

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITÉ MOHAMED BOUDIAF - M'SILA

FACULTÉ DES SCIENCES
DÉPARTEMENT DES SCIENCES DE LA
NATURE ET DE LA VIE
N° :



DOMAINE : Sciences De La Nature Et De La Vie
FILIERE : Écologie et Environnement
SPÉCIALITÉ : Écologie des Milieux Naturels

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

Par : LAÂDJEL Ikram & MEZÂACHE Ikram & BECISSA Fatima

Intitulé

**Etude ethnobotanique des plantes médicinales
utilisées dans le traitement des troubles gastro
intestinaux dans la région de M'sila**

Soutenu devant le jury composé de :

| | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-----------|
| Dr. BENMEHAIA. R | Université Mohamed Boudiaf - M'sila | Président |
| Dr. MERNIZ. N | Université Mohamed Boudiaf - M'sila | Encadreur |
| Dr. GUETTOUCHI. A | Université Mohamed Boudiaf - M'sila | Examineur |

Année universitaire : 2023/2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ
عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ
وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ



Remerciements

*Le premier à remercier les vastes de la nuit et les fins du jour est le Tout-Puissant, le Premier, le Dernier, l'Extérieur, l'Intérieur, qui nous a inondés de ses innombrables grâces et illuminé nos chemins. Dans la plus pure soumission, Il l'a envoyé avec un Coran clair, nous a enseigné ce que nous ne savions pas, et nous a exhortés à rechercher la connaissance partout où elle se trouve. À Lui toute louange et action de grâces si nous réussissons, et nous inspirons de la patience face à l'empressement. Aussi, nous voudrions mentionner les deux professeurs qui ont supervisé l'évaluation de nos travaux, **Mr BEN M'HAIA. R** en tant que président du jury, et **M^{elle} GUATTOUCH. A.** en tant qu'examinatrice, en acceptant notre plus grand respect et appréciation. Nos remerciements vont à chaque mère et père qui travaillent dur pour nous amener à ces rangs supérieurs, et à chaque enseignant qui nous a transmis ses connaissances, depuis les premières étapes de l'école jusqu'à ce moment. Nous adressons également un mot de remerciement au*

notre encadreur Mr MERNIZ Noureddine,

*qui nous a aidés à accomplir cette recherche par son temps et les efforts qu'il nous a consacrés, ainsi que ses conseils, ses orientations et ses encouragements. Nous remercions également tous les enseignants et travailleurs du **département des sciences de la nature et de la vie** pour leurs conseils et leurs orientations. Nous remercions également tous les vendeurs d'herbes médicinales de toutes les communes de **M'sila** pour les diverses informations qu'ils nous ont fournies. Nous remercions également tous ceux qui nous ont aidés de près ou de loin.*

En fin de compte, nous ne pouvons que prier Dieu Tout-Puissant de nous accorder le succès, les conseils, la chasteté et la richesse.



Merci 



Dédicace

Et leur dernière invocation sera: Louange à ,Seigneur de l'univers. Louange à Allah, par Sa grâce s'accomplissent les bonnes actions. Louange à Allah, rien n'est achevé par les efforts et les luttes, excepté par Sa faveur. Et aucune difficulté surmontée par le serviteur n'est possible sans Son aide. Grâce à Allah

“À ma mère, Rabia,

qui m'a été un soutien et une source d'inspiration tout au long de ma vie. Votre amour inconditionnel et vos sacrifices sans fin ont été ma force.

À mon père, Noureddine,

*pour sa sagesse et sa sincérité sans faille. Votre présence rassurante et vos encouragements constants ont été pour moi un modèle. **À ma sœur Fatima et son mari Toufik et son fils Ghaith,** pour leur soutien inestimable et leur amour sincère. Merci d'être toujours là pour partager mes joies et mes peines. **À mes amies Amina, Zeyneb et Amina,** vous étiez plus que de simples amies ; vous étiez la famille que j'ai choisie. Cela est dû à votre présence constante et à votre soutien continu. **À mon professeur, Monsieur Noureddine Mernez,** ainsi qu'à tous ceux qui m'ont aidé, je suis très reconnaissant pour votre précieux soutien. Vos encouragements ont été essentiels à ma réussite. À ceux que j'aime, et sans oublier **mes amies Fatima et Ikram,** vous avez fait partie intégrante de mon parcours académique. **Merci pour tous ces beaux moments et souvenirs inoubliables. Je dédie ces souvenirs à vous tous.**”*



Ikram Mezâache





Dédicace

À Allah

Adieu tout puissant qui m'a donné le courage pour terminer ce modeste travail.

A mes chers parents qui ma donné toute l'affection et l'amour durant toute ma vie. **Ma mère** soaad et mon père lotfi **A mes très chers parents**

Pour leur amour, leur patience et encouragements qu'ils m'ont offerts durant toute ma vie.

Ames cher sœurs et mon frère Ahmed, Bouchra, sara A mon très cher ami liliaa
Qui j'ai passé de bons moments ensembles.

A mes très chers amis Ikram, ikraam, lilia, amira, Chaima, sara, imane, fatim
nesrin, ikram, Houda, ines



Becissa fatima zahra



Dédicace

*Je ne pourrai jamais trouver les mots appropriés pour exprimer toute ma gratitude, mon amour et mon respect envers **ma chère mère, Akila** Vos sacrifices innombrables et votre dévouement ont été une source d'encouragement pour moi. Vous avez suivi mes pas, m'avez protégé avec tendresse, et vos prières et bénédictions ont été d'un grand secours pour moi dans la poursuite de mes études. Vous m'avez soutenu et aidé pendant de nombreuses années, avec un amour inconditionnel renouvelé à chaque fois. Que Dieu vous bénisse de santé, de bonheur et de longévité, **mon chère père Kamal** Toute l'encre du monde ne suffirait pas à exprimer mes sentiments envers une personne aussi chère. Vous avez toujours été ma leçon de patience, de confiance, d'espoir et d'amour. Vous êtes et resterez ma référence, la lumière qui éclaire mon chemin. Ce succès est le résultat de l'esprit de sacrifice que vous avez manifesté envers moi, ainsi que du soutien et de l'encouragement que vous continuez à me prodiguer. J'espère que vous récolterez les fruits de vos efforts et que vous recevrez le témoignage de mon immense gratitude.*

*Je prie Dieu Tout-Puissant de vous accorder une bonne santé, une longue vie et beaucoup de bonheur, et je vous offre ce modeste succès en gage de bonheur pour vos cœurs et ceux de **mes frères : Tarek Ossama Zein Al-Abidine et Ibrahim.***

*Je remercie également **mes sœurs, Ahlam et Romaïssa** qui ont partagé avec moi les fardeaux de la vie, ainsi que les épouses de **mes frères, Amina, imane Hadjira, et Najia**, pour leur soutien dans mon succès. De même, je dédie le fruit de mes efforts à ma **chère enseignante, Roubibi Hayat**, qui m'a toujours montré le chemin même dans les moments les plus sombres. Elle a éclairé ma vie, et à chaque fois que le désespoir s'insinuait dans mon âme, elle a semé l'espoir en moi pour avancer.*

*Je remercie **mes amies, Houda, ikram, Fatima, Ines, Nesrin, et Sara**, qui m'ont soutenu dans ce succès, ainsi que **mon cher professeur, Nourreddine Merniz** pour son soutien. Louange à Dieu, le Seigneur de l'univers.*



Ikram Laâdjel



Listes des figures

| | |
|--|----|
| Figure n°01: structure des Alcaloïdes . | 6 |
| Figure n°02 : structure des flavonoïdes..... | 6 |
| Figure n°03: structure des tanins..... | 7 |
| Figure n°04 : structure des poly phénols..... | 7 |
| Figure n° 05: infusion de Romarin..... | 9 |
| Figure n°07: décoction de tisane. | 9 |
| Figure n°08: a macération de peganum). | 9 |
| Figure n°09: la macération de plantes. | 11 |
| Figure n° 10: La cataplasme des plantes médicinales | 10 |
| Figure n°11: Aspect générale des plantes médicinales utilisée dans la phytothérapie..... | 12 |
| Figure n°11: Aspect générale des plantes médicinales utilisée dans la phytothérapie..... | 12 |
| Figure n° 12: Anatomie du tube digestif | 14 |
| Figure n°13 : les différentes maladie gastro-intestinale | 16 |
| Figure n°14 : Localisation géographique de la ville M'sila. | 23 |
| Figure n°15 : Hydrologie du Chott El Hodna | 25 |
| Figure n° 16 : Répartition des zones naturelles wilaya de M'sila. | 26 |
| Figure n° 17 : Carte pédologique du Hodna..... | 27 |
| Figure n° 19: Histogramme des précipitations moyennes mensuelles et annuelles exprimé en (mm) de la région de M'sila (1988-2015)..... | 29 |
| Figure n°20 : Régime saisonnier de la wilaya de M'sila durant la période (1988- 2015)..... | 30 |
| Figure n°21 : Les variations de l'humidité moyennes mensuelles exprimé en (%)..... | 30 |
| Figure n°22 : Histogramme des moyennes mensuelles et annuelles de la vitesse du vent (m/s) Durant la période (1988-2015)..... | 31 |
| Figure n°23: Le Diagramme Ombrothermique de la région de M'sila (1988-2015). | 32 |
| Figure n°24 : Position bioclimatique de M'sila dans le climagramme d'Emberger | 33 |
| Figure n°25 : Situation des dairas enquêtées dans la carte géographique de M'sila. | 39 |
| Figure n°26: Diagramme en Histogrammes représente l'utilisation de la phytothérapie dans les quatre professions. | 44 |
| Figure n° 27: Diagramme en Histogrammes représente l'utilisation de la phytothérapie dans les différent âges..... | 44 |
| Figure n°28 : Diagramme en secteur représente l'utilisation de la phytothérapie dans les deux sexes | 45 |
| Figure n° 29: Diagramme en secteur représente l'utilisation de la phytothérapie dans différents situation familiale..... | 45 |

| | |
|--|-----|
| Figure n°30 : Diagramme en secteur représente l'utilisation de la phytothérapie dans différents niveaux académique. | 46 |
| Figure n°31 : Diagramme en Histogrammes représente l'utilisation de la phytothérapie Différence de choix et de destination du patient. | 47 |
| Figure n° 32 : Diagramme en Histogrammes représentant l'utilisation de la phytothérapie dans différentes types de plantes médicinales. | 48 |
| Figure n° 33 : Diagramme en Histogramme représente l'utilisation de la phytothérapie dans les différent utilisation de la plante médicinale. | 48 |
| Figure n°34 : Diagramme en secteur représente l'utilisation de la phytothérapie dans différents techniques de récolte plantes médicinales. | 49 |
| Figure n°35 : Diagramme en secteur représente l'utilisation de la phytothérapie ddans méthodes de conservation de plantes médicinales | 50 |
| Figure n° 36 : Diagramme en barres représente l'utilisation de la phytothérapie dans les Différent diagnostic de la plante médicinale. | 50 |
| Figure n° 37 : Contribution des principales familles botaniques dans la région M'sila | 511 |
| Figure n° 38 : Diagramme en barres représente l'utilisation de la phytothérapie dans les différent diagnostic de la plante médicinale. | 52 |
| Figure n°39 : Contribution des principales familles botaniques dans la région M'sila | 53 |

Listes des tableaux

| | |
|---|----|
| Tableau n°01 :Répartition de la population occupée par secteur d'activité et par sexe :..... | 24 |
| Tableau n° 02 : Ccaractéristiques géographique de la station météorologique de la région M'sila . | 27 |
| Tableau n°03 : Températures moyennes mensuelles durant la période (1988/2015) | 28 |
| Tableau n°04 : Précipitations moyennes mensuelles et annuelles (mm) à la station de M'sila (1988-2015). | 29 |
| Le tableau n°05 :Représente le total des précipitations dans chaque saison à la station de M'sila. .. | 29 |
| Tableau n°06 : L'humidité moyennes en (%) de la région de M'sila (1988-2015). | 30 |
| Tableau n°07 : Moyennes mensuelles de la vitesse du vent (m/s) durant la Période (1988-2015)... | 31 |
| Tableau n°08 : Liste de quelques espèces animales à M'Sila. | 34 |
| Tableau n°09 : Répartition des enquêtés par chaque strate | 39 |
| Tableau n°10 : description des stations étudiées dans la wilaya de M'sila | 40 |
| Tableau n°11 : Listes des plantes médicinales inventoriées pour l'utilisation contre les maladies troubles gastro-intestinaux dans la région de M'sila | 58 |

Sommaires

Remerciements

Dédicace

Liste des figures

Liste des tableaux

Introduction..... 1

Chapitre I

Recherche bibliographique

I. Généralités sur l'ethnobotanique:..... 3

I.1. Définition :..... 3

I.2. L'importance de l'ethnobotanique :..... 3

I.3. Type de plante ethnobotanique : 3

I.3.1. Plantes alimentaires :..... 3

I.3.2. Plantes toxiques : 3

I.4.3. Plantes industrielles :..... 4

I.4.4. Plantes aromatiques : 4

I.4.5. Plantes médicinales :..... 4

II. Les plantes médicinales : 4

II.1. Définition : 4

II.2. Formes d'utilisation des plantes médicinales : 4

II.3. Origine des plantes médicinales :..... 5

II.3.1. Les plantes spontanées :..... 5

II.3.2. Les plantes cultivées :..... 5

II.3.3. Les plantes introduite : 5

II.4. Composantes des plantes médicinales :..... 6

II.4.1. Définition de principes actifs :..... 6

II.4.2. Éléments de principes actifs :..... 6

II.5. Les différentes techniques de préparation des plantes médicinales:..... 8

II.5.2. Décoction :..... 9

II.5.3. Macération :..... 9

II.5.4. Le cataplasme : 10

II.6. Les formes d'emploi des plantes médicinales :..... 10

II.7. Plantes médicinales en Algérie :..... 11

III. La phytothérapie : 11

III.1. Définition générale : 12

| | |
|---|-----------|
| III.2. Le développement de phytothérapie : | 12 |
| III.2.1. La phytothérapie traditionnelle (classique) : | 12 |
| III.2.2. Phytothérapie clinique (moderne) : | 12 |
| III.3. types de la Phytothérapies : | 12 |
| III.3.1. L'aromathérapie : | 12 |
| III.3.2. La Gemmothérapie : | 13 |
| III.3.3. Herboristerie : | 13 |
| III.3.4. Homéopathie : | 13 |
| III.3.5. La Phytothérapie pharmaceutique : | 13 |
| III.4. Risques liés à la phytothérapie : | 13 |
| IV. Rappel sur le système digestif : | 14 |
| IV.1. L'appareil digestif : | 14 |
| IV.2. Définition de tube digestif : | 14 |
| IV.3. Quatre rôles principaux de le tube digestif : | 15 |
| IV.3.1. L'ingestion | 15 |
| V. Troubles gastro intestinaux : | 15 |
| V.1. Définition : | 15 |
| V.2. Les causes des troubles digestifs: | 16 |
| V.3. les différents symptômes des troubles intestinaux : | 16 |
| V.3.1. Douleurs abdominales : | 17 |
| V.3.2. Nausées : | 17 |
| V.3.3. Vomissement : | 17 |
| V.3.4. Ballonnements : | 17 |
| V.3.5. Diarrhée : | 17 |
| V.3.6. Constipations : | 17 |
| V.3.7. Dysphagie : | 17 |
| V.3.8. Brûlure de l'estomac : | 18 |
| V.3.9. Syndrome de l'intestin irritable (SII) : | 18 |
| V.3.10. Digestion difficulté : | 18 |
| V.3.11. Les gaz intestinaux : | 18 |
| V.3.12. Sang dans les selles : | 18 |
| V.3.13. La gastrite : | 18 |
| V.3.14. La Jaunisse : | 19 |
| V.4. Les symptômes systémiques : | 19 |
| V.5. Les types de maladies gastro-intestinales : | 19 |

| | |
|---|-----------|
| II. Description de la zone d'étude : | 23 |
| II.1. Situation géographique : | 23 |
| II.2. Population: | 23 |
| II.4. Réseau hydrographique : | 24 |
| II.5. Relief : | 25 |
| II.6. Pédologie : | 26 |
| II.7. Climat : | 27 |
| II.7.5. Le vent: | 31 |
| II.7.6. Synthèse bioclimatique : | 31 |
| II.7.6.1. Diagramme ombrothermique de BAGNOULS et GAUSSEN : | 31 |
| II.7.6.2. Le Quotient pluviothermique et climagramme d'Emberger : | 32 |
| II.8. La flore : | 33 |
| II.9. La faune : | 33 |

Chapitre III

Materiel et méthodes

| | |
|------------------------------------|-----------|
| III. Matériel et méthodes : | 38 |
| III.1. Matériel utilisé : | 38 |
| III.2. Méthodologie d'étude: | 38 |
| III.2.1. échantillonnage : | 38 |
| III.2.2. Le questionnaire : | 41 |

Chapitre IV

Résultats et Discussion

| | |
|--|-----------|
| Profils des enquêtés (population) : | 44 |
| IV.1.1. Profession : | 44 |
| IV.1.2. L'âge : | 44 |
| IV.1.3. Genre : | 45 |
| IV.1.4. Situation familiale : | 45 |
| IV.1.5. Niveau académique : | 46 |
| IV.1.6. Choix du traitement adopté: | 46 |
| IV.1.7. Les raisons du choix de la médecine traditionnelle: | 47 |
| IV.1.8. Types de maladies : | 47 |
| IV.2. Analyse ethnobotanique et pharmacologique : | 47 |
| IV.2.1. Type de plante médicinale : | 47 |
| IV.2.4. Types de plantes utilisées par les personnes interrogées : | 49 |
| IV.2.5. Partie utilisé de la plante médicinale : | 49 |
| IV.2.6. Formes d'emploi de plantes médicinales : | 49 |

| | |
|--|-----------|
| IV.2.7. Dose utilisée de plantes médicinales : | 49 |
| IV.2.8. Mode de préparation : | 49 |
| IV.2.9. Mode d'administration : | 49 |
| IV.2.11. Durée d'utilisation : | 49 |
| IV.2.12. Méthodes de conservation : | 49 |
| IV.2.14. Résultat : | 51 |
| IV.2.16. Toxicité : | 51 |
| IV.3. Plantes concertants les troubles gastro-intestinaux : | 51 |
| IV.3.1. Analyse des familles botaniques : | 51 |
| IV.3.2. Les plantes médicinales utilisées pour traiter les maladies troubles gastro-intestinaux : | 51 |
| Conclusion | 68 |
| <i>Références bibliographies</i> | 68 |
| Annexes | |

Résumé

INTRODUCTION



Introduction

A travers les siècles, les traditions humaines ont su développer la connaissance et l'utilisation des plantes médicinales dans le but de vaincre la souffrance et d'améliorer la santé chez l'homme (**Ismaili R, Lamiri A, Moustaid K, 2016**). La majorité des plantes médicinales renferment des composés chimiques dotés de propriétés antioxydantes (**Benabdallah A 2016**). Ces constituants font l'objet de nombreuses études en raison de leurs nombreuses propriétés biologiques et leur impact bénéfique sur la santé humaine (**Richard T, Temsamani H, Delaunay, 2014**).

