

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE MOHAMED



BOUDIAF - M'SILA

Faculté des sciences

Domaine : science de la nature et de la vie

Département des Sciences Biologiques

FILIERE : Sciences Biologiques

N° : .....

OPTION : Biodiversité et Physiologie Végétale

Mémoire présenté pour l'obtention

Du diplôme de Master Académique

Par: BOUKHORS Amira

**Enquête ethnobotanique sur les plantes médicinales  
utilisées dans le traitement des maladies infectieuses  
dans la région de M'sila (Algérie)**

Intitulé

Soutenu devant le jury composé de:

<b>BOUNAR Rabah</b>	<b>MCA</b>	<b>Université M.B. M'sila</b>	<b>Président</b>
<b>GHADBANE Mouloud</b>	<b>Pr</b>	<b>Université M.B. M'sila</b>	<b>Rapporteur</b>
<b>BENDERRADJI Laid</b>	<b>Pr</b>	<b>Université M.B. M'sila</b>	<b>Examineur</b>

**Année universitaire 2020/2021**



## *Remerciement*

Avant tout, je remercie Dieu, le tout puissant, pour m'avoir aidé et donné la force afin de mener ce travail à terme.

Au terme de ce travail, qu'il me soit permis d'exprimer mes plus vifs remerciements.

### **A notre encadreur**

Le Professeur **GHADBANE Mouloud**

Nous vous adressons notre reconnaissance pour l'honneur que vous nous avez fait de diriger ce mémoire en nous apportant de précieux conseils.

Soyez assuré de nos vifs remerciements.

Mes plus sincères remerciements vont également aux Membre du jury, Qui ont accepté d'examiner ce travail **BOUNAR Rabah**, **BENDERRADJI Laid**

A mon professeur que je respecte énormément et ma source d'inspiration Mlle **Chaib Rabi Laâmria** Comme je remercie tous qui m'ont aidés pour réaliser ce travail surtout :le professeurs **Belaid Soumia**, **Mehouasse Ahmed** et **Seddik**

**Bougherara.**

Et à tous mes professeurs qui m'ont aidés : **Dr.Boukazzoula Abdelmalek**, **Dr.Bissar Messoud** ,le professeur **Sereiche Salim**, **Dr.Ben M'haia Redouane**, le professeur

**Ben Fatum Moussa** et le profeseur **Bachiri Mohamed.**

Je souhaite à tous le bonheur et la bonne santé.

# Dédicace

*Je dédie cet humble travail à mon âme et l'amour de mon cœur, ma chère Maman*

*Athamnia Fadhila et à la mémoire*

*de l'homme de ma vie, mon père Tayeb « que son âme soit en paix ».*

*A ma jeune sœur Achouak et mon jeune frère Abdessalam et à toute ma famille.*

*A la famille Messaoud lâajini et en particulier les petits poussins Lyad et Mouâtaz.*

*A tous mes camarades surtout Brakhlia Hamza, Nacer Majir*

*A mes amies Siham Magoura et Kadidja Mezâache.*

*Je fais une dédicace très spéciale à seddik Ladjlat et chikh fateh.*

*A tous ce qui connaissent et aiment Amira Boukhors.*

# Sommaire

Remerciement	
Dédicace	
Sommaire	
Listes des abréviations	
Liste des Tableaux	
Listes des figures	
Introduction	1

## CHAPITRE I

### SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE

I. Etude ethnobotanique	2
I.1.1. Définitions de l'ethnobotanique	2
I.1.2. Historique de l'ethnobotanique	2
I.1.3. Les objectifs des études ethnobotaniques :	2
I.2. La Maladie Traditionnelle :	3
I.3.Plante médicinale	3
I.4.La phytothérapie	3
I.5. Préparations et formes d'utilisation des plantes	4
I.5.1. Parties utilisées On récolte si possible :	4
I.5.2. Modes de préparation	4
1.5.2.1. Infusion	4
I.5.2.2. Décoction	5
I.5.2.3. Macération	5
I.5.2.4. Poudre	5
I.5.2.5. Teinture	5
I.5.2.6. Extrait	5
I.5.3. Formes d'utilisation	5
I.5.3.1. Usage interne - Tisane :	5
I.5.3.2. Usage externe - Au niveau de la peau	6
I.6.Les Maladies Infectieuses	6

I.6.1.Définition	6
I.6.2.Les différents types de maladie infectieuse :	6
I.6.2.1 La gingivite :	7
I.6.2.2.La stomatite :	7
I.6.2.3.l'asthme	7
I.6.2.4.le tranche :	7

## **CHAPITRE II :**

### **Présentation de la zone d'Eude**

II.1. Situation Géographique	8
II.2. Le relief	8
II.6. Climat	11
II.6.1. La pluviométrie	11
II.6.2. La température	11
II.6.3. Le vent	12

## **Chapitre III :**

### **Matériels et méthodes**

I.1.Etude ethnobotanique	14
I.1.1. Enquête auprès des habitants	14
I.1.2.Enquete Auprès Des Guérisseurs (Ou Les Tradipraticiens)	14
I.1.3.Enquete Auprès Des Herboristes	15
I.1.4. L'identification scientifique des plantes	15
I.1.5. Fiches Questionnaires	15
I.1.6. Traitement des données	15
I.1.6.1. L'analyse des données I.6.1.1 Valeur d'usage (VU)	16
I.1.6.2 Niveau de fidélité (NF)	16

## **Chapitre IV :**

### **Résultats et discussion**

<b>A-Résultats</b>	18
II.1. Analyse Du Profile Des Enquêtées	18
II.1.1. Utilisation Des Plantes Médicinales Selon Sexe	18

II.1.2. Utilisation Des Plantes Médicinales Selon L'Age	18
II.1.3.Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude	19
II.2.Analyse Ethnobotanique Et Pharmacologique	20
II.2.1.Partie Utilisee	21
II.2.2. Analyse des maladies et symptômes traités :	21
II.2.3. Mode de préparation des plantes médicinales	22
II.2.4. Mode d'administration des plantes médicinales :	23
II.3. Analyse floristique :	23
II.3.1. les familles les plus citée :	23
II-3.2. les plantes médicinales utilisée pour les maladies infectieuse dans la de la région de M'sila.	24
II.3.3. Valeurs d'utilisation de l'espèce (VU)	33
II.3.4. Niveau de fidélité (NF)	33
<b>B-DISCUSSION :</b>	37
<b>Conclusion</b>	37
<b>Référence bibliographique</b>	55
<b>Annexe</b>	

## **Listes des abréviations**

**OMS** : Organisation Mondiale De La Sante

**Nc** : Nombre D'informateurs Ayant Cité Une Espèces Végétale Donnée

**Nb** : Nombre

**%** : Pourcentage

**Ex** : Exemple

**Etc.** ; Et Cetera

**HBD** : Hygiène bucco dents

**VU** : Valeur d'usage

**NF.** : Niveau de fidélité

## Liste des tableaux

<b>Tableau 1 : Caractéristiques de la station de M'Sila</b>	27
<b>Tableau 2: Données climatique de la station météorologique de M'Sila. (S. M. M, 2014)</b>	28
<b>Tableau 03 :</b> listes des plantes médicinales qui inventoriée pour l'utilisation contre les maladies infectieuse dans la de la région de M'sila	42
<b>Tableau 4 :</b> Les valeurs d'usage des plantes les plus élevées.	46

## Listes des figures

<b>Figure 1 : Localisation de la zone d'étude</b>	20
<b>Figure 2: Carte d'occupation des sols de la wilaya de M'Sila</b>	24
<b>Figure 3 : Carte de réseau hydriques de la Wilaya de M'Sila</b>	26
<b>Figure 4 : Utilisation des plantes médicinales selon le sexe.</b>	34
<b>Figure 5 : Utilisation des plantes médicinales selon l'âge.</b>	35
<b>Figure 6 : Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude</b>	36
<b>Figure 7 : Utilisation des plantes médicinales selon leurs organes</b>	38
<b>Figures 08 : Répartition des espèces par les maladies infectieuses traitées .</b>	38
<b>Figure 09 : Différents modes de préparation des plantes utilisées.</b>	39
<b>Figure 10 : Différents modes d'administration des plantes utilisées.</b>	40
<b>Figure 11 : Distribution des familles botaniques selon le nombre d'espèces</b>	40

# **Introduction**

### Introduction

Depuis l'origine des temps, l'homme s'est tourné vers les végétaux pour y trouver l'essentiel de sa nourriture, de sa médication et de sa survie (**Guy, 2002**).

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**).

Les plantes médicinales sont définies par la pharmacopée comme des plantes dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses. Plus précisément, une partie de plante ou la plante entière est explicitement désignée comme pouvant être utilisée en thérapeutique, et est appelée « drogue végétale » (**Gazengel et Orecchioni, 2013**).

Notre travail s'inscrit dans le cadre d'enquêtes ethnobotaniques sur les plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies infectieuses de la région de M'silla.

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.

**Chapitre I:**  
**Synthèse Bibliographique**

## I. Etude ethnobotanique

### I.1.1. Définitions de l'ethnobotanique

L'ethnobotanique est une des deux branches de l'Ethnobiologie, l'autre étant l'Ethnozoologie (**Portères, 1961**).

L'ethnobotanique est la science qui étudie les utilisations des espèces végétales dans une société humaine (**Tsioutsiou et al., 2017**). Elle est une discipline interprétative et associative qui recherche, utilise, lie et interprète les faits d'interrelations entre les sociétés humaines et les plantes en vue de comprendre et d'expliquer la naissance et le progrès des civilisations, depuis leurs débuts végétaliens jusqu'à l'utilisation et la transformation des végétaux eux-mêmes dans les sociétés primitives ou évoluées (**Portères, 1961**). Par conséquent, il existe une relation directe entre ce type d'usages et les caractéristiques géopolitiques et culturelles de chaque population (**Tsioutsiou et al., 2017**).

