

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 : SCIENCES DE LA
NATURE ET DE LA VIE
FILIERE : ECOLOGIE ET
ENVIRONNEMENT
OPTION : ECOLOGIE DES
MILIEUS NATURELS

Mémoire présenté pour l'obtention
Du diplôme de Master Académique

Par: BRIKI Zahra

Intitulé

Etude Ethnobotanique des plantes médicinales de la commune de M'Sila

Soutenu devant le jury composé de:

Dr. KHOUDOUR Djamel	MCA	Université de M'Sila	Président.
Dr. SARRI Djamel	MCB	Université de M'Sila	Rapporteur.
Dr. ZEDAM Abdelghani	MCA	Université de M'Sila	Examineur.

Année universitaire : 2018/2019

REMERCIEMENT

Je remercie tout d'abord Dieu le tout puissant de m'avoir donné le courage, la force et la patience d'achever ce modeste travail.

En second lieu, je tiens à remercier mon encadreur M^r : SARRI DJAMEL pour ses précieux conseils et son aide durant toute la période du travail.

Mes remerciements s'adressent aux membres du jury, monsieur le président KHOUDOUR DJAMEL et l'examineur M^r ZEDAM ABDELGHANI, pour avoir accepté d'être au sein du jury et de juger mon travail.

Je remercie également toutes les personnes qui m'ont aidé, et qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Sommaire

	Pages
Liste des tableaux	
Liste des figures	
Introduction	1
Chapitre 1 : Généralités sur la phytothérapie	
1.1. La phytothérapie.....	2
1.2. Plante médicinale.....	2
1.3. Ethnopharmacologie.....	2
1.4. Ethnobotanique.....	3
1.5. Préparations et formes d'utilisation des plantes.....	4
1.5.1. Parties utilisées.....	4
1.5.2. Modes de préparation.....	4
1.5.3. Formes d'utilisation.....	5
1.6.Médecine traditionnelle en Algérie.....	6
1.7. Bienfaits de la phytothérapie.....	7
1.8. Risques liés à la phytothérapie.....	8
1.9. Législation.....	10
1.9.1. Aspects législatifs des plantes.....	10
1.9.2. Situations règlementaires.....	10
Chapitre 2 : Présentation de la zone d'étude	
2.1. Situation Géographique.....	12
2.3. Géologie.....	14
2.4. Pédologie.....	16
2.4. Hydrologie.....	16
2.5. Climat.....	19
2.5.1. La pluviométrie.....	19
2.5.2. La température.....	19
2.5.3. Le vent.....	20
Chapitre 3 : Matériel et méthodes.....	21
Chapitre 4 : Résultats et discussion	
4.1. Analyse du profile des enquêtée	22
4.4.1. Utilisation des plantes médicinales selon sexe.....	22

4.4.2. Utilisation des plantes médicinales selon l'âge.....	23
4.4.3. Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude.....	23
4.5. Analyse ethnobotanique et pharmacologique.....	24
4.5.1. Partie utilisée.....	24
4.5.2. Mode de préparation.....	25
4.5.3. Amélioration et effets secondaires des traitements traditionnels.....	26
4.5.3. L'efficacité des traitements traditionnels.....	26
4.6. Analyse floristique.....	27
4.6.1. Les familles les plus citées.....	27
4.6.2. Les espèces les plus citées.....	29
4.7. Les plantes toxique selon les enquêtés.....	30
Conclusion	31

Références bibliographiques

Annexes

Résumé

Liste des tableaux

	Pages
Tableau 1: Quelques Exemples D'interactions Entre Médicaments Et Plantes.....	9
Tableau 2 : Contre-Indications De Quelques Plantes Et Les Effets Engendrés.....	10
Tableau 3 : Caractéristiques de la station de M'Sila.....	20
Tableau 4 : Données climatique de la station météorologique de M'Sila.....	21
Tableau 5 : Liste de plantes médicinales recensées.....	29
Tableau 6 : Liste des espèces les plus sites.....	30

Liste des figures

	Pages
Figure 1 : Localisation de la zone d'étude.....	14
Figure 2: Carte d'occupation des sols de la wilaya de M'Sila.....	18
Figure 3 : Carte de réseau hydriques de la Wilaya de M'Sila.....	19
Figure 4 : Utilisation des plantes médicinales selon le sexe.....	23
Figure 5 : Utilisation des plantes médicinales selon l'âge.....	24
Figure 6 : Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude.....	25
Figure 7 : Répartition des différentes parties utilisées.....	26
Figure 8 : Les modes d'utilisation des plantes médicinales.....	27
Figure 9 : Graphie montrant les résultats de traitements traditionnels.....	27
Figure 10 : Graphie montrant l'efficacité des traitements traditionnels.....	28
Figure 11 : Distribution des familles botaniques selon le nombre d'espèces.....	28

Introduction

Introduction

Dans le monde, les plantes ont toujours été utilisées comme médicaments. Ces derniers à base de plantes sont considérés comme peu toxiques et doux par rapport aux médicaments pharmaceutiques. Les industries pharmaceutiques sont de plus en plus intéressées par l'étude ethnobotanique des plantes. L'Afrique dispose d'une diversité importante de plantes médicinales (Dibon et *al.*, 2011).

Selon l'OMS, dans certains pays en voie de développement d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine, 80% de la population dépend de la médecine traditionnelle, surtout en milieu rural, du fait de la proximité et de l'accessibilité de ce type de soins, au coût abordable et surtout en raison du manque d'accès à la médecine moderne de ces populations. (Zeggwagh et al., 2013)

La médecine traditionnelle constitue certainement une part intégrale de la culture de la population algérienne. En Algérie, on a longtemps eu recours à la médecine traditionnelle grâce à la richesse et la diversité de sa flore, qui constitue un véritable réservoir phytogénétique, avec environ 4000 espèces appartenant à plusieurs familles botaniques.

Notre travail s'inscrit dans le cadre d'enquêtes ethnobotaniques sur les plantes médicinales de la région de M'sila.

Dans le but de préciser la nature et la proportion de l'usage des plantes médicinales et de recueillir l'ensemble des informations sur leurs effets chez les consommateurs, une enquête ethnobotanique a été réalisée sur terrain, dans la commune de M'sila., sur la base d'un questionnaire destiné aux habitants.

Notre travail nous l'avons structuré de la manière suivante :

- Le premier chapitre présente des généralités sur la phytothérapie
- Le deuxième est consacré à la présentation générale de la zone d'étude
- Le troisième décrit le matériel et méthodes utilisées pour l'établissement de ce mémoire
- Le quatrième chapitre, est réservé aux résultats et discussions.
- Et enfin une conclusion pour clôturer notre travail.

Chapitre 1 :
Généralités sur la
phytothérapie

CHAPITRE 1 - GENERALITES SUR LA PHYTOTHERAPIE

1.1. La phytothérapie

Le terme « Phytothérapie », provient du grec « phyton » qui signifie « plante » et «therapein» qui signifie « soigner ». (Vacheron ., 2010)

La phytothérapie désigne la médecine basée sur les extraits de plantes et les principes actifs naturels.

Le recours à la phytothérapie s'est répandu partout dans le monde et a gagné en popularité, non seulement les populations des pays en développement y ont accès mais aussi ceux des pays où la biomédecine occupe une grande place dans le système de santé. L'organisation mondiale de la santé (OMS) estime qu'environ 80% de la population mondiale compte toujours sur l'utilisation des plantes médicinales comme un premier traitement (Khalil et *al.*, 2007).

Les substances naturelles issues des végétaux ont des intérêts multiples mis à profit dans l'industrie : en alimentation, en cosmétologie et en pharmacie. Parmi ces composés on retrouve dans une grande mesure les métabolites secondaires qui se sont surtout illustrés en thérapeutique. C'est pour cela que l'industrie pharmaceutique se tourne vers la nature et a entrepris une vaste étude sur le terrain pour répertorier les plantes les plus prometteuses parce qu'il est nécessaire aujourd'hui, de valider l'usage traditionnel de ces plantes et d'évaluer scientifiquement leurs activités pharmacologiques retenues (Bahorun, 1997).

1.2. Plante médicinale

Il s'agit d'une plante qui est utilisée pour prévenir, soigner ou soulager divers maux. Les plantes médicinales sont des drogues végétales dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses (Farnsworth et *al.*, 1986).

Environ 35 000 espèces de plantes sont employées par le monde à des fins médicinales, ce qui constitue le plus large éventail de biodiversité utilisé par les êtres humains. Les plantes médicinales continuent de répondre à un besoin important malgré l'influence croissante du système sanitaire moderne (Elqaj et *al.*, 2007).

1.3. Ethnopharmacologie

L'ethnopharmacologie est une discipline qui s'intéresse aux médecines traditionnelles et aux remèdes constituant les pharmacopées traditionnelles.

Très schématiquement, un programme d'ethnopharmacologie mis en œuvre dans une région particulière, se déroule en trois temps (Fleurentin, 2012) :

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

Les objectifs sont clairement énoncés et codifiés par des méthodologies rigoureuses : Recenser partout dans le monde les savoirs traditionnels, notamment là où la tradition est orale, car la transmission de la connaissance est entravée à la fois par la perte d'intérêt du métier de guérisseur et par sa non reconnaissance, voire son interdiction pour exercice illégal de la médecine (Fleurentin, 2012).

C'est au cours du premier Congrès Européen d'Ethnopharmacologie de Metz, en 1990 qu'a été proposée, une nouvelle définition de l'ethnopharmacologie, comme étant : « l'étude scientifique interdisciplinaire de l'ensemble des matières d'origine végétale, animale ou minérale et des savoirs ou des pratiques s'y rattachant, que les cultures vernaculaires mettent en oeuvre, pour modifier les états des organismes vivants à des fins thérapeutiques, curatives, préventives ou diagnostiques » (José et *al.*, 1991).

1.4. Ethnobotanique

L'Ethnobotanique est synonyme de l'étude des plantes utilisées par des populations primitives.

L'ethnobotanique englobe les recherches suivantes :

- L'identification : Recherche des noms vernaculaires des plantes, de leur nomenclature populaire, leur aspect et leur utilité ;
- L'origine de la plante ;
- La disponibilité, l'habitat et l'écologie ;
- La saison de cueillette ou de récolte des plantes ;
- Les parties utilisées et les motifs d'utilisation des végétaux ;
- La façon d'utiliser, de cultiver et de traiter la plante ;
- L'importance de chaque plante dans l'économie du groupe humain ;
- L'impact des activités humaines sur les plantes et sur l'environnement végétal (Bourobou, 2013).

Donc l'ethnobotanique se définit comme l'ensemble des interrelations des hommes avec leur environnement végétal. Elle repose principalement sur les résultats d'enquêtes sur terrain ainsi que le recueil des données bibliographiques (Vilayleck, 2002).

Ainsi, l'ethnobotanique et l'ethnopharmacologie sont essentielles pour conserver une trace écrite au sein des pharmacopées des médecines traditionnelles (Gurib-Fakim, 2006).

1.5. Préparations et formes d'utilisation des plantes

1.5.1. Parties utilisées

On récolte si possible :

- Les plantes entières : à l'époque de leur floraison ;
- Les feuilles : après développement complet et si possible avant la floraison ;
- Les fleurs et les rameaux fleuris : immédiatement avant l'épanouissement total des fleurs
- Les racines des plantes annuelles : à la fin de la période végétative (fin de croissance)
- Les racines des plantes bisannuelles : à la fin du repos végétatif de la première année et avant la reprise de la deuxième année ;
- Les racines des plantes vivaces : au cours de leur deuxième ou troisième année, avant qu'elles ne deviennent trop dures et fibreuses (par lignification) ;
- Les fruits et les graines : à maturité ou très légèrement avant, quand on veut les sécher ;
- Les écorces des arbres : en hiver ou au début du printemps ou pendant la saison sèche
- Les écorces des arbrisseaux : après la saison chaude ou en fin de saison humide.

On peut acheter les préparations d'herboristerie, sous plusieurs formes, selon l'usage qu'on souhaite en faire. (Iserin, 2001).

1.5.2. Modes de préparation

Le mode de préparation d'un produit phytothérapeutique peut avoir un effet sur la quantité du principe actif présent. Pour produire une préparation, il existe plusieurs méthodes, en fonction de l'effet thérapeutique recherché. (Loriet *al.*, 2005).

1.5.2.1. Infusion

Elle consiste à verser sur la plante de l'eau bouillante, couvrir et laisser refroidir 2 à 15 minutes. Elle convient aux parties de plantes fragiles (fleurs et feuilles). (Loriet *al.*, 2005).