Aujourd'hui encore, les deux tiers de la pharmacopée ont recours aux propriétés curatives des plantes, et les traitements à base de ces dernières redeviennent en premier, car l'utilisation des médicaments décroît en raison de leurs effets secondaires sur la santé publique (**Chahmi N, Anissi J, Jennan 2015**).

C'est pourquoi dans cette étude, nous nous sommes intéressés à recenser les plantes connues en Algérie poussant dans la région de M'sila, et qui sont utilisées en médecine traditionnelle pour traiter les troubles gastro-intestinaux. Certaines données collectées lors de l'enquête sont relatives à l'informateur (âge, sexe, niveau d'étude, situation familiale, habitat), et d'autres portent sur les plantes médicinales telles que le nom vernaculaire de la plante, les indications thérapeutiques, la partie utilisée, le mode de préparation, les modes d'administration, etc..

Le travail comprend une enquête ethnobotanique sur les plantes médicinales de la région de M'sila, utilisées pour traiter les troubles gastro-intestinaux. Il sera présenté comme suit ; Le premier chapitre est une recherche bibliographique, comprendra une étude ethnobotanique des plantes médicinales et une généralité liées aux troubles du système digestif. Le deuxième chapitre est consacré à la description de la zone d'étude. Un troisième chapitre présentera le matériel et les méthodes utilisés dans cette étude. Et enfin, un dernier chapitre exposera les résultats obtenus ainsi que leur discussion. L'étude se conclura par une conclusion.



CHAPITRE I :

RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE



I. Généralités sur l'ethnobotanique:**I.1. Définition :**

L'Ethnobotanique 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**).

I.2. L'importance de l'ethnobotanique :

L'étude ethnobotanique permet l'évaluation du savoir populaires local et leur relation avec les plantes, elle ajoute des compléments d'information ethnographie comme le nom vernaculaire, la culture, l'utilisation possible et les modes de préparation. Elle consiste donc à élaboration et le dépouillement d'une enquête qui concerne l'usage traditionnel des plantes dans une région donnée (**abdiche et al.,2011**).

L'ethnobotanique est un domaine multidisciplinaire et qui englobe de nombreux Domaines de recherche (**Aissaoui, 2018**) :

- 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.

L'ethnobotanique et l'ethnopharmacologie sont essentielles pour conserver une trace Écrite au sein des pharmacopées des médecines traditionnelles (**Boumediou et Addoun, 2017**).

I.3. Type de plante ethnobotanique :**I.3.1. Plantes alimentaires :**

Les plantes alimentaires les plus communes concernent les plantes à fruit, les plantes à feuilles comestible, les plantes à féculent (Racines, rhizomes, bulbes, tubercules), les plantes oléagineuse et oléoprotéagineuses, et les plantes condimentaires, aromates et épices (**Baba aissa, 1999**).

I.3.2. Plantes toxiques :

Une bonne maîtrise des transhumances suppose également une bonne connaissance des végétaux toxique pour le bétail, les pasteurs connaissent bien ces plantes, leurs effets, et les remèdes à administrer en cas d'ingestion éventuelle. Les substances toxiques utilisées sont différentes suivant quelles doivent servir aux pêches, à la chasse ou à la guerre.

I.4.3. Plantes industrielles :

Ces plantes servent comme matières première comme plantes textiles, tinctoriales oléagineuse etc. ou coton hydrophiles, fibres, essences, résines, huiles, latex...à des nombreux produit pharmaceutique, cosmétique et alimentaire (**Baba Aissa, 1999**).

I.4.4. Plantes aromatiques :

Les plantes aromatiques constituant une catégorie à part, par le fait qu'elles élaborent des substances volatiles, odorantes, caractéristique appelées huiles essentiels (**Iserin, 2001**).

I.4.5. Plantes médicinales :

Une plante médicinale, contrairement à une plante « classique » possède donc des principes actifs responsables d'une action thérapeutique mais aussi responsables d'effets indésirables appelés toxicité, tout comme les médicaments chimiques (**Limonier .2018**).

II. Les plantes médicinales :**II.1. Définition :**

Selon la Xème édition de la Pharmacopée Française (2012), "les plantes médicinales sont des drogues végétales au sens de la Pharmacopée Européenne dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses". Ces plantes médicinales peuvent également avoir des usages alimentaires ou hygiéniques. En d'autres termes, les plantes médicinales sont des plantes utilisées en médecine traditionnelle et/ou moderne dont au moins une partie renferme une ou des substances qui possèdent des propriétés thérapeutiques (**WHO,2002**). Elles sont caractérisées par deux origines. Ce sont les plantes spontanées dites "sauvages" ou "de cueillette", et les plantes cultivées (**Chabrier, 2010**).

II.2. Formes d'utilisation des plantes médicinales :

- **Racine :** Ces organes souterrains doivent être déterrés à l'automne ou au début du printemps. C'est la période pendant laquelle les racines et les bulbes sont en plein énergie.
- **Feuille :** sont les parties plates et vertes des plantes qui poussent sur les tiges et branches. Elles jouent un rôle crucial dans la photosynthèse, la respiration et la transpiration des plantes.

- **Fleurs** : sont les organes reproducteurs des plantes à fleurs, caractérisées par leurs pétales colorés et leurs organes reproducteurs tels que les étamines et le pistil. Elles sont essentielles à la reproduction des plantes et peuvent varier en taille, forme et couleur selon les espèces.
- **Graines** : En automne, quand elles sont prêtes à se détacher de la plante mère.
- **Fruits** : Quand ils sont murs et bien colorés.
- **La tige** : En botanique, la "tige" désigne la partie principale et aérienne d'une plante, qui supporte les feuilles, les fleurs et les fruits.
- **Les plantes entières** : Les plantes entières à l'époque de leur floraison .
- **Un bulbe** : un bulbe est une pousse souterraine verticale disposant de feuilles modifiées utilisées comme organe de stockage de nourriture par une plante à dormance.

II.3. Origine des plantes médicinales :

Elle porte sur trois origines; les plantes spontanées dites "sauvages" ou "de cueillette", et les plantes cultivées, et les plantes introduites.

II.3.1. Les plantes spontanées :

Plusieurs raisons justifient l'exploitation des plantes sauvages, les peuplements spontanés peuvent suffire à une demande pharmaceutique modeste et sont même capables de combler des exigences supérieures quand ils existent en abondance, A cela s'ajoutent parfois des difficultés ou impossibilités de culture (Pinkas, 1986).

II.3.2. Les plantes cultivées :

Les plantes médicinales cultivées sont des espèces végétales sélectionnées et cultivées spécifiquement pour leurs propriétés médicinales. Leur origine peut varier en fonction de la plante spécifique, mais de nombreuses plantes médicinales cultivées ont été historiquement introduites dans de nouvelles régions où elles ne sont pas indigènes. Par exemple, la camomille (*Matricaria chamomilla*) est une plante médicinale cultivée couramment originaire d'Europe et d'Asie occidentale, mais elle est également cultivée dans d'autres parties du monde pour ses propriétés thérapeutiques.

II.3.3. Les plantes introduite :

Les plantes introduites à des fins médicinales sont souvent appelées "plantes médicinales exotiques". Elles sont cultivées dans des régions différentes de leur lieu d'origine pour leurs propriétés curatives. Certaines plantes comme le ginseng asiatique ou l'aloès vera ont été largement adoptées dans le monde entier pour leurs bénéfices médicinaux.

II.4. Composantes des plantes médicinales :

Une plante est dite médicinale ou officinale lorsqu' un de ses organes possède des activités pharmacologiques, pouvant conduire à des emplois thérapeutiques. On n'utilise généralement qu'une partie de la plante : la racine, la feuille, la fleur, la graine, les plus riches en principe actif (**Iserin, 2001**).

II.4.1. Définition de principes actifs :

Les principes actifs sont des molécules contenues dans une drogue végétale à l'état ou sous forme de préparation, ces molécules présentent un intérêt thérapeutique curatif ou préventif pour l'homme ou l'animal (**Pelt, 1980**). Ces éléments actifs sont des extraits des végétaux, avec une concentration suffisante et un coût de revient favorable présente une thérapeutique préparée par une posologie précise (**Madeleine et al., 1986**).

II.4.2. Éléments de principes actifs :

Les principes actifs majeurs des plantes médicinales (**Akesbi, 2021**):

- **Alcaloïdes** : Composés de carbone, d'hydrogène, d'azote, d'oxygène et parfois de soufre. Ils exercent de puissants effets physiologiques et Toxicologiques.

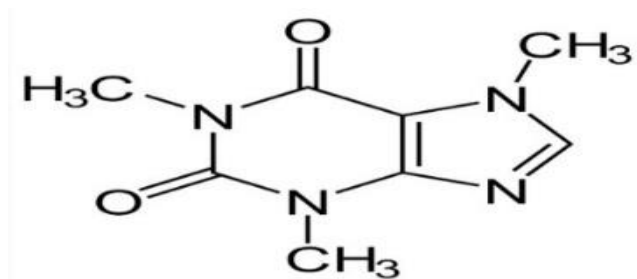


Figure n°01: structure des Alcaloïdes .

- **Amers** : Substances à gout amer. Ils exercent une action stimulante sur les Secrétions de l'appareil digestif (La bile).
- **Antibiotiques** : Substances naturelles qui détruisent ou inhibent la croissance des bactéries.
- **Coumarines** : Composés de carbone, d'hydrogène, d'azote, d'oxygène et parfois de soufre. Ils exercent de puissants effets physiologiques et toxicologiques.
- **Flavonoïdes** : Pigments (polyphénols) veinotoniques, antioxydants, inflammatoires, antibactériens et fluidifiants.

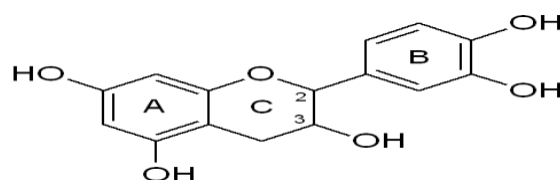


Figure n°02 : structure des flavonoïdes.

- **Saponines** : Glucosides ont des propriétés moussantes. Ils servent à protéger les plantes contre les agressions fongiques. ils ont également des vertus expectorantes.
- **Mucilages** : Substances riches en pectines et en gommés. Ils ont des vertus antiinflammatoires, adoucissantes, laxatives, lubrifiantes et béchiques (qui soignent la toux).
- **Tanins** : Substances de la famille des polyphénols ont des propriétés hémostatiques, bactéricides, vasoconstrictrices et vulnérinaires (ils soignent les plaies et les blessures).

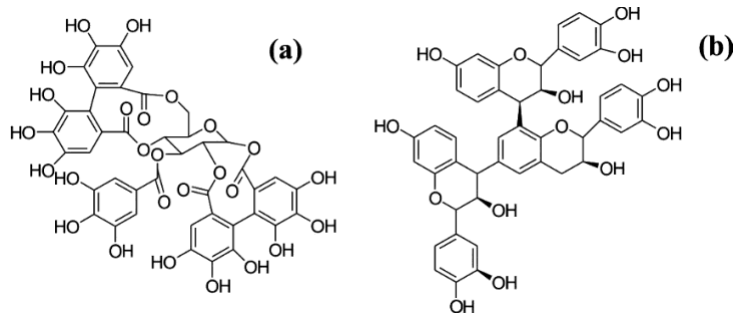


Figure n°03: structure des tanins (bayant, 2019).

- **Huiles essentielles** : Substances huileuses, odorantes et volatiles. ont des propriétés anti-inflammatoires, anti-infectieuses, antiseptiques, sédatives, eylantes, calmantes...
- **Les phénols** : Les phénols existent en très grande variété, de composés simples comme l'acide Salicylique donnant par synthèse l'aspirine, ou bien à des substances plus complexes comme Les composés phénoliques aux quels sont rattachés les glucosides, les phénols sont antiinflammatoires et antiseptiques (Larousse, 2001).

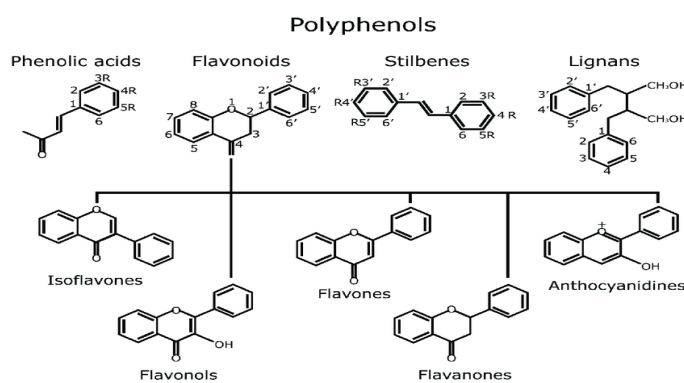
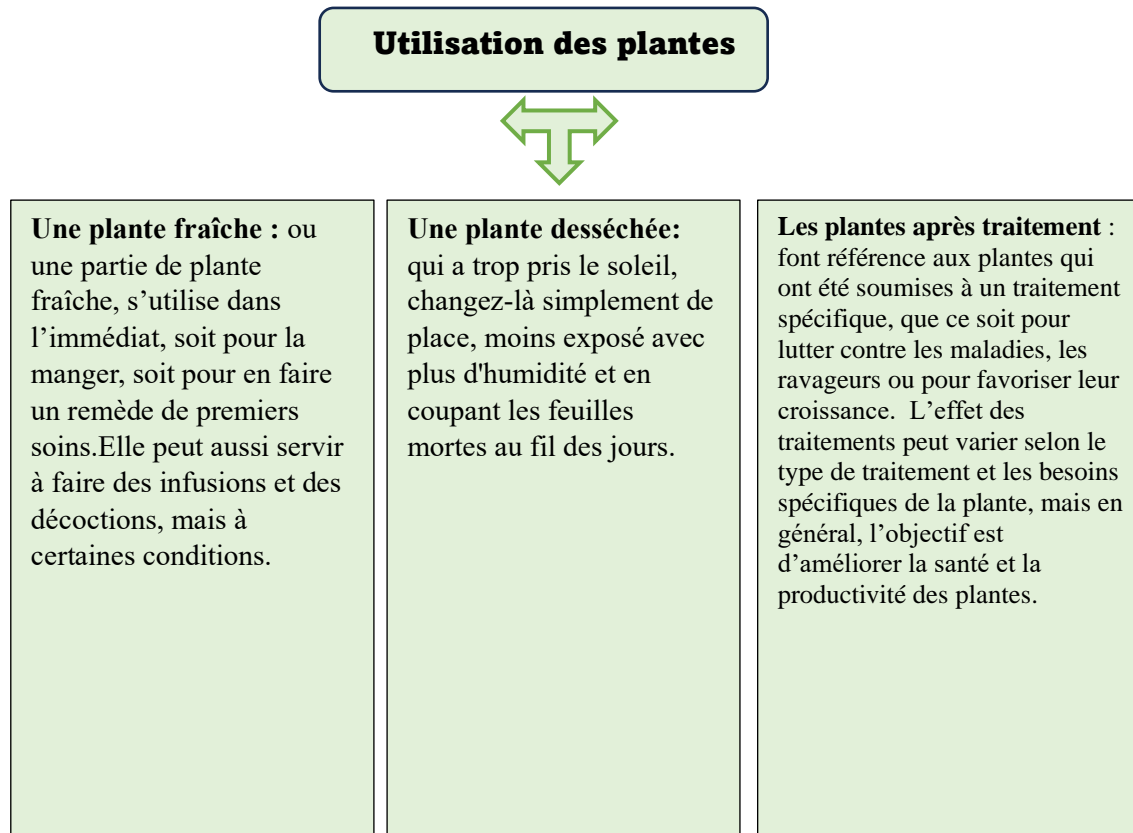


Figure n°04 : structure des poly phénols (Wang et Mazza, 2002).