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

Le concept d'ethnobotanique a été proposé pour la première fois par l'archéologue et botaniste français **Rochebrune** qui invente en 1879 l'ethnographie botanique. Alors que, l'ethnobotanique proprement dite fut baptisée et définie en 1895 par le botaniste américain **Harshberger** qui disait qu'il est important d'étudier attentivement les ethnies primitives et répertorier les plantes dont elles ont trouvé l'utilité pour leur vie économique (**Barreteau et al., 1997**). Très vite ce concept apparue puis devenu évident, que les plantes jouaient et continuent à jouer un rôle prépondérant pour la prospérité de nombreuses populations (**Malaisse, 2004**).

Tandis que 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 (**Malaisse, 2004**).

### I.1.3. Les objectifs des études ethnobotaniques :

Les objectifs des études ethnobotaniques peuvent être regroupés en quatre 4 axes majeurs (**Malaisse, 2004**) :

- évaluation quantitative de l'usage de la gestion des ressources végétales ;
- estimation expérimentale de l'apport des plantes aussi bien en termes de subsistance qu'en termes de ressources financières ;

- développement de projets appliqués visant à optimiser l'apport des ressources locales.

### **I.2. La médecine traditionnelle :**

L'Organisation Mondiale de la Santé définit la médecine traditionnelle comme la combinaison de diverses pratiques, approches, croyances et connaissances sanitaires intégrant des médicaments à base de plantes, d'animaux et/ou de minéraux, des traitements spirituels, des techniques manuelles et exercices appliqués seuls ou en association afin de maintenir le bien-être et traiter, diagnostiquer ou prévenir la maladie (OMS, 2001).

### **I.3.Plantes médicinales**

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).

### **I.4.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).

## **I.5. Préparations et formes d'utilisation des plantes**

### **I.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**).

### **I.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**).

### **I.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**).

### **I.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 (**Briki, 2019**).

### **I.5.2.4. Poudre**

Elle est préparée par pulvérisation de la plante ou parties de plante sèches, suivie d'un tamisage (**Briki, 2019**).

### **I.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). (**Lori *et al.*, 2005**).

### **I.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). (**Lori *et al.*, 2005**).

## **I.5.3. Formes d'utilisation**

### **I.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**).

### **I.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).

## **I.6. Les Maladies Infectieuses**

### **I.6.1. Définition**

Les maladies infectieuses sont causées par des microorganismes pathogènes, tels que les bactéries, les virus, les parasites ou les champignons. Ces maladies peuvent se transmettre, directement ou indirectement, d'une personne à l'autre. Les zoonoses sont des maladies infectieuses chez les animaux qui peuvent se transmettre à l'homme (OMS, 2021).

### **I.6.2. Les différents types de maladie infectieuse**

Il existe de nombreuses maladies infectieuses qui se propagent dans différents pays du monde nous mentionnons ce qui suit :

### **I.6.2.1 La gingivite :**

Par définition, une gingivite est une inflammation de la gencive due à une accumulation de plaque bactérienne en absence d'hygiène buccodentaire (H.B.D), la quantité de plaque supra-gingivale est corrélée directement à l'évolution de l'inflammation, l'amélioration clinique suit rapidement l'éviction durable de cette plaque (**Girard, 2001**)

### **I.6.2.2. La stomatite**

La stomatite fait référence à une inflammation de la membre muqueuse de la bouche, y compris la face interne des lèvres, des joues, des gencives, de la longue et de la gorge, c'est un type de mucite ( **Oekley, 2011**).

### **I.6.2.3. La grippe**

La grippe est une infection virale qui touche principalement le nez, la gorge, les bronches, et éventuellement les poumons (**OMS, 2021**).

### **I.6.2.4. La diarrhée**

La diarrhée est l'émission d'au moins trois selles ou liquides par jour, ou à une fréquence anormale pour l'individu. Elle est généralement le symptôme d'une infection gastro-intestinale qui peut être due à diverses bactéries, diverses virus ou parasites (**OMS, 2021**).

### **I.6.2.5. L'asthme**

L'asthme est une maladie chronique qui se caractérise par des crises récurrentes ou l'on observe des difficultés respiratoires et une respiration sifflante et dont la gravité et la fréquence varient d'une personne à une autre, les symptômes peuvent se manifester plusieurs fois par jour ou par semaine et s'aggravent chez certains sujets lors d'un effort physique ou pendant la nuit.(**OMS, 2021**)

### **I.6.2.6. Le trachome**

le trachome est dû à une infection oculaire par une bactérie, chlamydia trachomatis (**OMS, 2021**).

## **CHAPITRE II :**

### **Présentation de la zone d'Eude**

### II.1. Situation Géographique

La zone d'étude M'sila 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 Média, 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 Km<sup>2</sup> pour une population estimée à 1 094 000 habitants soit 57 Habitants/ Km<sup>2</sup>, 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**).

### II.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 Km<sup>2</sup> au totale, dont 808,8 Km<sup>2</sup> 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.

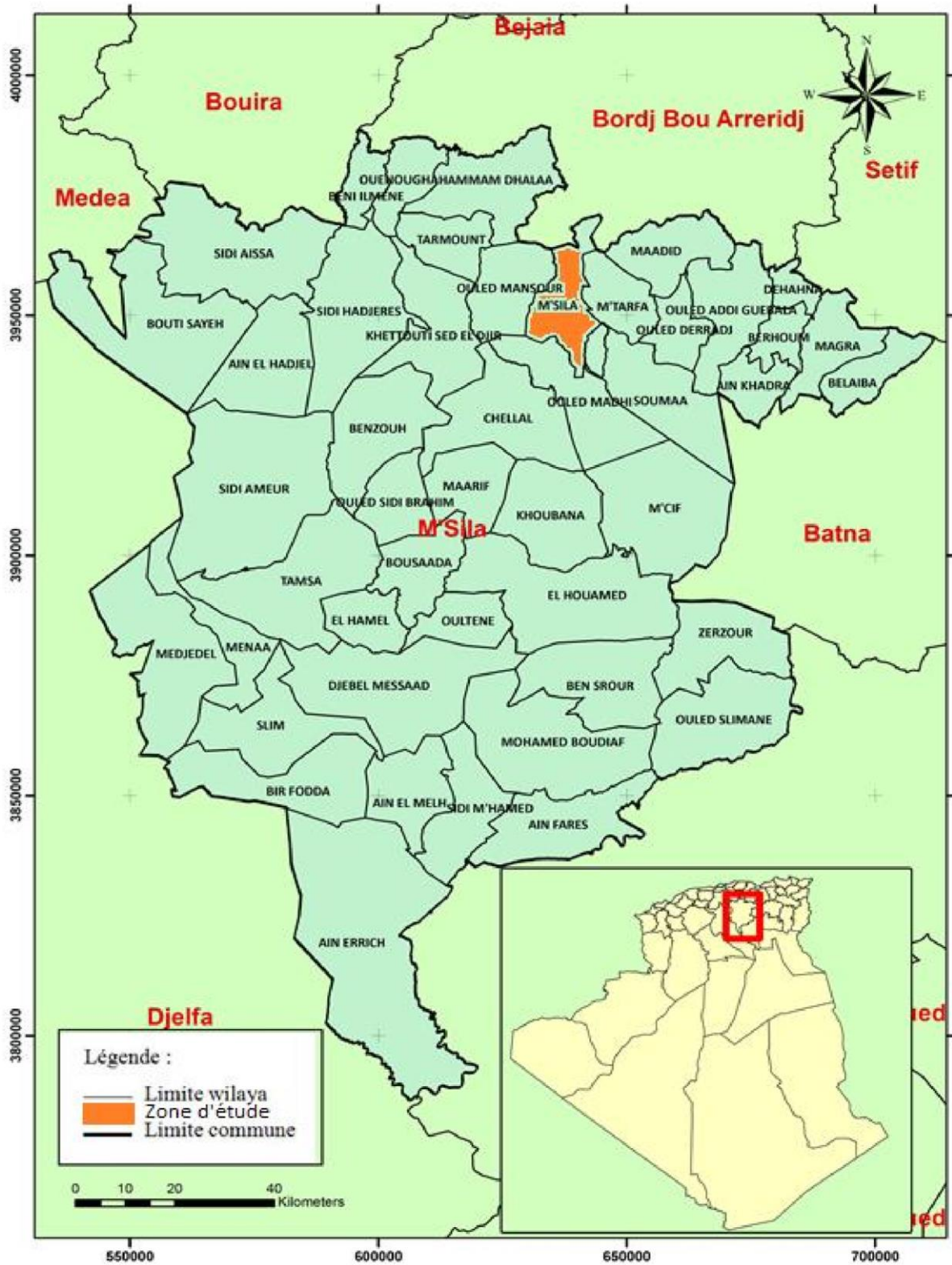


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (Briki, 2019)

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, 2008 in Achouri et Tadjine, 2013)

### II.3. 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 1 : Caractéristiques de la station de M'Sila (Briki, 2019)**

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

#### II.3.1. 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 (**Tableau2**).

### II.3.2. 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 2 : Données climatique de la station météorologique de M'Sila. (Briki, 2019)**

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

### II.3.3. 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 III :**  
**Matériels et méthodes**

## **I.1. Étude ethnobotanique**

L'étude ethnobotanique est effectuée suite à une série d'enquêtes réalisées à l'aide d'un questionnaire préétabli en langue française et arabe (**Annexe 1**). La fiche d'enquête comporte des questions sur l'informateur, l'identité vernaculaire de la plante médicinale ainsi que la partie utilisée, les modes de préparation et l'usage thérapeutique et traditionnel. L'enquête a été réalisée en mars-avril 2021 dans la commune de M'Sila, auprès d'un échantillon au hasard de population. Cette enquête a permis d'interroger 130 personnes, de niveaux intellectuels différents, qui nous ont informées sur les applications thérapeutiques et traditionnelles locales.