1.5.2.2. Décoction

Elle consiste à maintenir la drogue avec de l'eau à ébullition, pendant une durée de 15 à 30 minutes. Elle convient aux parties de plantes dures (écorces, racines, fruits et certaines feuilles). (Loriet *al.*, 2005).

1.5.2.3. Macération

Il s'agit de maintenir la plante en contact avec de l'eau à température ambiante, pendant 30 minutes à 4 heures.

1.5.2.4. Poudre

Elle est préparée par pulvérisation de la plante ou parties de plante sèches, suivie d'un tamisage.

1.5.2.5. Teinture

Elle est obtenue à partir de poudres végétales sèches et son titre alcoolique varie selon le type de la drogue. Il peut être à 60° (principes actifs très solubles), à 70°, à 80° ou à 90° (ex : produits résineux et huiles volatiles). (Loriet *al.*, 2005).

1.5.2.6. Extrait

Les extraits sont obtenus en introduisant la plante dans une solution vaporisable (éther, eau, alcool...), par divers procédés d'extraction (macération, décoction, infusion) puis, en évaporant ces solutions jusqu'à obtenir une consistance fluide, molle ou sèche. On les classe donc selon leurs consistances (extrait fluide, mou ou sec). (Loriet *al.*, 2005).

1.5.3. Formes d'utilisation

1.5.3.1. Usage interne

- Tisane : C'est une boisson obtenue par macération, décoction ou infusion d'un matériel végétal (fleurs fraîches ou séchées, feuilles, tiges, racines), dans de l'eau chaude ou froide. Elle est utilisée par voie buccale. (Fort, 1976).
- Fumigation : C'est l'utilisation de vapeurs chargées de principes actifs d'une plante donnée, en faisant bouillir cette dernière : on utilise soit l'inhalateur, soit la technique de la tête recouverte d'une serviette éponge ; le visage étant placé au-dessus du bol d'eau fumante, contenant les plantes. (Benhamza, 2008).

1.5.3.2. Usage externe

- Au niveau de la peau
- ✓ Comresse : C'est l'application sur les parties à traiter, de gaze imbibée de décocté, d'infusé ou de macéré. (Ghedabnia et *al.*, 2008)
- ✓ Cataplasme : C'est l'application d'une préparation assez pâteuse d'une plante sur la peau dans un but thérapeutique. La plante peut être broyée, hachée à chaud ou à froid, ou mélangée à de la farine de lin pour obtenir la bonne consistance. (Ghedabnia et *al.*, 2008)
- ✓ Lotions : Ce sont des préparations à base d'eau et de plantes en : infusions, décoctions ou teintures diluées avec lesquelles on tamponne l'épiderme aux endroits irrités ou enflammés. (Ghedabnia et *al.*, 2008)
- ✓ Bains : Ils consistent à ajouter à l'eau de bain un infusé, un décocté ou un macéré (par exemple dans le traitement des hémorroïdes). (Ghedabnia et *al.*, 2008)
- Au niveau des muqueuses
- ✓ Gargarisme : La médication constituée d'un infusé ou d'un décocté aussi chaud que possible, est utilisée pour se rincer l'arrière-bouche, la gorge, le pharynx, les amygdales et les muqueuses. Il sert à désinfecter ou à calmer mais ne doit jamais être avalé (Ghedabnia et *al.*, 2008)
- ✓ Bain de bouche : C'est l'infusé, le décocté ou le macéré, utilisé dans les affections buccales (aphtes, par exemple). (Ghedabnia et *al.*, 2008)
- ✓ Bain des yeux : Il se pratique à l'aide d'une œillère, remplie d'un infusé ou d'un décocté, il est indispensable de filtrer la solution avant usage. (Ghedabnia et *al.*, 2008)

1.6.Médecine traditionnelle en Algérie

En Algérie, les plantes occupent une place importante dans la médecine traditionnelle, qui elle-même est largement employée dans divers domaines de santé. Des publications anciennes et récentes révèlent qu'un grand nombre de plantes médicinales sont utilisées pour le traitement de nombreuses maladies. (Hammiche et *al.*, 2006).

L'Algérie bénéficie d'un climat très diversifié, les plantes poussent en abondance dans les régions côtières, montagneuses et également sahariennes. Ces plantes constituent des remèdes naturels potentiels, qui peuvent être utilisés en traitement curatif et préventif. (Beloued, 1998).

Ces dernières années, la phytothérapie traditionnelle s'est répandue dans le pays, des plantes et des mélanges de plantes, sont utilisées pour le traitement de toute sorte de maladies : diabète, rhumatisme, minceur et maladies incurables. (Mahmoudi, 1988).

Dans les grandes villes, il existe des herboristes, essentiellement au niveau des marchés et leurs étals sont fréquentés par un large public qui va de l'adepte assidu, convaincu des bienfaits des médecines douces, au patient indigent, en quête d'un traitement accessible. (Hammiche et *al.*, 2013).

Souvent, la clientèle est attirée par la personnalité du vendeur. En effet, certains herboristes ont l'assurance du thérapeute, n'hésitent pas à faire référence à des ouvrages internationaux (d'Europe, d'Amérique, ou du Moyen-Orient); ils délivrent oralement, de véritables ordonnances, avec posologie, durée de traitement et voie d'administration. (Hammiche et *al.*, 2006).

Des chiffres recueillis auprès du Centre national du registre de commerce, montrent qu'à la fin 2009, l'Algérie comptait 1.926 vendeurs spécialisés dans la vente d'herbes médicinales, dont 1.393 sédentaires et 533 ambulants. (Mpondo et *al.*, 2012).

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. (Mpondo et *al.*, 2012).

1.7. Bienfaits de la phytothérapie

Malgré les énormes progrès réalisés par la médecine moderne, la phytothérapie offre de multiples avantages. N'oublions pas que de tout temps, à l'exception de ces cent dernières années, les hommes n'ont eu que les plantes pour se soigner, qu'il s'agisse de maladies bénignes (toux...) ou plus sérieuses, telles que la tuberculose ou la malaria. (Iserinet *al.*, 2001).

Aujourd'hui, les traitements à base de plantes reviennent au premier plan, car l'efficacité des médicaments tels que les antibiotiques (considérés comme la solution quasi universelle aux infections graves), décroît : les bactéries et les virus se sont peu à peu adaptés aux médicaments et leur résistent de plus en plus. (Iserin et *al.*, 2001).

Encore, Les plantes médicinales sont en mesure de soigner des maladies simples comme le rhume, ou d'en prévenir de plus importantes comme l'ulcère, la migraine, l'infarctus, certaines allergies ou affections. (Bahazet *al.*, 2010).

Aussi, la phytothérapie qui repose sur des remèdes naturels est bien acceptée par l'organisme avec moins d'effets secondaires reconnus que beaucoup de médicaments de synthèse. (Iserinet *al.*, 2001).

Par ailleurs, la phytothérapie est moins chère que la médecine orthodoxe. Le coût de cette dernière est augmenté par la technologie de santé moderne, qui dans beaucoup de cas est inappropriée, inapplicable aux besoins immédiats des habitants des pays en voie de développement. (Adjanohoun et *al.*,2006).

1.8.Risques liés à la phytothérapie

Les plantes ne sont pas toujours sans danger, elles paraissent anodines mais peuvent se révéler toxiques ou mortelles pour l'organisme. Naturelles ou "bio" ne signifient pas qu'elles soient dénuées de toxicité. (Aghandouset *al.*,2010).

Il arrive aussi qu'une partie seulement de la plante présente un danger ex : le Ricin, seules les graines sont toxiques. (Cousseau.2012).

Elles sont parfois à éviter en association avec d'autres médicaments (Tableau 1) et peuvent être contre indiquées dans certains cas, comme les maladies chroniques (diabète, hypertension...) et certains états physiologiques (grossesse, enfants...) (Tableau 2). (Delphineet *al.*,2009).

La consommation de la plante à l'état brute, induit la consommation en plus des principes actifs, d'autres produits et ne permettant pas ainsi de connaître la dose exacte du principe actif ingéré, entraînant un risque de sous-dosage ou de surdosage. (Alalaoui, 2015)

Beaucoup de plantes médicinales et de médicaments sont thérapeutiques à une certaine dose et toxiques à une autre. Tout dépend des compositions de ces plantes, c'est le cas particulier des produits végétaux riches en : saponosides, terpènes, alcaloïdes, ou autres substances chimiques. (Saad, 2006)

La composition d'une plante peut varier d'un spécimen à un autre, dépendant du terrain, des conditions de croissance, d'humidité, de température, d'ensoleillement. De même, il ne faut pas utiliser des plantes d'origine douteuse, puisque les facteurs de pollution, la cueillette et les méthodes de conservation et de stockage... peuvent altérer leurs propriétés. (Gilles, 2010).

Enfin le manque de preuves scientifiques, en faveur de l'efficacité de certaines plantes, augmente le risque lié à la phytothérapie. La plupart des déclarations concernant les effets

thérapeutiques, sont faites par des praticiens de la phytothérapie eux-mêmes ; beaucoup d'entre elles n'ont pas été vérifiées scientifiquement. (Adjanohoun et *al.*,2006).

Les faux savoirs traditionnels importés par des « guérisseurs », peuvent être à l'origine d'effets secondaires inattendus, suite à une utilisation incorrecte de la plante, ceci par méconnaissance de la bonne préparation (infusion, décoction...) ou du mode d'usage (voie interne ou externe), ex : les feuilles de Laurier rose sont utilisées par voie externe (pour soigner des troubles cutanés), cependant elles sont toxiques par voie interne. (Bruneton, 2007).

La ressemblance de la dénomination et de l'aspect macroscopique, pose un problème et peut conduire à des erreurs sur l'identité de la plante médicinale, ex : confusion de feuilles d'Eucalyptus avec celles du Laurier rose (Bruneton, 2007).

Tableau 1: Quelques Exemples D'interactions Entre Médicaments Et Plantes. (Fattinger, 2003)

Plantes	Non commun	Médicaments	Effets
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis	Cyclosporine Simvastatine Contraceptifs oraux	↓ concentration plasmatique et retour à la normale à l'arrêt du traitement. ↑ LDL cholestérol, ↓ effet. ↓ concentration plasmatique et ovulation.
<i>Allium sativum</i>	Ail	Inhibiteurs de l'adhésivité plaquettaire	↑ effet
<i>Valeriana officinalis</i>	Valériane	Benzodiazépines, Sédatifs	↑ effet.
<i>Ginkgo biloba</i>	Ginkgo	Anticoagulants Héparine	↑ risque de complications hémorragiques
<i>Panax ginseng</i>	Ginseng	Furosémide	↓ effet.
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Réglisse	Spironolactone Prednisolone	↓ effet. ↑ concentration plasmatique.

(↑ : augmentation ↓ : diminution)

Tableau 2 : Contre-Indications De Quelques Plantes Et Les Effets Engendrés. (Zekkour, 2008)

Plantes	Non français	Contre-indications	Effets engendrés
<i>Aloe Vera</i>	Aloès	Allergie	Sensibilité
<i>Salix alba</i>	Saule	Allergie	Sensibilité
<i>Uva orsi</i>	Busserole, Raisin d'ours,	Enfant	Complications hépatiques
<i>Salvia officinalis</i>	Sauge	Allaitement	Diminution de la production lactière
<i>Ruta graveolens</i>	Rue	Grossesse	Hémorragie utérine et avortement
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis	Hypertension	Hypovolémie et hypotension (difficultés à maîtriser l'hypertension)
<i>Trigonella foenum-graecum</i>	Fenugrec	Diabète	Hypoglycémie
<i>Panax ginseng</i>	Ginseng	Diabète	Hypoglycémie

1.9. Législation

1.9.1. Aspects législatifs des plantes

Les plantes médicinales sont importantes pour la recherche pharmacologique et l'élaboration des médicaments, non seulement lorsque les constituants des plantes sont utilisés directement comme agents thérapeutiques, mais aussi comme matières premières pour leur synthèse. En vue d'assurer la conservation et la disponibilité de ces plantes pour l'avenir, la réglementation de leur exportation est essentielle, tout comme la coopération et la coordination au niveau international. (OMS, 2002).

Les contrôles législatifs et la situation juridique relatifs aux plantes médicinales varient d'un pays à un autre. Dans certains, les phytomédicaments sont bien acceptés, alors que dans d'autres ils sont considérés comme des aliments et les prétentions thérapeutiques ne sont pas autorisées. Les pays en développement, toutefois, ont souvent un grand nombre de préparations à base de plantes, utilisées traditionnellement et beaucoup de connaissances anciennes à leur sujet, mais n'ont presque aucun critère législatif pour intégrer cette phytothérapie traditionnelle dans la législation pharmaceutique. (OMS, 2002).

