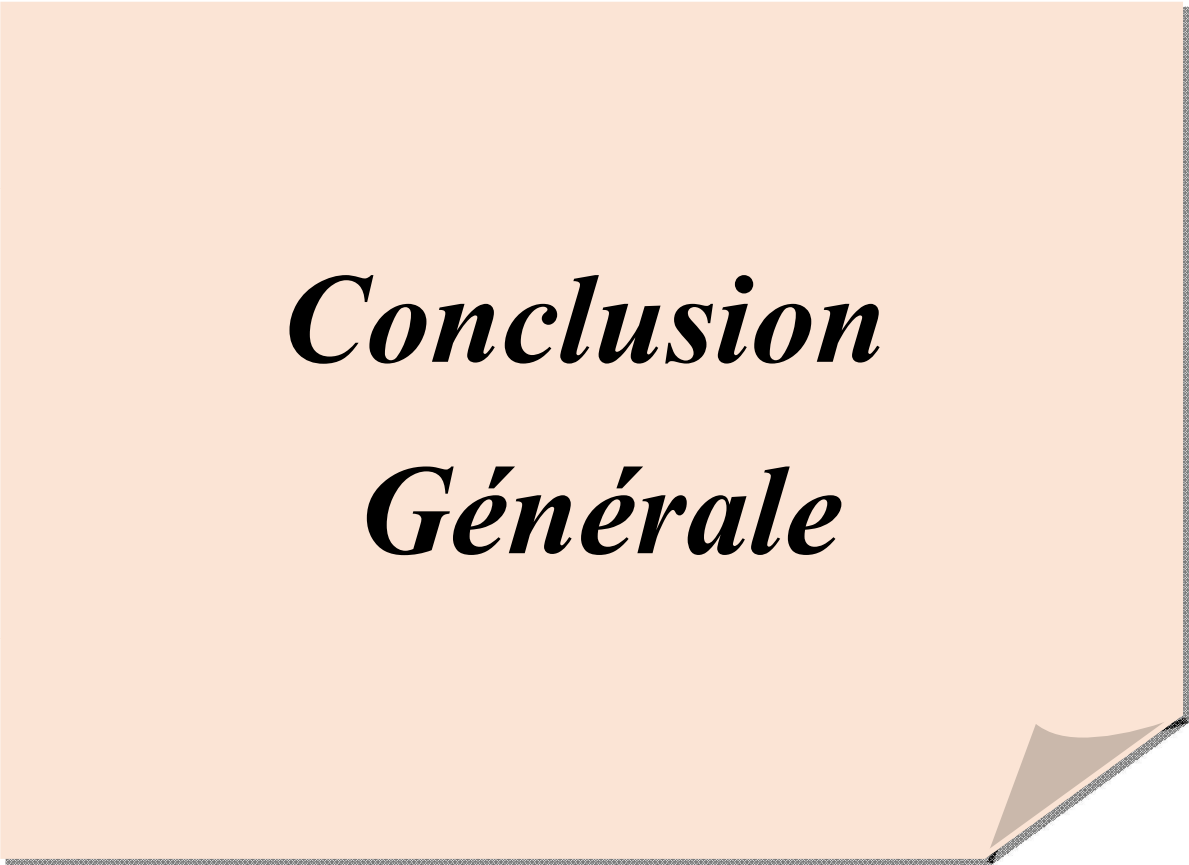
**DOSAGE**

Sont consommées le plus souvent séchées, mais elles peuvent être consommées fraîches ou en jus de fruit.

-Lors d'un traitement, il est recommandé de consommer de 10 à 20 g de Lyciet séchées par jour.

**EFFETS INDÉSIRABLES**

Dans de rares cas, la consommation de Lyciet peut entraîner des nausées, des maux de tête, une légère constipation ou des maux d'estomac. Ces effets sont souvent passagers, présents en début de cure, et sont le signe d'une élimination des déchets et toxines de l'organisme. Il est alors conseillé de réduire la consommation quotidienne puis de l'augmenter progressivement.



***Conclusion  
Générale***

## CONCLUSION GENERALE

Dans toute recherche scientifique l'une des grandes difficultés est toujours relative au choix d'une démarche méthodologique pour de meilleurs résultats. et malgré le développement de l'industrie des médicaments d'origine chimique, la phytothérapie traditionnelle constitue actuellement une source de remède par excellence. Cette dernière connaît une large répartition chez les populations ayant confiance en usage médical populaire et n'ayant pas les moyens de supporter les frais de la médecine moderne. En effet, la phytothérapie joue un rôle très important dans le domaine thérapeutique moderne, en constituant une base de données à travers l'étude ethnobotanique. Cette dernière est riche en connaissances empiriques résultant des expériences des hommes.

Les résultats obtenus des enquêtes ethnobotaniques montrent que selon le sexe, les femmes utilisent la médecine traditionnelle beaucoup plus que les hommes. Concernant l'âge, les jeunes de 20 à 30 utilisent beaucoup plus plantes médicinales avec. Pour le niveau d'étude, les moyennes utilisent beaucoup plus la phytothérapie. Selon la situation familiale, les utilisateurs les plus présentés dans ces enquêtes sont les personnes mariées. Selon le métier. Les herboristes utilisent beaucoup plus les plantes médicinales par rapport les fonctionnaires et les chômeurs. L'information en médecine traditionnelle, est acquise par les membres de la famille et les autres. Les soins médicaux sont les plus préférés par rapport les soins phytothérapeutiques.

L'analyse floristique des résultats obtenus par cette étude a permis de recenser 200 espèces médicinales répartis en 73 familles, avec la prédominance notamment de quatre familles lamiacées, Astéracées, Fabacées et Apiécées. De même, les espèces les plus utilisées sont : *Artemisia herba-alba*, *Juniperus communis*, *Mentha viridis*, *Thymus vulgaris*, *Artemisia vulgaris* qui sont la plupart des lamiacées.

Ainsi, les résultats obtenus ont montré que les feuilles constituent les parties les plus utilisées et la décoction est la méthode de préparation la plus dominante.

Les maladies gastroentérologie sont les plus traitées suivies par les troubles cardiovasculaires puis les maladies de la peau et les troubles du système urinaire et producteur et maladies respiratoires.

Les valeurs d'utilisation élevées (VU) sont observées chez *Citrus lemon* et *Ficus carica* (5 VU), *Harpagophytum procumbens* et *Phoenix dactylifera* (4VU), *Salvia officinalis*, *Tritium vulgare*, *Tamarindus indica*, *Ziziphus vulgaris*, *Globularia alypum* (3VU) et *Mentha viridis* (2.66 VU), *Syzygium aromaticum* (2.5VU) ont indiqué leur utilisation étendue dans la médecine

traditionnelle dans la région étudiée. Le facteur de consensus des informateurs (FCI) est compris entre 0.6 et 0.33. La catégorie des maladies des glandes attachées au système digestif et Maladie gastro-intestinales Gastro-intestinal diseuses montre la valeur la plus élevée (0.6) avec 9 espèces. La plante la plus fréquemment utilisée est *Juniperus communis*. La plus grande valeur du FCI indique que la population locale n'est pas d'accord sur l'utilisation des espèces dans le traitement d'une catégorie de maladies. Alors que la valeur la plus faible révèle que les plantes sont choisies au hasard ou que la population locale n'échange pas d'informations sur leur utilisation. Ce document offre donc pour les apprenants et chercheurs en début de carrière, des outils méthodologiques pour des études ethnobotaniques quantitatives. Bien que le débat entre l'ethnobotanique quantitative et la quantification en ethnobotanique subsiste encore et est d'actualité, le développement socioéconomique des pays en voie de développement dépendrait de l'un ou l'autre. Ce document étant resté juste dans la lumière de la littérature présente sur le sujet, les lecteurs ayant un fort désir pour ce domaine de science peuvent consulter les références utilisées à cet effet d'une part. D'autre part les outils méthodologiques synthétisés dans le présent document peuvent faire l'objet de modification dans le futur car c'est un domaine de science qui est en phase de développement de théories cette dernière décennie.

### Perspectives et recommandations

- Approfondir les travaux d'enquête ethnobotanique pour mieux recenser l'importance des différentes espèces végétales de Boussaâda dans le domaine de santé.
- Définir les stratégies de préservation de ces ressources en les collectant et domestiquant dans des jardins botaniques afin de limiter leur érosion génétique.
- Approfondir l'analyse d'efficacité thérapeutique des plantes médicinales surtout d'aspect toxicologique.
- La réorganisation du secteur des plantes médicinales avec la mise en place de règlements fixant les procédures de : récolte, préparation et vente sur le marché local ou international.
- Caractériser et isoler les principes actifs responsables de ces propriétés pharmacologiques.
- Dépendance à la plante de citron et de giroflier et de thym dans le traitement de certains virus, en raison de l'amélioration des résultats de ceux infectés par le virus Corona après son utilisation.