Le dépouillement des fiches d'enquêtes est fait manuellement. Les tableaux d'analyse et les graphes d'interprétation relatifs aux données ethnobotaniques sont élaborés dans le tableur Excel.

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).

### **I.1.1. 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 révéler des informations sur les méthodes thérapeutiques qu'ils utilisent pour lutter contre les différentes maladies infectieuses qui touchent notre région d'étude.

### **I.1.2. Enquête auprès des guérisseurs (ou les tradipraticiens)**

Malgré le nombre réduit (rareté) des guérisseurs, l'enquêté cherche toujours à interroger au moins un guérisseur, car, ils sont la véritable source d'informations. Il est précisé qu'en plus des guérisseurs on a trouvé des praticiens de la cautérisation (les gens spécialisés 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).

### **I.1.3. 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.

### **I.1.4. L'identification scientifique des plantes**

L'identification scientifique des plantes a été faite selon **Quezel et Santa (1962-1963)**. Pour reconnaître le nom scientifique des espèces utilisées pour traiter les maladies infectieuses dans cette enquête, nous devons d'abord couper la plante et il est préférable de couper une plante avec ses fleurs pour comparer ses caractéristiques morphologiques et les correspondre avec ceux des plantes citées dans le livre, ou, faire référence à des spécialistes de la botanique ou des gens expérimentés.

### **I.1.5. Fiches Questionnaires**

L'étude ethnobotanique est effectuée suite à une série d'enquêtes réalisées à l'aide d'un questionnaire préétablie, rempli par une interrogation orale lors des visites menées auprès des sites d'études choisis.

Le formulaire » du questionnaire de l'enquête (**Annexe 1**) a permis de répertorier quelques plantes, les parties utilisées, leur mode de préparation et quelques indications thérapeutiques. Il comporte des questions précises :

- L'informateur (âge, sexe, niveau scolaire)
- L'identité vernaculaire des plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies infectieuses.
- Caractéristiques ethnobotaniques (formes d'utilisation, parties de plantes utilisées).
- Caractéristiques ethno pharmacologiques (mode de préparation, mode d'administration)

### **I.1.6. Traitement des données :**

Les données recueillies ont été inscrites dans une base de données puis traitées et analysées statistiquement à l'aide du logiciel Excel 2007.

### I.1.6.1. L'analyse des données :

Une méthode statistique descriptive utilisant des fréquences et des pourcentages a été utilisée pour analyser les données sociodémographiques des répondants, et les résultats de l'enquête ethnobotanique ont été analysés en utilisant la valeur d'usage (VU), le niveau de fidélité (NF).

#### I.6.1.1 Valeur d'usage (VU)

La valeur d'usage a été utilisée pour déterminer le niveau d'utilisation de chaque espèce dans la zone d'étude. Il a été calculé à l'aide de la formule suivante:

$$VU = U_i / N_i$$

Où  $U_i$  = Nombre de rapports d'utilisation cités par chaque informateur pour une espèce donnée et  $N_i$  = Nombre total d'informateurs.

Les valeurs d'utilisation sont élevées lorsqu'il existe de nombreux rapports d'utilisation pour une usine, ce qui implique que l'installation est importante, et approchent de zéro (0) lorsqu'il y a peu de rapports relatifs à son utilisation. Cependant, la valeur d'usage ne distingue pas si une plante est utilisée à des fins uniques ou multiples (**Suroowan et Mahomoodally, 2016 ; Phillips et al., 1994**).

#### I.6.1.2 Niveau de fidélité (NF) :

Niveau de fidélité a été utilisé pour classer les espèces végétales enregistrées en fonction de leur efficacité relative revendiquée. Nous avons calculé NF en utilisant la formule suivante:

$$NF = N_p / N * 100$$

Où  $N_p$  = Nombre d'informateurs qui revendiquent l'utilisation d'une espèce végétale pour traiter une catégorie particulière et  $N$  = Nombre d'informateurs qui utilisent les plantes comme médicament pour traiter une catégorie donnée (Sreekeesoon et Mahomoodally, 2014).

Les valeurs d'utilisation sont élevées lorsqu'il existe de nombreux rapports d'utilisation pour une usine, ce qui implique que l'installation est importante, et approchent de zéro (0) lorsqu'il y a peu de rapports relatifs à son utilisation. Cependant, la valeur d'usage ne distingue pas si une plante est utilisée à des fins uniques ou multiples (**Suroowan et Mahomoodally, 2016 ; Phillips et al., 1994**).

**Chapitre IV :**  
**Résultats et discussion**

## A-Résultats

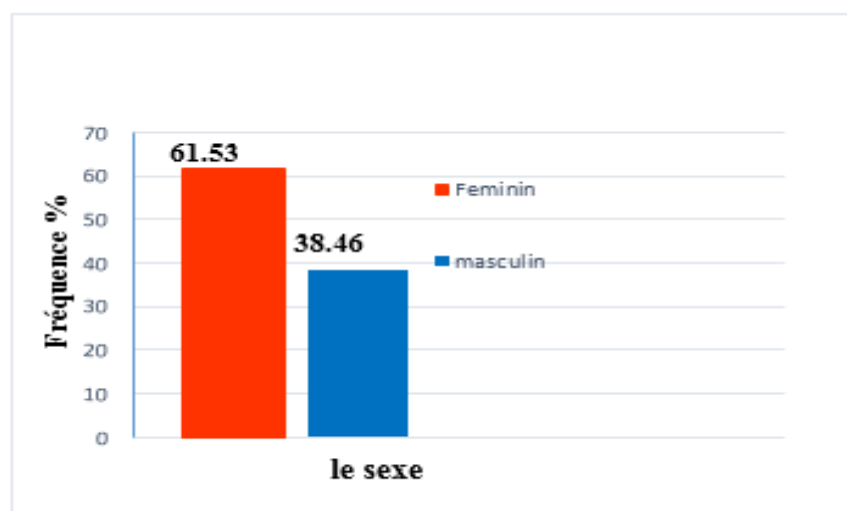
Les questions qu'on a jugées importantes dans le questionnaire qu'on a réalisé sont analysés et discuter par le biais de graphes en pourcentage pour la bonne comparaison des données.

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.

### II.1. Analyse du profil des enquêtes

#### II.1.1. Utilisation des plantes médicinales pour traiter les maladies infectieuses dans la région de M'sila selon le sexe

Dans la zone d'étude, les hommes et les femmes sont concernés par la médecine traditionnelle (**Figure2**). Cependant, les femmes ont un peu plus de connaissances sur les espèces médicinales par rapport aux hommes (61.53% contre 38.46%).

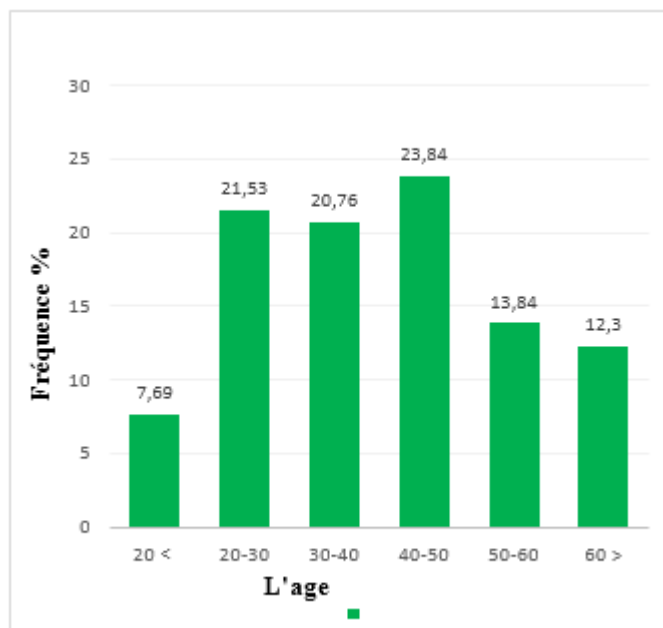


**Figure 2 :** Utilisation des plantes médicinales pour traiter les maladies infectieuses dans la région de M'sila selon le sexe.

#### II.1.2. Utilisation des plantes médicinales pour traiter les maladies infectieuses dans la région de M'sila selon l'âge

L'utilisation des plantes médicinales dans la commune de M 'sila est répandue chez toutes les tranches d'âge (**Figure 3**), avec une prédominance chez les personnes de 40 à 50 ans (23.84 %) Cependant, pour la tranche d'âge de 30 à 40 ans ,on note un taux

(21.53%) et pour la tranche d'âge de 20 à 30 ans (20.76%), puis (13.84%) pour la tranche d'âge de 50 à 60 ans, et pour les personnes âgées de plus de 60 ans l'utilisation des plantes médicinales (12.30%) ne représente pas un grand intérêt thérapeutique, la même chose chez les personnes inférieure de 20 ans (7.69%).



**Figure 3 :** Utilisation des plantes médicinales pour traiter les maladies infectieuses dans la région de M'sila selon l'âge.

### II.1.3. Utilisation des plantes médicinales pour traiter les maladies infectieuses dans la région de M'sila selon le niveau d'étude

Selon la **Figure 4**, la grande majorité des usagers des plantes médicinales ont le niveau moyen, avec un pourcentage de 25.38%. 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 d'études universitaire ont un pourcentage d'utilisation non négligeable des plantes médicinales qui est de 23.84 %, alors que celles ayant le niveau d'étude nul (analphabètes) ont un pourcentage (17.69 %), alors que celle au niveau secondaire et primaire, utilisent très peu les plantes médicinales (secondaire 16.92%, primaire 16.15%).