- **Glucosides** : Les glucosides sont des composés organiques très répandus, On le trouve Dans l'industrie pharmaceutique. Outre les sucres (simples et composés) (Kunkele et Lobmeyer, 2007) .
- **Résines** : Sont des substances organiques non volatiles produites par l'écorce et le bois de certaines Espèces d'arbres, principalement tropicales. La blessure de l'écorce génère

- l'apparition de la Résine, liquide épais, visqueux et collant inflammable non soluble dans l'eau de couleur jaune Ou brune. Elles ont un effet désinfectant et anti-inflammatoire
- particulièrement pour le Traitement des inflammations intestinales comme pour la myrrhe (Iserin P,2001)(Grunwald C,2006).



II.5. Les différentes techniques de préparation des plantes médicinales:

La technique 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).

II.5.1. Infusion :

Se fait généralement avec les fleurs et les feuilles des plantes. Son principe est simple, il suffit de verser de l'eau bouillante sur une quantité spécifique de matière végétale (il faut compter une cuillerée à café de plante par tasse), en laissant infuser la mixture pendant 10-15 minutes (Sofowora, 2010). Une infusion peut se conserver au réfrigérateur pendant 48 heures maximum (Anne et Nogaret, 2003).



Figure n° 05: infusion de Romarin

(photos originale,2024).



Figure n°06: infusion de menthe

(photos originale,2024).

II.5.2. Décoction :

Cette méthode s'applique essentiellement aux parties souterraines des plantes et des écorces, qui libèrent difficilement leurs principes actifs lors d'une infusion. Elle consiste à extraire les propriétés des plantes en les laissant infuser dans l'eau qu'on porte à ébullition, laisser refroidir et filtrer (Nogaret, 2011).



Figure n°07: décoction de tisane (photos originale,2024).

II.5.3. Macération :

Ces préparations s'obtiennent en mettant à tremper une certaine quantité d'herbes sèches ou fraîches dans un liquide : eau, vin, alcool et en laissant en contact pendant un temps plus ou moins long. Puis chauffer doucement, filtrer, et boire sans sucrer. Cette méthode est particulièrement indiquée pour les plantes riches en huiles essentielles pour profiter pleinement des vitamines et minéraux qu'elles contiennent (Delille, 2013).



Figure n°08: La macération de peganum
(Photos originale ,2024) .



Figure n° 09: La macération de plantes
médicinales .

II.5.4. Le cataplasme :

Les cataplasmes sont des préparations des plantes appliquées sur la peau. Ils calment les douleurs musculaires et les névralgies, soulagent les entorses et fractures et permettent d'extraire le pus des plaies infectées, des ulcères et des furoncles (Chevallier, 2001).



Figure n° 10: La cataplasme des plantes médicinales .

II.6. Les formes d'emploi des plantes médicinales :

- **Tisane :**

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

- **Poudre :**

Les plantes préparées sous forme de poudre obtenue par pulvérisation, dans un mortier ou dans un moulin, peuvent s'utiliser pour un soin interne ou externe .

- **Teinture :**

Pour fabriquer les teintures, on trempe la plante dans le solvant (l'eau, l'alcool, vinaigre), puis on le presse pour en faire sortir le liquide et pour améliorer le processus de préparation, on peut laisser le mélange reposer à l'exposer du soleil .

▪ **Sirop :**

Les sirops phytothérapeutiques sont confectionnés en associant une solution sucrée, Ou du miel, à un extrait liquide (aqueux ou alcoolisé) de PAM. Outre l'amélioration de L'acceptabilité du goût de la préparation, le sucre joue également le rôle de conservateur .

▪ **Lotion :**

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.

▪ **Crèmes :**

Les crèmes sont des émulsions préparées à partir (graisses, huile...etc) ou à partir de plantes (poudre, bouillie, infusion...etc) qui ont une propriété adoucissante car elles pénètrent dans la Peau tout en permettant à la peau de respirer normalement. Il faut le conserver car il se Décompose rapidement, bien le refermer et le mettre au réfrigérateur .

▪ **Onguents(Pommade) :**

Les onguents sont des préparations à base de matières grasses dans lesquelles sont dissous des composés végétaux, et ils ont un aspect crémeux, comme les onguents qui sont efficaces contre les hémorroïdes et les onguents qui s'appliquent sur les plaies .

II.7. Plantes médicinales en Algérie :

Les premiers écrits sur les plantes médicinales ont été fait aux IXème siècles par Ishà-Ben-Amran et Abdallah-Ben- Lounès, mais la plus grande production de livres a été réalisée au XVII ème et au XVIII ème siècle (**Benhouhou, 2015**). Même pendant le colonialisme français de 1830 à 1962, les botanistes ont réussi à cataloguer un grand nombre d'espèces médicinales. Le travail le plus récent publié sur les plantes médicinales Algériennes reporté dans les ouvrages et **Baba Aissa (1999)**. L'Algérie comprenait plus de 600 espèces de plantes médicinales et aromatique (**Mokkadems, 1999**). Aujourd'hui, en Algérie, la phytothérapie est très répandue pour traiter plusieurs maladies : diabète, rhumatisme, minceur et même les maladies incurables (**Belkhodja, 2016**).

L'Algérie, de par, son aire géographique, sa diversité bioclimatique, présente d'importantes potentialités en matière de plantes aromatiques et médicinales qui fait partie du grand patrimoine végétal répartie à l'échelle nationale, sous différentes formes de végétation : forêts, steppes, etc

III. La phytothérapie :

III.1. Définition générale :

Le terme « Phytothérapie », provient du grec « phyton » qui signifie « plante » et « therapein » qui signifie « soigner ». La phytothérapie désigne la médecine basée sur les extraits de plantes et les principes actifs naturels (Sebai et Boudali, 2012). La phytothérapie est une discipline qui étudie les plantes médicinales donc est une façon de mettre à profit les propriétés médicinales des végétaux en utilisant les plantes sous forme de préparations dites “galéniques” afin de soigner ou de prévenir les maladies .

III.2. Le développement de phytothérapie :

La littérature scientifique, de même que la législation des médicaments à base de plantes distinguent, sans systématiquement les opposer, l’approche traditionnelle et l’approche scientifique de la phytothérapie.

III.2.1. La phytothérapie traditionnelle (classique) :

C’est une thérapie de substitution qui a pour but de traiter les symptômes d’une affection. Ses origines peuvent parfois être très anciennes et elle se base sur l’utilisation de plantes selon les Vertus découvertes empiriquement (Chabrier, 2010).

Les indications qui s’y rapportent sont de première intention, propres au conseil Pharmaceutique. Elles concernent notamment les pathologies saisonnières depuis les troubles psychosomatiques légers jusqu’aux symptômes hépatobiliaires, en passant par les atteintes Digestives ou dermatologiques (Ernst, E, 2001).

III.2.2. Phytothérapie clinique (moderne) :

C'est une médecine de terrain dans laquelle une approche globale du patient et de son environnement est nécessaire pour déterminer le traitement, ainsi qu'un examen clinique complet.

De nos jours, la phytothérapie est basée sur les avancées scientifiques et les recherches des extraits actifs des plantes. Une fois identifiés ces derniers sont standardisés Cette pratique conduit aux phytomédicaments et selon la réglementation en vigueur dans le pays, la circulation de ces derniers est soumise à l'autorisation de mise sur le marché. On parle alors de pharmacognosie ou de biologie pharmaceutique (Monni, 2002) .

III.3. types de la Phytothérapies :**III.3.1. L’aromathérapie :**

Celle-ci repose sur l’utilisation d’huiles essentielles ou d’extraits de plantes de différentes manières. Une huile essentielle est un produit aromatique, volatil, non gras, souvent aux composants complexes,

obtenu par distillation ou pression à froid à partir de sources botaniques botaniquement Définies .Le pressage à froid consiste à faire éclater le sac aromatique, libérant ainsi l'huile essentielle. Ce processus, contrairement au premier, est purement mécanique (**Laurain-Mattar,2014**).

III.3.2. La Gemmothérapie :

Le terme gemmothérapie provient du latin « gemmae » qui signifie à la fois « Bourgeon » et « pierre précieuse » et du grec « therapeia » qui se réfère à la thérapie. Elle se Fonde sur l'utilisation d'extrait alcoolique de tissus jeunes de végétaux tels que les bourgeons Et les radicules (**Strang, 2006**).

III.3.3. Herboristerie :

Correspond aux méthodes phytothérapeutiques les plus classiques et les plus anciennes. L'herboristerie utilise des plantes fraîches ou séchées, elle utilise des plantes entières ou des parties De plantes (écorces, fruits, fleurs). La préparation repose sur des méthodes simples, les plus courantes étant à base d'eau : décoction, infusion, trempage. Ces formulations sont également présentes dans des capsules de poudre sèche végétale plus modernes que les sujets avalent(**Strang, 2006**).

III.3.4. Homéopathie :

L'homéopathie (du grec « hómoios » = semblable, « páthos » = maladie) s'oppose à L'alopathie, et consiste à traiter le patient à l'aide des substances qui provoqueraient chez L'individu sain, et à dose pondérale, des troubles semblables à ceux que présente le malade. Les dilutions infinitésimales n'interviennent que pour atténuer les effets secondaires de la Maladie iatrogène ainsi crée (**Garnier et al., 2004**).

III.3.5. La Phytothérapie pharmaceutique :

La phytothérapie pharmaceutique est l'utilisation de plantes médicinales dans un contexte pharmaceutique, où les extraits de plantes sont formulés de manière standardisée et contrôlée pour un usage thérapeutique. Cela peut inclure des comprimés, des capsules, des sirops ou d'autres formes pharmaceutiques contenant des extraits de plantes aux concentrations précises pour traiter diverses affections (**Morel,2009**).

III.4. 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. 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. 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 (Briki ,2018).

IV. Rappel sur le système digestif :

IV.1. L'appareil digestif :

L'appareil digestif est l'ensemble des organes qui assurent la digestion. Il comprend :

- **Tube digestif** (la cavité buccale au rectum).
- **Glandes annexes** (glandes salivaires, foie et pancréas et La vésicule biliaire).

IV.2. Définition de tube digestif :

Le tube digestif est un ensemble d'organes par les quels transitent les aliments. Ce sont des lieux de passages successifs où les aliments vont subir des transformations dans le but d'être absorbés pour nourrir l'organisme. La digestion consiste à dégrader les aliments en nutriments suffisamment petits pour être absorbés (Cotel,Martin, 2016).

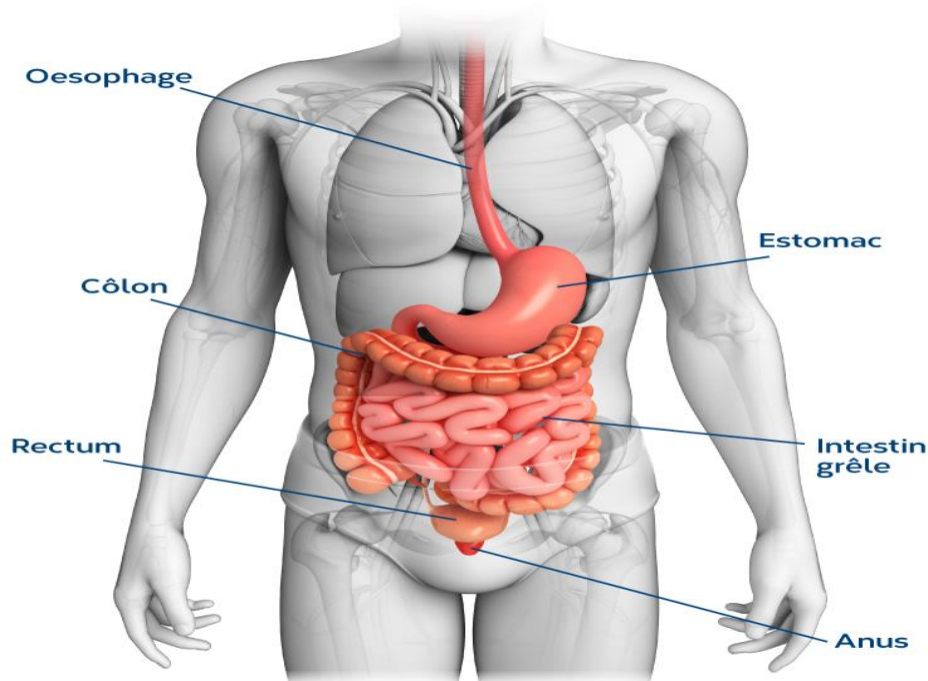


Figure n° 12: Anatomie du tube digestif

Le tube digestif, voie par laquelle transitent les aliments, est constitué de **(Bartel 2022)**:

- Bouche .
- Gorge et œsophage .
- Estomac .
- Intestin grêle .
- Le gros intestin .
- Rectum et anus .

IV.3. Quatre rôles principaux de le tube digestif :

IV.3.1. L'ingestion: L'ingestion est le passage des aliments dans l'estomac. Ces derniers traversent d'abord l'oesophage avant que l'estomac assure leur rétention et les dégrade chimiquement.

IV.3.2. La digestion: L'estomac permet aussi de digérer les protéines et d'absorber la vitamine B12. Les glandes de l'estomac sécrète un acide qui transforme la nourriture en liquide.

IV.3.3. L'absorption: L'intestin grêle, constitué du duodénum, du jéjunum et de l'iléon, expose les nutriments à des enzymes et à la bile produite par le pancréas et par le foie. Les nutriments sont alors absorbés par l'organisme tandis que l'eau est absorbée par le sang.

IV.3.4. L'excrétion: Le côlon permet le stockage des déchets, leur élimination et l'absorption de l'eau. Les selles sont stockées dans le rectum jusqu'à la défécation.

V. Troubles gastro intestinaux :

V.1. Définition :

Les troubles gastro-intestinaux regroupent un large éventail de maladies qui affectent l'appareil digestif, depuis la cavité buccale jusqu'au rectum. En règle générale, les troubles gastro-intestinaux se divisent en deux catégories. Les troubles de la partie supérieure de l'appareil digestif comprennent les maladies de la cavité buccale, de l'œsophage, de l'estomac, du pancréas, du foie, du duodénum, de la vésicule biliaire et des voies biliaires. Les troubles liés à la partie inférieure, quant à eux, englobent les **maladies de l'intestin grêle, du côlon et du rectum**. Les troubles gastro-intestinaux peuvent être légers et se présenter sous forme de **constipation, de ballonnements, de diarrhée ou**

d'ulcères. Cependant, même les problèmes de digestion pouvant être résolus sont susceptibles d'indiquer une maladie plus grave.



Figure n°13 : les différentes maladie gastro-intestinale .

V.2. Les causes des troubles digestifs:

En fonction de leurs nature, les troubles digestifs peuvent avoir plusieurs origines (Estelle 2019) :

- L'alimentation, par exemple les aliments épicés qui peuvent irriter les muqueuses digestives chez certaines personnes ou encore une alimentation insuffisamment riche en fibres responsable d'une constipation chronique .
- Des allergies alimentaires, qui induisent généralement des symptômes digestifs, associés ou non à des symptômes respiratoires ou cutanés .
- Une maladie chronique systémique, par exemple la sclérose en plaques, qui s'accompagne souvent d'une constipation chronique ou la maladie cœliaque, qui provoque des douleurs abdominales .
- Une maladie digestive, comme une maladie de Crohn ou une rectocolite hémorragique.
- Une infection, par exemple une gastro-entérite ou un ulcère gastro-duodéal .
- L'état général de santé, et notamment la fatigue ou le stress, peuvent induire des troubles digestifs. Plusieurs études scientifiques ont démontré le rôle du stress dans le développement de maladies digestives associées à des troubles digestifs .
- La prise de médicaments, car de nombreux médicaments sont susceptibles de provoquer des troubles digestifs comme effets secondaires .
- Un cancer des voies digestives, comme un cancer de l'estomac ou un cancer colorectal.
- Le syndrome de côlon irritable correspond à des troubles digestifs chroniques relativement fréquents dans la population, dont l'origine précise reste indéterminée à ce jour.

V.3. les différents symptômes des troubles intestinaux :

V.3.1. Douleurs abdominales :

Les douleurs abdominales sont des affections courantes qui proviennent des troubles des organes digestifs. Par extension, elles sont appelées maux d'estomac ou maux de ventre. Cette pathologie récurrente touche une majeure partie de la population, soit environ 2 à 4 adultes sur 10. Un mal de ventre se spécifie par son caractère chronique ou aigu ainsi que sa localisation (**Reinaud,2018**).

V.3.2. Nausées :

La nausée est une sensation désagréable dans l'estomac qui peut être accompagnée de vertiges, de sueurs et de frissons. Elle peut être suivie de vomissements ou de diarrhée, mais ce n'est pas toujours le cas. Elle peut être causée par divers facteurs, tels que des troubles digestifs, une infection, une maladie, des médicaments, l'anxiété ou le stress (**Hansen,2019**).

V.3.3. Vomissement :

Le vomissement doit être distingué de la régurgitation, caractérisée par la remontée du contenu gastrique en l'absence de nausée ou de contraction forcée des muscles abdominaux. Les patients qui présentent une achalasia ou un syndrome de rumination, ou diverticule de Zenker, peuvent régurgiter des aliments non digérés en l'absence de nausées (**Gotfried ,2022**).