*Référence  
bibliographique*

## Référence bibliographique

1. **A.N.A.T. (Agence National pour l'Aménagement du Territoire), 2004**. Plan d'Aménagement de la Wilaya de M'Sila. Rapport de commencement.211p.
2. **A.S M. (Annuaire statistique de M'Sila), 2019**. Monographie de la Wilaya de Msila. 127p.
3. **Abdiche, S. et Guergour, H., 2011**. Etude phytochimique et évaluation de l'activité antimicrobienne d'une plante médicinale *Rhamnus alaternus* de la commune de Larbaatache (wilaya de Boumerdes). Mémoire de master, biologie des populations et des organismes : université de Boumerdes (3p).
4. **Abu-Irmaileh, B. E., & Afifi, F. U. (2003)**. Herbal medicine in Jordan with special emphasis on commonly used herbs. *Journal of Ethnopharmacology*, 89(2-3), 193-197.
5. **Abu-Rabia, Aref**. "Folk Medicine among the Bedouin Tribes in the Negev." SdeBoqer Campus, Ben-Gurion University of the Negev, 1983.
6. **ADOUANE S., 2015**-Etude ethnobotanique des plantes médicinales de la région des Aurès, mém. magister : Agriculture et environnement en régions arides, Univ. Université Mohamed Khider, Biskra. 195P.
7. **ADOUANE S., 2016**. *Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région méridionale des Aurès*. Thèse de Master, Université Mohamed Khider - Biskra. 239 p.
8. **ALI-DELLILE L., 2013** \_ Les plantes médicinales d'Algérie. Berti Edition Alger 6\_11.
9. **Anne-Sophie Nogaret-Ehrhart, (2003)**. La Phytothérapie Se Soigner Par Les Plantes Groupe Eyrolles, 2003, ISBN 2-7081-3531-7. Suisse. P : 25-30.
10. **Anonyme, (2018)**, Récolter, sécher et conserver les plantes aromatiques (PAM)[En ligne] consulté le 10 Avril 2018. - <https://www.bio-enligne.com/phytotherapie/349secher.html>.
11. **Anonyme, (2018)**.Herboristerie: récolte, séchage et conservation. [En ligne] consulté le 12 Avril 2018. - <http://lelivredessecrets.over-blog.com/article-26641049.html>.
12. **Anyinam C., 1995**. Ecology and ethnomedicine:exploring links between current environmental crisis and indigenous medical practices. *Social Science and Medicine*4 : 321-329.
13. **Aribi I. 2013**. Etude ethnobotanique de plantes médicinales de la région du Jijel :Étude anatomique, phytochimique, et recherche d'activités biologiques de deux espèces. Magister. Alger : Université des sciences et de la technologie Houari Boumediène (USTHB). 215 p.
14. **Baba Aissa, F. (1991)**. Les plantes médicinales en Algérie. *coédition Bouchene et ad. Diwan, Alger*, 29.
15. **Baba Aissa, F., 1999**. encyclopédie des plantes utiles. (Flore d'Algérie et du Maghreb). Substances végétales d'Afrique, d'orient et d'occident : Ed. Edas. Alger (368p).
16. **Barnert J., Messmann H., 2008**. Management of lowergastrointestinal tract bleeding. *Best Practice and ResearchClinicalGastroenterology*, 22; 295-312.
17. **Battandier, J. A., & TRABUT, M. (1895)**. Flore de l'Algérie et catalogue des plantes du Maroc Tome II. *Monocotyledones par L. Trabut. Alger et Paris*. 256p.
18. **Belguitar, M. (2015)**. Les plantes medicinales de la région de Ksar Chellala, Tiaret. Mem. Master. Université de Tiaret. 60p.

19. **Belkacem S., 2009** - Investigation phytochimique de la phase n-butanol de l'extrait hydro alcoolique des parties aériennes de *Centaurea parviflora* (Compositae). Mémoire de magister, Univ. Mentouri, Constantine, 19 p.
20. **Bellakhdar J., 1997** - La pharmacopée marocaine traditionnelle. Médecine arabe ancienne et savoirs populaires. Ed. Le Fennec, Casablanca/ Ibis Press, Paris, 764 p.
21. **Benarba, B., Belabid, L., Righi, K., amine Bekkar, A., Elouissi, M., Khaldi, A., & Hamimed, A. (2015)**. Ethnobotanical study of medicinal plants used by traditional healers in Mascara (North West of Algeria). *Journal of ethnopharmacology*, 175, 626-637.
22. **Benghanou M., (2012)**. La phytothérapie entre la confiance et méfiance. Mémoire professionnel infirmier de la sante publique, institut de formation paramédical chettia .Alger . p 56.
23. **Benkheira A., Ouboussad S. et Bessah G. ,2005**. Plan de gestion du site Mergueb. Wilaya de M'Sila. Direction générale des forêts: 86-88.
24. **Benkhigne O., Zidane L., Fadli M., Elyacoubi H., Rochdi A. et Douira A., 2011** - Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraa Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). *Acta Bot Barc*, 53 : 191-216.
25. **Bigendako-Polygenis M J, Lejoly J., 1990**. Pharmacopée Traditionnelle au Burundi. Pesticides et médicaments en santé animale. Pres. Univ. Namur. pp 425-442.
26. **Bitsindou M., 1986** - Enquête sur la phytothérapie traditionnelle à Kindamba et Odzala (Congo) et analyse de convergence d'usage des plantes médicinales en Afrique centrale. Thèse de Doctorat, Univ. Libre de Bruxelles, 482 p.
27. **Bokhary HA, Suleiman AAA, Basalah MO, Parvez S (1987)** Composition chimique des truffes du désert d'Arabie Saoudite.
28. **Boudjelal A., 2013**. Extraction, identification et détermination des activités biologiques de quelques extraits actifs de plantes spontanées (*Ajuga iva*, *Artemisia herba alba* et *Marrubium vulgare*) de la région de M'Sila, Algérie. Thèse de doctorat en science : biochimie Appliquée. Université Badji moukhtar Annaba. Algeria (En ligne)
29. **Boudjelal, A., Henchiri, C., Sari, M., Sarri, D., Hendel, N., Benkhaled, A., & Ruberto, G. (2013)**. Herbalists and wild medicinal plants in M'Sila (North Algeria): An ethnopharmacology survey. *Journal of ethnopharmacology*, 148(2), 395-402.
30. **Boulaacheb, N., et al.** "The medicinal plants of Djebel Megriss (Algeria, North Africa)- Lamiaceae Family." *Journal of Arid Regions (SIPAM)* (2006): 1-8.
31. **Bouziane Z., 2017**. Contribution à l'étude ethnobotanique des plantes médicinales de la région d'Azail (Tlemcen –Algérie). Thèse de master université de Tlemcen. 75 p.
32. **Bruneton J., 1996** - Plantes toxiques- Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux. Ed. Technique et Documentation Lavoisier, Paris, 529 p.
33. **Bruneton J., 1999** \_ Pharmacognosie - Phytochimie, Plantes médicinales, Editions Tec & Doc, Editions médicales internationales, 1120 p. (ISBN 2- 7430- 0315-4).
34. **Callot, G. (1999)**. La truffe, la terre, la vie. Editions Quae.
35. **Chabrier Jean-Yves. (2010)**. plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie .université Henri Poincaré - Nancy 1. Paris.
36. **Chahma A., Djebar M.R., 2005** - Les espèces médicinales spontanées du Sahara septentrional algérien : inventaire, symptômes traités, modes d'utilisation et distribution

- spatiotemporelle et abondance, Com. Sém. Inter. Val. Plantes médicinales dans les zones arides. Université d'Ouargla, 107-118 p.
37. **Chahma A., Djebar M.R., 2008** - Les espèces médicinales spontanées du Sahara septentrional algérien : distribution spatio-temporelle et étude ethnobotanique. *Revue Synthèse*, 17: 36-45.
  38. **Charpentier, B-Guide du préparateur en pharmacie. 2008** : Elsevier Masson.
  39. **Chérif K., 2014**. Etude éco-épidémiologique de la leishmaniose cutanée dans le bassin du Hodna (M'Sila). Thèse de Doctorat. Université Ferhat Abbas. Sétif. Algeria. 194p. (En ligne)
  40. **Chermat S, Gharzouli R., 2015**-Ethnobotanical Study of Medicinal Flora in the North East of Algeria - An Empirical Knowledge in Djebel Zdim (Setif)- *Journal of Materials Science and Engineering A* 5 (1 -2) (2015) 50-59.
  41. **Chermat S, Gharzouli R., 2015**-Ethnobotanical Study of Medicinal Flora in the North East of Algeria - An Empirical Knowledge in Djebel Zdim (Setif)- *Journal of Materials Science and Engineering A* 5 (1 -2) (2015) 50-59.
  42. **Delille L., 2007** - Les plantes médicinales d'Algérie. Éd.BERTI, Alger, 122 P.
  43. **Dellile L., 2013** \_ Les plantes médicinales d'Algérie. Berti Edition Alger 6\_11.
  44. **Dobignard, A., & Chatelain, C. 2010-2013**. Index synonymique de la flore d'Afrique du Nord. des Conservatoire et jardin botanique de Genève,(CJBG). Available online at: <http://www.villege.ch/musinfo/bd/cjb/afrique>.
  45. **DPSB - Direction de la Programmation et du Suivi Budgétaires de la wilaya de M'SILA, 2018**.
  46. **El hafian M., Benlamdini N., El yacoubi H., Zidane L. et Rochdi A., 2014** - Étude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales utilisées au niveau de la préfecture d'Agadir-Ida – Outanane. Maroc. *Journal of Applied Biosciences*, 81:7198 – 7213.
  47. **El rhaffari U. et Zaid A., 2002** - Pratique de la phytothérapie dans le sud-est du Maroc (Tafilalet) : Un savoir empirique pour une pharmacopée rénovée, Metz.IRD.SFE, Paris, 293-318 p.
  48. **Fetayah, H., 2015**. Etude ethnobotanique des plantes médicinales à effets cardiovasculaires de la daïra de m'sila. Thème de Master Académique : Gestion de l'environnement. Université Mohamed Boudiaf de m'sila. (79P).
  49. **Germosén-Robineau, L., & Tramil. (1997)**. *Farmacopea caribeña*. Emile Désormeaux, Martinica.
  50. **Guedje N.M., Ntungwen fokunang C., Tafokou jiofack R.B. ET Fogou dongmo R., 2010** -Opportunités d'une exploitation soutenue des plantes médicinales dans l'aménagement forestier. *Int. J. Biol. Chem. Sci*, 4(4) : 1346-1372.
  51. **Harshberger, J. W. (1895)** . Some new ideas. *Philadelphia Evening Telegram*. Science 2, 331.
  52. **Heinrich M., Ankli A., Frei B., Weimann C., Sticher O., 1998** . Medicinal plants in Mexico:Healer's consensus and cultural importance. *Social Science and Medicine*, 47,( 91-112)P.
  53. **Heinrich, M., Ankli, A., Frei, B., Weimann, C., & Sticher, O. (1998)** . Medicinal plants in Mexico: Healers' consensus and cultural importance. *Social science & medicine*, 47(11), 1859-1871.