Les diverses approches législatives, des produits à base de plantes rentrent dans l'une ou l'autre des catégories suivantes (OMS, 2002) :

- La commercialisation des produits à base de plantes ne fait l'objet d'aucune réglementation (l'Afrique du sud et l'Algérie).
- Les mêmes conditions réglementaires pour tous les produits alimentaires (les États-Unis d'Amérique selon FDA).

- L'exigence des conditions réglementaires relatives à l'enregistrement ou à l'autorisation de mise sur le marché, pour les médicaments à base de plantes ou traditionnels (l'Argentine, selon l'article 27 de la Loi n° 16.463).

1.9.2. Situations réglementaires

1.9.2.1. En France

En France les plantes médicinales sont inscrites à la Pharmacopée Française dans ses différentes éditions successives, la première datant de 1818. La XI édition (2012) comprend deux listes de plantes, élaborées par un groupe d'experts de l'ANSM (Lehmann, 2015) :

- La liste A (Plantes médicinales utilisées traditionnellement) comporte 365 plantes.
- La liste B (Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique) recense 123 plantes.

De plus, une liste de plantes médicinales à usage thérapeutique, non exclusif, qui comprend 147 plantes, libérées du monopole pharmaceutique, en application des décrets n° 2008839 et 2008841 du 22 août 2008, a été établie. (Lehmann, 2015).

Les plantes médicinales relèvent, en France, du monopole pharmaceutique, c'est à dire qu'elles ne peuvent être dispensées au public qu'en pharmacie, conformément à l'article L.42111/5° du Code de la santé publique, à l'exception toutefois, d'un certain nombre de plantes « libérées » de ce monopole. (Lehmann, 2015).

Cependant, outre les pharmaciens d'officine, les herboristes ayant obtenu leur diplôme jusqu'en 1941, avaient le droit de délivrer des plantes médicinales, même non « libérées », à condition que celles-ci, ne soient pas inscrites sur une liste des substances vénéneuses, ni classées parmi les stupéfiants, conformément à l'article L. 42117 du Code de la santé publique. Quant aux plantes pour tisanes, qu'il convient de différencier des tisanes classées parmi les médicaments à base de plantes (MABP), elles peuvent être délivrées sous la forme de mélanges et sont considérées comme des préparations officinales, selon la nouvelle monographie de la Pharmacopée Française du 1^{er} août 2013. (Lehmann, 2015).

1.9.2.2. Au Maroc

La réglementation de la profession d'herboristerie au Maroc se base sur des textes de loi datant de 1923, 1926, et 1960 qui interdisent aux herboristes de mettre en vente, toute plante vénéneuse ou toxique.(Zeggwagh, 2013).

1.9.2.3. En Algérie

Le vide juridique entretient l'anarchie dans la commercialisation des plantes par les herboristes et les produits à base de plantes qui sont considérés comme des compléments alimentaires, non-inscrits à la nomenclature nationale des médicaments. (Arab, 2016).

Les services du ministère du commerce sont impuissants devant les pratiques peu orthodoxes des praticiens. Le cadre juridique (la loi n° 0813 du 20 juillet 2008, modifiant et complétant la loi n° 8505 du 26 février 1985, relative à la protection et à la promotion de la santé), n'aborde pas les aspects liés à la définition de cette activité et ne prévoit pas de dispositions spécifiques. (Arab, 2016).

Chapitre 2 :
Présentation de la
zone d'étude

CHAPITRE 2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

2.1. Situation Géographique

La zone d'étude est située à 35°40 de latitude Nord et le méridien de longitude 4°30 à l'Est du méridien de Greenwich.

La wilaya de M'Sila est située au Sud-Est à 245Km de la capitale Alger, et se trouve à la porte du Sud. Faisant partie des hauts plateaux de la région centre d'Algérie entre l'atlas tellien (Monts du Hodna) au Nord et l'atlas saharien (Monts d'Ouled Nail) au Sud. Ce territoire occupe de part cette particularité géographique une zone de transition reliant différentes régions entre un domaine subhumide au nord, et l'autre semi-aride au sud.

Elle est limitée au Nord, par la wilaya de Bordj Bou Arreridj, au Nord - Est, par la wilaya de Sétif, au Nord-Ouest, par la wilaya de Bouira, à l'Est, par la wilaya de Batna, à l'Ouest, par la wilaya de Media, au Sud - Est, par la wilaya de Biskra et au Sud - Ouest, par la wilaya de Djelfa. (PDRMM, 2008 in Achouri et Tadjine.2013) (Figure 1)

La wilaya couvre une superficie de 18175 Km² pour une population estimée à 1 094 000 habitants soit 57 Habitants/ Km², M'Sila fut constituée à partir des communes des wilayas mères (Sétif, Batna et Média) en 1974. Elle englobe les territoires de 47 communes, relevant de 15 Dairas. (HODNA, 2012 in Achouri et Tadjine.2013).

2.2. Le relief

Le territoire de la wilaya constitue une zone charnière et de transition entre deux grandes chaînes de montagnes qui sont l'Atlas Saharien et l'Atlas Tellien qui se donne la configuration géographique qui se caractérise par:

- Une zone de montagne de part et d'autre du chott El-Hodna.
- Une zone centrale constituée essentiellement de plaines et de hautes plaines.
- Une zone de Chott et de dépression avec le chott El-Hodna au centre Est et le Zahrez el Chergui au centre Ouest.
- Une zone de dunes de sables éoliens. (I .E.2002 in Mahmoudi et Dlaladja, 2008).
- Le chott EL Hodna est une dépression salée de 1000 Km² au totale, dont 808,8 Km² se trouve dans la wilaya de M'sila, à peu près 4% de la surface totale. Elle constitue une surface d'épandage où la végétation est quasiment absente.
- La plaine du Hodna est située dans la dépression Hodnienne à une altitude moyenne de 400m. Au Nord les cultures se font par épandages de crue, au Sud moins fertile et les dunes couvrent une bonne partie.

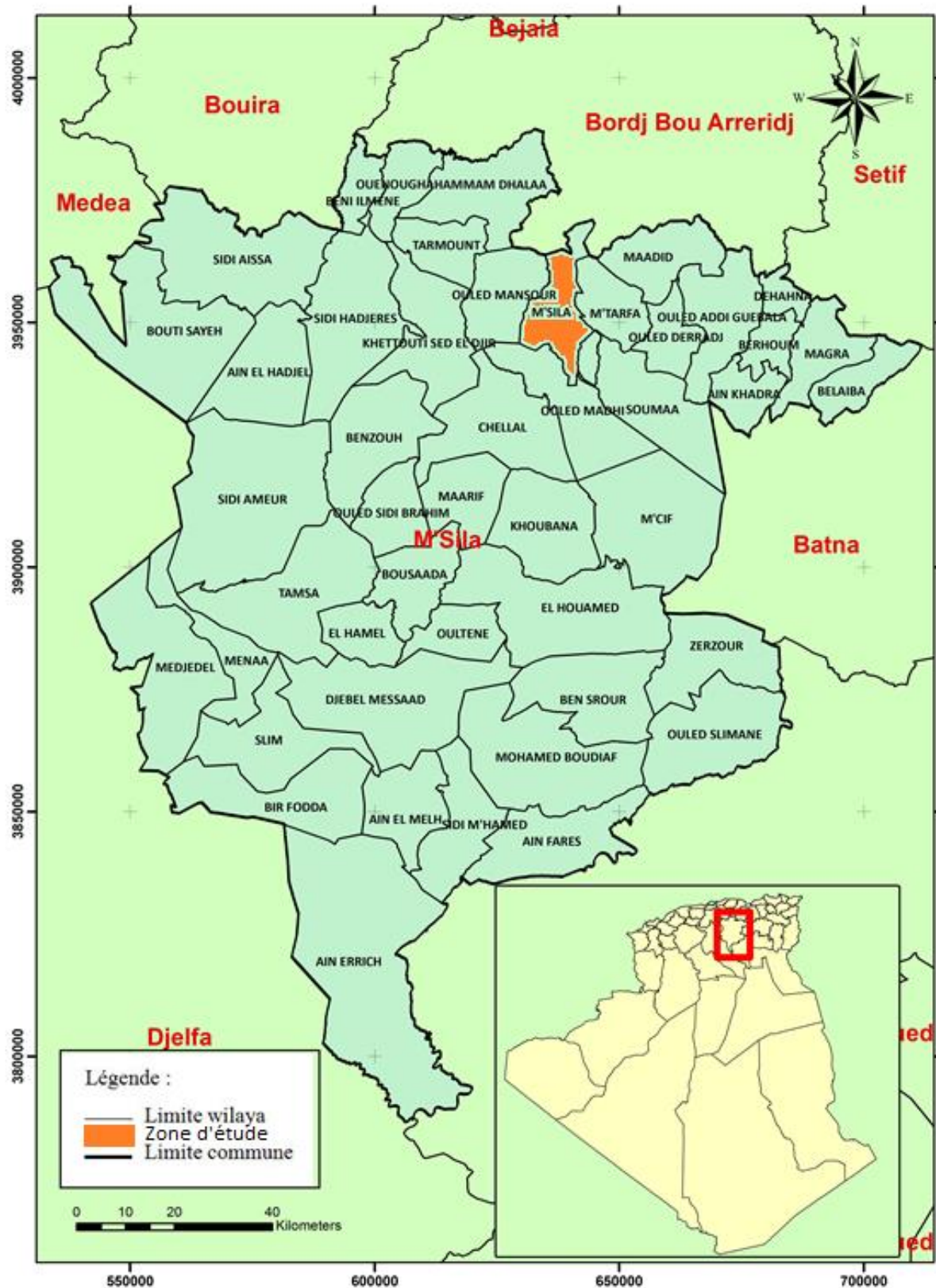


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude

Les hautes plaines se trouvant à partir de 500 m d'altitude, occupent près de 65% de la surface totale. Au sud de l'Atlas tellien, l'ensemble des Hautes plaines offre un paysage de steppes unique, à l'Ouest elles s'étirent sur près de 500 Km sur une largeur de 100 Km à 200 Km à l'est, elles s'étendent sur près de 200 Km, et en raison d'un relief plus élevé (800 m à 1000 m) on parle de Hauts plateaux. C'est une région de transition où l'élevage des ovins y est la principale activité.

- Les montagnes : La wilaya de M'Sila est comprise entre les deux atlas: Atlas Saharien et Atlas Tellien. (PDRMM, 2008in Achouri et Tadjine.2013)

2.3. Géologie

Selon le Plan d'aménagement de la wilaya de M'Sila fait par L'Agence National Pour l'Aménagement Du Territoire, la géologie de M'Sila se représente comme suit :

A - Le Quaternaire

C'est des alluvions anciennes constituées essentiellement par des sédiments fins.

a- Alluvions: Ce sont des limons à couleur grise, ces formations sont riches en matière sableuse, les graviers sont rares.

b- cône de déjection: Il existe d'important cône de déjection située sur le flanc de Nord-Ouest du Djebel Tsegna et sur le versant Sud Est de Djebel Fernane. Ce sont les larges glacis caillouteux.

c- les Alluvions actuelles: Sont peu représentés, ils existent au niveau des lits des Oueds.

d- les Dunes: Localisées dans la région centrale au Sud et au Sud-Ouest du Chott El Hodna, au Sud du Zahrez El Chergui et vers Boussaâda il sont formé de sable quartzeux fins parfois chargés de matériel argileux. Ces formations sont à l'origine de l'érosion des grés barremiens.

e- Chott: Formé de limon gris à cristaux de gypse comme les roses des sables.

B - Le Crétacé

a- Crétacé supérieur: Il est largement représenté, ce sont des dépôts marins représentés par des marnes et des calcaires. Il est largement répondu sur le territoire de la wilaya et présente toutes ses subdivisions stratigraphiques.

b- le Turonien: Il constitue les sommets de tous les synclinaux. Caractérisée par des calcaires sublithographique à sa base et par des calcaires argileux en plaquette et par des marnes à intercalation calcaire.

c- Cénomanién: Il affleure largement, occupe une grande superficie dans sa partie inférieure, constitué par une série d'alternance de calcaire et marne. Dans sa partie supérieure au Sud de Bou-ssâada, composée par une alternance de marne argileux.

d- Crétacé inférieur: C'est des formations continentales et lagunaires.