V.3.4. Ballonnements :

La flatulence est le gonflement de l'abdomen dû à l'accumulation de gaz dans les intestins ou l'estomac. Elle est généralement causée par la consommation d'aliments qui fermentent facilement dans le système digestif, tels que : légumes crucifères et l'ingestion d'aliments gras. Elle peut aussi être causée par un déséquilibre de la flore intestinale ou encore une carence en lactase.

V.3.5. Diarrhée :

La diarrhée est une affection bénigne définie comme l'émission d'au moins 3 selles molles ou liquides par jour, ou à une fréquence anormale pour la personne concernée. Dans la plupart des cas, la diarrhée représente le symptôme d'une maladie gastro intestinale telle que la gastro-entérite provoquée par une bactérie, un virus ou un parasite (**Charline ,2021**).

V.3.6. Constipations :

La constipation est un retard ou une difficulté d'évacuation de selles moins fréquentes, moins abondantes, plus dures que normalement : moins de 3 selles par semaine. On oppose les constipations fonctionnelles aux constipations secondaires. Les constipations fonctionnelles sont de traitement plus difficile. Les règles d'hygiène sont primordiales(**Cardenas,2017**)

V.3.7. Dysphagie :

La dysphagie se définit comme une difficulté à la déglutition. Le trouble résulte d'une anomalie du transport des aliments liquides et/ou solides, du pharynx à l'estomac. La dysphagie ne doit pas être confondue avec la sensation de globe (sensation d'avoir une boule dans la gorge), qui n'est pas un trouble de la déglutition et se produit sans altération du transport (**Kristle Lee Lynch,2022**).

V.3.8. Brûlure de l'estomac :

Brûlure de l'estomac est une sensation de brûlure qui se produit à cause de relâchement et d'affaiblissement de Sphincter Œsophagien inférieur, permettant à l'acide gastrique de refluer dans l'oesophage (**Oullay et Chamek, 2018**).

V.3.9. Syndrome de l'intestin irritable (SII) :

Est une maladie chronique d'origine peu connue qui touche le côlon (gros intestin). Ce syndrome ne provoque pas de lésions au niveau du côlon, autrement dit, il ne provoque pas d'inflammations, d'ulcères, de changements au niveau tissulaire du côlon ou une augmentation du risque de développer un cancer du côlon (cancer colorectal). Cela dit, même si le côlon n'est pas touché au niveau structurel le patient concerné par cette maladie peut souffrir de diarrhée, d'épisodes de constipation, de flatulence ou de maux de ventre (**Gruffat, 2024**).

V.3.10. Digestion difficulté :

Une digestion difficile est le plus souvent causée par de mauvaises habitudes alimentaires ou un repas copieux. L'aérophagie peut créer de l'inconfort et des éructations. Les problèmes de vésicule biliaire ou de pancréas peuvent également compliquer la digestion.

V.3.11. Les gaz intestinaux :

Les gaz intestinaux, également appelés flatulences, sont des gaz qui se forment dans le tube digestif. Les bactéries des intestins utilisent la fermentation pour dégrader les aliments, ce qui va engendrer des gaz inodores. Ils sont produits lors de la digestion des aliments, en particulier des glucides complexes tels que les fibres. Toutefois, les flatulences malodorantes sont dues à la présence de composés soufrés dans l'alimentation (**Flament,2023**).

V.3.12. Sang dans les selles :

Le saignement rectal, "rectorragie", ou plus populairement "sang dans les selles", est un symptôme d'affections telles que les hémorroïdes, les fissures anales, les maladies inflammatoires de l'intestin, les ulcères et le cancer colorectal. Une personne remarque des saignements rectaux sur du papier hygiénique, dans l'eau de la cuvette des toilettes ou dans les selles (**Braun,2022**).

V.3.13. La gastrite :

La gastrite est une inflammation de la muqueuse gastrique engendrée par plusieurs causes dont l'infection (*Helicobacter pylori*) les médicaments et produits (AINS, alcool), le stress et les phénomènes auto-immuns (gastrite atrophique du corps). De nombreux cas sont asymptomatiques, mais une dyspepsie et une hémorragie gastro-intestinale surviennent parfois. Le diagnostic repose sur l'endoscopie. Le traitement est dirigé contre la cause, mais comprend souvent la suppression de la sécrétion acide et, en cas d'infection par *H. Pylori*, les antibiotiques (**Nimish Vakil,2023**).

V.3.14. La Jaunisse :

La peau et le blanc des yeux prennent une teinte jaunâtre chez les personnes présentant une jaunisse. La jaunisse (ou ictère) apparaît en présence d'un excès de bilirubine (pigment jaune) dans le sang, une affection connue sous l'appellation d'hyperbilirubinémie (**Danielle Tholey ,2023**).

V.4. Les symptômes systémiques :

- fatigue, dépression, anxiété
- maux de tête
- douleurs articulaires
- perturbations immunitaires :
 - intolérances alimentaires.
 - problématiques cutanées type mycose.
 - diabète de type I.
 - maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (ex maladie de crohn) problèmes hormonaux.

Les troubles digestifs concernent une partie importante de la population. Les services de santé publique évoque 5 % de la population adulte aurait un syndrome de l'intestin irritable.

Ces problèmes de santé trouvent leur sources dans différents facteurs :

- Mode de vie, stress,
- Alimentation (sucre, alcool, carence vitamine A, D, ...)
- Inflammation chronique
- Diabète et troubles endocriniens.
- Agents infectieux et toxines.
- Vieillesse physiologique ...

V.5. Les types de maladies gastro-intestinales :

- ✓ Maladie inflammatoire de l'intestin (MII) ;

- ✓ Reflux gastro-œsophagien (RGO) ;
- ✓ Le syndrome du côlon irritable (IBS) ;
- ✓ Ulcère gastro-duodéna ;
- ✓ Calculs biliaire ;
- ✓ Maladie diverticulaire ;
- ✓ La gastro-entérite.



CHAPITRE II :

DESCRIPTION DE LA ZONE D'ÉTUDE



II. Description de la zone d'étude :

II.1. Situation géographique :

La wilaya de M'sila est située dans la partie centrale de l'Algérie, à 250 Km au Sud de la capitale Alger. Elle fait partie de la région des hauts plateaux centre, et s'étend sur une superficie de 18.175 km². Elle est limitée (**figure n°14**)

- Au nord- est, par les wilaya de Bordj Bou-Arredidj et Sétif.
- Au nord-ouest, par les wilaya de Médéa et Bouira.
- A l'est, par la wilaya de Batna.
- A l'ouest, par la wilaya de Djelfa .
- Au sud- est, par la wilaya de Biskra .



Figure n°14 : Localisation géographique de la ville M'sila.

II.2. Population:

La population totale de la wilaya est estimée à 1 387 158 habitants au 31/12/2021 contre **983 513 habitants en 2008**, soit une augmentation absolue d'environ 403 645 habitants (**DPSB,2021**).

La densité de la population est de 76 habitants au km², avec de grandes variations entre les communes

- 1 098 habitants au km² dans la commune de M'sila .
- 699 habitants au km² dans la commune de Bou Saâda .

- 06 habitants au km² dans la commune de d'El Houamed.

Tableau n°01 : Répartition de la population occupée par secteur d'activité et par sexe .

| Secteur d'activité | Homme | Femmes | Total |
|-----------------------------|---------|--------|---------|
| Administration | 44 350 | 30 919 | 75 269 |
| BTPH | 38 212 | 1 640 | 39 852 |
| Agriculture | 113 654 | 3 176 | 116 830 |
| Industrie | 30 844 | 4 984 | 35 828 |
| Service et transport | 44 048 | 13 850 | 57 898 |
| Commerces | 24 964 | 19 814 | 44 779 |
| Artisanat | 26 802 | 4 663 | 31 464 |
| Autre | 44 350 | 30 919 | 75 269 |
| Total | 322 874 | 97 047 | 401 921 |

D'après le tableau 01 sur la répartition de la population occupée par secteur d'activité et par sexe, le secteur ayant le plus grand nombre de personnes est l'agriculture, avec un total de 116 830 personnes, dont 113 654 hommes et 3 176 femmes. À l'inverse, le secteur ayant le plus petit nombre de personnes est le BTPH (Bâtiment et Travaux Publics et Hydrauliques), avec un total de 39 852 personnes, dont 38 212 hommes et 1 640 femmes

II.3. Education et santé :

La wilaya de Msila se caractérisé par Infrastructures Sanitaires et le Personnel Médical est motionné aux Direction de la Programmation et du Suivi Budgétaires) (**DPSB, 2021**).

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

- ✓ Enseignement primaire : Nombre d'élèves : 148 741 dont 70 949 filles (48%) .
- ✓ Enseignement moyen : Nombre d'élèves : 94 338 dont 45 574 filles (48%) .
- ✓ Enseignement secondaire : Nombre d'élèves : 34 394 dont 20 084 filles (57%) .
- ✓ Enseignement supérieur : L'université de M'sila accueille 34 187 étudiants en graduation, dont filles : 20 639 étudiants (**DPSB,2021**).

II.4. Réseau hydrographique :

Le régime hydrologique du Hodna est lié au régime pluviométrique caractérisé par de fortes irrégularités. La majorité des cours d'eaux n'ont pas de débits pérennes, à l'exception des Oueds Lougmane, El-Ham, K'Sob, Selmane, Barhoum et Soubella alimentés par des Sources. A cela

s'ajoute une multitude de petits cours d'eau (Chaàba) à sec pratiquement Pendant toute l'année et qui coulent lors des chutes de pluies Quatre oueds seulement sont pérennes, quoique leurs débits soit très faible (Boumezbeur, 2002). Oued El Ham à l'ouest, Oued K'sob au Nord, Oued Barika à l'Est et Oued M'Cif au Sud. Tous les Oueds Pérennes ou nom, ont des crues secondaires et fortes. Les eaux se déversant dans le Chott sont estimées à 150 hm³ Par an pour une année Moyennement pluvieuse (C.F.W.M., 2000).

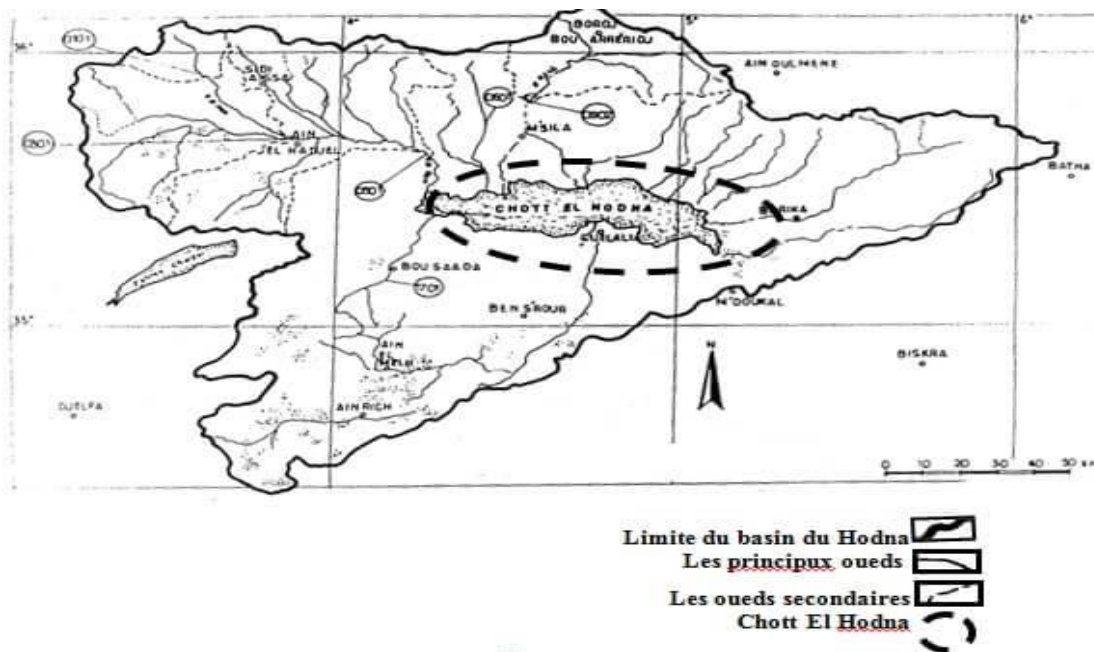


Figure n°15 : Hydrologie du Chott El Hodna (F.A.O, 1973).

II.5. 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. (inédit, 2002 in Mahmoudi et Dlaladja, 2008).
- Le chott EL Hodna est une dépression salée de 1000 Km² au totale, dont 808,8 Km². Il se trouve dans la wilaya de M'sila, à peu près présentant 4% de la surface totale.

- 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. Le sud est moins fertile et les dunes couvrent une bonne partie.

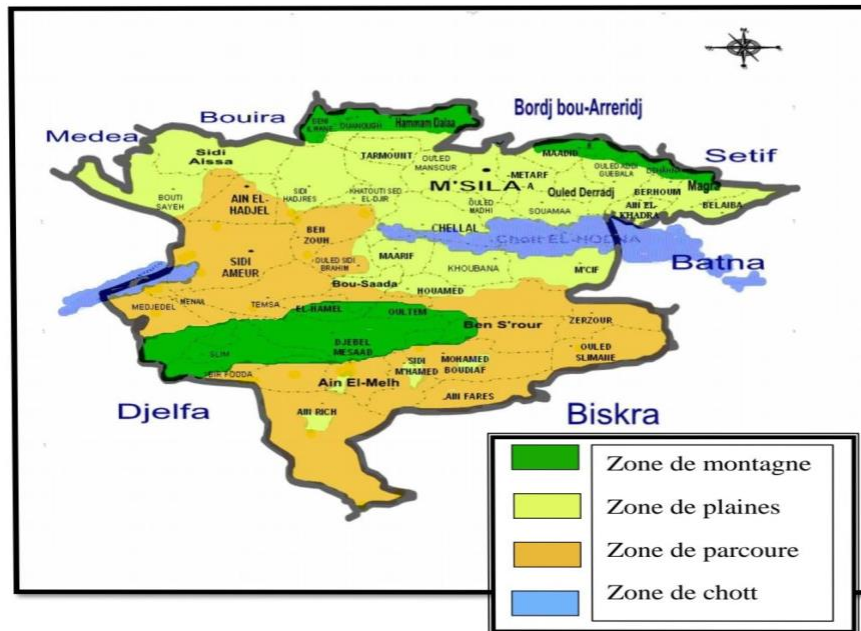


Figure n° 16 : Répartition des zones naturelles wilaya de M'sila (D.S.A. M'sila (2014).

II.6. Pédologie :

A travers le territoire de la ville de M'Sila, on peut relever l'existence de divers types de Sol, qui sont répartis comme suit.

Sur les pentes, les sols sont de type alluvial 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 fins.

Dans les dépressions, 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. (P.A.W.M, 2009).

- Les sols de M'sila sont de 06 types :
 1. Sols minéraux bruts d'apport alluvial.
 2. Sols peu évolués.
 3. Sols calcimagnésiques.
 4. Sols halomorphe.
 5. Sols hydro morphe .

6. Sols Isomorphes.

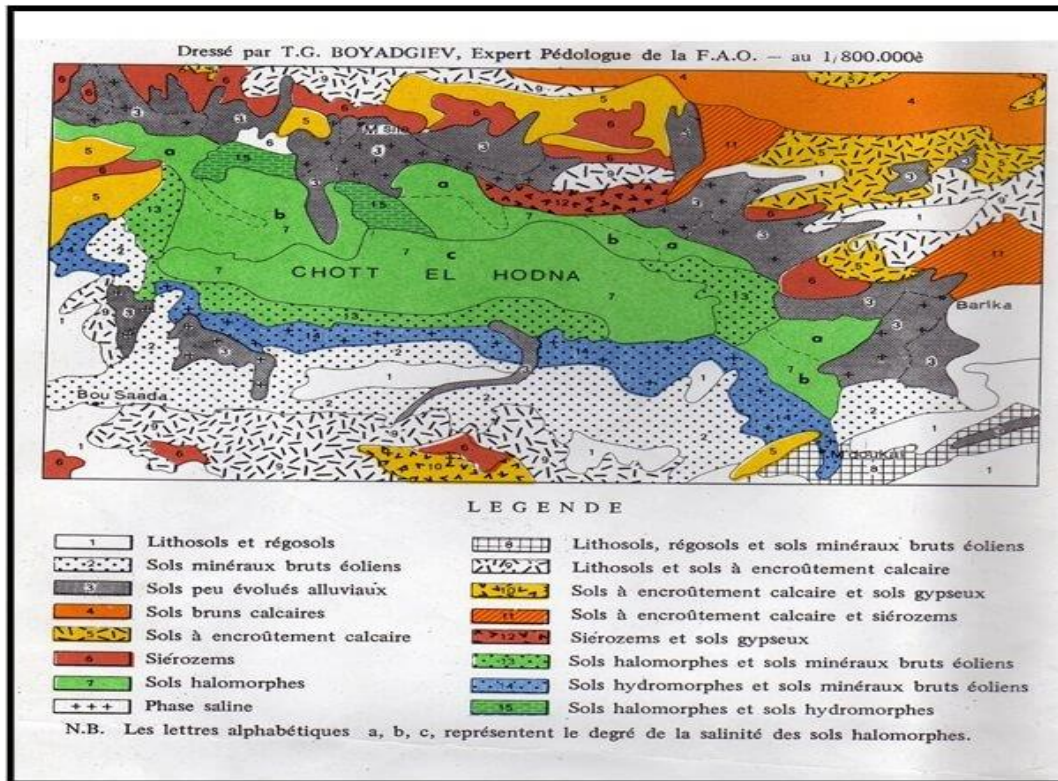


Figure n° 04 : Carte pédologique du Hodna. (F.A.O, 1975)

Figure n° 17 : Carte pédologique du Hodna (F.A.O, 1975).