54. **Hendel N, Larous L, Sari M, Boudjelal A and Sarri D., 2012**-place of labiates in folk medicine of the area of M'sila (Algeria)- GJRMI, Volume 1, Issue 8, August 2012, 315 – 322.
55. **Hmamouchi I., Rachidi M., Abourazzak F.Z., Khazzani H., Bennani L., Bzami F., El mansouri L., Tahiri L., Harzy T., Abouqal R., Allalii F. et Hajjaj -hassounii N., 2012** - Pratique traditionnelle d'utilisation des plantes médicinales marocaines en rhumatologie. Rev Mar Rhum, 22 : 52-6.
56. <http://www.theplantlist.org/>
57. **Irniger, M. et Kühn, M.,1997**. Hanfund Flachs, in Traverse. n° 4:(100-115p).
58. **Iserin, P ; Masson, M ; Restellini J, P ; Ybert, E., De Laage de Meux A., Moulard, F ; Zha, E ; De la Roque, R ; De la Roque, O ; Vican, P ; Deelesalle –Féat, T ; Biaujeaud, M ; Ringuet, J ; Bloth, J. et Botrel, A., 2001**. Larousse des plantes médicinales : identification, préparation, soins : Ed Larousse (10-12p).
59. **Iserin, P., 2001**. Larousse encyclopédie des plantes médicinales : identification, préparation, soins. 2 London : Larousse (335p).
60. **Jdaidi N., Hasnaoui B.,2016**-Etude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales au nord-ouest de la tunisie :cas de la commune d'ouled sedra -Journal of Advanced Research in Science and Technology, 2016, 3(1), 281 -291.
61. **Kaya G., 2006**. Discussion of P & P model used for estimating option value of forestecosystems as medicinal plant resources. Journal of the Bartin Faculty of Forestry, pp.
62. **Lahsissene, H., Kahouadj, A., & Tijane, M. (2009)**. et Hseini S. Catalogue des plantes médicinales utilisées dans la région de Zaër (Maroc occidental). Lejeunia, Revue de Botanique.
63. **Lori, L., Devan, N. (2005)**.un guide pratique des plante médicinales : pour les personnes vivant avec le VIH.54p.
64. **Maire, R. (1959)**. Flore de l'Afrique du Nord, volume VI. Paul Lechevalier, Paris, France.
65. **Malaisse F., 2004** - Ressources alimentaires non conventionnelles. Tropicultura, SPE, 30-36.
66. **Marlene Erickson, Healing withAromatherapy**, McGraw-Hill Professional, 2000, p. 204.
67. **Mehdioui R. et Kahouadji A., 2007** - Etude ethnobotanique auprès de la population riveraine de la forêt d'Amsittène : cas de la commune d'Imi n'Tlit (Province d'Essaouira). Bulletin de l'institut scientifique, Rabat, 29 : 11-20.
68. **Miara, M. D., Bendif, H., Rebbas, K., Rabah, B., Hammou, M. A., & Maggi, F. (2019)**. Medicinal plants and their traditional uses in the highland region of Bordj Bou Arreridj (Northeast Algeria). Journal of Herbal Medicine, 16, 100262.
69. **Mohammedi Z., 2012**- Etude Phytochimique et Activités Biologiques de quelques Plantes médicinales de la Région Nord et Sud-Ouest de l'Algérie, thèse : biologie, univ. Abou BekrBlkaid ,tlemcen. 160P
70. **Moreau B., 2003** \_ maître de conférences de pharmacognosie à la faculté de Pharmacie de Nancy. Travaux dirigés et travaux pratiques de pharmacognosie de 3ème année de doctorat de pharmacie.

71. **Ndjouondo G.P., Ngene J.P., Ngoule C.C., Kidik pouka M.K., Ndjib R.C., Dibong S.D. et Mpondo E., 2015** - Inventaire et caractérisation des plantes médicinales des sous bassins versants Kambo et Longmayagui (Douala, Cameroun). *Journal of Animal & Plant Sciences*, 25(3) : 3898-3916.
72. **Ould el hadj, M.D., Hadj-mahammed, M., Zabeirou, H., 2003.** Place des plantes spontanées dans la médecine traditionnelle de la région d'Ouargla (Sahara septentrional Est). *Courr. Sav.* 3, pp : 47-51.
73. **P.F (Pharmacopée Française), 2013** - Tisanes.
74. **Paul, H., 2013.** Initiation à l'Ethnobotanique : Collecte de données (3, 6p).
75. **Peltj, M., (1980).** Les drogues, leur histoire et leurs effets : Édition Doin, Paris .p221.
76. **Prescrire., 2007** \_ Bien utiliser les plantes en situations de soins, numéro spécial été, T. 27, n° 286.
77. **QUEZEL, P. et SANTA, S., 1962-63.** Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques meridionales.
78. **Rebbas, K., Bounar, R., Gharzouli, R., Ramdani, M., Djellouli, Y., & Alatou, D. (2012).** Plantes d'intérêt médicinale et écologique dans la région d'Ouanougha (M'sila, Algérie). *Phytothérapie*, 10(2), 131-142.
79. **Ritter, M. R., Silva, T. C. D., Araújo, E. D. L., & Albuquerque, U. P. (2015)** . Bibliometric analysis of ethnobotanical research in Brazil (1988-2013). *Acta Botanica Brasilica*, 29(1), 113-119.
80. **Rizk, A. M., Hammouda, F. M., & Ismail, S. I. (1974)** . Phytochemical investigation of *Thymelea hirsuta*. *Planta medica*, 26(08), 346-358.
81. **Salhi, S., Fadli, M., Zidane, L. & Douira, A. (2010).** Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). *Lazaroa* 31: 133-146p.
82. **Sarni-Manchado, P et Veronique, P., 2006** . Les polyphénols en agroalimentaires. Collection sciences et techniques agroalimentaires : édition TEC et DOC, Paris (France) (398p).
83. **Sarri, M., Mouyet, F. Z., Benziane, M., & Cheriet, A. (2014)** . Traditional use of medicinal plants in a city at steppic character (M'sila, Algeria). *Journal of pharmacy & pharmacognosy research*, 2(2), 31-35.
84. **Sarri, M., Sarri, D., Hendel, N., Boudjelal, A., 2012.** Ethnobotanical study of therapeutic plants used to treat arterial hypertension in the Hodna region of Algeria. *Global J Res. Med. Plants Indigen. Med.* 1 (9), 411-417.
85. **Slimani I, Najem M, Belaidi R, Bachiri L, Bouiamrine H, Nassiri L, and Ibijbijen J., 2016-**Ethnobotanical Survey of medicinal plants used in Zerhoun region -Morocco- *International Journal of Innovation and Applied Studies* ISSN 2028-9324 Vol. 15 No. 4 May 2016, pp. 846-863.
86. **Slimani, I., 2016-**Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans la région de Zerhoun -Maroc-Laboratoire de Microbiologie du Sol et de l'Environnement, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Univ.Moulay Ismail, BP 11201 Zitoune, Meknès, Maroc.

- 87. Souilah N., Zekri J., Grira A., Akkal S., Medjroubi K., 2018**. Ethnobotanical study of medicinal and aromatic plants used by the population National Park of El Kala (north-eastern Algeria). *International Journal of Biosciences (IJB)*. Vol. 12 , No. 4, pp : 55-77.
- 88. Strang, C. (2006)**. Larousse médicale. Larousse. 1144p.
- 89. Tekol, Y .,** The medieval physician Avicenna used an herbal calcium channel blocker, *Taxusbaccata L. Phytotherapy Research*, 2007. 21(7) : p. 701-702.
- 90. Trotter, R. T., & Logan, M. H. (1986)** . Informant consensus :à new approach for identifying potentially effective medicinal plants.
- 91. Uddin, M. Z., & Hassan, M. A. (2014)**. Determination of informant consensus factor of ethnomedicinal plants used in Kalenga forest, Bangladesh. *Bangladesh Journal of Plant Taxonomy*, 21(1), 83-91.
- 92. Wichtl, M., Anton, R., (2003)** . *Plantes thérapeutiques : Tradition, Pratique officinale, Science et thérapeutique*. 2<sup>ème</sup> édition . Paris : TEC & DOC, 692p.
- 93. X. Zhangh,** “Directives OMS sur les bonnes pratiques agricoles et les bonnes pratiques de récoltes (BPAR) relatives aux plantes médicinales”. Organisation mondiale de la santé Genève 2003. 76 pages, 2003.

*Annexe*

## Annexe 1 : Fiche questionnaire utilisée

## 1. Informations personnelles :

- **Âge (années):** ≤ 20  20-30  30-40   
40-50  50-60  ≥60
- **Profession :** chômeur  fonctionnaire  herboriste
- **Sexe :** Femme  Homme
- **Niveau d'éducation :** alphabète  primaire   
Moyenne  Secondaire  universitaire
- **État matrimonial :** célibataire  marié  divorcé  veuf
- **Résidence :** ville  campagne  village

## 2. Méthode de traitement :

Lorsque vous tombez malade, avez-vous besoin d'aide ?