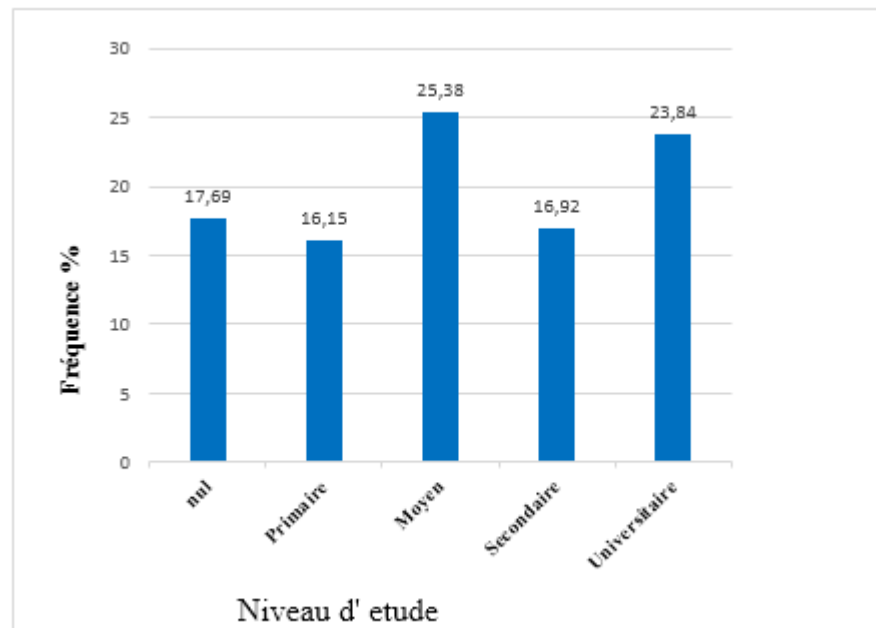


Figure 4 : Utilisation des plantes médicinales pour traiter les maladies infectieuses dans la région de M'sila selon le niveau d'étude.

## II.2. 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.

### II.2.1. Les parties utilisées des plantes médicinales pour traiter les maladies infectieuses dans la région de M'sila

Plusieurs parties des plantes sont utilisées en médecine traditionnelle notamment les racines, l'écorce, la plante entière, la partie aérienne, le bulbe la graine, rhizome la tige feuillée, la gomme, la tige, la feuille, la fleur, le tubercule et le fruit (**figure 5**).

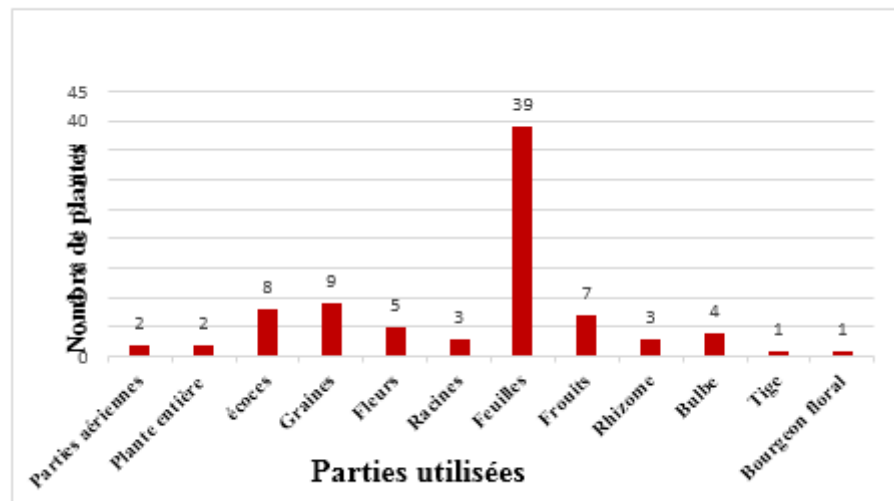


Figure 5 : Les parties utilisées des plantes médicinales pour traiter les maladies infectieuses dans la région de M'sila.

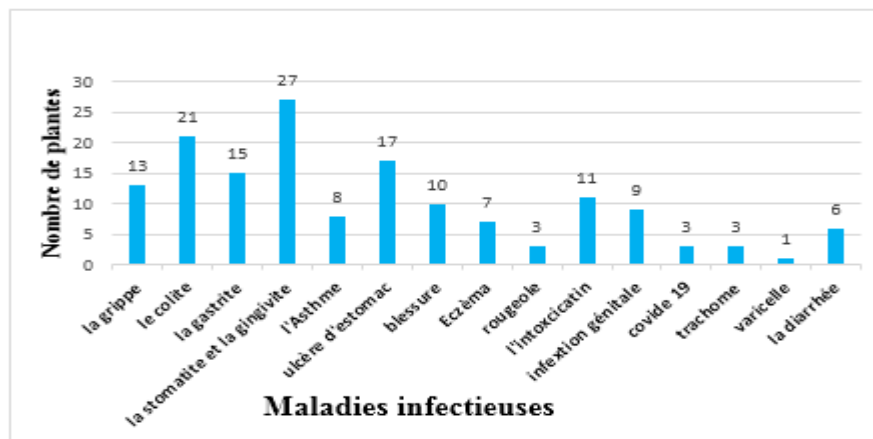
Les résultats obtenus montrent que la feuille est l'organe le plus utilisé (39 espèces), suivi par les graines qui occupent la deuxième position par 9 espèces, tandis que l'écorce de partie différentes (tronc, racine, fruit et tige) utilisé pour 8 espèces, ensuite les fruits (7 espèces) et les fleurs (5 espèces)

Les bulbes utilisés seulement pour 4 espèces, les rhizomes et les racines utilisées pour 3 espèces chacune, les parties aérienne et les plantes entières utilisées seulement pour 2 espèces chacune. Les tiges et les bourgeons floral occupent la dernière place par 1 espèce chacune.

### II.2.2. Analyse des maladies et symptômes traités :

Cette analyse ethnobotanique a révélé que la majorité des recettes de plantes sont utilisées pour les maladies des stomatites et gingivites avec un total de 27 espèces végétales, suivies de 21 espèces pour les colites, 17 espèces pour les ulcères des estomacs, 15 espèces pour les gastrites; 13 espèces pour les gripes, 11 espèces pour les intoxications, 10 espèces pour les blessures, 09 espèces pour les infections génitales, 8 espèces pour l'Asthme, 7 espèces pour l'eczéma, 6 espèces pour la diarrhée et seulement 3

espèces pour la rougeole, le covid 19 et le trachome et il y'a aussi 1 espèce utilisée pour la varicelle (Figure 6).



Figures 06 : Répartition des espèces par les maladies infectieuses traitées.

### II.2.3. Mode de préparation des plantes médicinales utilisées pour traiter les maladies infectieuses dans la région de M’sila

La figure 7 montre que le mode le plus appliqué pour préparer les plantes médicinales est l'infusion (39 espèces) suivie par la forme brute et poudre (22 espèces), la décoction (21 espèces) et cataplasme pour 11 espèces , ensuite l'huile essentielle (08 espèces), la macération ( 7 espèces) le suc frais (3 espèces).

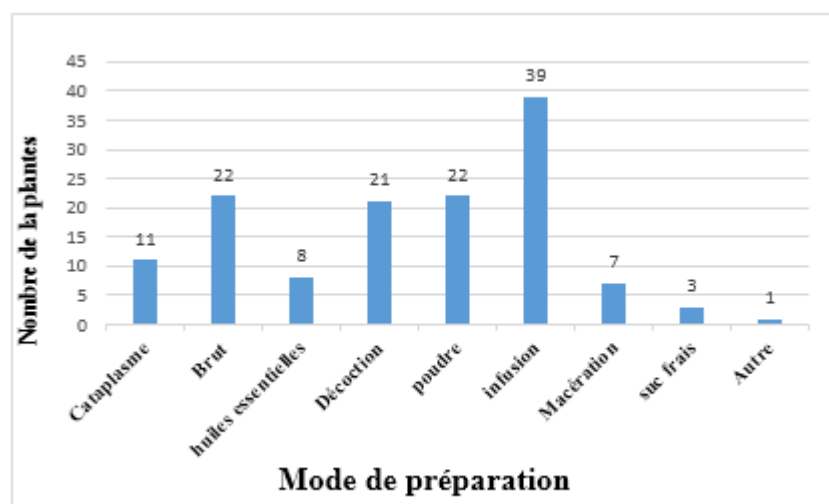
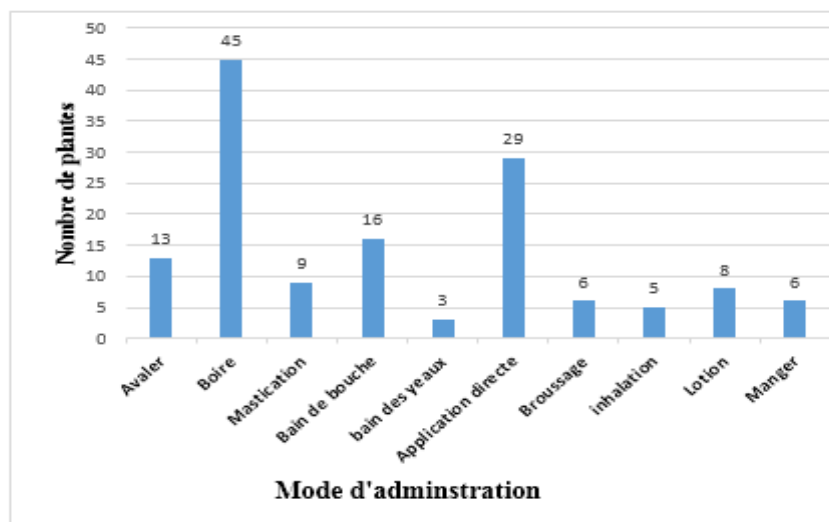


Figure 07 : Différents modes de préparation des plantes utilisées pour le traitement des maladies infectieuses dans la région de M’sila.