II.7. Climat :

Le climat d'une région correspond à l'ensemble des conditions qui caractérisent L'état moyen de l'atmosphère en un lieu donné. Les paramètres climatiques enregistrés par Les Météorologistes correspondent au macroclimat ou climat régional (Dajoz, 2006). Les températures et les précipitations constituent les deux paramètres climatiques fondamentaux, qui caractérisent le climat (Ramade, 2003). Les données et les caractéristiques géographiques de la région d'étude sont mentionnées dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° 02 : Caractéristiques géographiques de la station météorologique de la région M'sila.

| Station | Cordonnées géographiques | Altitude | Données disponibles | Période | Source |
|---------|---|----------|---|-----------|--------|
| M'sila | Latitude 35°40'N. Longitude 04°30'E. | 500m | Température, précipitations, vent ,humidité . | 1988_2015 | O.N.M |

II.7.1. Températures :

La température est un facteur limitant de toute première importance, car elle contrôle l'ensemble des phénomènes métaboliques et conditionne de ce fait la répartition de la totalité des espèces et des communautés d'êtres vivants dans la biosphère (Ramade, 2003).

Pour Dajoz (2006), il note que cet élément est d'importance majeure, étant donné que tous les processus métaboliques en dépendent et que la grande majorité des êtres vivants ne peut subsister que dans un intervalle de températures.

La caractérisation de la température de la région d'étude sont mentionnées dans le tableau 03.

Tableau n°03 : Températures moyennes mensuelles durant la période) 1988/2015).

| Mois | Jan | Fév | Mar | Avr | Mai | Jui | Juil | Aôu | Spt | Oct | Nov | Déc | MOY |
|-----------|-------------|-------|-------|-------|------|------|-------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| Max(°C) | 14.4 | 16.2 | 20.5 | 23.7 | 28.6 | 35.1 | 39.0 | 38.5 | 32.6 | 25.3 | 19.2 | 14.9 | 25.8 |
| min(°C) | 3.98 | 5.1 | 7.46 | 10.33 | 15.6 | 20.7 | 24.33 | 23.85 | 19.23 | 14.38 | 8.16 | 4.41 | 13.13 |
| M+m/2(°C) | 9.19 | 10.65 | 13.98 | 17.02 | 22.1 | 27.9 | 31.67 | 31.18 | 25.92 | 20.34 | 13.68 | 9.66 | 19.44 |

M : Moyenne des températures maximales du mois le plus chaud.

m: Moyennes des températures minimales du mois le plus froid .

Moy =M+m/2.

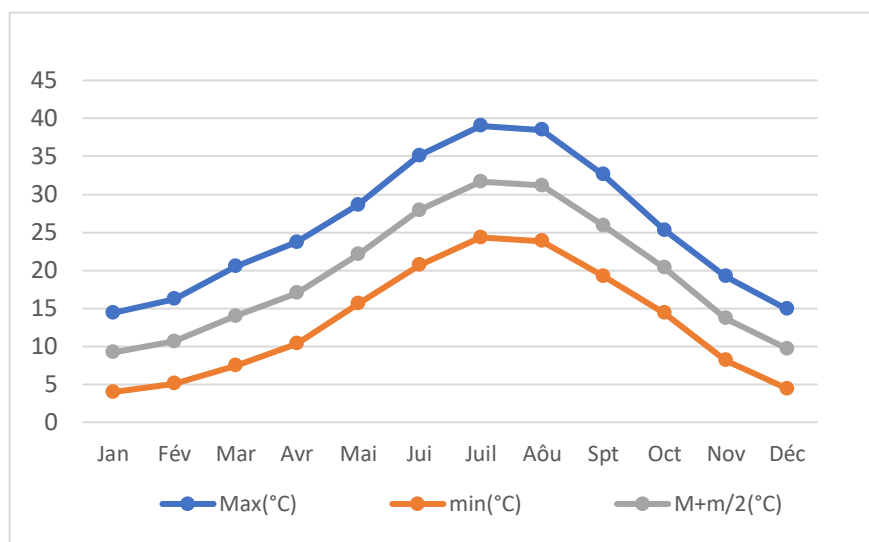


Figure n° 18 : Variations de températures mensuelles dans la station de M'Sila période (1988-2015).

La figure 18 montre que les variations des températures moyennes mensuelles mesurées durant la période 1988-2015 varient d'un mois à un autre. Un maximum de 39°C est observé en juillet. Pour la température moyenne mensuelle, la valeur la plus élevée est de 31,67°C au même mois, tandis que la valeur la plus basse est de 9,66°C en décembre. Un minimum de 3,98°C est enregistré en janvier.

II.7.2. Pluviométrie :

La moyenne annuelle des précipitations pour la période de 1988 à 2015 enregistrées dans la région de M'sila est de 198.6 mm (tableau 04). La nature orageuse des pluies constitue un facteur explicatif

de la sévérité du régime pluviométrique qui se traduit par une dominance du ruissellement (Boudjelal,2013).

Tableau n°04 : Précipitations moyennes mensuelles et annuelles (mm) à la station de M'sila (1988-2015).

| Mois | Jan | Fév | Mar | Avr | Mai | Juin | Juil | Aôu | Spt | Oct | Nov | Déc | Moy |
|--------------|-------|-----|-------|-------|-----|------|------|-----|-------|------|------|-------|-------|
| P(mm) | 17.27 | 13 | 15.43 | 20.23 | 24 | 09 | 4 | 8 | 25.60 | 25.4 | 18.5 | 18.32 | 198.6 |

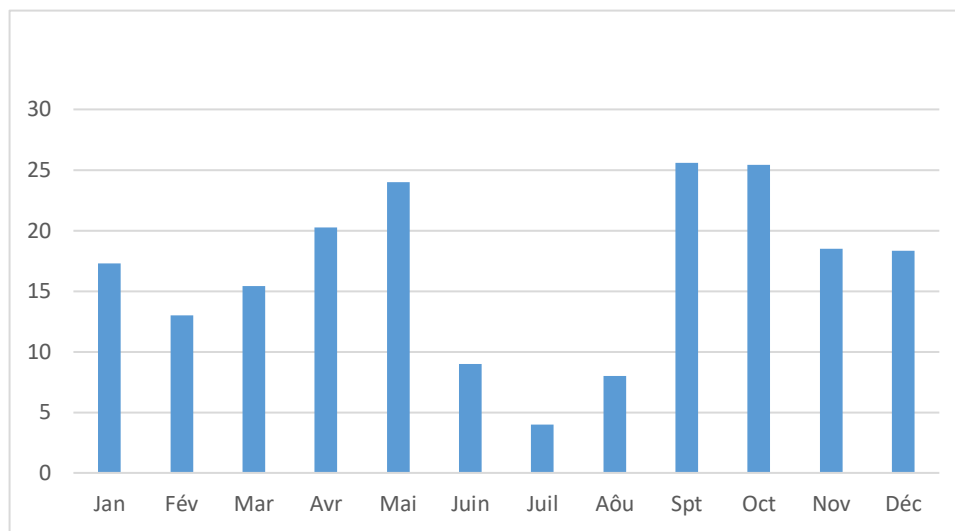


Figure n° 19: Histogramme des précipitations moyennes mensuelles exprimé en (mm) de la région de M'sila (1988-2015).

La figure 19 montre que les précipitations moyennes mensuelles et annuelles mesurées durant la période 1988-2015 varient d'un mois à l'autre. Un maximum de 25,60 mm est observé en septembre, et un minimum de 4 mm est enregistré en juillet.

II.6.3. Le Régime saisonnier :

La subdivision des pluies de l'année pour chaque saison est faite suivant les quatre saisons agricoles avec l'automne (septembre, octobre, novembre), l'hiver (décembre, janvier, février), le printemps (mars, avril, mai) et l'été (juin, juillet, août).

Tableau n°05: Représente le total des précipitations dans chaque saison à la station de M'sila.

| Saison | Hiver | Printemps | Été | Autonome | Type saisonnier |
|--------------|-------|-----------|-----|----------|-----------------|
| P(mm) | 48.59 | 59.66 | 21 | 69.5 | A.P.H.E. |

Le régime de la station de M'sila est de type A.P.H.E (tableau 5), ceci signifie que l'automne est la saison la plus arrosée avec 69.5 mm, alors que l'été est la saison la plus sèche avec 21mm.

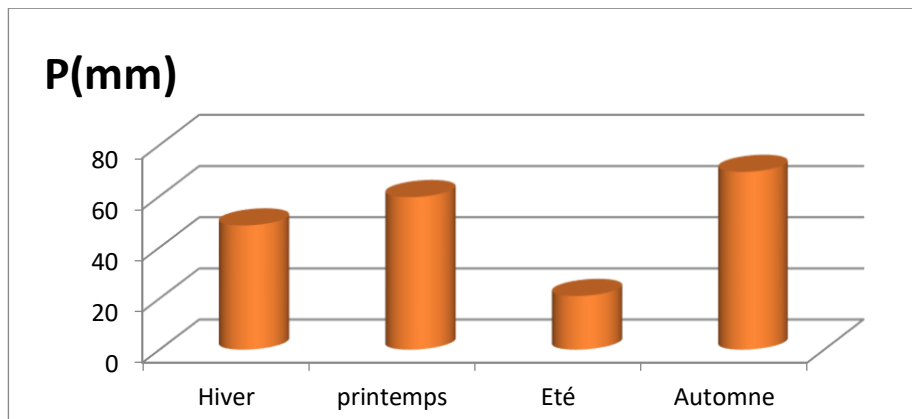


Figure n°20 : Régime saisonnier de la wilaya de M'sila durant la période (1988- 2015).

II.6.4. Humidité relative :

L'humidité est un facteur écologique essentiel, elle interfère avec la température dans leur action sur les organismes (Dajoz, 1985). L'humidité relative agit sur la densité des populations en provoquant un diminution du nombre d'espèces lorsque les conditions hygrométriques sont défavorables sur les organismes (Dajoz, 1970).

Tableau n°06: L'humidité moyennes en (%) de la région de M'sila (1988-2015).

| Mois / station | Jan | Fév | Mar | Avr | Mai | Juin | Juil | Aôu | Sep | Oct | Nov | Déc |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| Humidité (%) | 74.35 | 67.08 | 60.75 | 56.75 | 49.22 | 42.12 | 35.74 | 38.23 | 52.58 | 60.15 | 70.9 | 75.31 |

Le tableau 6 montre que les moyennes de l'humidité mesurées durant la période (1988-2015) varie d'un mois à un autre. Un maximum de 75.31% et 74.35% est observé en décembre et en janvier, respectivement et un minimum de 35.74 % et de 38.23 % enregistrées au mois de juillet et d'août, respectivement.

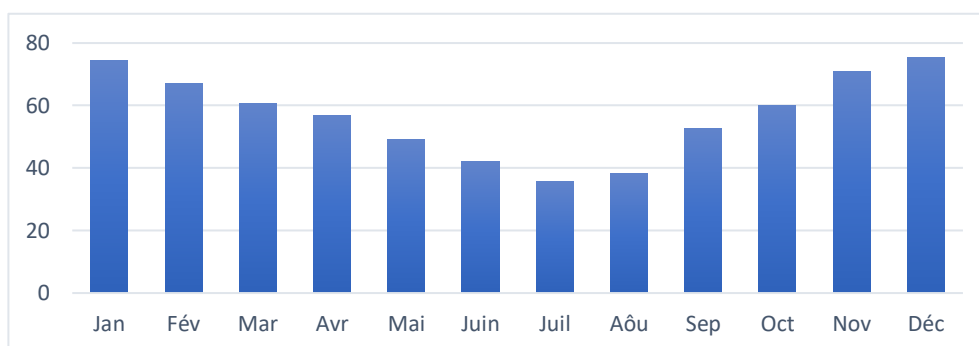


Figure n°21 : Les variations de l'humidité moyennes mensuelles exprimé en (%) De la wilaya de M'sila période (1988-2015).

II.7.5. Le vent:

Le vent a une action indirecte, en activant l'évaporation, augmentant donc la sécheresse ; et aussi, lorsqu'il est violent, en augmentant le refroidissement par circulation d'air (**Dreux,1980**). Le vent est un phénomène continu au désert où il joue un rôle considérable en provoquant une érosion intense grâce aux particules sableuses qu'il transporte, et en contrepartie une sédimentation également importante qui se traduit par la formation de dunes (**Ozenda, 2004**).

Il accentue les effets de la température sur les organismes, car il accroît la perte de chaleur due à la vaporisation et à la convection (facteur de refroidissement éolien). Il contribue également à la perte d'eau en augmentant la vaporisation chez les animaux et la Transpiration chez les végétaux (**Campbell et Reece, 2004**).

Tableau n°07 : Moyennes mensuelles de la vitesse du vent (m/s) durant la Période (1988-2015).

| Mois/station | Jan | Fév | Mar | Avr | Mai | Juin | Juil | Aôu | Sep | Oct | Nov | Déc | Moy |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|------|-----|------|------|
| Vitesse(m/s) | 3.7 | 4.2 | 4.5 | 5 | 4.7 | 4.6 | 4 | 4 | 3.7 | 3.75 | 3.7 | 3.85 | 4.14 |

La région d'étude est exposée aux vents notamment en saison estivale dont on enregistre souvent des vents secs provenant du sud-ouest, tel que le Sirocco surtout durant les mois de juin, juillet et août (**F.A.O, 1971**).

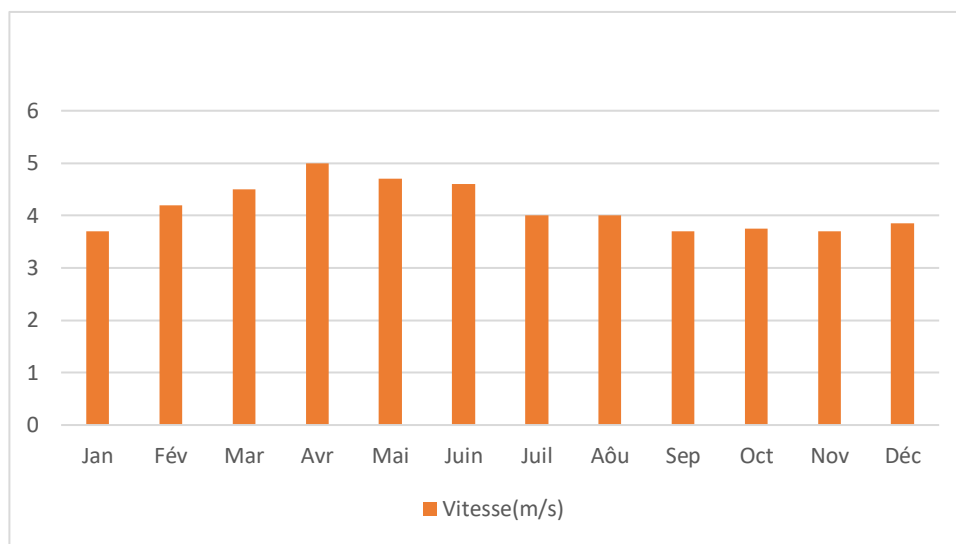


Figure n°22 : Histogramme des moyennes mensuelles et annuelles de la vitesse du vent (m/s) Durant la période (1988-2015).

La figure 22 montre que les variations moyennes mensuelles de la vitesse du vent mesurées durant la période 1988-2015 varient d'un mois à l'autre. Un maximum de 5 m/s est observé en avril, et un minimum de 3,7 m/s est enregistré en janvier, septembre, et novembre.

II.7.6. Synthèse bioclimatique :

II.7.6.1. Diagramme ombrothermique de BAGNOULS et GAUSSEN :

Bagnouls et Gaussen (1957) ont considéré que la sécheresse s'établit lorsque pour un mois donné, le total des précipitations en mm est inférieur ou égal au double de la température en °C ($P \leq 2T$). Partant de ce principe, la durée et l'intensité de la période sèche peuvent être déterminées par le diagramme ombrothermique proposé par ces deux auteurs. Ce diagramme obtenu à l'aide d'un graphique où les mois de l'année sont abscisse, les précipitations moyennes mensuelles, exprimé en mm, en ordonnée de gauche et les températures en °C, en ordonnées à droite, à condition que les échelles prises en ordonnée sont telles qu'à 1 °C corresponde 2 mm. La période sèche est obtenue lorsque la courbe des précipitations passe sous celle des températures, c'est-à-dire lorsque $P < 2T$.