- **En médecine traditionnelle**   
Explication : efficaces  rentable  abordable  inefficace
- **La médecine moderne**   
Explication: efficaces  plus précises  toxicité des plantes

Si vous les utilisez ensemble que commencez-vous à traiter ?

Médecine traditionnelle  médecine moderne

Source de vos connaissances sur la médecine traditionnelle :

Lecture  pharmacien  Expérience des autres  herboriste

## 3. Informations sur la plante :

- **Le nom commun de la plante:**....., Nom scientifique (facultatif).....
- **Type de plante:** sauvage  cultivée  plante exotique
- **Saison de récolte :**.....
- **Utilisation dans le but de :** médecine  nourriture  produit décoratif   
Autre
- **Utilisation dans l'état :** frais  sec
- **S'il est sec, mentionnez la méthode de séchage :** exposé au soleil   
Dans l'obscurité
- **La partie utilisée de la plante :** la tige  les feuilles  les fleurs  les fruits   
les racines   
ecorce  graines  la partie aérienne de la plante  tout la plante
- **La plante est utilisée :** seule  additif  autre .....
- **Mode de Préparation :** décoction  macération  Poudre  Infusion   
huile  Extrait  autre ....
- **Méthode de traitement :** l'ingestion  massage  lavage  onction  
Injection  inhalation  compression  Démangeaisons    
Autre .....

- **Dosage utilisé :** Cuillère  Poignée  Coupe  autre   
 • **Dose journalière :** Enfant : une fois / jour  deux fois / jour  3 fois / jour   
 autre que ....

**Adulte :** une fois / jour  deux fois / jour  3 fois / jour  autre....

**Les personnes âgées :** une fois / jour  deux fois / jour  3 fois / jour  autre . ....

- **Durée du traitement:** jour  semaine  mois  Jusqu'à guéri autre....   
 • **Méthode de conservation :** exposée au soleil  dans l'obscurité   
 Autre....

#### 4. Les raisons de l'utilisation :

- **Type de maladie :** Maladies de la peau   
 Maladies respiratoires   
 Troubles cardiovasculaires   
 Troubles du système urinaire et reproducteur   
 Douleurs osseuses et articulaires   
 Maladies gastro-intestinales(Gastroentérologie   
 Maladies des glandes attachées au système digestif   
 Troubles neurologiques   
 Autre

• **Le diagnostic de la maladie est par :** médecin  herboriste  vous  
 personnellement  autre

• **Le résultat du traitement :** Guérison  amélioration  inefficace  autre

• **Effets secondaires, le cas échéant :**.....

• **Toxicité, le cas échéant :**.....

• **Précautions d'emploi :**....

## Annexe 2: Liste des plantes médicinales de Bousâada et de ses environs traditionnellement utilisées par la population locale

N	Espèce	Famille	Nom commun en français	Nom vernaculaire en arabe	TP	N D C	N	UV	Np	FL %	Usage thérapeutique
1.	<i>Acanthus mollis</i> L.	Acanthaceae	L' Acanthe molle	اقنة رهلية	Herbes	4	1	4	1	1. 3. 6.9 : 25	- Maladies de la peau - Troubles cardiovasculaires - Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
2.	<i>Actinidia deliciosa</i> (A.Chev.) C.F.Liang&A.R.Ferguson	Actinidiaceae	Kiwi	الكوي	Liane	2	1	2	1	3.9:50	- Troubles cardiovasculaires - Autres maladies
3.	<i>Ajuga iva</i> L.	Lamiaceae	Ivory	شندقورة	Herbes	2	2	1	1	7 :50	- Maladies des glandes attachées au système digestif
4.	<i>Alchemilla vulgaris</i> L.	Rosaceae	Alchémille	عباءة السيدة	Herbes	2	1	2	1	6.9 :50	- Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies.
5.	<i>Alchemilla vulgaris</i> L.	Rosaceae	Alchémille commune	رجل الأسد	Herbes	1	1	1	1	4 :100	- Troubles du système urinaire et reproducteur
6.	<i>Allium ampeloprasum</i> L.	Liliaceae	Poireau sauvage	الكرات"ثوم الشرق"	Herbes	2	1	2	1	2.9 :50	- Maladies respiratoires - Autres maladies
7.	<i>Allium cepa</i> L.	Liliaceae	Oignon	البصل	Herbes	1	1	1	1	9 :100	- Autres maladies
8.	<i>Allium sativum</i> L.	Amaryllidaceae	Garlic	الثوم	Ampoules	10	7	1.42	6	7 :60	-Maladies des glandes attachées au système digestif
9.	<i>Anacyclus pyrethrum</i> (L.) Link	Asteraceae	Pyréthre d'Afrique	قنطس	Vivace	2	1	2	1	2.9:50	- Maladies respiratoires - Autres maladies

10.	<i>Anastatica hierochuntica</i> L.	Brassicaceae	Rose de Jéricho	كف مريم	Herbes	4	2	2	1	2.9 :50	- Maladies respiratoires - Autres maladies
11.	<i>Anemone coronaria</i> L.	Ranunculaceae	Anémone couronnaire	عكر فاسي	Herbes	1	1	1	1	9 :100	- Autres maladies
12.	<i>Anemone coronaria</i> L.	Ranunculaceae	Anémone couronnée	شقائق النعمان	Herbes	2	1	2	1	2.9 :50	- Maladies respiratoires - Autres
13.	<i>Angelica archangelica</i> L.	Apiaceae	L' Angélique vraie	حشيشة الملائكة	Herbes	1	1	1	1	8 :100	- Troubles neurologiques
14.	<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	Fabaceae	Violette des haies	حشيشة الجرح	Herbes	4	3	1.33	3	1 :75	- Maladies de la peau
15.	<i>Anvilleagarciniisub sp.radiata</i> (Coss.& Durieu) Anderb.	Asteraceae	<i>Anvillea</i>	النقد	Sous-bois touffu	8	6	1.33	5	9 :62.5	- Autres maladies
16.	<i>Apium graveolens</i> L.	Apiaceae	Céleri	الكرافس	Herbes	4	3	1.33	3	6 :75	- Problèmes gastro-intestinaux
17.	<i>Aquilaria malaccensis</i> Lam.	Thymelaeaceae	Garou de malacca	عود غريس	Arbre	3	3	1	1	9 :100	- Autres maladies
18.	<i>Arachis hypogaea</i> L.	Fabaceae	Cacahuète	الفول السوداني	Herbes	6	4	1.5	3	5:50	- Douleurs osseuses et articulaires
19.	<i>Artemisia herba-alba</i> Asso.	Asteraceae	Sagebrush	الشيح	Vivace.	45	22	2.04	15	6 :33 . 33	- Problèmes gastro-intestinaux
20.	<i>Artemisia dracunculus</i> L.	Asteraceae	Estargon	الطرخون(الحد وذان)	Plante herbacée vivace	3	1	3	1	3. 6.9 : 33.33	- Troubles cardiovasculaires - Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
21.	<i>Artemisia vulgaris</i>	Asteraceae	Armoise commune	التققد	Vivace	23	14	1.64	9	6 :39.13	- Problèmes gastro-intestinaux

	L.		ou Armoise citronelle								
22.	<i>Artiplex halimus</i> L.	Amarantaceae	Atriplex	القطف	Arbuste	2	1	2	1	3.6 :50	- Troubles cardiovasculaires - Problèmes gastro-intestinaux
23.	<i>Arum creticum</i> Boiss. et Heldr.	Araceae	Arum	اللوف	Plante tubéreuse	3	1	3	1	2. 6.9 : 33.33	-Maladies respiratoires - Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
24.	<i>Astragalus gummifer</i> Labill.	Fabaceae	Tragacanth e	الكثيراء	Arbuste	1	1	1	1	9 :100	- Autres maladies
25.	<i>Avena sativa</i> L.	Poaceae	Avoine	الشوفان	Herbes	3	1	3	1	3.9 :50	- Troubles cardiovasculaires - Autres maladies
26.	<i>Beta vulgaris</i> L.	Amaranthacea e	épinard	السلق	Herbes	4	2	2	1	3. 4.6.9 : 25	- Troubles cardiovasculaires - Troubles du système urinaire et reproducteur - Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
27.	<i>Beta vulgaris</i> Subsp. <i>Vulgaris</i> (autonyme).	Amaranthacea e	Betterave	الشمندر	Herbes	2	1	2	1	4.9:50	- Douleurs osseuses et articulaires - Autres maladies
28.	<i>Borrago officinalis</i> L.	Boraginaceae	Bourrache	لسان الثور "حمحم"	Herbes	4	1	4	1	1.2.4.9 : 25	- Maladies de la peau - Maladies respiratoires - Troubles du système urinaire et reproducteur - Autres maladies
29.	<i>Boswellia sacra</i> Flueck.	Burseraceae	Encens(rés ine oliban)	اللبنان الذكر	Arbre	2	1	2	1	1.9 :50	- Maladies de la peau - Autres maladies