### II.2.4. Mode d'administration des plantes médicinales utilisées pour traiter les maladies infectieuses dans la région de M'sila

Les préparations végétales utilisées pour le traitement des maladies infectieuses de manière traditionnelle sont souvent utilisées sous forme de boisson (45 espèces), d'application directe (29 espèces) et par bain de bouche (16 espèces), en avalant (13 espèces), mastication (9 espèces), ensuite la lotion (8 espèces), brossage et mangé (6 espèces) et par inhalation (5 espèces). Elles sont également utilisées par bain des yeux (3 espèces) (**figure 8**).



**Figure 08** : Mode d'administration des plantes médicinales utilisées pour traiter les maladies infectieuses dans la région de M'sila.

## II.3. Analyse floristique

### II.3.1. Analyse des familles botaniques

L'enquête a permis le recensement de 65 espèces appartenant à 34 familles dont les plus représentées sont les Lamiaceae avec 15 espèces d'un taux de 23%, les Apiaceae avec 06 espèces, d'un taux de 09% et les Fabaceae avec 5 espèces, d'un taux de 8%, et les rutacées avec 3 espèces, d'un taux de 5%, (**Figure 09**) et les autres familles sont présentes avec 1 à 2 espèces, ce qui montre que les plantes médicinales utilisées ne sont pas concentrées uniquement dans quelques familles et genres.

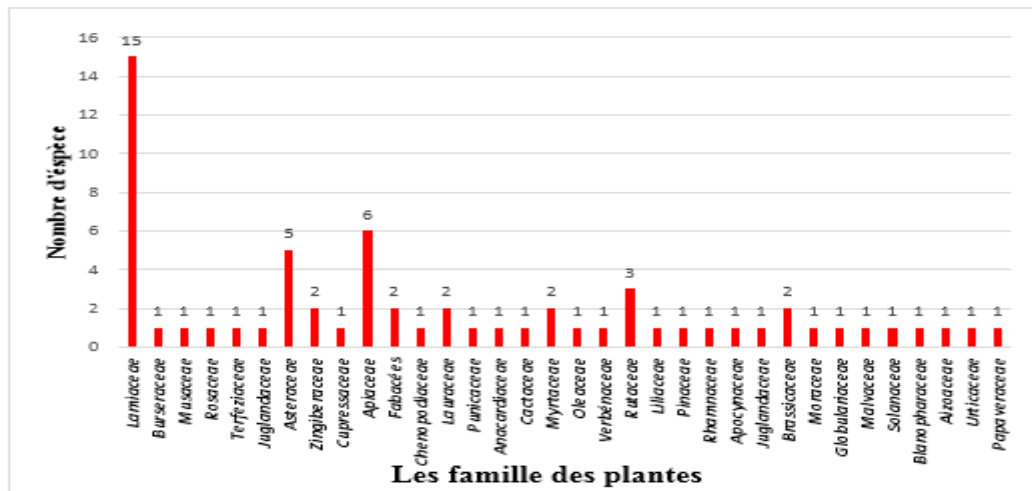


Figure 09 : Distribution des familles botaniques utilisées pour traiter les maladies infectieuses dans la région de M'sila selon le nombre d'espèces

II-3.2. Les plantes médicinales utilisées pour traiter les maladies infectieuses dans la région de M'sila

L'enquête effectuée auprès des personnes rencontrées nous a permis de recenser les plantes suivantes citées dans le tableau (tableau 03) dessous :

**Tableau 03 :** listes des plantes médicinales inventoriées pour l'utilisation contre les maladies infectieuses dans la région de M'sila

famille	Nb	nom scientifique	Nom vernaculaire	Parties utilisée	Mode de préparation	Mode d'administration	Effets thérapeutiques	NC	VU	NF
Lamiaceae	1	<i>Origanum vulgare</i> L.	Zaâter	feuilles	Poudre Infusion/décoction Cataplasme	Avaler avec de l'eau Boire/inhalation lotion Bain de bouche Application directe	Intoxication Covid 19 , La grippe Infection génitale Gingivite et stomatite blessure	48	0.37	36.92
	2	<i>Tymus capitatus</i>	Zaâter djebeli	feuilles	Infusion/décoction	Boire/inhalation	La grippe	120	0.92	92.31
	3	<i>Mentha spicata</i> L.	Naânaâ Akhdar	feuilles	Infusion Huiles essentielles	Boire Appliquer sur les narines Bain de bouche	Colite Intoxication La grippe Gingivite et stomatite	70	0.54	53.85
	4	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Aklil/klil el jabal/yazir	feuilles	Infusion/macération Décoction	Boire Lotion	Colite, gastrite, ulcère d'estomac Les infections génitales	10	0.08	7.69
	5	<i>Teucrium polium</i> L.	Khayata	Feuilles fraîches ou séchées	Infusion Poudre Brut	Boire Avaler avec de l'eau Application directe	Colite, Ulcère d'estomac, Gastrite intoxication blessure	27	0.21	20.77
	6	<i>Salvia verbenaca</i> L.	Om lemdhamedh	Feuilles fraîches fraîches ou séchées	Infusion brut	Boire Application directe	Intoxication, Colite blessure	9	0.07	6.92
	7	<i>Ajuga iva</i> L.	Chendgoura	Feuilles ou plante entière	Infusion Poudre	Boire Avaler avec du miel	Colite Gastrite	4	0.03	3.08
	8	<i>Ocimum</i>	Raihen	Feuilles	Infusion	Boire	Colite			

		<i>basilicum</i>						2	0.02	1.51
	9	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Temeroute/ Meriouete/ Marriout	Feuilles ou plante entière	Infusion/ décoction	Boire  Lotion	La diarrhée, Gastrite Infection génitale	13	0.1	10
	10	<i>Lavandula officinalis</i> L.	El Khouzama	Feuilles/fleur es	Infusion/décoction  cataplasme  brut	Boire/Bain de bouche Lotion  Application directe	Gingivite et Stomatite  Infection générale  blessure	128	0.98	98.46
	11	<i>Salvia officinalis</i> L.	El marimia/ Siwak elnabi= Souak nabi	Parties aériennes/feu illes séchées	Décoction /  infusion	Boire  Bain de bouche	Intoxication, Gingivite et Stomatite	4	0.03	3.08
	12	<i>Mentha pulegium</i> L.,1753	Feliou	feuilles /Parties aériennes	infusion	Boire inhalation	Asthme	3	0.02	2.31
	13	<i>Teucrium polium</i>	ElDjaida	Feuilles	Poudre	Avaler avec du miel	Ulcère d'estomac	4	0.03	3.08
	14	<i>Thymus serpyllum</i>	Zaitra	Plante entière	Décoction	Bain de bouche	Gingivite, Stomatite	1	0.007	0.77
	15	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Zaitra	Plante entière/feuill e fraîche	Décoction/ Huile essentielle	Bain de bouche	Gingivite, Stomatite	1	0.007	0.77
<b>Solvadoraceae</b>	16	<i>Solvadora persica</i> L.	El Erak/ Misswak	Ecorce de la racine Ou la racine	Cataplasme/  Brut	Application directe brossage	blessure  Gingivites, Stomatites	100	0.76	76.92
<b>Asteraceae</b>	17	<i>Artemisia herba alba</i> L.	Chih	feuilles	infusion /  Décoction	Boire Boire avec du café Lotion Bain de bouche	Colite, Intoxication, la grippe, Gastrite, Covide19  Infection génitale Gingivite et Stomatite	60	0.46	46.15
	18	<i>Matricaria chamomilla</i>	Babounje	fleurs	infusion / Décoction	Boire Bain des yeux	Ulcère d'estomac, trachome	80	0.61	61.59

	19	<i>Cynara cardunculus var. scolymus</i>	ElKhorchhof = korchef	Feuilles	Brut	Manger cru	Gingivite et Stomatite	2	0.01	1.54
	20	<i>Dittrichia viscosa (L.) Greuter</i>	Mâgrâmân	Feuilles fraîches ou séchées	Infusion/ Poudre Brut Cataplasme <sup>8</sup>	Boire application directe	Ulcère d'estomac blessure	4	0.03	3.08
	21	<i>Artemisia campestris L.</i>	Tgouft/ Dgouft	Feuilles/fleurs	infusion	Boire	intoxication	8	0.06	6.16
<b>Zingiberaceae</b>	22	<i>Zingiber officinale Roscoe</i>	Zandjabil	Rhizomes/ Feuilles parfois	Infusion  Poudre	Boire  Lotion Mélanger avec de l'huile d'olive puis appliquer	La grippe, colite, la diarrhée, ulcère d'estomac Infection génitale Stomatite, Gingivite	42	0.32	32.31
	23	<i>Curcuma longa</i>	El kurkoum	Rhizomes	Infusion/ Poudre	Boire/ Manger avec du yaourte Ou cuire avec des œufs Application directe	Gastrite /ulcère d'estomac, colite  Eczéma	8	0.06	6.15
<b>Cupressaceae</b>	24	<i>Juniperus phoenicea L.</i>	Aâr-aâr	Feuilles  Le bois	Infusion Poudre  Incinération= distillation= destructrice	Boire Avaler avec de l'eau ou du miel Application directe la tar du bois	Colite, intoxication, gastrite Diarrhée  Eczéma	88	0.68	67.69
<b>Apiaceae</b>	25	<i>Cuminum cyminum L.</i>	Kammun	Grainess	Infusion	Boire	colite	40	0.31	30.77
	26	<i>Foeniculum vulgare Mill.</i>	El besbeas	Graines	Infusion	Boire	colite	90	0.69	69.23
	27	<i>Ferula communis</i>	El Kalar	La gomme	Poudre	Manger avec le mets	colite	2	0.02	1.54
	28	<i>Carum carvi</i>	carvi	Graines	Infusion	boire	Colite, ulcère	2		