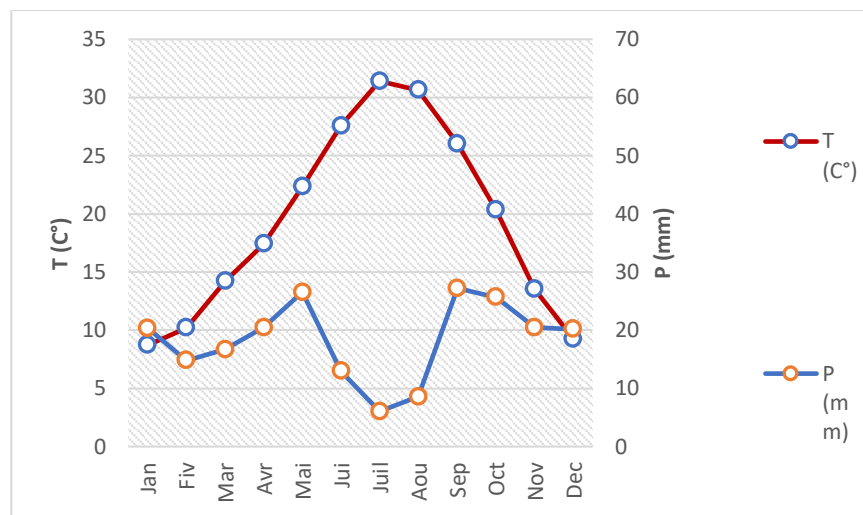


Figure n°23: Le Diagramme Ombrothermique de la région de M'sila (1988-2015).

On constate que la période sèche s'étale sur une période de 10 mois, allant du mois de février jusqu'au mois de novembre.

II.7.6.2. Le Quotient pluviothermique et climagramme d'Emberger :

Les travaux d'Emberger (1930, 1936, 1955) consistent à définir et classer les climats Méditerranéens du point de vue biogéographique (étage bioclimatiques) selon la formule Suivante (Quotient pluviothermique) :

$$Q_2 = 2000P / M^2 - m^2$$

P : Précipitation moyenne annuelle (mm).

M : Températures maximales du mois le plus chaud en K°.

m : La moyenne des minimales du mois le plus froid en K°.

Pour la station de M'Sila:

P= 198.6 mm. M= 39 + 273= 312 °K. m= 3.98 + 273= 276.98 °K.

| P (mm) | M (K°) | m (K°) | Q ₂ | Etage bioclimatique |
|--------|--------|--------|----------------|---------------------|
| 198.6 | 312 | 276.98 | 19,95 | SubAride |

La valeur du quotient pluviothermique montre que la station de M'sila appartient à l'étage bioclimatique subaride à hiver doux (figure 24).

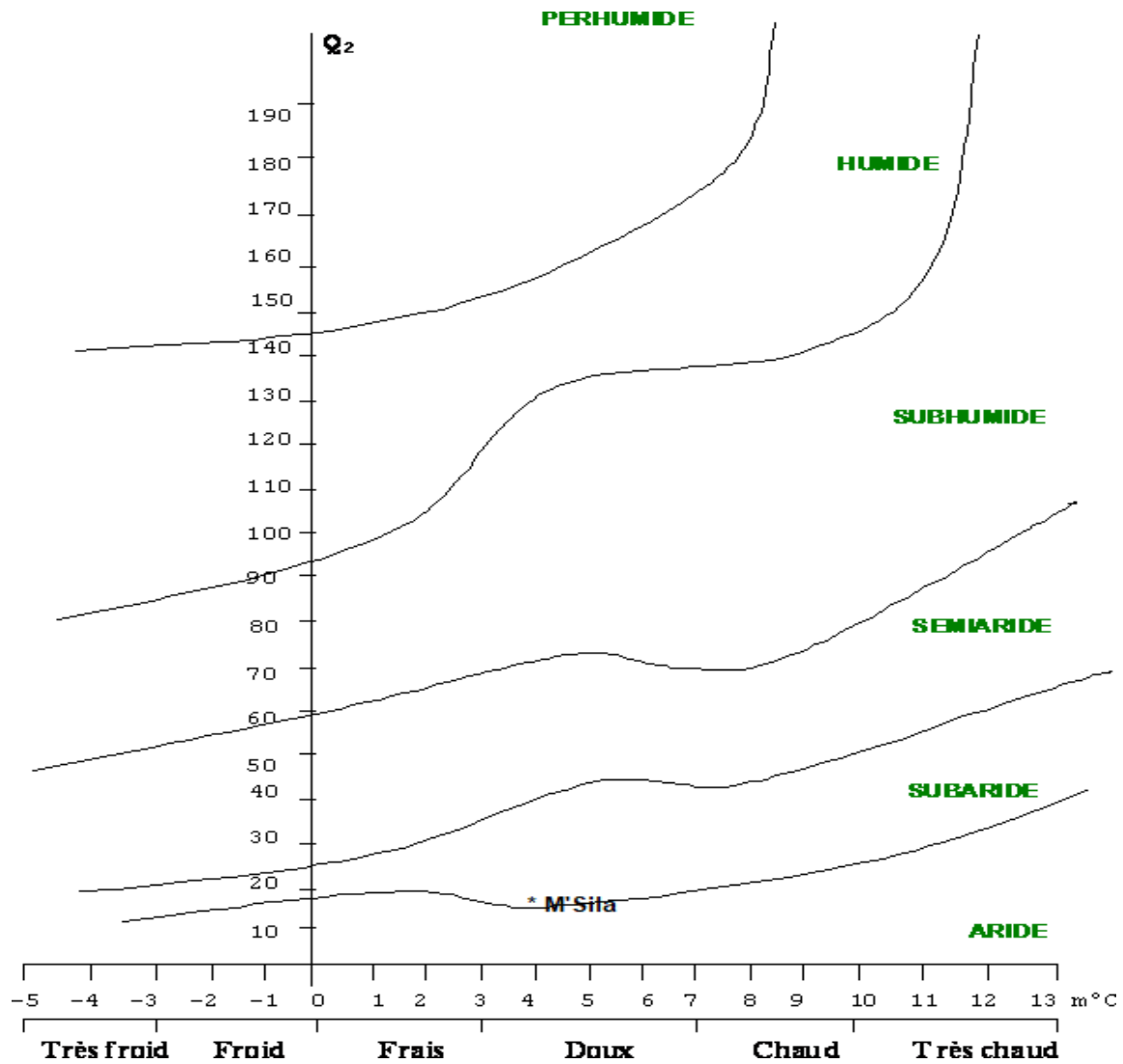


Figure n°24 : Position bioclimatique de M'sila dans le climagramme d'Emberger .

II.8. La flore :

Le couvert forestier de la région de M'sila, couvre une superficie estimée de 132.000ha y compris le reboisement (HCDS, 2010). La région de M'Sila présente une végétation naturelle très intéressante: des formations d'altitude à *Cedrus atlantica* et d'autres à *Pinus halepensis*, à *Juniperus phoenicea* et des formations à basse altitude à *Artemisea herba-alba*... Ces formations renferment une flore riche et diversifiée et d'intérêt économique et écologique.

II.9. La faune :

La Faune de M'sila comme la flore n'a pas été bien étudié au paravent eprésentent listes faunistiques établies sur la base des enquêtes au près des habitants de La région ainsi que le personnel de la circonscription des forêts de M'sila.

Tableau n°08: Liste de quelques espèces animales à M'Sila.

| | Nom Scientifiques | Nom français | Nom local |
|-----------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|
| Mammifères | Félis Sylvestris | Chat forestier | القط البري |
| | Gazella Cuvieri | Gazelle de cuvier | الغزال |
| | Noctilio leparinus | Chauve de souris | الخفاش |
| Oiseaux | Pachyramys duprasi | Souris à grasse queue | الفأر |
| | Alectoris barbara | Perdrix gabra | الحجلة |
| | Streptopelia decaoto | Tourterelle turque | البيامة |
| | Turnix sylvatica | Turnix d'Andalousie | السمان |
| | Strix aluminium | Chouette hulotte | الهامة |
| | Amphibiens | Bufo viridis | Crapaud vert |
| Rana Sahadca | | Grenouille du Sahara | ضفدع صحارى |
| Salamandra Salamandra | | Salamandre tachette | السمندر المرقط |
| Reptiles | Tropicolote Tripolatus | Lézard d'Afrique du Nord | سحلية شمال افريقيا |
| | Véranus gris | Varan du Désert | سحلية مراقبة الصحراء |
| | Scinque scintique | Poisson de Sable | سمك الرمل |
| | Cerastes Ceraste | Vipère à Corne | أفعى قرنية |



CHAPITRE III :

MATÉRIELS ET MÉTHODES



L'objectif principal de notre recherche est de connaître les différents types de plantes et leurs usages médicinaux pour traiter les problèmes digestifs des habitants de M'sila à travers une enquête par questionnaire auprès de ses habitants en général.

Plusieurs autres objectifs de cette enquête peuvent être notés :

- Evaluer les connaissances de la population sur les plantes médicinales et le taux de leur utilisation.
- Liste des plantes médicinales utilisées par les résidents.

III. Matériels et méthodes :

III.1. Matériels utilisés :

Afin de réaliser notre objectif relatif à l'étude ethnobotanique des plantes médicinales et chercher à connaître l'usage médicinal des espèces végétales rencontrées par l'intermédiaire des herboristes de la région M'sila, nous avons utilisé le matériel suivant:

- **Sur le terrain :**
 - ✓ Appareil photo numérique, servant à photographier les espèces rencontrées.
 - ✓ Documentation botanique disponible pour la détermination des espèces végétales.
 - ✓ Les fiches d'enquête.

III.2. Méthodologie d'étude:

III.2.1. échantillonnage :

Notre échantillon d'étude est composé de 182 personnes, qui répondent aux principales caractéristiques de la population des lieux choisis, afin d'avoir une meilleure représentativité de ces derniers.

Dans ce travail, l'échantillon est élaboré grâce à un mode d'échantillonnage probabiliste (aléatoire), il est divisé en groupes ou strates, donc on a six strates.

En procédant par un échantillonnage aléatoire stratifié, des échantillons représentant les différentes strates (nombre de personnes) pour constituer l'échantillon global (182 personnes).

La proportion du nombre de personnes de chaque échantillon n'est pas la même dans chaque strate, on parle donc d'un échantillonnage non identique en terme de nombre (**Tableau 09**).

Tableau n°09 : Répartition des enquêtés par chaque strate .

| | Noms de strates | Nombre d' enquêtés/strate |
|-----------|--------------------|---------------------------|
| Strate 01 | Ghezal | 37 |
| Strate 02 | Ouled Madhi | 26 |
| Strate 03 | Ouled Derradj | 27 |
| Strate 04 | Bousaada | 23 |
| Strate 05 | Souamàa | 32 |
| Strate 06 | Villa rose | 37 |
| | Échantillon | 182 |

Nous avons effectué notre enquête ethnobotanique qui a duré 4 mois entre janvier 2024 et mai 2024, au niveau de daïras et la commune de la wilaya M'sila.

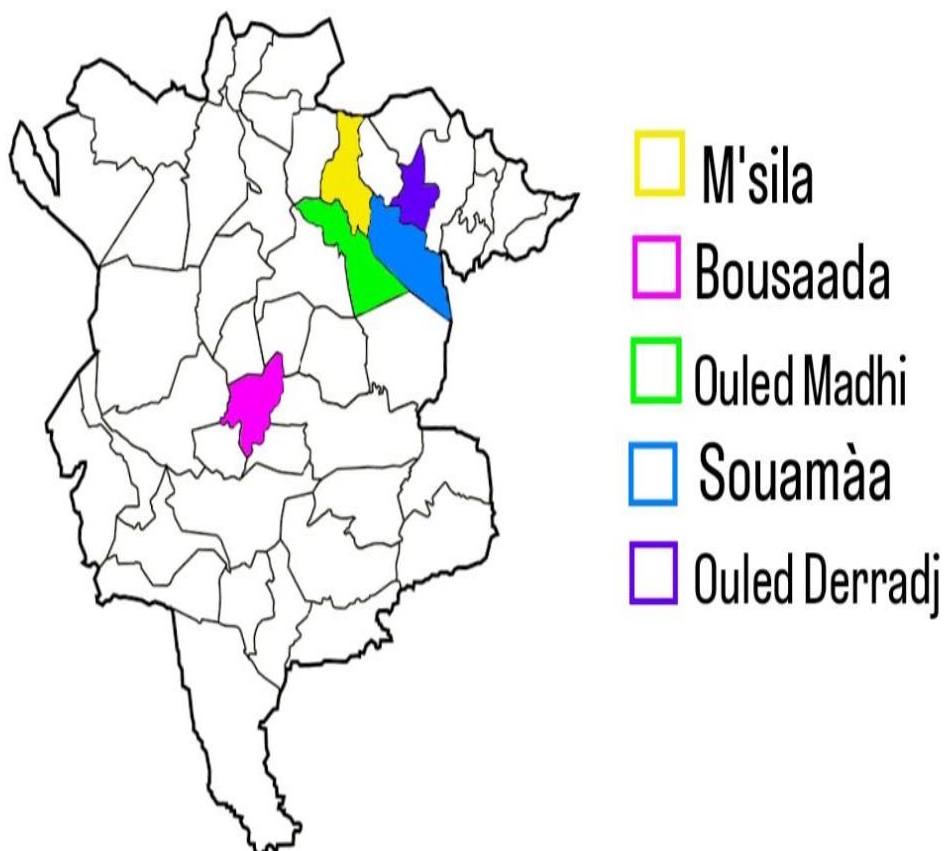







Figure n°25 : Situation des daïras enquêtées dans la carte géographique de M'sila.

Tableau n°10 : description des stations étudiées dans la wilaya de M’sila .

| Daïras | Commune | Localisation du lieu |
|---------------|---|--|
| M’sila | Ghezal : Ghezal est située au Sud à environ 9Km du centre. De la ville, d’une superficie de 4.16 ha. |  |
| M’sila | Villa rose : Villa rose est un quartier située au Centre de la ville M’sila . |  |
| Chellal | Ouled Madhi : La ville de Ouled Madhi est délimitée au nord par la capitale de la wilaya M’sila, où il se trouve. Coordonnées de latitude et de longitude: 4.5418141, 35.5461361. |  |
| Ouled Derradj | Souamàa : Souamaa est une commune appartenant au district d’Oulad Darragh, province de M’Sila, habitée par environ 26 000 h Abitants. |  |
| Bousaada | Bousaada : Bou Saada ou Boussada est une commune de la wilaya de M’Sila, située à 69 km au sud-ouest de M’Sila et à 241 km au sud-est d’Alger. |  |

III.2.2. Le questionnaire :

Le questionnaire se compose de deux parties. La première partie visait à recueillir des informations socioéconomiques personnelles sur les participants, notamment leur sexe, leur âge et leur niveau d'éducation (primaire, moyen, Secondaire ou académique). La seconde partie a trait sur les plantes médicinales utilisées pour traiter les problèmes du tube digestif, en incluant le nom vernaculaire (local ou arabe), les parties de la plante utilisées, la méthode de préparation et l'utilisation thérapeutique correspondante.

Il convient de souligner que pour les personnes de la population locale qui n'étaient pas en mesure de remplir le questionnaire, l'interview a été menée verbalement en posant les Questions suivantes:

- Souffrez-vous de troubles ou de pathologies liées au tube digestif ?
- Quelle plante utilisez-vous pour soulager ces problèmes et comment l'utilisez-vous ?
- D'où vous procurez vous ces plantes et quelle est votre avis quand leur efficacité ?



CHAPITRE IV :

RÉSULTATS ET DISCUSSION



Profils des enquêtés (population) :

A l’issue de notre enquête ethnobotanique, nous avons interrogé un total de 182 Personnes dans la région de M’sila.

IV.1.1. Profession :

L’enquête ethnobotanique pour le traitement des maladies gastriques révèle que les ouvriers, représentant 47,5% et 22% des utilisateurs sont chômeurs, probablement en raison de la disponibilité des plantes médicinales et aussi de l’état social de la population de la région d’étude. Les retraités ne représentent que 7% des utilisateurs.

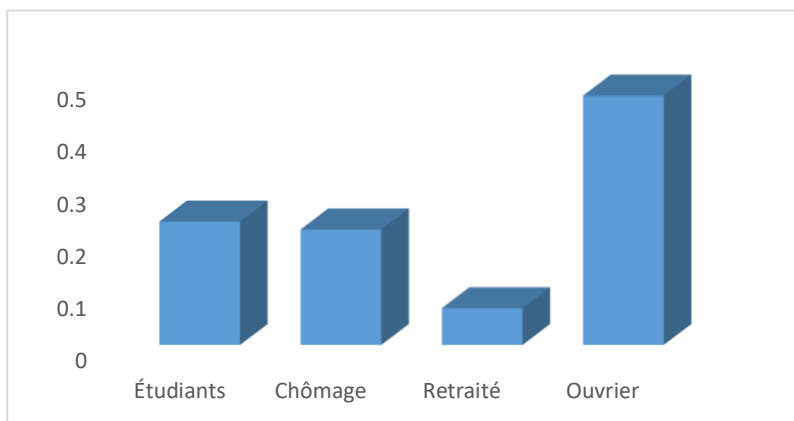


Figure n°26: Diagramme en histogrammes représente l’utilisation de la phytothérapie dans les quatre professions.

IV.1.2. L’âge :

Cette enquête sur l’utilisation des plantes médicinales révèle des tendances intéressantes en fonction de l’âge des participants. Selon la figure 27, les personnes âgées de 20 à 40 ans présentent un taux de 37%, suivit de celles de la catégorie de 40 à 60 ans (28%). Les jeunes de moins de 20 ans sont les moins fréquemment avec un taux 16%.