30.	<i>Brassica oleracea</i> <i>var. asparagoides</i> DC.	Brassicaceae	Brocli	البروكلي	Herbes	2	1	2	1	1.9 :50	- Maladies de la peau - Autres maladies
31.	<i>Brassica oleracea</i> <i>var. capitata</i>	Brassicaceae	Chou pommé	الملفوف(الكر نب)	Herbes	4	1	4	1	1. 2.5.6: 25	- Maladies de la peau - Maladies respiratoires - Douleurs osseuses et articulaires - Problèmes gastro-intestinaux
32.	<i>Bunium</i> <i>pachypodium</i> P.W.Ball	Apiaceae	Le bunium	التلغودة	Arbre	2	1	2	1	7.9 :50	- Maladies des glandes attachées au système digestif - Autres maladies
33.	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Buxceae	Buis commun	بقس "شمشير"	Arbuste	4	1	4	1	1.3.5.9 : 25	-Maladies de la peau - Troubles cardiovasculaires - Douleurs osseuses et articulaires - Autres maladies
34.	<i>Calendula</i> <i>officinalis</i> L.	Asteraceae	Souci officinal	أذريون الحدائق	Herbes	7	5	1.4	5	8 :71.42	- Troubles neurologiques
35.	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Ericaceae	Bruyère	خلنج	Arbuste	3	1	3	1	2.4.9 : 33.33	- Maladies respiratoires - Troubles du système urinaire et reproducteur - Autres maladies
36.	<i>Capparis spinosa</i> L.	Capparaceae	Câprier commun	الكبار	Arbuste	2	1	2	1	5.9 :50	- Douleurs osseuses et articulaires - Autres maladies
37.	<i>Capsicum annuum</i> L.	Solanaceae	Piment	اللفل الحار	Sous- arbuste	6	4	1.5	2	6.9:33.33	- Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
38.	<i>Ceratonia siliqua</i> L.	Fabaceae	Caroubier	الخروب	Arbre	2	2	1	1	9 :100	- Autres maladies

39.	<i>Chrysanthemum pacificum</i> Nakai.	Asteraceae	Chrysanthe me Ajania	الاتحوان	Vivace	1	1	1	1	9 :100	- Autres maladies
40.	<i>Cichorium intybus</i> L.	Asteraceae	Cichorée amère	الهندباء	Herbes	12	6	2	5	4 :41.66	- Troubles du système urinaire et reproducteur
41.	<i>Cuminum cyminum</i> L.	Apiaceae	Cumin	الكمون	Herbes	6	4	1.5	3	6 :50	- Problèmes gastro-intestinaux
42.	<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl.	Lauraceae	Cannelle	القرفة	Arbre	1	1	1	1	9:100	- Autres maladies
43.	<i>Citrus lemon</i> (L.) <u>Burm. f.</u>	Rutaceae	Citron	الليمون الأسود(الومي (	Arbre	5	1	5	1	2.3.4.5.9: 20	- Maladies respiratoires - Troubles cardiovasculaires - Troubles du système urinaire et reproducteur - Douleurs osseuses et articulaires - Autres maladies
44.	<i>Citrus limon</i> (L.) <u>Burm. f.</u>	Rutaceae	Citronnier	الليمون	Petit arbre	4	4	1	2	2 :50	- Maladies respiratoires - Autres maladies
45.	<i>Citrus sinensis</i> (L.) <u>Osbeck</u>	Rutaceae	Orange	قشور البرتقال	Arbuste	13	7	1.85 7	5	6:38.46	- Problèmes gastro-intestinaux
46.	<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae	Cocotier	جوزة رقيقة	Arbre	2	1	2	1	2.4 :50	- Maladies respiratoires - Troubles du système urinaire et reproducteur
47.	<i>Coffea arabica</i> L.	Rubiaceae	café	البن (القهوة)	Arbuste	5	3	1.66	3	3:60	- Troubles cardiovasculaires
48.	<i>Commiphora myrrha</i> (Nees) <u>Engl.</u>	Burseraceae	Arbe a myrrhe	مر الصبر	Arbre	4	4	1	2	6 :50	- Problèmes gastro-intestinaux
49.	<i>Corchorus olitorius</i>	Malvaceae	Corète	الملوخية	Arbuste	4	1	4	1	3. 5. 6.9 :	- Troubles cardiovasculaires

	L.		potagère							25	-Douleurs osseuses et articulaires - Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
50.	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Apiaceae	Coriandre cultivé	الكبير	Herbes	5	4	1.25	3	6 :60	- Problèmes gastro-intestinaux
51.	<i>Crataegus azarolus</i> L.	Rosaceae	Aubépine	ورق الزعرور	Arbre	3	1	3	1	3. 4.9 : 33.33	- Troubles cardiovasculaires - Troubles du système urinaire et reproducteur - Autres maladies
52.	<i>Crocus sativus</i> L.	Iridaceae	Safran	الزعفران	Herbes	6	4	1.5	3	8 :50	- Problèmes gastro-intestinaux
53.	<i>Cucumis sativus</i> L.	Cucurbitaceae	Concombre	الخيار	Plante de légumes	5	2	2.5	3	3.6 : 42.85	- Troubles cardiovasculaires - Problèmes gastro-intestinaux
54.	<i>Curcuma longa</i> L.	Zingiberaceae	Curcuma	الكرم	Herbes	5	3	1.66	2	6 :50	- Problèmes gastro-intestinaux
55.	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Cucurbitaceae	Citrouille	اليقطين	Herbes	8	3	2.66	3	3.6 :37.5	- Troubles cardiovasculaires - Problèmes gastro-intestinaux
56.	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Cucurbitaceae	Courge d'été	الكوسة	Herbes	4	3	1.33	1	5.9:50	- Douleurs osseuses et articulaires - Autres maladies
57.	<i>Cutrullus colocynthis</i> (L.) Schrad.	Cucurbitaceae	Coloquinte vraie	الحنظل	Vivace	3	2	1.5	2	6 :66.66	- Problèmes gastro-intestinaux
58.	<i>Cynara cardunculus</i> var. <i>scolymus</i> L.	Asteraceae	Artichaut cultivé	الخرشف	Herbes	3	1	3	1	1. 6.9 : 33.33	- Maladies de la peau - Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
59.	<i>Cynodon dactylon</i>	Poaceae	chiendent	النجيل	Herbes	2	1	2	1	4.9 :50	- Troubles du système urinaire et

	(L.)Pers.										reproducteur - Autres maladies
60.	<i>Cyperus diffusus</i> L.	Cyperaceae	Suchet galingale	السعد "تارة"	Herbes	1	1	1	1	9:100	- Autres maladies
61.	<i>Cyperus esculentus</i> L.	Cupressaceae	Hab el-aziz	حب العزيز	Herbes	4	4	1	4	9 :100	- Autres maladies
62.	<i>Daucus carota</i> L.	Apiaceae	Carotte	الجزر	Herbes	4	2	2	2	6.9 : 50	- Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
63.	<i>Diospyros kaki</i> Thunb.	Ebenaceae	Plaqueminer du japon	التين الكاكي	Arbre	4	1	4	1	3. 4. 6.9 : 25	- Troubles cardiovasculaires - Troubles du système urinaire et reproducteur - Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
64.	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Dipsacaceae	Cardère	مشط الراعي "مشيطة"	Herbes	3	1	3	1	1. 6.9 : 33.33	- Maladies de la peau - Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
65.	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	Asteraceae	L'Inule visqueuse	مقرمان	Vivace	2	1	2	1	2.9 :50	- Maladies respiratoires - Autres maladies
66.	<i>Dorema ammoniacum</i> D. Don	Apiaceae	Doréma	فاسوخ باطول	Arbre	2	1	2	1	6.9 :50	- Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
67.	<i>Dorsera spatulata</i> Labill.	Droseraceae	Droséra	الدورسيرة	Plante carnivore	2	1	2	1	2. 5. 8.6 : 25	- Maladies respiratoires - Douleurs osseuses et articulaires - Troubles neurologiques - Problèmes gastro-intestinaux
68.	<i>Dracaena cinnabari</i> Balf.f.	Asparagaceae	Dragonnier de socotra	دم الاخوة	Arbre	2	1	2	1	5.9 :50	- Douleurs osseuses et articulaires - Autres maladies

69.	<i>Dryas integrifolia</i> Vall.	Rosaceae	Dryade	الدرياس(بونا فع)	Arbuste	7	6	1.16	4	5 :57.15	- Douleurs osseuses et articulaires
70.	<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. Rich.	Cucurbitaceae	Concombre d'ane	فقوس الحمير	Herbes	3	1	3	1	2. 5.9 : 33.33	- Maladies respiratoires - Douleurs osseuses et articulaires - Autres maladies
71.	<i>Elettaria cardamomum</i> (L.) Maton	Zingiberaceae	Cardamome	الجبهان	Vivace	1	1	1	1	9 :100	- Autres maladies
72.	<i>Equisetum arvense</i> L.	Equisetaceae	Prêle des champs	ذنب الخيل	Herbes	3	1	3	1	3.4.9 : 33 .33	- Troubles cardiovasculaires - Troubles du système urinaire et reproducteur - Autres maladies
73.	<i>Eruca sativa</i> Mill.	Brassicaceae	Roquette	الجرجير	Herbes	4	3	1.33	1	6.9 :50	- Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
74.	<i>Erygium campestre</i> L.	Apiaceae	Chardon roland panicaud	شنداب"فقاع الجمال"	Vivace	2	1	2	1	4.9 :50	- Troubles du système urinaire et reproducteur - Autres maladies
75.	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Myrtaceae	Eucalyptus	الكالبيتوس	Arbre	5	3	1.66	3	2 :60	- Maladies respiratoires
76.	<i>Ferula assa-foetida</i> L.	Apiaceae	Ase fétide	الحنثيت	Herbes	4	3	1.33	2	4.6:50	- Troubles du système urinaire et reproducteur - Problèmes gastro-intestinaux
77.	<i>Ficus carica</i> L.	Moraceae	Figuier	التين	Arbre	5	1	5	1	1. 3.5.6.9: 20	- Maladies de la peau - Troubles cardiovasculaires - Douleurs osseuses et articulaires - Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies

78.	<i>Ficus religiosa</i> L.	Moraceae	Figuier des pagodes	لسان العصفور	Arbre	2	1	2	1	6.9 :50	- Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
79.	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	Fenouil sauvage	البسباس	Arbuste	2	2	1	1	2. 6.7 : 33.33	- Maladies respiratoires - Problèmes gastro-intestinaux - Maladies des glandes attachées au système digestif
80.	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	Fenouil	الشممر(الشمار)	Vivace	1	1	1	1	9 :100	- Autres maladies
81.	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Oleaceae	Frêne	الدردار	Arbre	3	1	3	1	3. 4.9 : 33.33	- Troubles cardiovasculaires - Troubles du système urinaire et reproducteur - Autres maladies
82.	<i>Fumaria officinalis</i> L.	Papaveraceae	Fumeterre officinale	بقلة الملوك	Herbes	4	2	2	2	4 :50	- Troubles du système urinaire et reproducteur
83.	<i>Globularia alypum</i> L.	Globulariaceae	Globulaire	التسلفة	Sous-arbuste	3	1	3	1	4. 5.6 : 33.33	- Troubles du système urinaire et reproducteur - Douleurs osseuses et articulaires - Problèmes gastro-intestinaux
84.	<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	Fabaceae	Soja	فول الصويا	Herbes	7	4	1.75	3	9 :42 .85	- Autres maladies
85.	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Fabaceae	Réglisse	عرق السوس	Vivace	9	4	2.25	2	2. 4.7 : 22.22	- Maladies respiratoires - Troubles du système urinaire et reproducteur - Maladies des glandes attachées au système digestif
86.	<i>Hammda</i>	Amaranthaceae	Remth	الرمث	Arbuste	4	4	1	1	6 :100	- Problèmes gastro-intestinaux

	<i>scoparia</i> (Pomel) <u>Ijlin</u>										
87.	<i>Harpagophytum procumben</i> L.	Pedaleaceae	Harpagophyton	مخلب الشيطان	Herbes	2	1	2	1	5.9 :50	- Douleurs osseuses et articulaires - Autres maladies
88.	<i>Helianthus annuus</i> L.	Asteraceae	Tournesol	عباد الشمس	Interdiction annuelle	9	6	1.5	3	3 :35.33	- Troubles cardiovasculaires
89.	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Malvaceae	Oseille de guinée	الكردية	Herbes	2	2	1	1	3.9 :50	- Troubles cardiovasculaires - Autres maladies
90.	<i>Hordeum vulgare</i> L.	Poaceae	l'orge	الشعير	Herbes	4	2	2	2	6.7:50	- Problèmes gastro-intestinaux - Maladies des glandes attachées au système digestif
91.	<i>Humulus lupulus</i> L.	Cannabaceae	Houblon	حشيشة الدينار	Herbes	2	1	2	1	8.9 :50	- Troubles neurologiques - Autres maladies
92.	<i>Hyssopus officinalis</i> L.	Lamiaceae	Hyssopus	الزوفا	Arbuste	3	1	3	1	2. 4.6 : 33.33	- Maladies respiratoires - Troubles du système urinaire et reproducteur - Problèmes gastro-intestinaux
93.	<i>Iris germanica</i> L.	Iridaceae	Iris	السوسن	Vivace	4	1	4	1	2. 3. 4.9 : 25	- Maladies respiratoires - Troubles cardiovasculaires - Troubles du système urinaire et reproducteur - Autres maladies
94.	<i>Jasminum polyanthum</i> <u>Franch.</u>	Oleaceae	Jasmin	الياسمين	Arbuste	3	1	3	1	1. 5.9 : 33.3	-Maladies de la peau - Douleurs osseuses et articulaires - Autres maladies

95.	<i>Juglans regia</i> L.	Juglandaceae	Noix	ورق الجوز	Arbre	1	1	1	1	9 :100	- Autres maladies
96.	<i>Juniperus communis</i> L.	Cupressaceae	Genévrier	العرا	Arbre	36	20	1.8	20	7 :55 .55	- Maladies des glandes attachées au système digestif
97.	<i>Juniperus phoenicia</i> L.	Cupressaceae	Genévrier de phénicie	الطاقة"العرا ر الفينيبي"	Arbuste	1	1	1	1	6 :100	- Problèmes gastro-intestinaux
98.	<i>Laurus nobilis</i> L.	Lauraceae	Laurier	الرند	Arbuste	5	4	1.25	3	6 :60	- Problèmes gastro-intestinaux
99.	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Lamiaceae	Lavande	اللافندر	Sous-arbuste	2	1	2	1	6.8 :50	- Problèmes gastro-intestinaux --Troubles neurologiques
100.	<i>Lavandula officinalis</i> L.	Lamiaceae	Lavande officinale	الخشامي	Sous-arbuste	4	2	2	1	4. 5. 6.9 : 25	- Troubles du système urinaire et reproducteur - Douleurs osseuses et articulaires - Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
101.	<i>Lawsonia inermis</i> L.	Lythraceae	Henné	الحناء	Arbuste	2	1	2	1	1.9 :50	- Maladies de la peau - Autres maladies
102.	<i>Lellium temulentum</i> L.	Poaceae	L'ivraie enivrante	الجليف	Herbes	2	1	2	1	4.9 :50	- Troubles du système urinaire et reproducteur - Autres maladies
103.	<i>Lens culinaris</i> Medick.	Fabaceae	lentille	العفس	Herbes	6	3	2	3	5 :50	-Douleurs osseuses et articulaires
104.	<i>Lepidium sativum</i> L.	Brassicaceae	Cresson alénois	حب الرشاد	Herbes	8	6	1.33	5	1 :62.5	- Maladies de la peau
105.	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Linaceae	Lin cultivé	زريعة الكتان	Herbes	1	1	1	1	9 :100	- Autres maladies

106.	<i>Lisimachia arvensis</i> (L.) U.Manns &Anderb.	Primulaceae	Mouron	حشيشة العلق "ز غلية"	Herbes	3	1	3	1	1. 8.9 : 33.33	- Maladies de la peau - Troubles neurologiques - Autres maladies
107.	<i>Lupinus luteus</i> L.	Fabaceae	Lupin	الترمس	Herbes	1	1	1	1	9 :100	- Autres maladies
108.	<i>Lycium afrum</i> L.	Solanaceae	Lyciet	العوسج	Arbuste	2	1	2	1	6.9:50	- Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
109.	<i>Lytrum salicaria</i> L.	Lythraceae	Salicaire commune	صابون العرائس	Herbes	5	3	1.66	3	3. 4.9 : 33.33	- Troubles cardiovasculaires - Troubles du système urinaire et reproducteur - Autres maladies
110.	<i>Malus domestica</i> Borkh.	Rosaceae	Pommier	التفاح	Arbre	2	2	1	2	9 :100	- Autres maladies
111.	<i>Malva parviflora</i> L.	Malvaceae	Mauve	الخبيز	Herbes	12	10	1.2	1	6.9:50	- Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
112.	<i>Marrubium vulgar</i> L.	Lamiaceae	Marrube blanc	تمرويت	Herbes	15	7	2.14	5	7 :33.33	-Maladies des glandes attachées au système digestif
113.	<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Asteraceae	Matricaire	البابونج	Herbes	2	2	1	1	1.9:50	- Maladies de la peau - Autres maladies
114.	<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae	Verveine	اللوزية	Herbes	14	11	1.27	6	9 :42.85	- Autres maladies
115.	<i>Mentha viridis</i> L.	Lamiaceae	Green mint	النعناع	Vivace	48	18	2.66	13	6 :27.09	- Problèmes gastro-intestinaux
116.	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Moringaceae	Moringa	المورينجا	Arbuste	5	1	5	1	3.4.5.6.8 :20	- Troubles cardiovasculaires - Troubles du système urinaire et reproducteur

											-Douleurs osseuses et articulaires - Problèmes gastro-intestinaux -Troubles neurologiques
117.	<i>Morus alba</i> L.	Moraceae	murier	ورق التوت	Arbuste	2	1	2	1	7.9:50	- Maladies des glandes attachées au système digestif - Autres
118.	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Musaceae	Banane	الموز	Arbuste	4	2	2	1	1.9:50	- Maladies de la peau - Autres maladies
119.	<i>Mycota alexop</i> L.	Pleurotaceae	Champignon	الفطر	Champignon	1	1	1	1	2 :100	-Maladies respiratoires
120.	<i>Narcissus tazetta</i> L.	Amaryllidaceae	Narcisse à bouquet	الترجس	Herbes	4	1	4	1	1. 2. 5.9 : 25	- Maladies de la peau - Maladies respiratoires - Douleurs osseuses et articulaires - Autres maladies
121.	<i>Nerium oleander</i> L.	Apocynaceae	Laurier rose	الدفلى	Arbuste	1	1	1	1	1:100	- Maladies de la peau
122.	<i>Nigella sativa</i> L.	Ranunculaceae	Nigelle	الحبة السوداء	Herbes	7	6	1.16	4	6 :57.14	- Problèmes gastro-intestinaux
123.	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	Basilic	الريحان(الحبق)	Herbes	5	3	1.66	3	6 :60	- Problèmes gastro-intestinaux
124.	<i>Olea europaea</i> L.	Oleaceae	Olivier	الزيتون	Arbre	5	1	5	1	1.2.6.7.9: 20	- Maladies de la peau - Maladies respiratoires - Problèmes gastro-intestinaux - Maladies des glandes attachées au système digestif