C - Le Tertiaire

a- Eocène: Les formations de l'Eocène varient suivant les zones, l'Eocène débute par des calcaires blancs à intercalations de marnes se terminant par un ensemble conglomératique. L'Eocène est représenté par des grès rouges, des argiles variées viennent ensuite des calcaires et des conglomérats. Ils constituent les contreforts méridionaux des Monts du Hodna.

b- Miocène: Les séries continentales sont constituées d'une alternance d'argile sableuse, de Grés, de sables, de graviers et de conglomérats.

c- Jurassique: C'est formations peu représentées affleurent aux anticlinales ou des monoclinaux, il comprend des marnes et grés argileux, ensuite du calcaire.

d- Trias: Les formations Triasiques apparaissent souvent à l'intersection de plusieurs failles. De nombreux sédiments tels que les marnes, les argiles, les gypses, les grés fins argileux et les dolomies. Il se montre très limité en affleurements à l'extrême Nord-Ouest.

Les formations superficielles (lithologie) jouent un rôle considérable dans l'appréciation de l'hérodabilité du substratum de la Wilaya côté Nord. Les études qui sont faites par analyse de la carte lithologique établie à partir de la carte géologique et les observations de terrain a fait ressortir une mosaïque de roches. Ces dernières sont classées selon leur résistance à l'érosion comme suit : roches peu résistantes, moyennement résistantes et résistantes.

L'érosion se manifeste à travers les facteurs ci-après :

- La morphologie du terrain.
- L'agressivité du climat : (caractère torrentiel des pluies) marquée par l'intensité et l'irrégularité, ainsi que la longueur de la période sèche.
- Le faciès lithologique des roches : dominance relative des formations meubles à moyennement résistantes à l'érosion (alluvions, sable, marnes, argiles et calcaire friable) notamment sur les piémonts et sur glacis.
- La dégradation du couvert végétal : insuffisance d'une couverture végétale protectrice sur les sommets (dominance alfa).
- La pression humaine : exploitation non organisée et abusive des terres de parcours (surpâturage, défrichement, brûlis).

Les diverses formes d'érosion rencontrées sur terrain se répartissent par degré d'influence érosion hydrique, érosion éolienne, érosion anthropique. (PDRMM, 2008 in Achouri et Tadjine, 2013)

2.4. Pédologie

A travers le territoire de la région de M'Sila, on peut relever l'existence de divers types de sol, qui sont repartis comme suite :

Sur les pentes les sols sont de type alluviaux peu évolués, ils ne dépassent pas les 50 Cm d'épaisseur.

L'horizon supérieur est brun foncé limono-argileux à structure granuleuse. Cet horizon devient en profondeur plus rougeâtre et plus lourd, avec une quantité importante de cailloux.

Dans les dépressions des montagnes, les sols sont profonds avec un horizon proche de la surface brun foncé à structure granuleuse et à texture limoneuse, poreuse en profondeur il devient plus clair, plus rougeâtre et plus lourd (40% d'argile). Les parties ouest et nord-ouest de la ville de M'Sila sont caractérisées par une terrasse cailloutique. (Bakhti et Lagraa, 2017) (Figure 2).

2.4. Hydrologie

L'Algérie compte 17 bassins-versants (Kadi, 1997), parmi ces bassins on trouve le bassin du Hodna. Le régime hydrologique du Hodna est lié au régime pluviométrique qui est caractérisé par de fortes irrégularités.

La majorité des cours d'eaux n'ont pas de débits pérennes à l'exception des oueds de : Lougmane -El Ham -K'sob - Selmane - Berhoum -Soubella et Barika dont les eaux en amont proviennent des sources et sont retenue par des Ceds traditionnels c'est pour cette raison qu'ils sont toujours à sec en aval. On ajoute une multitude de petits cours d'eau (Chaaba) qui sont à sec pratiquement toute l'année mais qui coulent seulement en période de pluie (Figure 3).

2.4.1. Les principaux oueds du bassin du Hodna

On peut citer d'Ouest en Est les oueds suivant :

- Oued El Ham : son bassin versant est de 5600 Km² (présente 1/5 ou 1/6 de la totalité du bassin hydrologique du Hodna). Le régime de cet oued est permanent;
- Oued Lougmane, dont le régime est permanent;
- Oued K'sob sur le quel existe un important barrage construit en 1939 à 15 Km en amont de M'Sila. Son régime est permanent;
- Oued Barika sur le quel existe un important barrage de dérivation. Cet oued draine le mont du Belazma. Son régime est temporaire ;
- Oued Bitham dont le régime temporaire ;

Par contre dans la zone Sud du Chott El Hodna, il n'existe que deux oueds important :

- Oued Boussaâda, son régime est temporaire ;

- Oued M’Cif ou Melah plus en aval, rejoint le Chott à l’Ouest de Guelalia, son régime est permanent. (Mimoune, 1995).

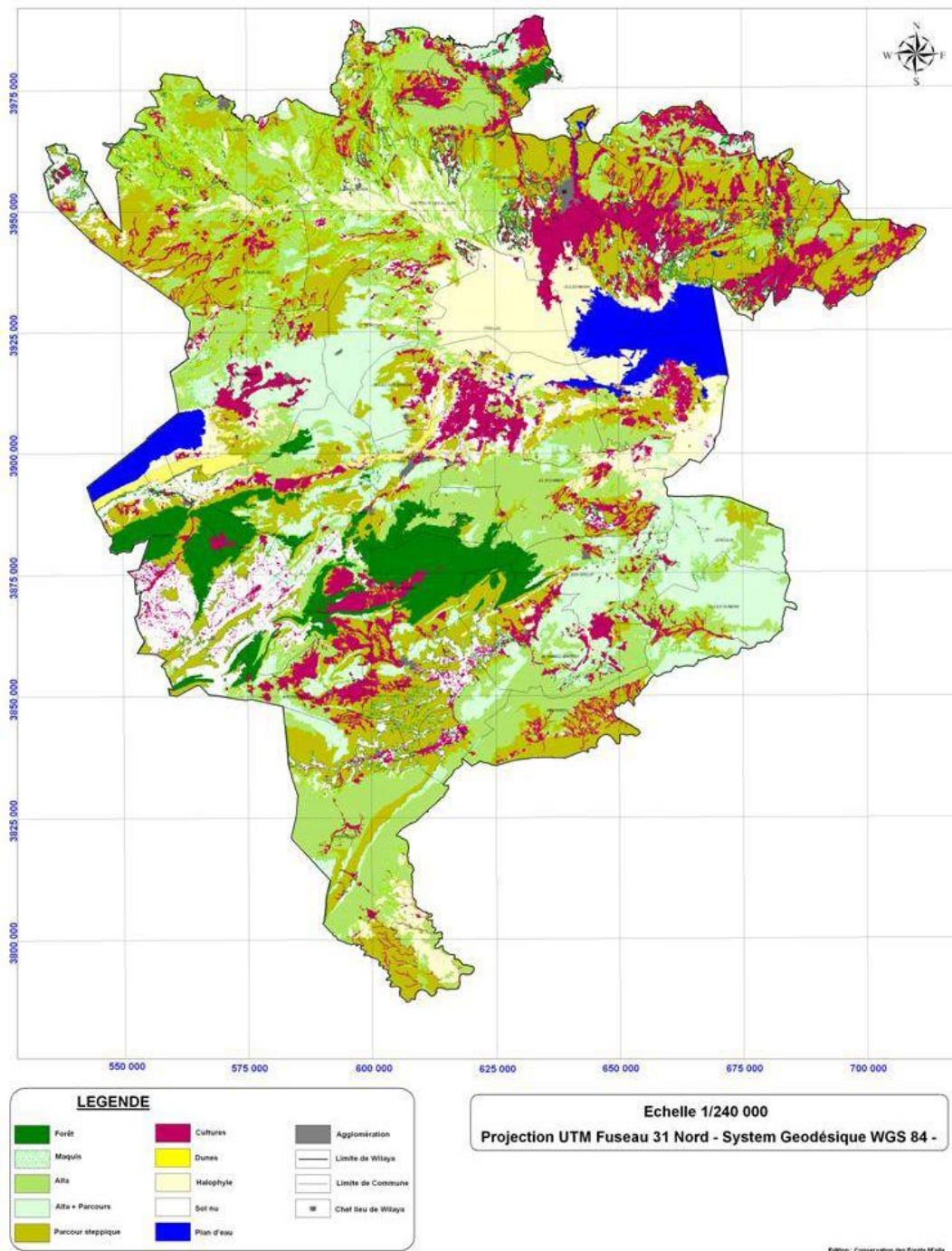


Figure 2: Carte d'occupation des sols de la wilaya de M'Sila

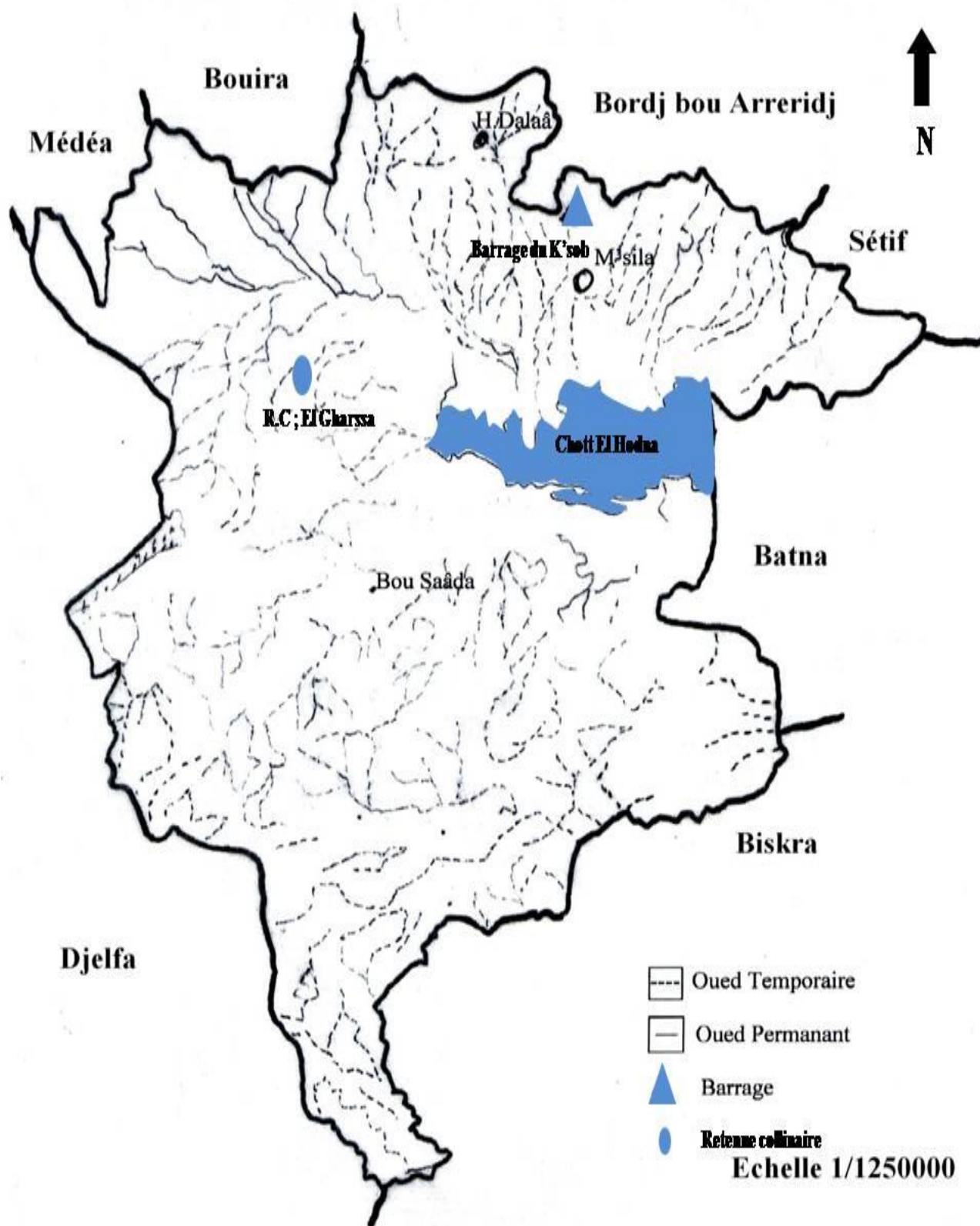


Figure 3 : Carte de réseau hydriques de la Wilaya de M'Sila

2.5. Climat

Les conditions climatiques sont fortement corrélées au gradient altitudinal. On peut distinguer quatre types de bioclimats :

- l'aride doux dans la plaine du Hodna
- le semi-aride frais dans la zone piémont
- le semi-aride froid en montagne
- le subhumide froid en haute altitude.