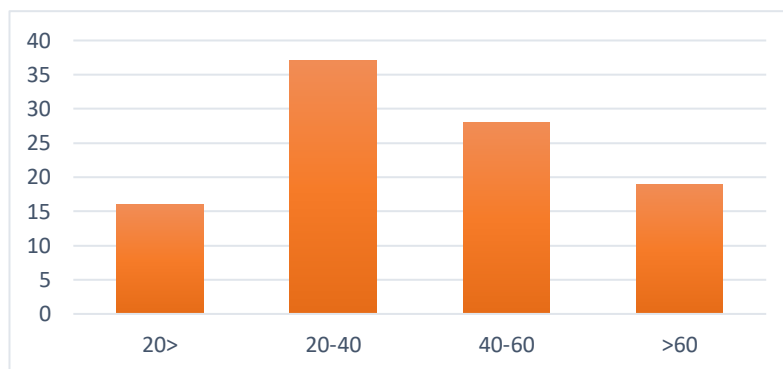


Figure n° 27: Diagramme en histogrammes représente l’utilisation de la phytothérapie dans les différents âges.

IV.1.3. Genre :

Sur les 182 personnes utilisant des plante médicinales pour traiter les maladies gastriques, les résultats montrent que ce sont les femmes qui l'utilisent le plus (soit 57.14 %), alors que les hommes présentent un taux de 42,85%, Ceci est expliqué par leurs responsabilités en tant que des mères ; les mamans sont les initiales à assurer les premiers soins pour leurs familles Ainsi qu'elles sont en grande partie en contact quotidien avec les herbes (figure 28).

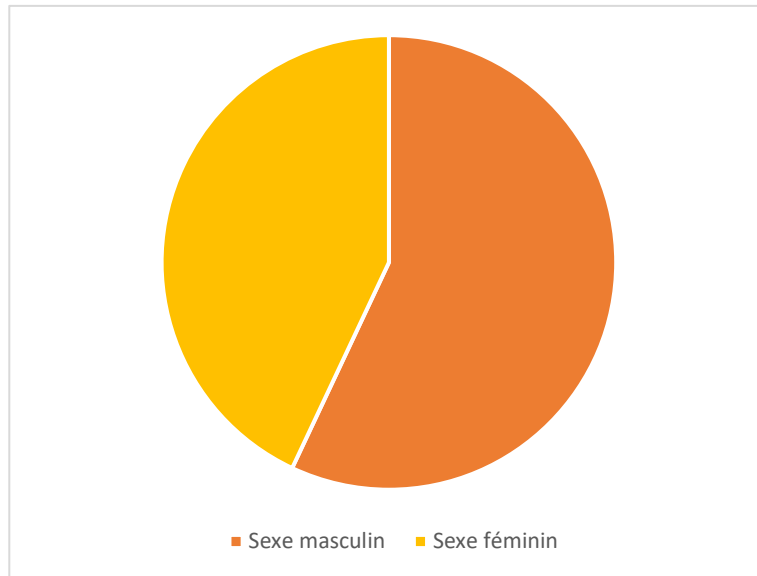


Figure n°28 : Diagramme en secteur représente l'utilisation de la phytothérapie dans les deux sexes.

IV.1.4. Situation familiale :

Les plantes médicinales pour traiter ces maladies gastriques sont utilisées beaucoup plus par les personnes mariées (plus de la moitié), les veufs et les divorcés représentent 5.4%, 4.3%, respectivement. ceci peut être expliqué par le fait que les peremieres sont responsables en tant que parents à donner les premiers soins en particulier pour leurs enfants. Aussi, de réduire les charges onéreux engendrés par le médecin et le pharmacien (figure 29).

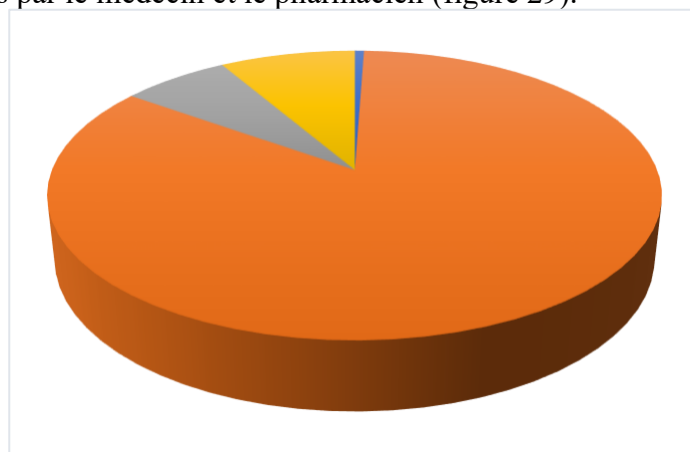


Figure n° 29: Diagramme en secteur représente l'utilisation de la phytothérapie dans différents situation familiale.

IV.1.5. Niveau académique :

Le niveau d'éducation joue également un rôle important dans l'utilisation des plantes médicinales pour traiter les maux gastriques. Les personnes ayant un niveau d'éducation moyen constituent la majorité des utilisateurs, suivies de celles ayant un niveau universitaire, et enfin les analphabètes (21%). Ainsi, met en évidence que l'utilisation des plantes médicinales touche tous les niveaux d'éducation, avec une prédominance chez celles ayant un niveau d'éducation moyen.

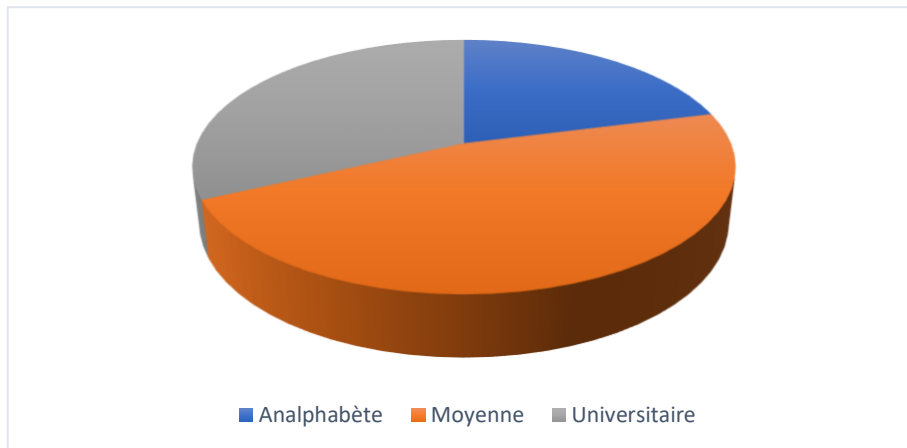


Figure n°30 : Diagramme en secteur représente l'utilisation de la phytothérapie dans différents niveaux académique.

IV.1.6. Choix du traitement adopté:

Les enquêtes ethnobotaniques révèlent que 46% des répondants utilisent uniquement la médecine traditionnelle, fondée sur les remèdes à base de plantes et les savoirs ancestraux, 36% combinent la médecine traditionnelle et moderne, profitant des avantages des deux approches pour optimiser leur santé. Enfin, environ 16% préfèrent la médecine moderne, basée sur des traitements médicaux contemporains et des médicaments synthétiques (figure 31).

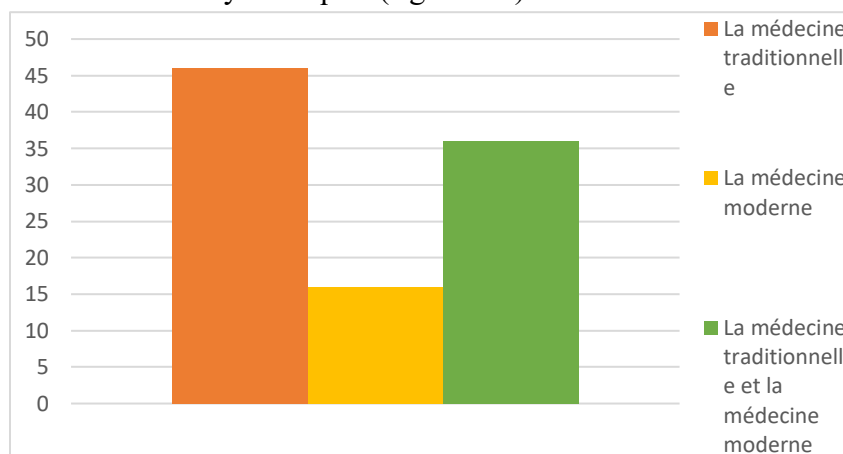


Figure n°31 : Diagramme en histogrammes représente l'utilisation de la phytothérapie différence de choix et de destination du patient.

IV.1.7. Les raisons du choix de la médecine traditionnelle:

L'enquête ethnobotanique sur l'utilisation des plantes médicinales a révélé diverses motivations derrière leur adoption dans la médecine traditionnelle. Les résultats montrent que plus du tiers des participants ont choisi ces plantes pour leur efficacité, témoignant d'une confiance importante dans leurs capacités curatives.

IV.1.8. Types de maladies :

L'enquête ethnobotanique sur l'utilisation des plantes médicinales pour traiter divers troubles gastro-intestinaux révèle une prédominance de certaines affections. Parmi les symptômes les plus fréquemment rapportés, les ballonnements, les gaz intestinaux, la jaunisse, le sang dans les selles, et l'ulcère hémorragique.

IV.2. Analyse ethnobotanique et pharmacologique :

IV.2.1. Type de plante médicinale :

Les enquêtes ethnobotaniques sur les plantes médicinales traitant les maladies gastriques montre que parmi les espèces utilisées ce sont les plantes cultivées qui sont largement utilisées, le reste est composé des espèces introduites et spontanées, témoignant les échanges culturels et des savoirs traditionnels (figure 32).

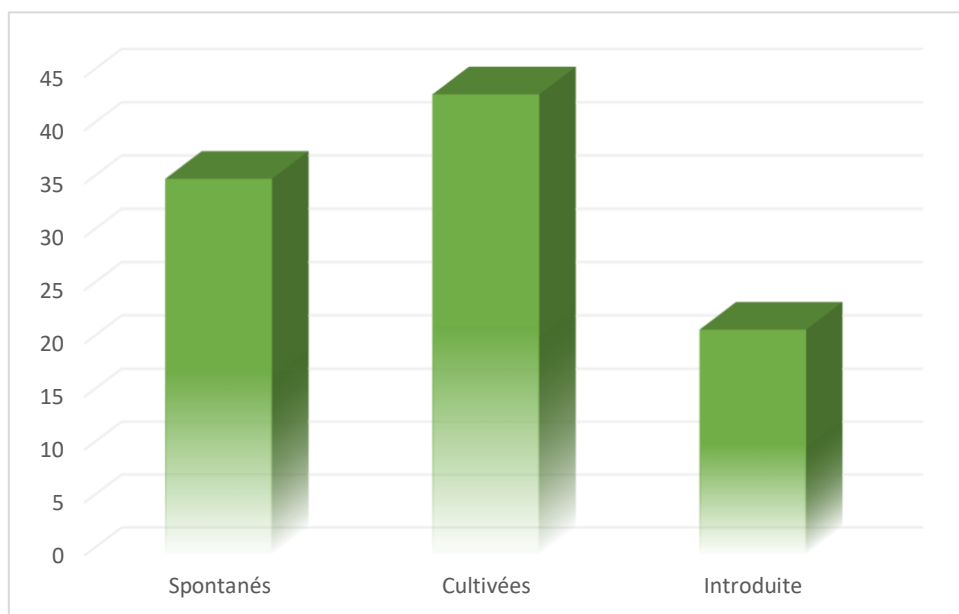


Figure n° 32: Diagramme en histogrammes représentant l'utilisation de la phytothérapie dans différentes types de plantes médicinales.

IV.2.2. Utilisation de la plante médicinale :

L'enquête ethnobotanique révèle que la plus part des plantes médicinales sont utilisées à des fins thérapeutiques, soulignant leur importance dans les pratiques médicales traditionnelles. Une minorité, est employée à des fins cosmétiques, témoignant de leur rôle dans les soins personnels et la beauté locale (figure35).

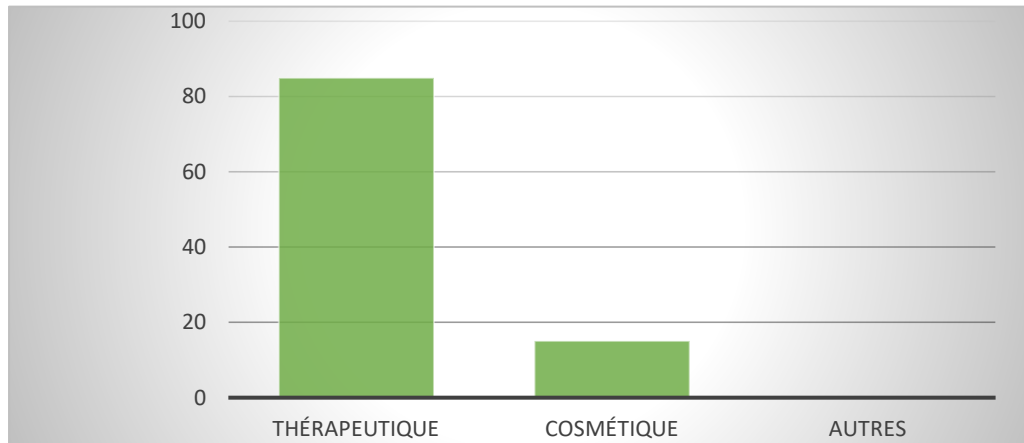


Figure n° 33: Diagramme en histogramme représente l'utilisation de la phytothérapie dans les Différent Utilisation de la plante médicinale.

IV.2.3. Technique de récolte des plantes médicinales :

D'après les résultats obtenues, on remarque d'après la figure (34) que la prédominance de la récolte des plantes médicinales est mécanique avec 85% des personnes interrogées. La récolte manuelle représente 32%, soulignant son rôle dans la préservation de la biodiversité. Les techniques de récolte mécanique nécessitant une surveillance de leur impact écologique. Pour la technique au moment de la récolte, elle ne présente que 10 %. Cependant, il faudra sensibiliser à cette pratique qui permettrait de garantir l'efficacité thérapeutique maximale des plantes médicinales et de préserver leur disponibilité à long terme.

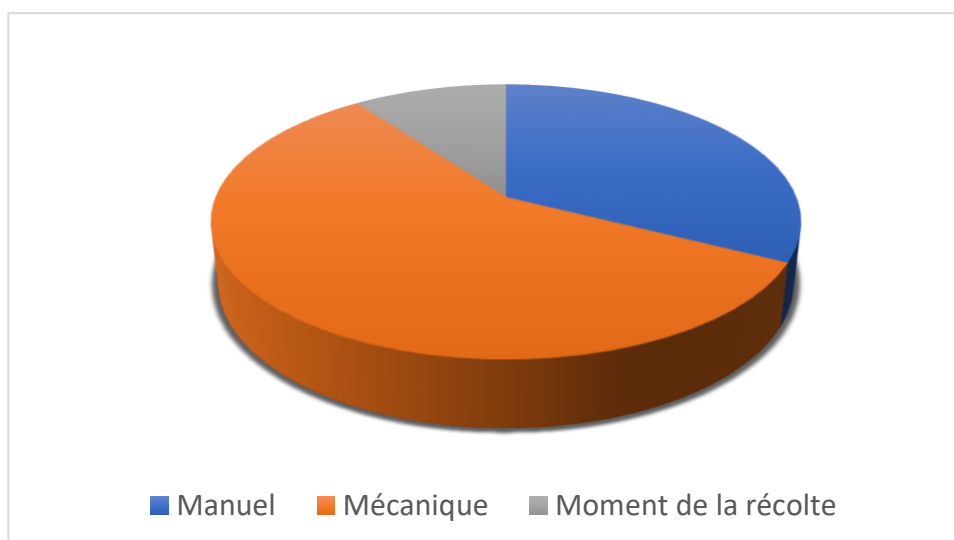


Figure n°34 : Diagramme en secteur représente l'utilisation de la phytothérapie dans différents techniques de récolte plantes médicinales.

IV.2.4. Types de plantes utilisées par les personnes interrogées :

L'enquête ethnobotanique révèle une utilisation diversifiée des plantes médicinales, la moitié des personnes interrogées optent pour les plantes à l'état desséché, et le reste l'utilisent à l'état fraîche et après traitement..

IV.2.5. Partie utilisée de la plante médicinale :

Ces résultats indiquent que les feuilles, les fruits, et les graines sont les parties les plus utilisées des plantes médicinales. Les feuilles sont privilégiées pour leurs fortes concentration en composés actifs,

IV.2.6. Formes d'emploi de plantes médicinales :

Cette enquête ethnobotanique met en évidence l'utilisation prédominante des plantes médicinales sous forme d'extraits, de poudre, de tisane et d'huile.

IV.2.7. Dose utilisée de plantes médicinales :

Les résultats de l'enquête ethnobotanique montrent une prédominance de l'utilisation de la cuillerée comme unité de mesure pour les doses de plantes médicinales,

IV.2.8. Mode de préparation :

les résultats de notre enquête ethnobotaniques montrent que la décoction et le cuit sont les modes de préparation des plantes médicinales le plus couramment utilisé.

IV.2.9. Mode d'administration :

La plupart des recettes préparées sont prescrites par voie orale car c'est le mode le plus simple d'administration, efficace et rapide.

IV.2.11. Durée d'utilisation :

La durée du traitement est variable selon les individus et le trouble à traiter. Les résultats obtenus montrent que la durée la plus utilisée correspond à une journée complète

IV.2.12. Méthodes de conservation :

Les résultats des enquêtes ethnobotaniques sur les méthodes de conservation des plantes médicinales dans la région de M'sila indiquent que 51% des personnes conservent les plantes à l'abri de la lumière, préférence majoritaire pour la conservation à l'abri de la lumière, suggérant une prise de conscience

43% les exposent à la lumière, et 6% utilisent d'autres méthodes. Ces résultats montrent une des effets potentiellement néfastes de la lumière sur la qualité des plantes médicinales (figure 37).