							d'estomac		0.02	1.54
	29	<i>Thapsia garganica</i>	Bounefee/deries	Racines	Brut/ cataplasme	Mastication/ application directe	Stomatites, gingivites	1	0.007	0.77
	30	<i>Petroselinum crispum</i> MILL.	Maâdnous	Feuilles	Brut	mastication	Stomatites, gingivites	12	0.09	9.23
<b>Fabacées</b>	31	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Ark Sous	Rhizome	Brut/décoction Macération/poudre	Brossage/bain de bouche Boire/avalé avec de l'eau	Gingivite, stomatite  Ulcère d'estomac	4	0.03	3.08
	32	<i>Trigonella foenum-gracecum</i>	El Hilba / Halba	Graines	Infusion /brut  Boudre	Boire  Avaler avec de l'eau Mélanger avec de la mélasse (sirop des dattes)	Colite, ulcère d'estomac, Gastrite Asthme	30	0.23	23.08
<b>Chenopodiaceae</b>	33	<i>Atriplex halimus</i>	Guetaf	feuilles	Infusion décoction	Boire lotion	Colite Infection génitale	80	0.62	61.54
<b>Lauraceae</b>	34	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	karfa	Ecorce du tronc	Infusion/huile essentielle	Boire/ bain de bouche	Colite, Gastrite, Stomatite, Gingivite	15	0.16	11.54
	35	<i>Laurus nobilis</i> L.	El raned	feuilles	Décoction/infusion	bain de bouche	Stomatite, Gingivite	5	0.04	3.86
<b>Punicaceae</b>	36	<i>Punica granatum</i> L.	Romanne	Ecorce du fruit	Infusion/ Poudre   Bulbes/	Boire/ Mélanger avec du miel Avaler avec du lait en poudre ou du miel ou du yaourt/ Application directe Boire Manger Application	Diarrhée, colite, Ulcère d'estomac  Gastrite, Stomatite  Gingivite  Ulcère d'estomac	11	0.08	8.46

				fruit	Huile essentielle	directe	Eczéma			
<b>Anacardiaceae</b>	37	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	Darou/ Edharw	Feuilles/ fleurs	Infusion/macération/ poudre Huile essentielles	Boire Avaler avec de l'eau Boire à jeun	Colite/Grippe  Asthme	60	0.46	46.15
<b>Cactaceae</b>	38	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Hendi	fleurs	Poudre/infusion	Avaler avec du miel boire	Colite Gastrite Diarrhée	6	0.05	4.62
<b>Myrtaceae</b>	39	<i>Eucalyptus globulus</i> L.	Kalatous =calibtous/ calitous	Feuilles ou rameaux	Infusion/décoction	Inhalation/Boire par fois	La grippe	101	0.78	77.69
	40	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr.& L.M.perry	Quronefal	Bourgeon floral	Brut/huile essentielle,infusion/ Poudre  Maceration dans l'huile d'olive	Mastication/ Bain de bouche Application directe Boire à jeun	Stomatite, Gingivite  La grippe asthme	115	0.88	88.46
<b>Oleaceae</b>	41	<i>Olea europaea</i> L.	Zaytoun	Feuilles/ Fruit/ graines	Poudre/  Brut/  Huile essentielle	Mélanger avec la dentifrice puis brosser, Mastication/ bain de bouche Boire la nuit Appliquer sur les narines Mélanger avec l'huile d'olive et le sucre puis appliquer directe	Stomatite Gingivite Grippe  Rougeole  Varicelle	110	0.85	84.62
<b>Verbenaceae</b>	42	<i>Verbena officinalis</i> L.	Lewiyza/ Tizana	feuilles	infusion	Boire  Bain de bouche	Grippe Intoxication Gastrite  Stomatite, Gingivite	82	0.62	63.08

<b>Rutaceae</b>	43	<i>Citrus sinensis</i> (L.)	Tchina	Feuilles ou écorce du fruit	Infusion	Inhalation/ boire	Grippe	12	0.09	9.23
	44	<i>Citrus limon</i> (L.)	Limoun/ quers	fruit	Brut Suc frais	Application directe Boire à jeun Bain des yeux	Stomatite, Gingivite Grippe, Trachome	25	0.19	19.23
	45	<i>Ruta montana</i> L.	Fidjela/Fidjela	Feuilles/tige Feu	infusion	boire	Intoxication Gastrite	15	0.12	11.54
<b>Liliaceae</b>	46	<i>Allium sativum</i> L.	Bassal	Bulbes	Décoction/ brut/ cataplasme/ suc frais  Décoction  cataplasme	Boire avec le jus de citron/ Mastication Bain de bouche application directe  Avaler avec du miel boire Mélanger avec du miel, sucre ou de l'huile d'olive puis appliquer directe	Grippe Stomatite, Gingivite  Asthme  Covid 19 Infection génitale	24	0.18	18.46
	47	<i>Allium sativum</i> L.	Thoum/Toum	Bulbe	Brut cataplasme	Mastication Appliquer directe Manger mûr	Stomatite et blessure  Infection génitale	4	0.007	3.08
<b>Pinaceae</b>	48	<i>Pinus halepensis</i>	Elsanawbar (pin)	Ecorce de tronc	Poudre	Mastication directe ou	Rougeole	8		

		<b>Mill.</b>		/Daboka  Graines  Fruit sec	Infusion Huile essentielle  Macération dans l'huile d'olive pendant 7 jours	mélangé avec de l'huile d'olive  Boire à jeun  Boire	Gastrite, ulcère d'estomac  Asthme		0.06	6.15
<b>Rhamnaceae</b>	49	<i>Ziziphus lotus</i> (L.) Lam.	El Sedra/El nebeqe	Feuilles/fruit sec	Poudre	Avaler avec du lait ou du yaourt Manger directement	Gastrite	2	0.02	1.54
<b>Apocynaceae</b>	50	<i>Nerium oleander</i> L.	Defla	Feuilles/fleur s	Décoction / Brut cataplasme	Bain de bouche Mastication Application directe	Gingivite, Stomatite	2	0.02	1.54
<b>Juglandaceae</b>	51	<i>Juglans regia</i> L.	Siwak/ El jouze	Feuilles / Ecorce de la racine	Brut Décoction Infusion	Application directe Brossage Mastication Bain de bouche boire	Blessure  Stomatite Gingivite  Ulcère d'estomac	121	0.93	93.08
<b>Brassicaceae</b>	52	<i>Lepidium sativum</i> L.	Habb errochad	graines	Poudre	Avaler avec du miel Application directe	Asthme  Eczéma	2	0.02	1.54
	53	<i>Brassica oleracea var . Capitata</i>	Krome / Melfoufe	feuilles	Cataplasme Infusion/ Décoction	Application directe	Eczéma	2	0.02	1.54
<b>Moraceae</b>	54	<i>Ficus carica</i> L.	Kartous/ Kerma	Fruit sec	Macération dans l'huile d'olive	Manger a de l'huile d'olive à jeun	Asthme	1	0.007	0.77

<b>Globulariaceae</b>	55	<i>Globularia alypum</i> L.	Tasselga/ Zorika	Feuilles	Infusion Poudre	Boire Mélanger avec de l'huile d'olive puis l'appliquer directe	Ulcère d'estomac Blessure	2	0.02	1.53
<b>Malvaceae</b>	56	<i>Malva sylvestris</i> L.	Khobbayza/ khobbayz	Feuilles	infusion	Boire	Ulcère d'estomac	1	0.007	0.77
<b>Solanaceae</b>	57	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Batata	bulbe	Brut	Manger crues	Ulcère d'estomac	3	0.023	2.31
<b>Blanopharacea e</b>	58	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Elmassassa	Feuilles	cataplasme	Application directe	blessure	1	0.007	0.77
<b>Aizoaceae</b>	59	<i>Carpobrotus edulis</i>	Esbaâ el Arnab	Feuilles	Brut	Application directe	Eczéma	1	0.007	0.77
<b>Urticaceae</b>	60	<i>Urtica dioica</i> L.	Karasse/ Horig	Feuilles	Décoction	lotion	La rougeole	1	0.007	0.77
<b>Papaveraceae</b>	61	<i>Papaver somniferum</i> L.	Bouranjouf Sicrane kachkache	graines	Poudre	Mélanger avec la graisse de chèvre non salée puis appliquer directement	Eczéma	1	0.007	0.77
<b>Burseraceae</b>	62	<i>Boswellia carterii</i> Flueck.	El leban El Dhikr	Gomme	Poudre/brut Macération	Mastication Bain de bouche	Gingivite Stomatite	1	0.007	0.77
<b>Musaceae</b>	63	<i>Musa lutea</i>	banane	Ecorce de fruit/ Fruit mûrs	Brut	Brossage Manger directement	Gingivite, Stomatite La diarrhée	30	0.23	23.08
<b>Rosaceae</b>	64	<i>Fragaria ananassa</i>	Farawla Fraise	Ecorce de fruit Feuilles fraiches	Brut	Brossage	Gingivite Stomatite	4	0.03	3.08
<b>Terfeziaceae</b>	65	<i>Terfezia</i>	Kamaà/Tarfasse	Bulbe	Décoction	Bain des yeux	Trachome	1	0.007	0.77

### II.3.3. Valeurs d'utilisation de l'espèce (VU)

La valeur d'usage de la plante citée varie entre 0.007 et 0.98. Les VU les plus élevées ont été enregistrées pour les espèces citées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 4** : Les valeurs d'usage des plantes les plus élevées.