											- Autres maladies
125.	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Cactaceae	<i>Cactus raquettes</i>	الصبار	Arbuste	4	4	1	3	9 :75	- Autres maladies
126.	<i>Origanum majorana</i> L.	Lamiaceae	origan marjolaine	البردقوش "مرد قوش"	Vivace	2	2	1	1	9 :100	- Autres maladies
127.	<i>Panax ginsengs</i> C.A. Mey.	Araliaceae	Panax	الجينسينغ	Vivace	1	1	1	1	9 :100	- Autres maladies
128.	<i>Panicum virgatum</i> L.	Poaceae	Millet vivace	الدرع	Vivace	2	1	2	1	5.9 :50	- Douleurs osseuses et articulaires - Autres maladies
129.	<i>Peganum harmala</i> L.	Nitrariaceae	Harmel	الحرمل	Vivace	8	6	1.33	6	5 :75	- Douleurs osseuses et articulaires
130.	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Apiaceae	Persil	البقدونس	Herbes	5	4	1.25	2	3.6 :40	- Troubles cardiovasculaires - Problèmes gastro-intestinaux
131.	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	Arecaceae	Miel de datte	عسل التمر	Arbre	1	1	1	1	2 :100	- Maladies respiratoires
132.	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	Arecaceae	Palm	طلع النخيل	Arbre	3	1	3	1	1.6.9 : 33.33	-Maladies de la peau - Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
133.	<i>Phyllanthus emblica</i> L.	Phyllanthaceae	L'aml	الاملج	Arbre	1	1	1	1	1 :100	- Maladies de la peau
134.	<i>Pimpinella anisum</i> L.	Apiaceae	Anis	اليانسون (زريعة البسباس)	Herbes	7	6	1.16	5	6 :62.5	- Problèmes gastro-intestinaux

135.	<i>Pinus krempfii</i> Lecomte.	Pinaceae	Tannage	الدباغة	Arbre	2	1	2	1	1.9:50	- Maladies de la peau - Autres maladies
136.	<i>Pinus halpensis</i> Mill.	Pinaceae	Pin d'Alep	الصنوبر	Arbre	7	6	1.16	6	6 :85.71	- Problèmes gastro-intestinaux
137.	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	Anacardiaceae	lentisque	الضرو	Arbuste	3	2	1.5	1	1. 6.9 : 33.33	- Maladies de la peau - Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
138.	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	Anacardiaceae	L'arbre au mastic. Pistachier lentisque	المستكة	Arbuste	1	1	1	2	3.9:50	- Troubles cardiovasculaires - Autres maladies
139.	<i>Plantago ovata</i> Forssk.	Plantaginaceae	Psyllium blond	القاطونة	Herbes	5	2	2.5	1	3. 6.9 : 33.33	- Troubles cardiovasculaires - Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
140.	<i>Plantago ovata</i> Forssk.	Plantaginaceae	Psyllium blond	قشور السيليوم "القطو نة"	Herbes	2	1	2	1	6.9 :50	- Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
141.	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Portulaceae	Pourpier maraîcher	بذور الرجلة	Herbes	2	1	2	1	6.9 :50	- Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
142.	<i>Prunus armeniaca</i> L.	Rosaceae	Abricotier	المشمش	Arbre	2	1	2	1	4.9:50	- Troubles du système urinaire et reproducteur - Autres maladies
143.	<i>Prunus cerasus</i> L.	Rosaceae	Cerise	أذنانب الكرز	Arbre	2	1	2	1	8.9 :50	- Troubles neurologiques - Autres maladies
144.	<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A. Webb.	Rosaceae	Amandier	اللوز	Arbre	2	1	2	1	3.9 :50	- Troubles cardiovasculaires - Autres maladies
145.	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	Goyavier	الجوافة	Arbuste	2	1	2	1	1.9:50	- Maladies de la peau

											- Autres maladies
146.	<i>Punica granatum</i> L.	Lythraceae	Grenadier	الرمان	Arbre	14	6	2.33	5	1.6 : 35.71	- Maladies de la peau - Problèmes gastro-intestinaux
147.	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	Rosaceae	Pêcher	ورق الخوخ	Arbre	1	1	1	1	9 :100	- Autres maladies
148.	<i>Quercus ilex</i> L.	Fagaceae	Chêne vert	البوط	Arbre	1	1	1	1	6 :100	- Problèmes gastro-intestinaux
149.	<i>Retama raetam</i> (Forssk.) Webb &Berthel.	Fabaceae	Retam	الرتم	Arbuste	1	1	1	1	4:100	- Troubles du système urinaire et reproducteur
150.	<i>Rhamus alternus</i> L.	Rhamnaceae	Nerprun alaterne	المليس	Arbuste	1	1	1	1	9 :100	- Autres maladies
151.	<i>Rhus typhina</i> L.	Anacardiaceae	Sumac vinaigrier	السماق(زوان)	Arbre	2	1	2	1	1.9 :50	-Maladies de la peau - Autres maladies
152.	<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	Ricin	الخروع	Arbuste	1	1	1	1	9 :100	- Autres maladies
153.	<i>Rosa canina</i> L.	Rosaceae	Eglantier	نسرين	Herbes	2	1	2	1	1.9:50	- Maladies de la peau - Autres maladies
154.	<i>Rosa damascena</i> Mill.	Rosaceae	Rose	الورد	Arbuste	4	2	2	1	2. 5. 6.8 : 25	- Maladies respiratoires - Douleurs osseuses et articulaires - Problèmes gastro-intestinaux - Troubles neurologiques
155.	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Lamiaceae	Romarin	اكليل الجبل	Sous-arbuste	13	8	1.62	3	3 :38.46	- Troubles cardiovasculaires

156.	<i>Rubia tinctorum</i> L.	Rubiaceae	Rubia	الفوة	Arbuste	2	1	2	1	6.9 :50	- Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
157.	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Rutaceae	Rue de Chalep	الفجل	Herbes	12	6	2	6	6 :50	- Problèmes gastro-intestinaux
158.	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	Rosaceae	sanguisorbe officinale	توت الثعلب "عشبة كل بلية" "	Vivace	9	5	1.8	3	1:33.33	- Maladies de la peau
159.	<i>Salvadora persica</i> L.	Salvadoraceae	Souek (bois d'Araq)	عود الاراك	Arbuste	1	1	1	1	9:100	- Autres maladies
160.	<i>Salvia hispanica</i> L.	Lamiaceae	Graine de chia	بذور الشيا	Herbes	2	1	2	1	5.9 :50	- Douleurs osseuses et articulaires - Autres maladies
161.	<i>Salvia officinalis</i> L.	Lamiaceae	La sauge	سواك النبي"المرامية" "	Sous-arbuste	1	1	1	1	9 :100	- Autres maladies
162.	<i>Salvia officinalis</i> L.	Lamiaceae	Sauge	الميرمية	Sous-arbuste	3	1	3	1	1.2.4 : 33.33	- Maladies de la peau - Maladies respiratoires - Troubles du système urinaire et reproducteur
163.	<i>Salvia rosmarinus</i> L.	Lamiaceae	Romarin	اكليل الجبل	Arbuste	13	8	1.62	3	3 :38.46	- Troubles cardiovasculaires
164.	<i>Saussurea costus</i> (Falc.) Lipsch.	Asteraceae	Costus indien	القسط الهندي	Herbes	2	1	2	1	2.9 :50	- Maladies respiratoires - Autres maladies
165.	<i>Saussurea costus</i> (Falc.) Lipsch.	Asteraceae	Costus	قسط بحري	Herbes	3	1	3	1	2.6.7 : 33.33	- Maladies respiratoires - Problèmes gastro-intestinaux - Maladies des glandes attachées au système digestif

166.	<i>Senegalia senegal</i> (L.) Britton	Fabaceae	Gomme arabique	صمغ العربي	Arbre	4	1	4	1	1.2.6.9 : 25	- Maladies de la peau -Dideases respiratoires - Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
167.	<i>Senna alexandrina</i> Mill.	Fabaceae	Séné alexandrin	السمنكي(عشر ق)	Petit arbuste	6	3	2	3	9 :50	- Autres maladies
168.	<i>Sesamum indicum</i> L.	Pedaliaceae	Sésame	السسم	Herbes	5	3	1.66	1	9:50	- Autres maladies
169.	<i>Silbium marianum</i> (L.) Gaertn.	Asteraceae	Chardon-Marie	شوكة الجمال(العكوب) (	Herbes	2	1	2	1	4.9 :50	- Troubles du système urinaire et reproducteur - Autres maladies
170.	<i>Sinapis arvensis</i> L.	Brassicaceae	Moutarde	الخردل	Arbuste	1	1	1	1	9 :100	- Autres maladies
171.	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Solanaceae	Tomate	الطمطم	Herbes	7	5	1.4	4	9:57.14	- Autres maladies
172.	<i>Solanum melongena</i> L.	Solanaceae	Aubergine	الباذنجان	Herbes	3	1	3	1	3. 6.9 : 33.33	- Troubles cardiovasculaires - Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies.
173.	<i>Spergularia rubra</i> J.Presl&C.Presl	Caryophylacées	Sabline rouge	فتاتالحجر	Herbes	2	1	2	1	1.9 :50	- Maladies de la peau - Autres maladies
174.	<i>Stipa tenacissima</i> L.	Poaceae	Stipe	الحلفة	Vivace	1	1	1	1	7.9 :50	- Maladies des glandes attachées au système digestif - Autres maladies
175.	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.)	Myrtaceae	Girofle	القرنفل	Herbes	5	2	2.5	2	2 :40	- Maladies respiratoires