La caractérisation des principaux paramètres climatiques de la wilaya de M'sila ont été déterminés à partir de l'exploitation des données enregistrées au niveau de la station météorologique de M'Sila. (PDRMM, 2008 in Achouri et Tadjine.2013)

Le tableau ci-dessous donne les caractéristiques géographiques de M'Sila et les données disponibles :

Tableau 3 : Caractéristiques de la station de M'Sila

Station	coordonnées		Altitude
	Latitude	Longitude	
M'sila	35°40' N	04°30'E	441 m

2.5.1. La pluviométrie

La précipitation constitue un facteur écologique d'importance fondamentale pour le fonctionnement et la répartition des écosystèmes.

Les pluies ont tendance à diminuer vers le sud au fur et à mesure que les vents humides s'épuisent. Cette dernière est typique au climat méditerranéen qui présente un minimum en été et un maximum en hiver. Le mois le plus pluvieux est le mois septembre avec une moyenne de 26.13 mm, alors que le mois le plus sec est le mois de juillet avec une valeur de 3.87 mm. (Tableau4).

2.5.2. La température

La température de l'air est l'un des paramètres ayant une grande influence sur le climat et sur le bilan hydrique car il conditionne l'évaporation et l'évapotranspiration. Elle est en fonction de l'altitude, de la distance de la mer, des saisons.

La température moyenne annuelle est de 23,37 °C, le mois le plus froid est le mois de Janvier avec 10,44 °C et le mois le plus chaud est représenté par le mois d'Août avec une température de l'ordre de 37,92 °C. (Tableau 4)

Tableau 4: Données climatique de la station météorologique de M'Sila. (S. M. M, 2014)

	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
P(mm)	17.45	12.72	15.52	20.76	24.45	9.57	3.87	7.37	26.13	24.42	19.09	18.66
T (°C)	10.44	11.17	15.88	20.76	26.08	32.95	37.85	37.92	31.83	25	18.19	10.44
H (%)	74.32	66.65	60.83	56.72	50.3	42.84	37.22	39.66	54.90	61.24	71.24	75.72
V(m/s)	3.56	3.9	4.28	5.13	4.60	4.59	4.35	3.98	3.76	3.64	3.56	3.77
E(mm)	81.5	107.3	165.2	194	253.7	320.3	368	334.7	239	186	107.2	79.5

2.5.3. Le vent

Les vents dominants qui soufflent dans la région de M'Sila sont :

- **Le vent d'ouest (W)**, dit « DAHRAOUI » est le plus pluvieux, il est fréquent en Automne, en hiver et au printemps.
- **Le vent de nord (N)**, dit « BAHRI » est moins fréquent, il est froid et sec.
- **Les vents à directions variables (Var)**, qui soufflent surtout pendant les saisons sèches.
- **Le sirocco** : vent chaud et sec, souffle en général du sud, il entrave le développement des cultures. Il constitue la cause du faible tapis végétal dans la wilaya de M'Sila parce que les vents chauds et secs accentuent les dessèchements du substrat et limitent l'installation de la végétation.

Les vents du Nord sont fréquents pendant l'hiver, alors que ceux du Nord-est, bien répartis surtout l'année accèdent facilement dans la cuvette du Hodna par la vallée de l'Oued Barika. Ceux du Sud n'atteignent le Hodna qu'en été, période durant laquelle ils soufflent avec des rafales brûlantes. (Bounab, 2018)

Chapitre 3 :
Matériel et Méthodes

CHAPITRE 3. MATERIEL ET METHODES

L'étude ethnobotanique est effectuée suite à une série d'enquêtes réalisées à l'aide d'un questionnaire préétablie en langues française et arabe (Annexe 1). La fiche d'enquête comporte des questions sur l'informateur (âge, sexe,...), l'identité vernaculaire de la plante médicinale ainsi que la partie utilisée, les modes de préparation et l'usage thérapeutique et traditionnel.

L'enquête s'est déroulée en l'an 2019 dans la commune de M'Sila, auprès d'un échantillon au hasard de population. Cette enquête a permis d'interroger 50 personnes, de niveaux intellectuels différents, qui nous ont informées sur les applications thérapeutiques et traditionnelles locales.

Pour avoir des informations fiables efficaces et importantes, nous avons ciblés quelques catégories de personnes comme les habitants en générale, les guérisseurs et les herboristes (on peut les qualifier d'enquêtes organisées vu les dispositions qu'on doit prendre pour les faire).

a - Enquête auprès des habitants

Elle consiste à interroger les habitants généralement on choisit les plus âgées vue leurs expérience dans la vie. Ces derniers peuvent nous révélés des informations sur les méthodes thérapeutiques qu'ils utilisent pour lutter contre les différentes maladies qui touche notre région d'étude.

b - Enquête auprès des guérisseurs (ou les tradipraticiens)

Malgré le nombre réduit (rareté) des guérisseurs, l'enquêté cherche toujours a interrogé au moins un guérisseur, car, ils sont la véritable source d'informations. Il est a précisé qu'en plus des guérisseurs on a trouvé des praticiens de la cautérisation(le gens spécialises dans les soins par pose de pointes de feu, on utilisant des plantes médicinales) et des praticiens saignements (les gens qui pratiquants les soins par des saignements locaux).

c - Enquête auprès des herboristes

Les herboristes sont des personnes spécialisés dans le commerce des plantes médicinales, mais aussi, ils ont en général une très bonne et importante connaissance sur l'usage et le mode d'emploi de telle ou telle plante pour telle ou telle maladie.

Chapitre 4 :
Résultats et discussion

CHAPITRE 4. RESULTAT ET DISCUSSION

Les questions qu'on a jugé important dans le questionnaire qu'on a réalisée sont analysés et discuter par le biais de graphes en pourcentage pour la bonne comparaison des données.

Les résultats obtenus sont répertoriés selon les pratiques thérapeutiques, l'utilisation des plantes ainsi que le traitement des maladies. Pour l'ensemble des espèces recensées nous allons les représenter sous forme d'un catalogue.

4.1. Analyse du profile des enquêtée

4.4.1. Utilisation des plantes médicinales selon sexe

Dans la zone d'étude, les hommes et les femmes sont concernés par la médecine traditionnelle (Figure3).Cependant, les femmes ont un peu plus de connaissances sur les espèces médicinales par rapport aux hommes (60% contre 40%). Ces résultats confirment les résultats d'autres travaux ethnobotaniques réalisés à l'échelle nationale, qui ont montré que les femmes sont plus détentrices du savoir phytothérapique traditionnel. Sur le terrain d'enquête, c'est les femmes et les hommes qui se chargent équitablement de la collecte des plantes médicinales, du séchage, du stockage et de la préparation des recettes pour les soins des membres de la famille.

L'homme se réserve la tâche de la collecte des plantes dans les zones réputées dangereuses. Attestant de la sorte que la vente des plantes médicinales et la phytothérapie restent majoritairement un domaine d'hommes, sauf que ces dernières années, la participation de la femme se fait quand même de plus en plus remarquée via la création d'associations ou même de pharmacies spécialisées en plantes médicinales.

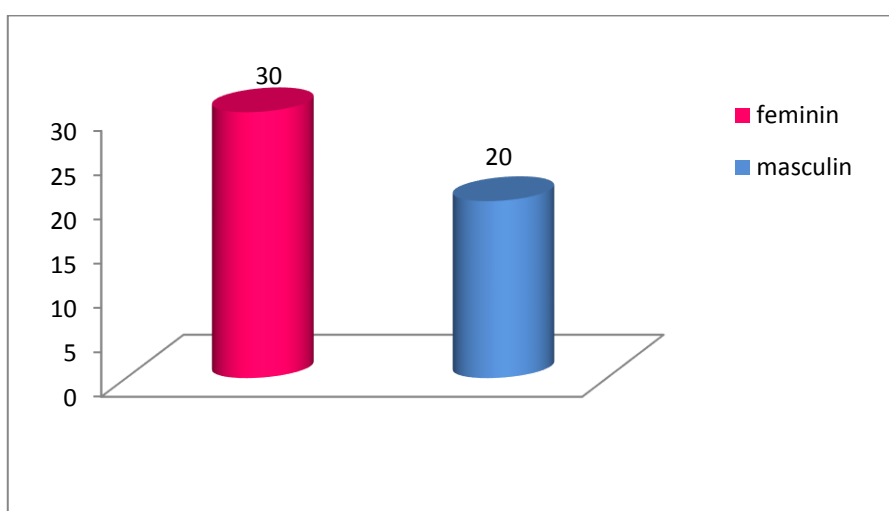


Figure 4 : Utilisation des plantes médicinales selon le sexe

4.4.2. Utilisation des plantes médicinales selon l'âge

L'utilisation des plantes médicinales dans la commune de M'sila est répandue chez toutes les tranches d'âge (Figure 5), avec une prédominance chez les personnes de 30 à 40 ans (26 %) Cependant, pour la tranche d'âge de 20 à 30 ans, on note un taux de 20 % et pour la tranche d'âge de 40 à 50 ans (16%), puis 14% pour la tranche d'âge de 50 à 60 ans et pour les personnes les plus âgées, plus de 60 ans, l'utilisation des plantes médicinales (14%) ne représente pas un grand intérêt thérapeutique, la même chose chez les personnes inférieure de 20 ans (10%).

La connaissance des propriétés et usages des plantes médicinales sont généralement acquises suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre. La transmission de cette connaissance est en danger actuellement parce qu'elle n'est pas toujours assurée. Les résultats obtenus montrent effectivement que les personnes qui appartiennent à la classe d'âge de 30 à 40 ans ont plus de connaissances en plantes médicinales par rapport aux autres classes d'âges.

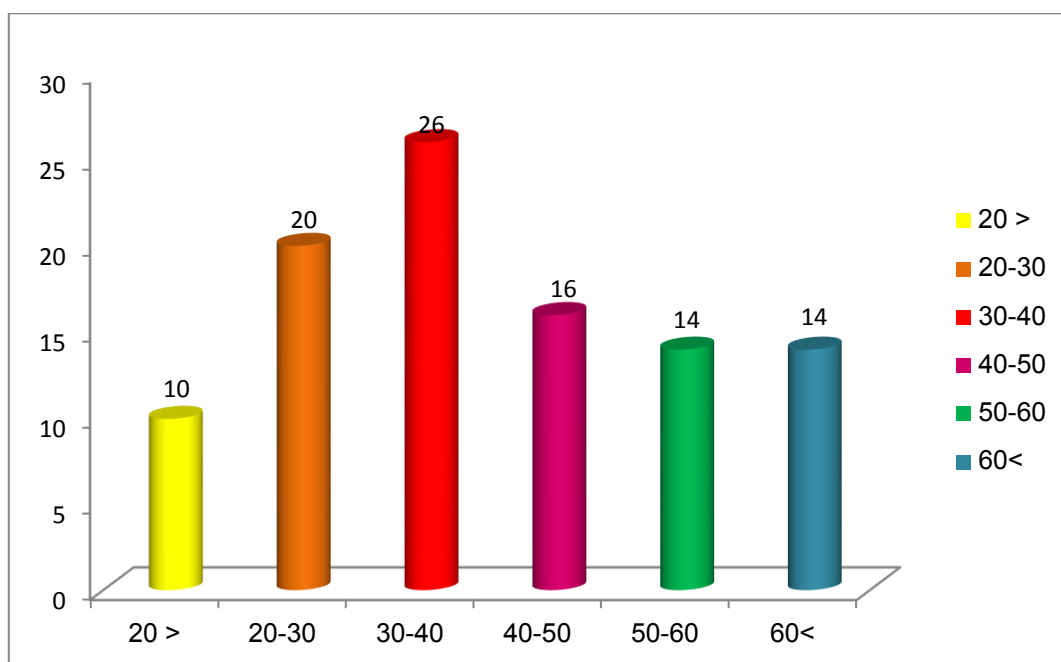


Figure 5 : Utilisation des plantes médicinales selon l'âge

4.4.3. Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude

Selon la Figure 6, la grande majorité des usagers des plantes médicinales ont le niveau secondaire, avec un pourcentage de 40 %. Ce pourcentage relativement élevé est en corrélation directe avec le niveau d'études de la population locale utilisatrice des plantes.