L'espèce	La valeur d'usage
<i>Lavandula officinalis</i> L.	0.98
<i>Juglans regia</i> L.	0.93
<i>Thymus capitatus</i> L.	0.88
<i>Syzygium aromaticum</i> (L.)	0.85
<i>Olea europaea</i> L.	0.78

Les valeurs élevées des VU peuvent s'expliquer par le fait que ces plantes sont les plus connues et ont longtemps été utilisées par la majorité des informateurs, représentant une source de fiabilité.

### II.3.4. Niveau de fidélité (NF)

Le niveau de fidélité (NF) des espèces de la zone étudiée à M'sila est compris entre 0.77 et 0.08. les valeurs les plus élevées de NF a été rapporté pour les espèces suivantes : *Lavandula officinalis* L. *Thymus capitatus* L, *Salvadora persica* L., *Olea europaea* L., sont utilisées pour traiter les maladies de gencives et stomatite (**tableau 3**).

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 faibles valeur NF (0.007) est obtenue chez les espèces de **Thymus vulgaris**L., **Thymus serpyllum** L., **Terfezia**, et cette faible valeur montre que cette espèce utilisée pour traiter de nombreuses maladies infectieuses (**Heinriche et al., 1998**) ( **tableau 3**).

## B-DISCUSSION

Au terme de cette étude il apparaît que 65 espèces des plantes médicinales sont utilisées dans la zone d'études de la commune de M'sila pour traiter les affections infectieuses. Plusieurs études dans la région de M'sila ont montré l'importance des plantes médicinales dans le traitement des maladies (**Benlecheheb, 2017 ; Dahmani et Fatiha, 2017 ; Tahmi et Merzaka, 2017; Safia, 2018; Oufaida et Zekraoui, 2019; Aiche, 2020; Kerfal et Allaoua, 2020 ; Rehab, 2020**).

D'abord pour l'utilisation des plantes médicinales selon sexe, on a trouvé que les femmes ont un peu plus de connaissances sur les espèces médicinales par rapport aux hommes (61.53%, avec 38.46 %). Ces résultats confirment les résultats d'autres travaux ethnobotaniques réalisés à l'échelle nationale, tels que les résultats obtenus par **Aribi (2013)** qui se trouve dans une étude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Jijel que les femmes (68%) ont plus de connaissance sur les espèces médicinales par rapport aux hommes (32%), qui ont montrent que les femmes sont plus détentrices du savoir phytothérapeutique 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 de 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'association ou même de pharmacies spécialisées en en plante médicinales.

Nos résultats obtenus selon l'âge montrent effectivement que les personnes qui appartiennent à la classe d'âge de 40 ans à 50 ans ont plus de connaissances en plantes médicinales par rapport aux autres classes d'âges. Cela explique la connaissance des propriétés et des usages des plantes médicinales est généralement acquise suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre. Il apparaît que le pourcentage des enquêtés adultes et âgés est plus fort. Il y a donc un lien entre l'âge et le degré de connaissance. Ceci est conforme aux conclusions d'autres études qui ont affirmées qu'en Afrique, ce sont les sages, c'est-à-dire les personnes les plus âgées qui

détiennent la connaissance traditionnelle des traitements des maladies ( **Tamboura et al., 1998**).

Ensuite, les organes des espèces les plus utilisées dans le traitement des affections infectieuses sont les feuilles (46.42%) et les graines (10.71%). La fréquence d'utilisation élevée de feuilles peut s'expliquer par l'aisance et la rapidité de la récolte (**Bitsindou, 1986**), mais aussi par le fait que les feuilles sont le siège de la photosynthèse et parfois du stockage des métabolites secondaires responsables des propriétés biologiques de la plante (**Bigendako-Polygenis et Leloy, 1990**).

D'après nos résultats obtenus on a trouvé la famille de Lamiaceae est la plus utilisée pour le traitement des maladies infectieuses, elle est très importante dans la flore de l'Algérie. Les plantes de la famille des Lamiaceae sont très répandues, possédant une distribution mondiale et comprenant plus de 7200 espèces sur environ 240 genres (**Harley et al., 2003**). Elles sont largement utilisées dans plusieurs domaines. Elles sont ainsi largement utilisées pour leurs propriétés antimicrobiennes (**Askum et al., 2013 ; Bonjar et Shadidi, 2004**).

Cette étude identifie *Lavandula officinalis L.* comme la plante la plus utilisée par les individus enquêtés pour le traitement des maladies infectieuses (comme la gingivite) par sa fréquence de citation qui est la plus élevée. En effet, cette espèce *Lavandula officinalis L.* semble contenir des principes actifs ayant une activité antimicrobienne (antibactérienne-antifongique) vis-à-vis de bactéries présentes dans la bouche, qui dégradent des protéines (issues de l'alimentation, de la salive...) en composés sulfures volatiles responsables de la mauvaise odeur (**Sterer et al., 2008**).

# 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.

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 feuillage et la graine constituent les parties les plus utilisées, ils occupent la première place avec un pourcentage de (46.42 % et 10.71% respectivement). L'infusion est la forme la plus pratiquée (29.10%).

- le niveau d'étude moyen prédomine avec un taux de 25.38%.

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

Les résultats de cette enquête ont révélés une grande diversité de plantes (65 espèces identifiées), très largement utilisées par la population étudiée, appartenant 34 familles dont les plus représentés sont les Lamiaceae avec 15 espèces d'un taux de 23%, les Apiaceae avec 06 espèces, d'un taux de 09%, les Asteraceae avec 5 espèces, d'un taux de 8% et les Rutaceae avec 3 espèces, d'un taux de 5%..

La majorité des espèces sont utilisées principalement pour le traitement des maladies de la stomatite et le gingivite, l'ulcère d'estomac, la grippe, l'intoxication, l'infection génitale, l'asthme, la diarrhée.

## Référence bibliographique

- 1- **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.
- 2- **Ahorun T., (1997)** Substances Naturelles Actives: La Flore Mauricienne, Une Source D'approvisionnement Potentielle. AMAS. Food and Agricultural Research Council. Réduit.Mauritius.
- 3- **AICHE, W. (2020).** *Activités biologiques de *Salvadora persica* L* (Doctoral dissertation, UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF-M'SILA).
- 4- **Aribi I., (2013)** Etude ethnobotanique de plantes médicinales de la région du Jijel : étude anatomique, phytochimique, et recherche d'activités biologiques de deux espèces. Mémoire de magister, Univ. Houari Boumediène (USTHB), Algé, pp. 69-71.
- 5- **Askun T., Tekwu EM., Satil F., Modanlioglu S., Aydeniz H., (2013)** Preliminary antimycobacterial study on selected Turkish plants (Lamiaceae) against *Mycobacterium tuberculosis* and search for some phenolic constituents. BMC Complement Altern Med. 13:365.
- 6- **Bahorun, T. (1997)** Substances naturelles actives: La flore mauricienne, une source d'approvisionnement potentielle. Food and Agricultural Research, 83-94.
- 7- **Barreteau D., Dognin R. et Von Graffenried C., (1997)** L'homme et le milieu végétal dans le bassin du lac Tchad. Ed.ORSTOM, Paris, 394 p.
- 8- **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).
- 9- **Benlamdini N., Elhafian M., Rochdi A. et Zidane L., (2014)** Etude floristique et ethnobotanique de la flore me'dicinale du haut Atlas oriental (Haute Moulouya). J. Appl. Biosci. 78, 6771–6787. <https://doi.org/10.4314/jab.v78i1.17>.

- 10- Benlecheheb, F. (2017).** *Étude phytochimique et activité antimicrobienne des extraits actifs de quelques plantes oirrohC iAlgérie* (Doctoral dissertation, Université Mohamed Boudiaf, M'sila).
- 11- Bigendako-Polygenis, M.J. et Lejoly, J., (1990)** La pharmacopée traditionnelle au Burundi. Pesticides et médicaments en santé animale. Pres. Univ. Namur. Pp. 425-442.
- 12- Bitsindou, M., (1986)** Enquête sur la phytothérapie traditionnelle à Kindamba et Odzala (Congo) et analyse de convergence d'usage des plantes médicinales en Afrique central-Mem. Doc (inéd.). Univ Libre de Bruxelles, Belgium. 482p.
- 13- Bounab, C. (2018)** Phénologie et structure des Tadorne (Tadorne de Bellon et Tadorne Casarca) dans le chott El-Hodna (wilaya de M'sila, Algérie). Thèse de Doctorat, Université Sidi Bel Abbes, 107p.
- 14- Briki z., (2019)** Etude ethnobotanique des plantes médicinales de la commune de msila . mémoire de master . universite de msila . algerie . ,1.31p.
- 15- Dahmani, B., & Fatiha, W. (2017).** *Activité antimicrobienne des actinobactéries isolés de la rhizosphère de *Daucus sahariensis* Murb* (Doctoral dissertation, Université de m'sila).
- 16- Elqaj, M., Ahami, A., et Belghyti, D. (2007)** La phytothérapie comme alternative à la résistance des parasites intestinaux aux antiparasitaires, Journée scientifique "ressources naturelles et antibiotiques". Maroc.
- 17- 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.
- 18- Fort G, (1976)** Guide de traitement par les plantes médicinales et phytocosmétologie, Paris, édition Heures de France, 01.
- 19- Gazengel, J.M., Orecchioni, A.M. (2013)** Le préparateur en pharmacie, 2e ed.) (Coll. Guide théorique et pratique), Lavoisier Tech et Doc. 1761 pp.
- 20- Gazi, M., Saini, T., Ashri, N., Lambourne, A. (1990).** Miswak chewing sticks versus conventional toothbrush as an oral hygiene aid. Clin Prev Dent ; 42 :19-23.