	<u>Merr.&amp;L.M.Perr</u>										
176.	<i>Tamarindus indica</i> L.	Fabaceae	Tamarinier	التمر الهندي	Arbre	3	1	3	1	6.7.8 : 33.33	- Problèmes gastro-intestinaux - Maladies des glandes attachées au système digestif - Troubles neurologiques
177.	<i>Tebebuia avelleneda</i> <u>Gomes</u> ex <u>DC.</u>	Bignoniaceae	Lapacho	اللاباشو	Arbre	2	1	2	1	1.9 :50	- Maladies de la peau - Autres maladies
178.	<i>Terfezia arenaria</i> (Moris) Trappe	Pezizaceae	Truffes	الترفاس	Champignon	1	1	1	1	4 :100	- Troubles du système urinaire et reproducteur
179.	<i>Tetraclinis articulata</i> (Vahl) <u>Mast</u>	Cupressaceae	Thuya de Berbérie	سندروس	Arbre	2	1	2	1	2.9 :50	- Maladies respiratoires - Autres maladies
180.	<i>Teucrium polium</i> L.	Lamiaceae	La germandrée tomenteuse	الجعيدة	Herbes	14	8	1.75	5	1.6 : 35.71	- Maladies de la peau - Problèmes gastro-intestinaux
181.	<i>Theobroma cacao</i> L.	Malvaceae	Cacao	الكاكو	Petit arbre	2	1	2	1	3.9:50	- Troubles cardiovasculaires - Autres maladies
182.	<i>Thuja occidentalis</i> L.	Cupressaceae	Thuya	العفصة	Arbre	2	1	2	1	6.9:50	- Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
183.	<i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) <u>Endl.</u>	Thymelaeaceae	Passerine hérissée	المتنان	Arbuste	6	4	1.5	4	9 :66.66	- Autres maladies
184.	<i>Thymus serpyllum</i> L.	Lamiaceae	Thyme	الجرثيل	Sous-arbuste	15	9	1.66	8	3 :53.33	- Troubles cardiovasculaires
185.	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Lamiaceae	Thyme	الزعر	Sous-arbuste	28	15	1.86	12	2 :40	- Maladies respiratoires

186.	<i>Tirmania nivea</i> (Desf.) Trappe	Pezizaceae	Terfesse	الكماة	Champignon	4	2	2	1	7.9 :50	Maladies des glandes attachées au système digestif - Autres maladies
187.	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Fabaceae(Papilionaceae)	Fenugrec	الحلبة	Herbes	11	8	1.37 5	5	8 :45.45	- Troubles neurologiques
188.	<i>Triticum aestivum</i> L.	Poaceae	Son de blé	النخالة	Herbes	2	2	1	1	6 :100	- Problèmes gastro-intestinaux
189.	<i>Triticum durum</i> Desf.	Poaceae	Blé	جنين القمح	Herbes	2	1	2	1	6.9 :50	- Problèmes gastro-intestinaux - Autres maladies
190.	<i>Tritium vulgare</i> L.	Poaceae	Blé	القمح	Herbes	12	4	3	3	4 :27.27	- Troubles du système urinaire et reproducteur
191.	<i>Urtica dioica</i> L.	Urticaceae	Ortie	القراص(الحر يقة)	Vivace	2	1	2	1	4 :50	- Troubles du système urinaire et reproducteur
192.	<i>Vachellia nilotica</i> (L.) P.J.H.Hurter&Mab b	Fabaceae	Gommier rouge	القرص	Arbuste	2	1	2	1	6 :50	- Problèmes gastro-intestinaux
193.	<i>Valeriana officinalis</i> L.	Valerianaceae	Valériane officinale	جذور الناردين	Herbes	1	1	1	1	8 :100	- Troubles neurologiques
194.	<i>Vinca minor</i> L.	Apocynaceae	Pervenche	قضاب	Vivace	5	3	1.66	2	3. 4.9 : 33.33	- Troubles cardiovasculaires - Troubles du système urinaire et reproducteur - Autres maladies
195.	<i>Viola odorata</i> L.	Violaceae	Violettes	البنفسج	Vivace	2	1	2	1	1.9 :50	- Maladies de la peau - Autres maladies
196.	<i>Vitex agnus-castus</i> L.	Verbenaceae	Gattilier	أم الجلاجل	Arbuste	1	1	1	1	9 :100	- Autres maladies

197.	<i>Vitis vinifera</i> L.	Vitaceae	Raisin	العنب	Herbes	3	3	1	1	9 :100	- Autres maladies
198.	<i>Zea mays</i> L.	Poaceae	Maïs	شعر الكبال	Herbes	6	5	1.2	3	4.9 :50	- Troubles du système urinaire et reproducteur - Autres
199.	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae	Gingembre	الزنجبيل	Herbes «rhizome épique»	4	2	2	2	2 :50	- Maladies respiratoires
200.	<i>Ziziphus lotus</i> L.	Rhamnaceae	Jujubier	السدرة	Arbre	6	2	3	2	9 :33.33	- Autres maladies

**N:** nombre total de rapports d'utilisation cités pour une espèce donnée

**NDC:** nombre de catégories de maladies

**VU:** valeur d'utilisation.

**Np:** Nombre de rapports d'utilisation cités pour une espèce donnée pour une catégorie de maladie particulière.

**TP:** Type de plantes. **H:** Herbes. **S:** Arbuste. **T:** Arbre. **P:** vivace. **B:** Bush. **BU:** Sous -bois touffu. **L:** Liana. **M:** Champignon. **Ca:** plante carnivore. **TP:** plante tubéreuse

**G:** Troubles gastro-intestinaux. **R:** maladies respiratoires. **D:** troubles dermatologiques. **K:** maladie rénale. **Rh:** maladies rhumatismales. **ORL:** Oto-rhino-laryngologie. **Ge:** maladies génitales. **AF:** anémie et fatigue. **Di:**

**Diabète.** **C:** maladies circulatoires. **HF:** maux de tête et fièvre. **O:** autres maladies. **H:** maladie cardiaque. **N:** maladies neurologiques. **E:** maladies oculaires

---

## Résumé

La présente étude est une contribution à la connaissance des plantes médicinales utilisées en phytothérapie traditionnelle par la population locale de la région Boussaâda (M'sila), Pour cela, une série d'enquêtes ethnobotaniques a été réalisée à l'aide de 534 fiches questionnaires. Les résultats obtenus ont permis d'identifier 200 espèces médicinales appartenant à 73 familles. La famille la plus importante est celle des Lamiacées. L'Armoise (*Artemisia herba-alba L.*) est la plante la plus utilisée. Le feuillage constitue la partie la plus utilisée et la majorité des remèdes sont préparés sous forme d'une décoction. Ces remèdes à base végétale sont administrés par voie orale spécialement sous forme de tisane. Sur l'ensemble des maladies traitées « diabète, la tentions, teinte de cheveux... » sont les plus fréquentes. La collecte et l'analyse des données recueillies ont permis d'établir un catalogue de plantes médicinales et de réunir toutes les informations concernant les usages thérapeutiques pratiqués par la population locale. Les résultats obtenus constituent une source d'informations très précieuse pour la région étudiée et pour la flore médicinale nationale. Ils pourraient être aussi une base de données pour les recherches ultérieures dans les domaines de la phytochimie et pharmacologie.

**Mots clés :** Boussaâda (M'sila), enquêtes ethnobotaniques, plantes médicinales, médecine traditionnelle.

---

## Abstract:

The present study is a contribution to the knowledge of medicinal plants used in traditional phytotherapy by the local population of the Boussaâda (M'sila) region. To do this, a series of ethnobotanical surveys was carried out using 534 questionnaire sheets. The results obtained made it possible to identify 200 medicinal species belonging to 73 families. The most important family is that of the Lamiaceae. The Armoise (*Artemisia herba-alba L.*) is the most used plant. The foliage is the most used part and the majority of remedies are prepared in the form of a decoction. These herbal remedies are administered orally especially in the form of herbal tea. Out of all the diseases treated, the other diseases "diabetes, temptations, hair color..." are the most frequent. The collection and analysis of the data collected made it possible to establish a catalog of medicinal plants and to gather all the information concerning the therapeutic uses practiced by the local population. The results obtained constitute a very valuable source of information for the region studied and for the national medicinal flora. They could also be a database for further research in the fields of phytochemistry and pharmacology.

**Key words:** Boussaâda (M'sila), ethnobotanical surveys, medicinal plants, traditional medicine.

---

## ملخص:

هذه الدراسة هي عبارة عن مساهمة في معرفة النباتات الطبية المستخدمة في طب الأعشاب التقليدية من قبل السكان المحليين في منطقة بوسعادة (المسيلة)، للقيام بذلك تم إجراء سلسلة من التحقيقات النباتية باستخدام 534 ورقة استبيان. أتاحت النتائج التي تم الحصول عليها التعرف على 200 نوع طبي ينتمي إلى 73 عائلة. أهم عائلة هي عائلة الشفويات. الشيح (*Artemisia herba-alba L.*) هو النبات الأكثر استخدامًا تعد الأوراق الجزء الأكثر استخدامًا ويتم إعداد معظم العلاجات على شكل مطبوخ. تستخدم هذه العلاجات العشبية عن طريق الشرب. من بين جميع الأمراض التي يتم علاجها، فإن أمراض "السكري، الضغط الدموي، تلون الشعر..." هي الأكثر شيوعًا. إن جمع وتحليل البيانات جعل من الممكن إنشاء فهرس للنباتات الطبية وجمع المعلومات المتعلقة بالاستخدامات العلاجية التي يمارسها السكان المحليون. تشكل النتائج التي تم الحصول عليها مصدرًا قيمًا جدًا للمعلومات للمنطقة التي تمت دراستها. وللنباتات الطبية الوطنية. يمكن أن تكون أيضًا قاعدة بيانات لمزيد من البحث في مجالات الكيمياء النباتية والصيدلة.

**الكلمات المفتاحية :** بوسعادة (المسيلة)، التحقيقات النباتية، النباتات الطبية، الطب التقليدي.

---