Néanmoins, les personnes ayant un niveau universitaires ont un pourcentage d'utilisation non négligeable des plantes médicinales qui est de 30 %, alors que celles ayant aucun niveau

d'études (analphabètes) ont un pourcentage (12%), alors que celle ayant le niveau moyen et primaire, utilisent très peu les plantes médicinales (moyen 10%, primaire 08 %).

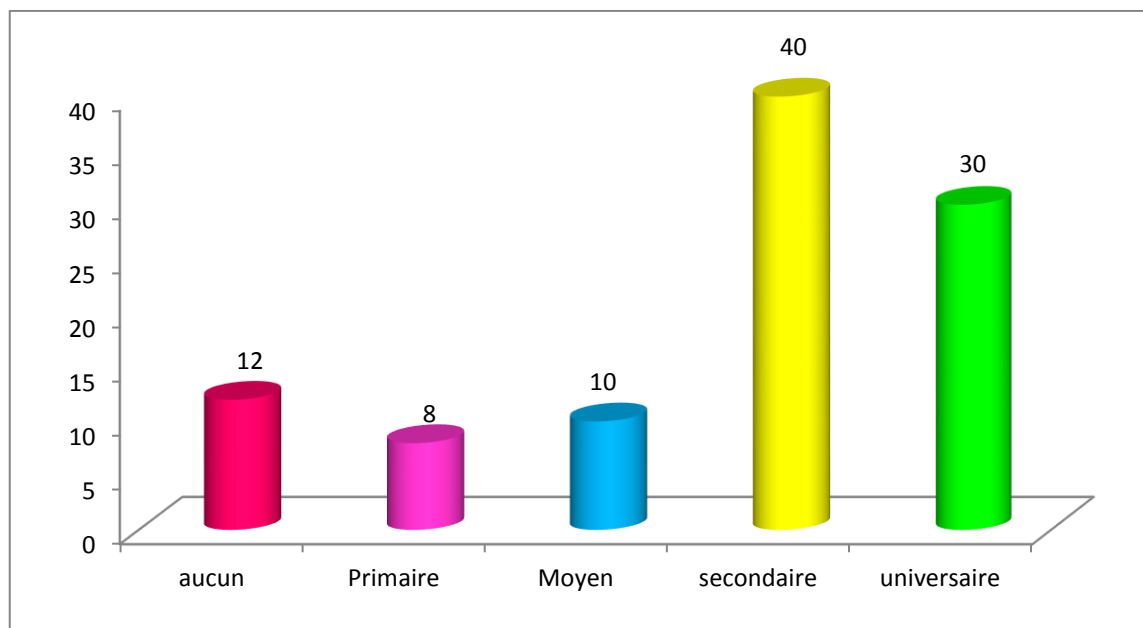


Figure 6 : Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude

4.5. Analyse ethnobotanique et pharmacologique

Usage des plantes médicinales : Il y a cinq points essentiels à connaître pour être en mesure d'utiliser une plante médicinale :

- L'identification de la plante (basée sur l'observation des fleurs, feuilles, fruits, etc. mais aussi sur l'odeur, le goût...);
- Le mode de préparation (partie de la plante à utiliser, type de préparation, dosage de la préparation);
- La posologie c'est-à-dire la quantité de préparation à absorber par jour;
- La durée du traitement;
- Les restrictions, contre-indications et précautions.

4.5.1. Partie utilisée

Au total, on a plusieurs parties de plantes sont utilisées en médecine traditionnelle notamment le bulbe, la graine, le rhizome, les racines, l'écorce, la plante entière, la partie aérienne, la tige feuillée, les sommités fleuries, la tige, la feuille, la fleur, le tubercule et le fruit.

Le pourcentage d'utilisation de ces différentes parties montre que la feuille et la graine sont les plus usitées (24 %) chacune. Le fruit, la graine et la partie aérienne occupent la

deuxième place avec un pourcentage respectif de 13 % et 12 %, puis viennent, racines et fleurs (Figure 7).

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 *et al.*, 1990).

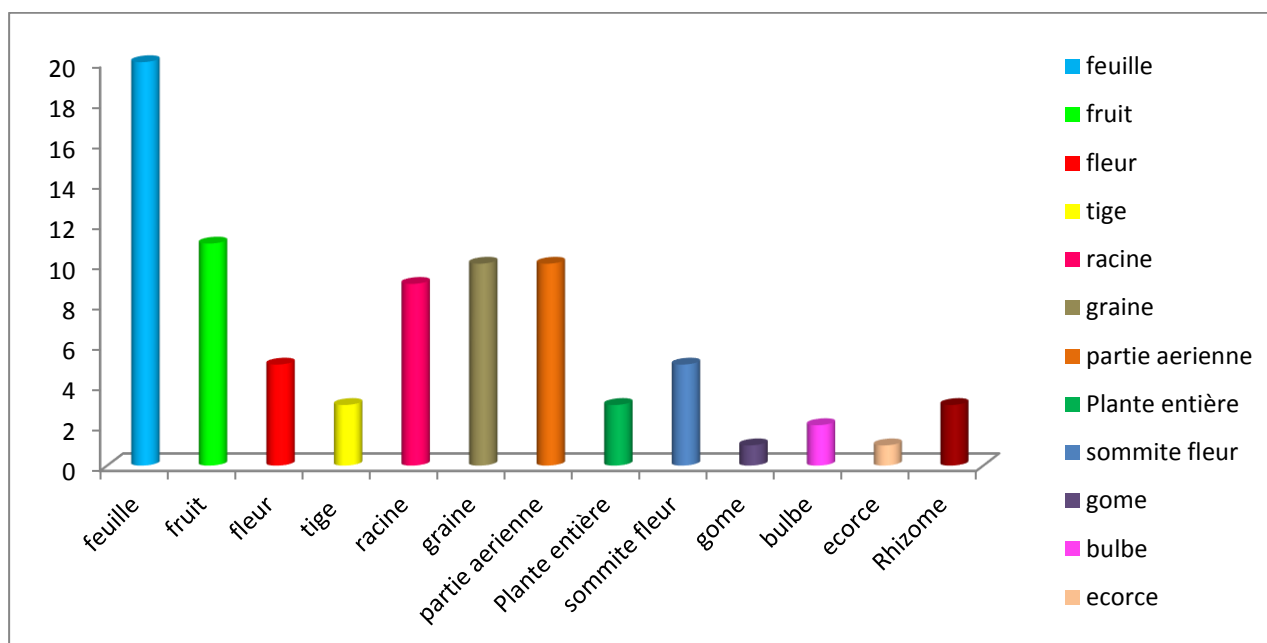


Figure 7 : Répartition des différentes parties utilisées

4.5.2. Mode de préparation

Afin de faciliter l'administration du principe actif, plusieurs modes de préparations sont employés à savoir la décoction, l'infusion, la fumigation, le cataplasme. L'infusion et la décoction sont les deux modes de préparation les plus utilisables avec un taux respectivement de 42 % et 29 % (Figure 8).

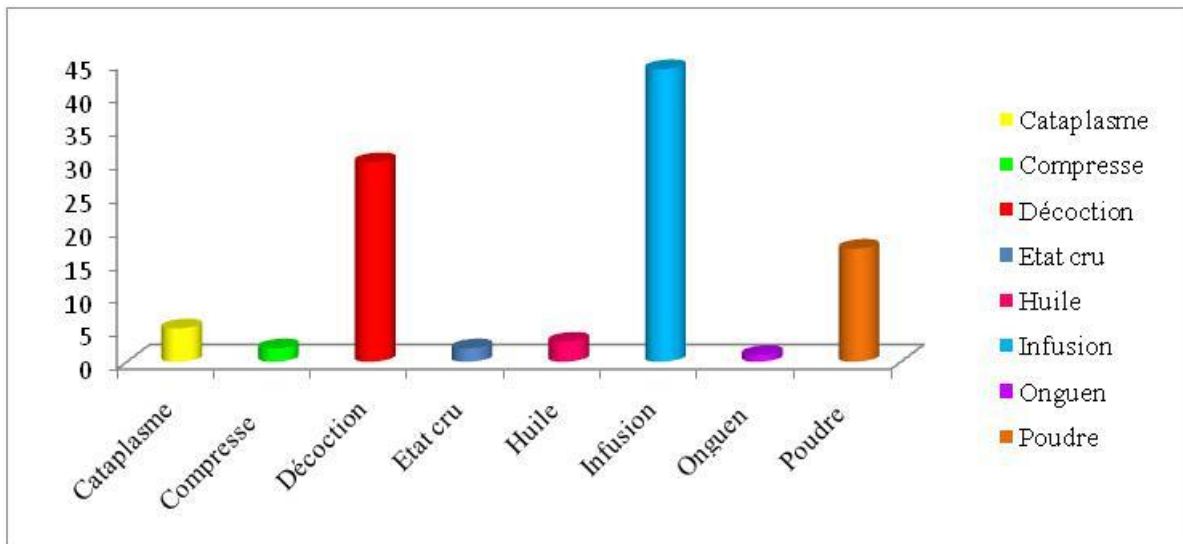


Figure 8 : Les modes d'utilisation des plantes médicinales

4.5.3. Amélioration et effets secondaires des traitements traditionnelles

L'amélioration a été observée chez 79% de ceux qui ont utilisé les plantes ; parmi eux, 26% ne sont pas sûrs que l'amélioration est due au traitement par les plantes ; aucune amélioration n'a été notée chez 9% des cas ; les effets secondaires ont été observés chez 7% des utilisateurs des plantes (Figure 10).

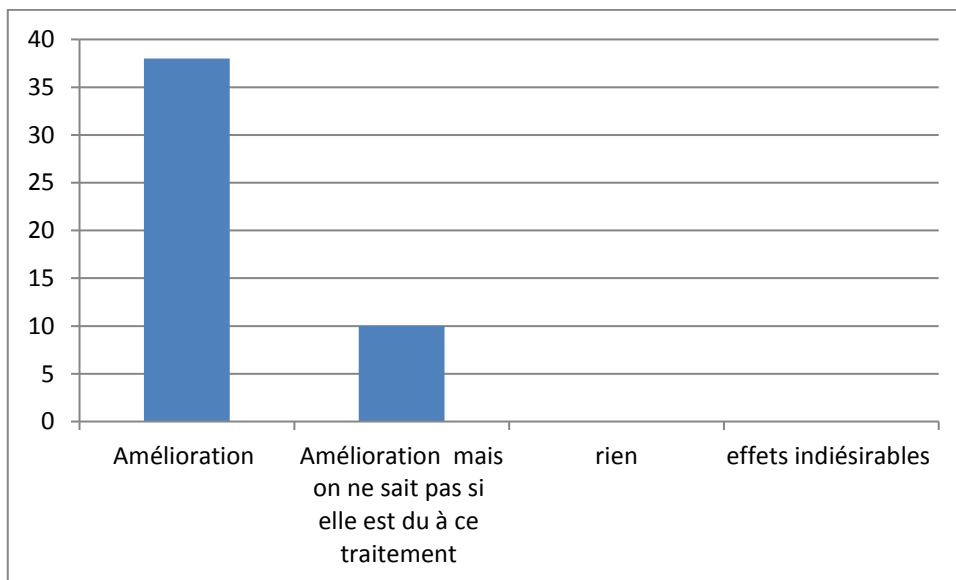


Figure 9 : Graphie montrant les résultats de traitements traditionnels

4.5.3. L'efficacité des traitements traditionnels

Pour la majorité des enquêtés (figure 10) les méthodes de traitement de maladies traditionnelles sont efficace (35 enquêté soit 70%).