- 21- Ghedabnia S, et MEZOUAR K., (2008)** Inventaire de quelques espèces spontanées à caractère médicinale hypoglycémiant utilisées dans la région d'Ouargla. Mémoire de DES en biologie. Univ. Kasdi Merbah- Ouargla Algérie, 103 p.
- 22- Girard G., (2010)** Les propriétés des huiles essentielles dans les soins bucco-dentaires d'hier et aujourd'hui: mise au point d'un modèle préclinique de lésion buccale de type aphte pour tester les effets thérapeutiques des huiles essentielles: thèse de Pharmacie, Université de Henri Poincaré Nancy1, France.
- 23- Guy, F. (2002)** Arbre et plante médicinales du jardin ; Ed. Fernand Lanore, paris. p9.
- 24- Harley R.M., Atkins S., Budantsev A., Cantino P.D., Conn B.J., Grayer R., Harley M.M., De Kok R, Krestovskaja T., Morales R., et al. (2003)** Labiatae. In The Families and Genera of Vascular Plants, vol 7. Edited by Kubitzki K. Berlin: Springer Verlag, Berlin, 7:167-275.
- 25- 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.
- 26- Iserin P., (2001)** Encyclopédie des plantes médicinales, Larousse-Bordas Paris, 14.
- 27- Kadi, A. (1997)** La gestion de l'eau en Algérie; Hydrological Sciences Journal, 42(2):1-2p.
- 28- KERFAL, I., & ALLAOUA, F. (2020).** *Plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies bucco-dentaires dans la région de M'Sila (Algérie)* (Doctoral dissertation, UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF-M'SILA).
- 29- 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.
- 30- Lori, LN Devan, (2005)** Un guide pratique des plantes médicinales pour les personnes vivant avec VIH.

- 31- Mahmoudi, L et Dlaldja 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.
- 32- Malaisse F., (2004)** Ressources alimentaires nonconventionnelles. Tropicultura, SPE, 30- 36.
- 33- Oakley A., (2011)** Topics A–Z – Stomatitis. Consulté le 25 juin 2020. <https://dermnetnz.org/topics/stomatitis/>.
- 34- OMS, (2001)** Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2002-2005.
- 35- OMS, (2021)** Les maladies infectieuses.
- 36- Oufaida, R., & Zekraoui, A. (2019).** *Activité biologique de quelques plantes médicinales dans la région de M'sila Echium asperrimum L., Phlomis crinita Cav. et Dittrichia viscosa L* (Doctoral dissertation, Université Mohamed BOUDIAF de M'Sila).
- 37- Ould El-Hadj M.D., Hadj-Mahammed M. et Zabeirou H., (2003)** Place of the spontaneous plants samples in the traditional pharmacopoeia of the area of Ouargla (Septentrional east Sahara). Courrier du Savoir; N° 3, pp.47-51.
- 38- Phillips O., Gentry A.H., Reynel C., Wilkin P., Gañvez Durand B.C., (1994)** Quantitative ethnobotany and Amazonian conservation. Conserv. Biol. 8(1), 225–248.
- 39- Portères R., (1961)** L'ethnobotanique : Place -Objet -Méthode –Philosophie. journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée, 8(4-5) : 102-109.
- 40- Quezel P., Santa S. (1962-1963)** Nouvelle Flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Vol 2.Ed. CNRS, Paris France.
- 41- REHAB, M. (2020).** *Plantes utilisées pour les maladies bucco-dentaires dans la région de Sétif (Algérie): Aspects ethnobotanique* (Doctoral dissertation, UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF-M'SILA).
- 42- Saad B, H. Azaizeh, G. Abu-Hijleh, O. Said, (2006)** Safety of traditional Arab herbal medicine, Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine.

- 43- Safia, B. (2018).** *Activité Antimicrobienne De Quelques Plantes Médicinales En Algérie* (Doctoral dissertation, Université Mohamed BOUDIAF de M'Sila).
- 44- Salhi S., Fadli M., Zidane L., et Douira A., (2011)** Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). *Lazaroa*, 31, 133 - 143. [https://doi.org/10.5209/rev\\_LAZA.2010.v31.9](https://doi.org/10.5209/rev_LAZA.2010.v31.9).
- 45- Shahidi Bonjar G.H., (2004)** "Evaluation of antibacterial properties of Iranian medicinal plants against *Micrococcus luteus*, *Serratia marcescens*, *Klebsiella pneumoniae* and *Bordetella bronchoseptica*." *Asian J. Plant Sci.* 3(1): 82-86.
- 46- Sterer N., Nuas S., Mizrahi B., Goldenberg C., Weiss E.I., Domb A., David M.P., (2008).** Oral malodor reduction by a palatal mucoadhesive tablet containing herbal formulation. *J Dent*, 36,535-9.
- 47- Suroowan S. et Mahomoodally M.F., (2016)** A comparative ethnopharmacological analysis of traditional medicine used against respiratory tract diseases in Mauritius. *J. Ethnopharmacol.* 177, 61–80.
- 48- TAHMI, R., & Merzaka, A. (2017).** *Effet de prétraitement des graines de *Daucus sahariensis* Murb. sur la germination et la croissance* (Doctoral dissertation, Université de m'sila).
- 49- Tamboura H., Kaboré H., Yaméogo S.M.,(1998)** Ethnomédecine vétérinaire pharmacopée traditionnelle dans le plateau central du Burkina Faso :cas de la province du passoré .*Biotechnol .Agron.Soc.EnvIRON .2(3) :181-191.*
- 50- Tsioutsiou E.E., Miraldi E., Governa P., Biagi M., Giordani P. et Cornara L., (2017)** Skin Wound Healing: From Mediterranean Ethnobotany to Evidence based Phytotherapy. *Athens Journal of Sciences*; Vol. 4, N° 3, pp. 199-212.
- 51- Vacheron S., (2010)** la phyto-aromathérapie à l'officine, Paris.
- 52- Zeggwagh A. A., Younes L., Yassir B., (2013)** Enquête sur les aspects toxicologiques de la phytothérapie utilisée par un herboriste à Fès, Maroc, *The Pan African Medical Journal*, 14.

# **Annexe**

# Annexe 1 :

## Questionnaire :

### Plantes médicinales utilisées pour les maladies infectieuses dans la région de M'sila

Profil de personne enquêtée

- Age : .....
- Sexe :  Masculin  Féminin
- Niveau académique :  Analphabète  Primaire  Secondaire  Universitaire
- Origine de l'information :  Lecture  Herboriste  Guérisseur  Expérience des autres

Matériel végétal

▪ Nom local : ..... ▪ Nom scientifique :

▪ Type de maladie :

- la grippe
- La stomatite et La gingivite
- la colite
- La gastrite
- covide 19
- blessure
- l'intoxication
- Autre

.....

.....

- Plante seule  Association possible : .....
- État de la plante :  Fraîche  Desséché

▪ Partie utilisée : Tige Fleurs Fruits Graine Écorce Rhizome Bulbe

Feuilles  Plante entière Autres

Combinaisons.....

▪ Forme d'administration :  avaler  boire  application directe inhalation

Autre.....

▪ Mode de préparation : Infusion Décoction Cataplasme  poudre  macération

Huiles essentielles  brut  autre

## Résumé :

Les maladies infectieuses constituent un réel problème de santé publique dans la région de M'sila (Algérie). Pour connaître les plantes médicinales et leurs usages traditionnels pour les traitements des maladies infectieuses par les habitants de la commune de M'sila des enquêtes ethnobotaniques ont été réalisés. Les enquêtes ethnobotaniques (130 personnes) ont été effectuées 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 65 plantes médicinales appartenant à 34 familles, nos recherches ont montré que la famille de Lamiaceae est la plus représentée avec 15 espèces. Les résultats de cette étude ethnobotanique ont démontré que les feuilles et les graines et les écorces sont les parties les plus largement utilisées et que les usages les plus courants sont l'infusion, le brut et la poudre.

**Mots clés :** usages traditionnels, maladies infectieuses, plantes médicinales, M'sila, enquête, ethnobotanique.

**المخلص:** تشكل الأمراض المعدية مشكلة صحية عامة حقيقية في منطقة المسيلة (الجزائر). للتعرف على النباتات الطبية واستخداماتها التقليدية لعلاج الأمراض المعدية من قبل سكان بلدية المسيلة ، تم إجراء دراسات استقصائية للمسوحات الإثنوغرافية. من خلال المسوحات الإثنوغرافية (130 شخص) 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 الواردة، تم عد 65 نبتة طبية تنتمي إلى 34 عائلة. والعائلة الأكثر تمثيلا بـ 15 نوعا هي Lamiaceae . اظهرت نتائج هذه الدراسة الإثنوبنانية أن الأوراق والبيذور والقشور هي الاجزاء الأكثر استخداما والاستعمالات الأكثر شيوعا هي النقع والخام والمطحون.

**الكلمات المفتاحية:** الاستعمالات التقليدية ، الأمراض المعدية ، النباتات الطبية ، المسيلة ، الدراسة العرقية النباتية.

## Absract :

Infectious diseases are a real public health problem in the region of M'sila (Algeria). To learn about medicinal plants and their traditional uses for the treatment of infectious diseases by the inhabitants of the municipality of M'sila, ethnobotanical surveys were carried out. Through ethnobotanical surveys(130people) carried out t 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, 65 medicinal plants belonging to 34 families, were counted. Our research has shown that the Lamiaceae family is the most represented with 15 species. The results of this ethnobotanical study demonstrated that the leaves, seeds and peels are the most widely used parts and that the most common uses as infusion, gross and ground.

**Keywords:** traditional uses, infectious diseases, medicinal plants, M'sila, ethnobotanical survey.