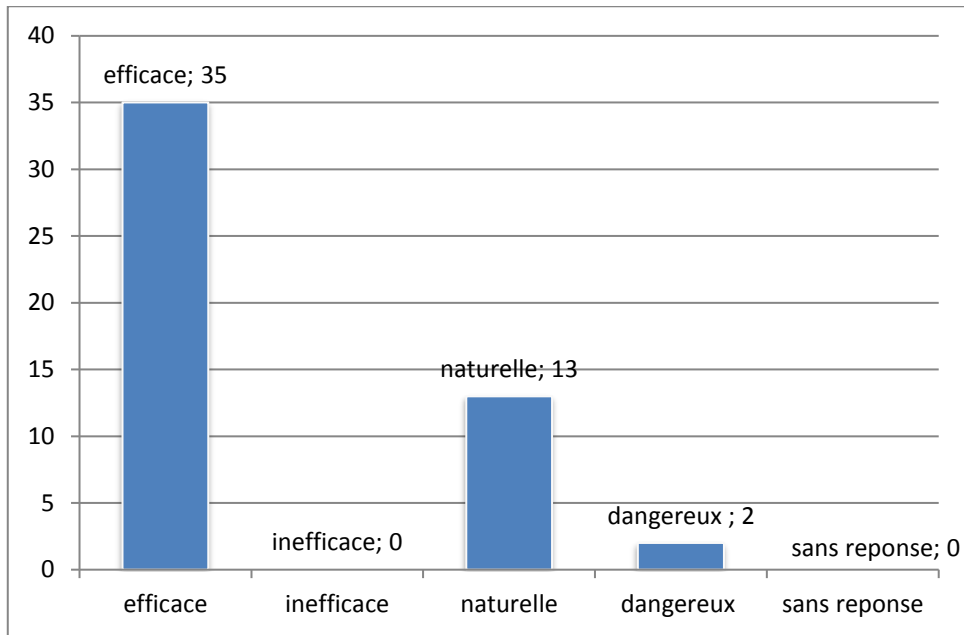


Figure 10 : Graphie montrant l'efficacité des traitements traditionnels

4.6. Analyse floristique

4.6.1. Les familles les plus citées

L'enquête a permis le recensement de 68 espèces appartenant 24 familles dont les plus représentés sont les Asteraceae avec 12 espèces d'un taux de 18%, les Lamiaceae avec 12 espèces, d'un taux de 18%, les Apiaceae avec 09 espèces, d'un taux de 14% et les Fabaceae avec 5 espèces, d'un taux de 8%.

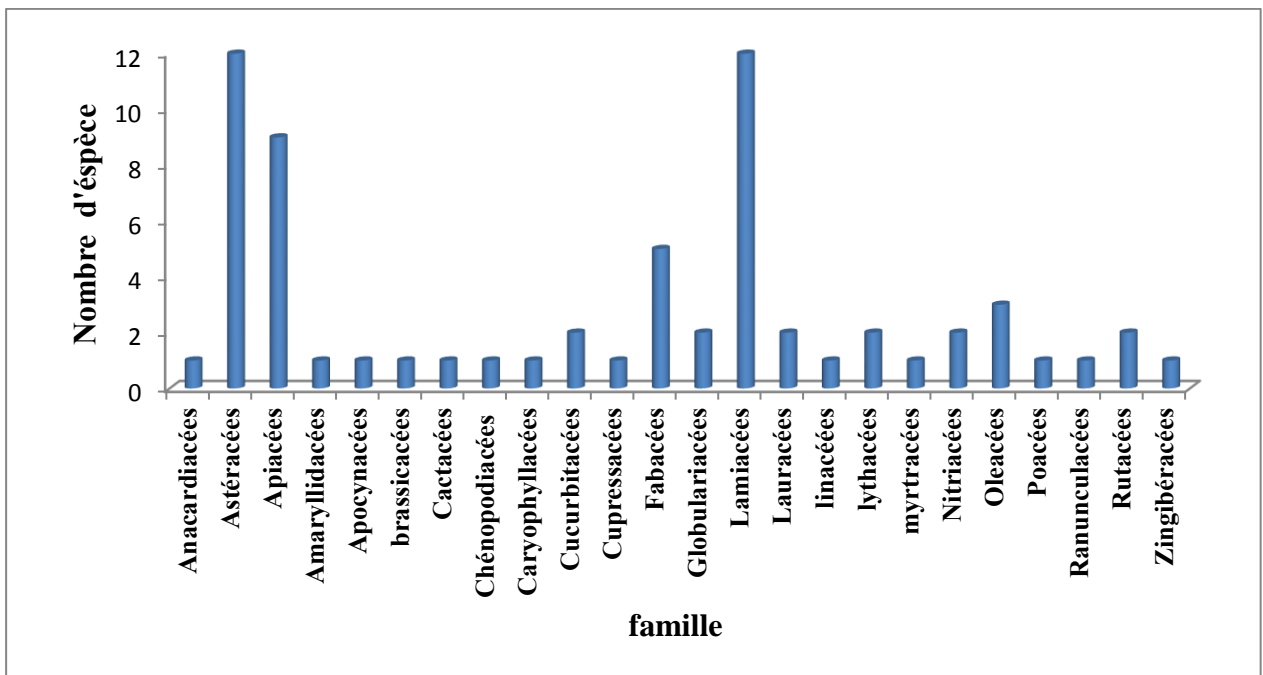


Figure 11 : Distribution des familles botaniques selon le nombre d'espèces

Tableau 5 : Liste de plantes médicinales recensées

Famille	Nom scientifique	Nom Vernaculaire arabe	Nom français	
Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i>	Darou	الصنبرو	Lentisque
Asteraceae	<i>Artemisia hera-alba</i>	Chih	الشيح	Armoise blanche
	<i>Artemisia campestris</i>	Tgouft	التقفوت	Armoise champêtre
	<i>Matricaria chamomilla</i>	Babounje	بابونج	Camomille
	<i>Atractylis gummifera</i>	Lou ben	لبان	Chardonglu
	<i>Asteriscus pygmaeus</i>	Nougued	نقيد	Rose de Jericho
	<i>Calendula officinalis.</i>	Djmira	جميرة	Le souci
	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Bouneggar	بونقار	Chardon étoilé
	<i>Cichorium intybus</i>	Tiffaf	تفاف	Chicorée Intybe
	<i>Scolymus hispanicus</i>	Guernina, Khorchef lakhla	قرنية، خرشف لخال	Artichaut carde, Cardon
	<i>Scorzonera laciniata</i>	Talma	تالمة	Scorzonère
<i>Scorzonera undulata</i>	Guize	قيز	Scorsonère	
Apiaceae	<i>Pimpinella anisum</i>	Anis vert	يانسون حبة الحلاوة،	Anis vert
	<i>Carum carvi</i>	Carvi	كروية	Carvi
	<i>Thapsia garganica</i>	Bounefee, Deries	الدرياس بونافع	Thapsia
	<i>Foeniculum piperitum</i>	Zeriateelbesbas	زريعة البساس	Fenouil
	<i>Cuminum cyminum</i>	Comone	كمون	Cumin
	<i>Bunium bulbocastanum</i>	Tarkouda	ترغودة	Châtaigne de Terre
	<i>Pituranthus scoparius</i>	Guezeh	قزاح	Guezeh
	<i>Petroselinum sativum</i>	Maadnous	معدنوس	Persil
<i>Ferulaassa foetida Regel</i>	Hantite	حنثيت	Ase foetida	
Liliaceae	<i>Allium cepa</i>	ElBasal	البصل	Oignon
	<i>Allium sativum</i>	Elthoum	الثوم	Ail
Apocynaceae	<i>Neruim oleandre</i>	Defla	دقلى	Laurier rose
Brassicaceae	<i>Lepidium sativum</i>	Habberchad	حب الرشاد	Cresson alénois
Cactaceae	<i>Opuntia ficus indica</i>	Hendi	الهندي	Figuier de barbarie
Chenopodiaceae	<i>Atriplex halimus</i>	Guetaf	القطف	Atriplex, Aroch, Pourpier de mer
Caryophyllaceae	<i>Paronychia argentea</i>	FetatElhadjar	فتات الحجر	Sabline
Cucurbitaceae	<i>Ecballium elaterium</i>	Fegous l'hmir	الحمير فغوس	Concombre d'âne
	<i>Citrullus colocynthis</i>	El hedja	الحجة	Coloquinte
Cupressaceae	<i>Juniperus phoenicea</i>	El araar	عر عار	Genévrier de Phoénicie
Fabaceae	<i>Cassia angustifolia</i>	Séné maki	سنا المكي	Séné d'Alexendrie
	<i>Ceratonia siliqua</i>	Kharoube	الخروب	Caroubier
	<i>Lupinus termis</i>	Mor ou sbar	مر الصبر	Lupin
	<i>Trigonella foenum-graecum</i>	Halba	حلبة	Fenugrec
	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Arequenessouce	عرق السوس	Régliasse
Globulariaceae	<i>Globularia alypum</i>	Tasselgu	الأرنب تسلغا، عوينة	Globulaire tubith
Lamiaceae	<i>Ajuga iva</i>	Chendgoura	شندقورة	Marrube blanc, Bugle Iva
	<i>Lavandula angustifolia</i>	Khozema	خزامي	Lavande
	<i>Marrubium vulgare</i>	Temeriout	تمريوت	Marrube blanc
	<i>Mentha pulegium</i>	Fliou	فليو	Menthe pouliot
	<i>Mentha spicata</i>	Naàna	نعناع	Menthe verte
	<i>Phlomis crinita</i>	Khayat	الخيطة	le phlomis
	<i>Origanum glandulosum</i>	Zaàter	الزعر	Origan
	<i>Ocimum basilicum</i>	Hbak	الحبق	Basilic
	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Ikiil-eldjabel, Yazir	يازير / الجبل اكليل	Romarin
	<i>Salvia officinalis</i>	Souak nabi	سواك النبي / مريمية	Sauge officinale
	<i>Thymus ciliatus</i>	Djertil	الجرتيل	Thym
	<i>Teucrium polium</i>	ELDjaida	الجعيدة	Germandrée polium
Lauraceae	<i>Cinnanomum zeylanicum</i>	Kharfa	القرفة	Cannelle
	<i>Laurus nobilis</i>	Rande	رند	Laurier commun
Linaceae	<i>Linum usitatissimum</i>	Zeriaatel IKetane	زريعة الكتان	Lin
Lythraceae	<i>Lawsonia inermis</i>	Hanna	الحنة	Henné

Punicaceae	<i>Punica granatum</i>	Romanne	رمان	Grenadier
Myrtaceae	<i>Myrtus communis</i>	Raihen	ريحان	Myrte
	<i>Eucalyptus globulus</i>	Kalatouse	كاليتوس	Eucalyptus
	<i>Eugenia caryophyllata</i>	Koronfol	عودالنوار قرنفل	Giroflier
Nitrariaceae	<i>Peganum harmala</i>	Harmal	حرملة	Peganum
Oleaceae	<i>Olea europea</i>	Zitoun /Zeboudj	الزيتون	Olivier
Poaceae	<i>Hordeum vulgare</i>	Chairir	شعير	Orge
	<i>Stipa tenacissima</i>	Halfa	حلفة	Alfa
Ranunculaceae	<i>Nigella sativa</i>	Sinou dj	سانوج، الحبة، السوداء	Nigelle
Rutaceae	<i>Citrus limon</i>	Quers	ليمون	Citron
	<i>Citrus aurantium</i>	Tchina	برتقال	Oranger
	<i>Ruta chalepensis</i>	Fijel	فيجل	Rue
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinalis</i>	Zandjebil	زنجبيل	Gingembre

4.6.2. Les espèces les plus citées

le tableau ci-dessous (Tableau 6) renferme les espèces les plus citées par les enquêtés, dont *Zingiber officinalis*, *Origanum glandulosum*, *Artemisia hera-alba* et *Mentha spicata*.

Tableau 6: Liste des espèces les plus citées

Nom scientifique	Nom Vernaculaire	Nom Arabe	Nom français	N
<i>Phlomis crinita</i>	Khayatata	الخيطة	le phlomis	13
<i>Mentha pulegium</i>	Fliou	فليو	Menthe pouliot	15
<i>Foeniculumpiperitum</i>	Zeriateelbesbas	زريعة البسباس	Fenouil	16
<i>Atractylisgummifera</i>	Lou ben	لوبان	Chardon glu	17
<i>Carum carvi</i>	Carvi	كروية	Carvi	17
<i>Juniperusphoenicea</i>	El araar	عرعار	Genévrier dePhoénicie	17
<i>Trigonellafoenum-graecum</i>	Halba	حلبة	Fenugrec	17
<i>Atriplex halimus</i>	Guetaf	القطف	Atriplex/Aroch/ Pourpier de mer	18
<i>Pimpinellaanisum</i>	Anis vert	حبة الحلاوة يانسون	Anis vert	19
<i>Artemisia campestris</i>	Gouft	التقفط	Armoisechampêtre	20
<i>Cichorium intybus</i>	Tiffaf	تفاف	Chicorée Intybe	20
<i>Paronychia argentea</i>	FetatElhadjar	فتات الحجر	Sabline	20
<i>Lepidium sativum</i>	Habberchad	حب الرشاد	Cresson alénois	25
<i>Cassia angustifolia</i>	Séné maki	سنا المكي	Séné d'Alexendrie	26
<i>Matricariachamomilla</i>	Babounje	بابونج	Camomille	30
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Ikiil-eldjabel, Yazir	اكيل الجبل/يازير	Romarin	30
<i>Zingiber officinalis</i>	Zandjebil	زنجبيل	Gingembre	40
<i>Origanum glandulosum</i>	Zaàter	الزعر	Origan	45
<i>Artemisia hera-alba</i>	Chih	الشيح	Armoise blanche	48
<i>Mentha spicata</i>	Naàna	نعناع	Menthe verte	48

N : nombre de citation de plante médicinale

Conclusion

Conclusion

L'étude ethnobotanique réalisée dans la région de M'sila:, nous a permis de mettre en évidence l'importante place de la phytothérapie traditionnelle. Elle a permis de décrire les différentes utilités médicinales des plantes par la population locale.

Cette enquête ethnobotanique révèle que toutes les parties de la plante sont sollicités à des fins thérapeutiques par la population locale de la région d'étude.

Les femmes et les hommes ont un savoir médicinal partagé, avec un léger avantage allant aux femmes. Les enquêtes ethnobotaniques ont révélé une multitude de résultats sur l'utilisation des plantes médicinales, les parties utilisées ainsi que sur les maladies traitées.

Elles montrent que :

- le niveau d'étude secondaire prédomine avec un taux de 40 %.
- le feuillage et la graine constituent les parties les plus utilisées, ils occupent la première place avec un pourcentage de (24 %) . L'infusion est la forme la plus pratiquée (42%).

Les résultats de cette enquête ont révélés une grande diversité de plantes (67 espèces identifiées), très largement utilisées par la population étudiée, appartenant 24 familles dont les plus représentés sont les Asteraceae avec 12 espèces d'un taux de 18%, les Lamiaceae avec 12 espèces, d'un taux de 18%, les Apiaceae avec 09 espèces, d'un taux de 14% et les Fabaceae avec espèces, d'un taux de 8%..

La majorité des espèces sont utilisées principalement pour le traitement des maladies de l'appareil digestif, L'appareil respiratoire, le tissu osseux, l'appareil circulatoire, l'appareil urinaire, les affections cutanées

Références
bibliographiques

Références bibliographiques



- Vacheron.S., 2010 : la phyto-aromathérapie à l'officine, Paris,
- Saad.B, H. Azaizeh, G. Abu-Hijleh, O. Said, 2006: Safety of traditional Arab herbal medicine, Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine.
- Farnsworth.N.R, O. Akerele, A.S. Bingel, D.D. Soejarto, Z. Guo, 1986: Place des plantes médicinales dans la thérapeutique, Bulletin of the World Health Organization, 64 p
- Achouri N et Tadjine S.2013: Synthèse sur les plantes médicinales de la région de M'sila essai ébauche d'une pharmacopée Algérienne. Diplôme d'ingénieur d'état en écologie végétale et environnement. M'sila : Université de M'sila, . 4,5,7p.
- Adjanohoun.E et al, 2006: Contribution aux études ethnobotanique et floristique en république populaire du Bénin, Médecine traditionnelle et Pharmacopée, ACCT,
- Aghandous.R, R. Soulaymani-Bencheikh, Epidémiologie et stratégie nationale de lutte contre les intoxications au monoxyde de carbone, Actes du 3 ème congrès international de Toxicologie Fès,
- Alalaoui.M.D, 2015: Contribution à l'étude phytochimique et l'évaluation de l'effet hémolytique d'extrait brut hydroalcoolique des graines de *Nigella sativa*,
- Arab.F, 2016: Herboristes traditionnels (Médecine parallèle), Maghreb Sat,
- Bahaz.M, H. Rachdi, 2010: Quantification des principes actifs (Les composés phénoliques) de *Rhazinolepis Lonadoides* Coss, ,
- Bahorun T. 1997: Substances Naturelles Actives: La Flore Mauricienne, Une Source D'approvisionnement Potentielle. AMAS. Food and Agricultural Research Council. Réduit.Mauritius
- Beloued.A, 1998: Plantes médicinales d'Algérie OPU, in, Alger.
- Benhamza.L, 2008: Effets biologiques de la petite centauree *Erythraea centaurium*. Thèse présentée pour obtenir le diplôme de Doctorat d'état (Université Mentouri de constantine).
- Bigendako,Polygenis, M.J. et Lejoly, J. 1990: La pharmacopée
- Bitsindou, M.,1986: Enquête sur la phytothérapie traditionnelle à Kindamba

- Bounab, C. 2018: Phénologie et structure des Tadorne (Tadorne de Bellon et Tadorne Casarca) dans le chott El-Hodna (wilaya de M'sila, Algérie). Université Sidi Bel Abbès,
- Bourobou. H, 2013: Initiation à l'ethnobotanique, libreville & la lopé.
- Bouزيد. A, R Chadli, K Bouزيد, 2016: Étude ethnobotanique de la plante médicinale *Arbutus unedo* L. dans la région de Sidi Bel Abbés en Algérie occidentale, *Phytothérapie*.
- Cousseau. C, 2012: La phytothérapie : la médecine par les plantes, Calameo.3p
- Delphine.C, M.J. Fleurentin, M.P. Tossa, 2009: Contribution à l'étude de la Réglisse (*Glycyrrhiza glabra*), Ses utilisations thérapeutiques et alimentaires.
- Dibong, S. D., Mpondo, M. E., Nigoye, A., Kwin, M. F. & Betti, J. L. 2011: Ethnobotanique et phytomédecine des plantes médicinales de Douala, Cameroun. [Ethnobotany and phytomedicine of medicinal plants sold in Douala markets] — *Journal of Applied Biosciences* 37: 2496 – 2507. ISSN 1997–5902. Published online at www.biosciences.elewa.org.
- Elqaj.M, A. Ahami, D. Belghyti, 2007: La phytothérapie comme alternative à la résistance des parasites intestinaux aux antiparasitaires, Journée scientifique" ressources naturelles et antibiotiques". Maroc.
- Fattinger.K, A. Meier-Abt, 2003: Interactions entre phytothérapie et médicaments. *Forum Médical Suisse*, 29.
- Fort G, 1976: Guide de traitement par les plantes médicinales et phytocosmétologie, Paris, édition Heures de France, 01
- Ghedabnia.S, M. K, 2008: Inventaire de quelques espèces spontanées à caractère médicinale hypoglycémiant utilisées dans la région d'Ouargla.
- Gilles.C, 2010: Bien choisir ses plantes, Biocontact.
- Gurib-Fakim.A, 2006: Medicinal plants: traditions of yesterday and drugs of tomorrow, *Molecular aspects of Medicine*, 27,
- Lehmann.H, 2015: Les plantes médicinales en France, entre pharmacie et herboristerie : aspects historiques et législatifs, *Annales Pharmaceutiques Françaises*, 73p
- Hammiche. V, K. Maiza, 2006: Traditional medicine in Central Sahara: pharmacopoeia of Tassili N'ajjer, *Journal of ethnopharmacology*, 105
- Hammiche.V, R. Merad, M. Azzouz,2013: Plantes toxiques à usage médicinal du pourtour méditerranéen, Springer,
- Iserin P. et al, 2001 : Larousse des plantes médicinales :identification, préparation et soins, Larousse,

- Iserin P.,2001 : Encyclopédie des plantes médicinales, Larousse-Bordas Paris, 14
- Fleurentin, J. 2012: L'ethnopharmacologie au service de la thérapeutique : sources et méthodes, Biofutur,
- Bruneton, J. 2007: Plantes toxiques : végétaux dangereux pour l'Homme et les animaux. 3ème édition, Lavoisier.
- José. D.S, F. Jacques, 1991: L'ethnopharmacologie: une approche pluridisciplinaire. Actes du 1er colloque européen d'ethnopharmacologie.
- Kadi, A.1997: La gestion de l'eau en Algérie; Hydrological Sciences Journal, 42(2):1-2p.
- Khalil E.A., Afifi F.U. and Al-Hussaini M. 2007: Evaluation of the wound healing effect of some Jordanian traditional medicinal plants formulated in Pluronic F127 using mice (*Mus musculus*). Journal of Ethnopharmacology. 109: 104-112.
- Lori, LN Devan, 2005: Un guide pratique des plantes médicinales pour les personnes vivant avec VIH,
- Mahmoudi, L et Dlardja.S. 2008:Utilisation des enquêtes ethnobotaniques de la wilaya de M'sila pour la recherche des méthodes de lutte traditionnelle contre les maladies épidémiques touchant l'homme, son cheptel et son environnement. Université de Msila. 38p.
- Mahmoudi.Y.L, 1988: Thérapeutique par les plantes les plus communes en Algérie, Palais du Livre : Blida, Algeria
- Mimoune, S., 1995: Gestion des sols sable et désertiques dans une cuvette endoréique d'Algérie (Sud du Chott El Hodna). Thèse de doct. Univ d'Aix Marseille I. 209p.
- Mpondo.E.M, D.S. Dibong, C. Flora, L. Yemeda, R.J. Priso, A. Ngoye,2012: Les plantes à phénols utilisées par les populations de la ville de Douala, Journal of Animal & Plant Sciences, 15
- Organisation mondiale de la Santé 2002: Réglementation des médicaments à base de plantes. La situation dans le monde, Genève
- Vilayleck.E, 2002: Ethnobotanique et médecine traditionnelle créoles, Martinique: Ibis Rouge Editions,
- Zeggwagh Ali Amine, Younes Lahlou, Yassir Bousliman, 2013: Enquête sur les aspects toxicologiques de la phytothérapie utilisée par un herboriste à Fès, Maroc, The Pan African Medical Journal, 14
- Zekkour.M,2008: Les risques de la phytothérapie, Monographies des plantes toxiques, les plus usuelles au Maroc

ملخص : للتعرف على النباتات الطبية واستعمالاتها التقليدية من قبل سكان بلدية المسيلة. من خلال المسوحات الإثنوغرافية (50) التي أجريت على مستوى أحياء البلدية والتي تؤثر على فئات مختلفة من السكان لديهم (جمع) أكبر قدر ممكن من المعلومات حول هذا الموضوع. بعد تحليل المعلومات التي تم تلقيها ، تم حساب 69 نباتاً طبيياً ينتمون إلى 24 عائلة ، وأكثرها تمثيلاً هي نبات النجمة الذي يحتوي على 12 نوعاً بنسبة 18% ، و Lamiaceae يحتوي على 12 نوعاً ، بمعدل 18% ، Apiaceae مع 09 نوعاً ، بمعدل 14% و Fabaceae مع الأنواع ، بمعدل 8% . وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة العرقية أن الأوراق والبذور هي الجزء الأكثر استخداماً على نطاق واسع وأن الاستعمالات الأكثر شيوعاً هي التسريب والاكنتاب بمعدل 42% و 29% على التوالي.

الكلمات المفتاحية : الاستعمالات التقليدية ، النباتات الطبية ، بلدية المسيلة ، إثنوبوتاني.

Résumé : Pour connaître les plantes médicinales et leurs usages traditionnelles des plantes médicinales par les habitants de la commune de M'Sila. Par le biais d'enquêtes ethnobotaniques(50) effectués au niveau des quartiers de la commune touchant les différentes catégories de la population pour avoir (recueillir) autant d'informations que possible sur ce sujet. Après avoir analysé les informations reçues, il a été compté 69 plantes médicinales appartenant à 24 familles dont les plus représentés sont les Asteraceae avec 12 espèces d'un taux de 18%, les Lamiaceae avec 12 espèces, d'un taux de 18%, les Apiaceae avec 09 espèces, d'un taux de 14% et les Fabaceae avec espèces, d'un taux de 8%. Les résultats de cette étude ethnobotanique ont démontré que les feuilles et les graines sont la partie la plus largement utilisée et que les usages les plus courants sont l'infusion et la décoction avec un taux respectivement de 42 % et 29 %.

Mots clés : usages traditionnels, plantes médicinales, commune de M'Sila, ethnobotanique.

Summary: To learn about medicinal plants and their traditional uses of medicinal plants by the inhabitants of the municipality of M'sila. Through ethnobotanical surveys (50) carried out at the neighborhood level of the commune affecting the different categories of the population to have (collect) as much information as possible on this subject. After analyzing the information received, it was counted 69 medicinal plants belonging to 24 families, the most represented are the Asteraceae with 12 species at a rate of 18%, the Lamiaceae with 12 species, a rate of 18%, the Apiaceae with 09 species, a rate of 14% and the Fabaceae with species, a rate of 8% .The results of this ethnobotanical study have shown that leaves and seeds are the most widely used part and that the most common uses are infusion and decoction with a rate of 42% and 29% respectively.

Mots clés : usages traditionnels, plantes médicinales, commune de M'Sila, ethnobotanique.