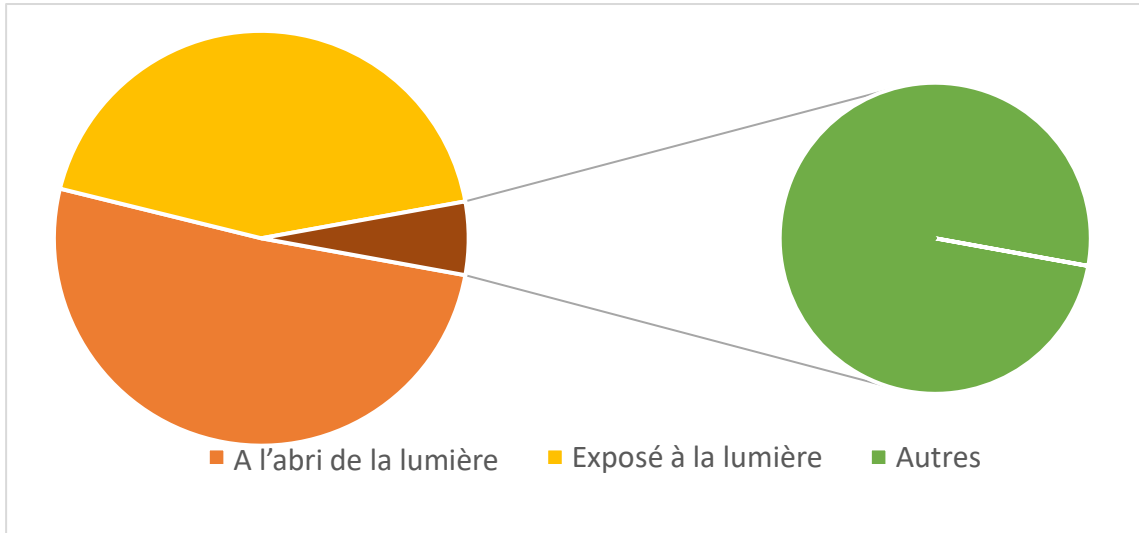


Figure n°37 : Diagramme en secteur représente l'utilisation de la phytothérapie dans méthodes de conservation de plantes médicinales .

IV.2.13. Diagnostic :

Dans la région de M'sila, notre enquête ethnobotanique révèle que la plus part des personnes utilisent les plantes médicinales de manière autonome, certaines suivent les conseils des médecins, et consultent des herboristes. Cela souligne l'importance des connaissances personnelles tout en montrant le rôle complémentaire des médecins et herboristes (figure 38).

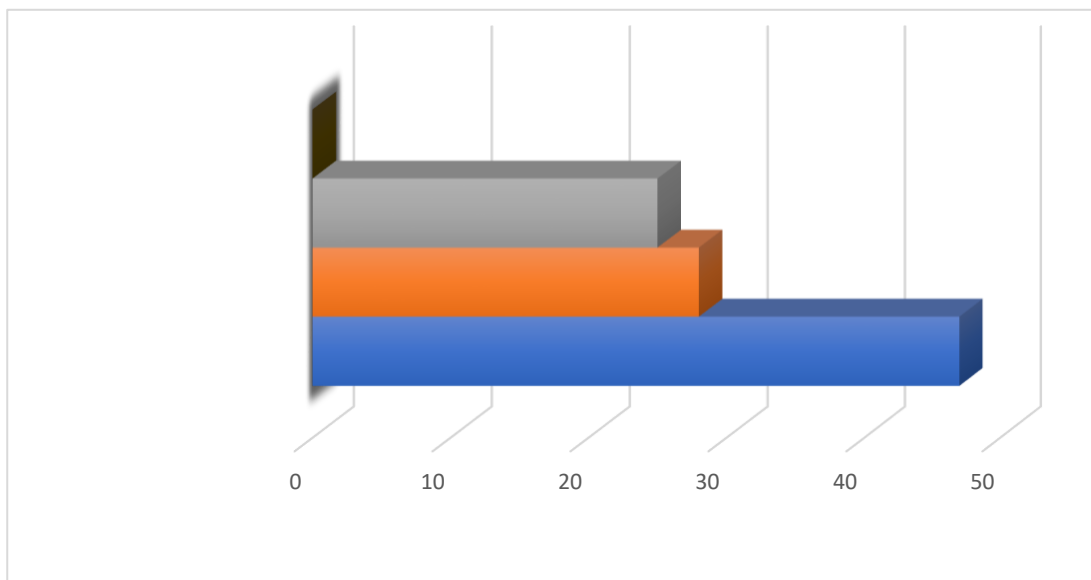


Figure n° 38 : Diagramme en barres représente l'utilisation de la phytothérapie dans les Différent diagnostic de la plante médicinale.

IV.2.14. Résultat :

suite aux résultats obtenus dans la région de M’sila plus de la moitié des personnes estiment que les plantes médicinales permettent une guérison totale des maladies traitées et une amélioration de l’état de santé.

IV.2.15. Toxicité :

Les résultats obtenus montrent que la majorité des plantes utilisées ne sont pas toxiques. Ces résultats accordent avec ceux obtenus par (Benlamdini et al.,2014) .

IV.3. Plantes concertants les troubles gastro-intestinaux :

IV.3.1. Analyse des familles botaniques :

On a recensé 52 espèces, réparties en 32 familles botaniques (figure 39). L’analyse des familles botaniques montre une grande diversité des plantes médicinales utilisées pour traiter les troubles gastro-intestinaux. Parmi les 52 espèces réparties en 32 familles, on citera les Lamiacées, les Apiacées, les Astéracées et les Myrtacées. Les autres familles, comme les Lauracées, Théacées, Brassicacées, et Rutacées, représentent sont moins représentées. Cette diversité souligne l’importance de préserver les connaissances ethnobotaniques et la richesse du patrimoine végétal en médecine traditionnelle.

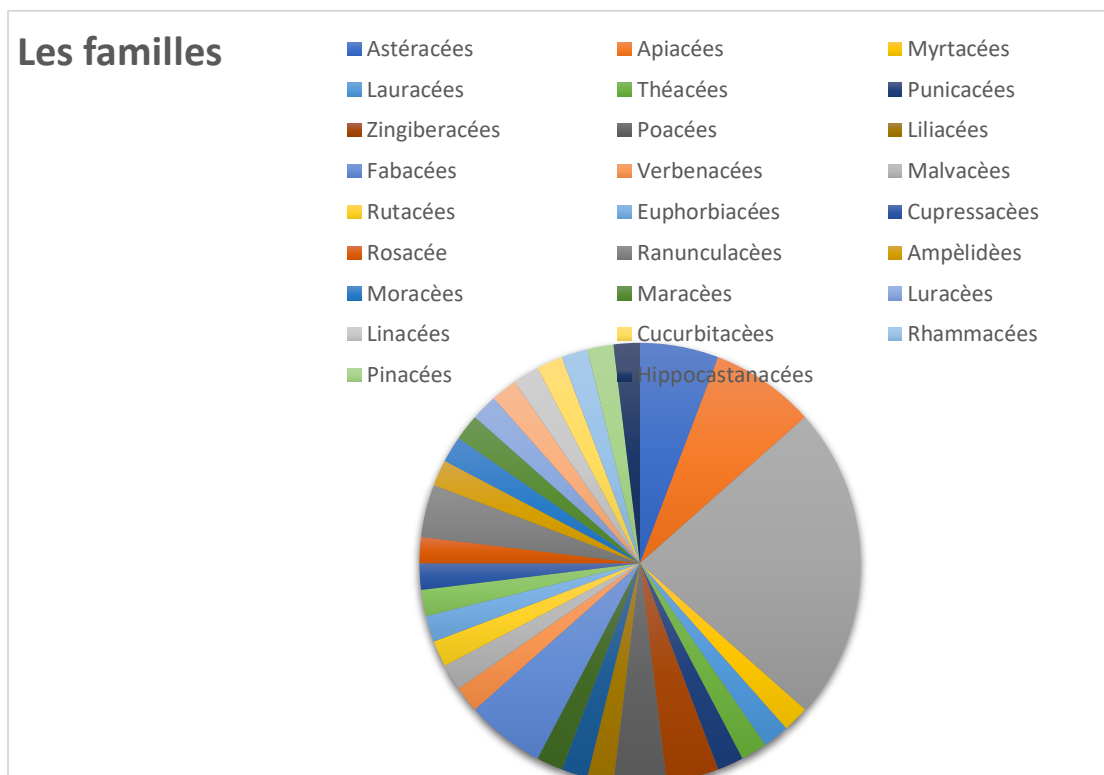










Figure n°39: Contribution des principales familles botaniques dans la région M’sila .

IV.3.2. Les plantes médicinales utilisées pour traiter les maladies troubles gastro-intestinaux :


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 11) dessous :

| Photos de plantes | Systématiques | Partie utilisés | Mode de préparation | Maladies traités |
|---|---|--------------------|-----------------------|--|
|  | Nom commun : Fenouil Nom local : Zeriat elbesbas Nom scientifique : <i>Foeniculum vulgare</i> La famille : Apiacées Habitat : Cultivée | •Graine | • Infusion • Cuit | •Ballonnement. • Côlon • Gaz intestinaux. • Gastrite. |
|  | Nom commun : Menthe Nom local : Naanea Nom scientifique : <i>Mentha spicata L</i> La famille : Lamiacées Habitat : Cultivée | •Feuille • Tige | • Infusion | • Toutes les maladies du système digestif |
|  | Nom commun : Armoise blanche Nom local : Chih Nom scientifique : <i>Artemisia herba alba</i> La famille : Astéracées Habitat : Spontanée | • Plante entière | • Infusion | • Digestion difficile. • Douleur D'estomac. |
|  | Nom commun : Giroflier Nom local : Koronfol Nom scientifique : <i>Syzygium aromaticum</i> La famille : Myrtacées Habitat : Introduite | • Fleur | • Cru | • Digestion difficile. |
|  | Nom commun : Cannelle Nom local : Kerfa Nom scientifique : <i>Cinnamomum verum</i> La famille : Lauracées Habitat : Spontanée | • Tige | • Décoction • Cuit | •Digestion difficile. |

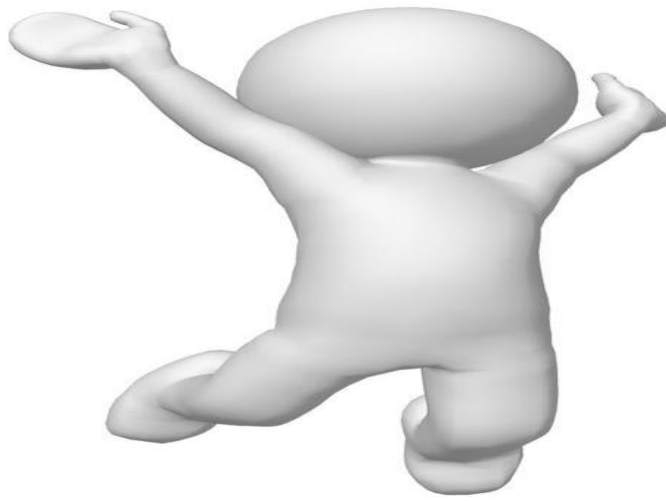
| | | | | |
|---|--|--|---|---|
|  | <p>Nom commun : Grenadine Nom local : Romen Nom scientifique : <i>Punica Granatum</i> La famille : Punicacées Habitat : Cultivée</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Fruit | <ul style="list-style-type: none"> • Cru | <ul style="list-style-type: none"> • Diarrhée. |
|  | <p>Nom commun : Chou cabbage Nom local : Elkarnb Nom scientifique : <i>Brassica oleracea var. capitata L</i> La famille : Brassicacées Habitat : Cultivée</p> | <ul style="list-style-type: none"> •Feuille | <ul style="list-style-type: none"> • Cuit | <ul style="list-style-type: none"> •Douleur D'estomac. |
|  | <p>Nom commun : Peganum Nom local : Harmel Nom scientifique : <i>Peganum harmala L</i> La famille : Zygophyllacées Habitat : Spontanée</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Feuille •Graine | <ul style="list-style-type: none"> • Infusion | <ul style="list-style-type: none"> • Douleur abdominale. • Côlon. |
|  | <p>Nom commun : L'avoine Nom local : Choufan Nom scientifique : <i>Avena sativa</i> La famille : Poacées Habitat : Cultivée</p> | <ul style="list-style-type: none"> •Graine • Fruit | <ul style="list-style-type: none"> • Cru • Cuit | <ul style="list-style-type: none"> • Douleur D'estomac. • Gastrite. |
|  | <p>Nom commun : Menthe pouliot Nom local : Flio Nom scientifique : <i>Mentha pulegium</i> La famille : Lamiacées Habitat : Spontanée</p> | <ul style="list-style-type: none"> •Feuille • Fleur | <ul style="list-style-type: none"> • Infusion | <ul style="list-style-type: none"> • Douleur D'estomac . • Difficulté à avaler. |
|  | <p>Nom commun : Rue Nom local : Faydjel Nom scientifique : <i>Ruta chalepensis</i> La famille : Rutacées Habitat : Spontanée</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Tige •Feuille | <ul style="list-style-type: none"> • Infusion | <ul style="list-style-type: none"> • Côlon. •Ballonnement. |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | <p>Nom commun : Ricin Nom local : Elkharwaa Nom scientifique : <i>Ricinus communis</i> La famille : Euphorbiacées Habitat : Spontanée</p> | <ul style="list-style-type: none"> •Graine | <ul style="list-style-type: none"> • Infusion • Huile | <ul style="list-style-type: none"> • Ulcère hémorragique. • Gastrite. |
| | <p>Nom commun : Genèvrier Nom local : Elaraar Nom scientifique : <i>Juniperus Communis -L</i> La famille : Cupressacées Habitat : Spontanée</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Fruit | <ul style="list-style-type: none"> • Infusion | <ul style="list-style-type: none"> •Ballonnement. • Gaz intestinaux. |
| | <p>Nom commun : Aubepine Nom local : Ayn bagra Nom scientifique : <i>Crataegus monogyna</i> La famille : Rosacées Habitat : Cultivée</p> | <ul style="list-style-type: none"> •Graine | <ul style="list-style-type: none"> • Infusion • Cuit | <ul style="list-style-type: none"> • Côlon. |
| | <p>Nom commun: Murier Noire Nom local : Eltout Nom scientifique : <i>Morus nigra</i> La famille : Moracées Habitat : Cultivée</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Fruit •Feuille | <ul style="list-style-type: none"> • Infusion •Cru | <ul style="list-style-type: none"> • Gastrite. •Ulcère hémorragique. • Côlon. |
| | <p>Nom commun : Marjolaine Sauvage Nom local : Elmardaghouch Nom scientifique : <i>Oriyanu Majorana-L</i> La famille : Lamiacées Habitat : Introduit</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Fleur | <ul style="list-style-type: none"> • Infusion | <ul style="list-style-type: none"> • Douleur abdominale. • Digestion difficile. • Côlon. |
| | <p>Nom commun : Tomate Nom local : Tomatich Nom scientifique : <i>Lycopersicum Esculentum mill</i> La famille : Solanacées Habitat : Cultivée</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Fruit •Feuille | <ul style="list-style-type: none"> • Infusion • Cuit | <ul style="list-style-type: none"> • Ulcère hémorragique. • Douleur D'estomac. |

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
|  | <p>Nom commun : Sènèd Alexendrie Nom local : Senè maki Nom scientifique : <i>Cassia angustifolia</i> La famille : Fabacées Habitat : Introduit</p> | <p>•Feuille</p> | <p>• Infusion</p> | <p>• Douleur abdominale. • Douleur D'estomac.</p> |
|  | <p>Nom commun : Lin Nom local : Zeriaate alketane Nom scientifique : <i>Linum usitatissimum</i> La famille : Linacées Habitat : Cultivée</p> | <p>•Graine</p> | <p>• Infusion</p> | <p>• Côlon. • Digestion difficile. • Douleur D'estomac.</p> |
|  | <p>Nom commun : Marrube Nom local : Meriwet Nom scientifique : <i>Marrubium vulgare</i> La famille : Lamiacées Habitat : Spontanée</p> | <p>• partie entière</p> | <p>• Infusion</p> | <p>• Constipation. •Ballonnement. • Gaz intestinaux. • Douleur D'estomac . •Ulcère hémorragique</p> |
|  | <p>Nom commun : sauge Nom local : merimia Nom scientifique : <i>Salvia officinalis L</i> La famille : Lamiacées Habitat : Spontanée</p> | <p>•Feuille</p> | <p>• Infusion • Cru</p> | <p>• Constipation • Gaz intestinaux • Douleur abdominale</p> |
|  | <p>Nom commun : Ivette Nom local : Chandagoura Nom scientifique : <i>Ajuga iva-L</i> La famille : Lamiacées Habitat : Spontanée</p> | <p>• Tige • Fleur •Feuille</p> | <p>• Infusion</p> | <p>• Difficulté à avaler. • Ulcère hémorragique.</p> |
|  | <p>Nom commun : Pin sylvestre Nom local : Debagha Nom scientifique : <i>Pinus sylvestris</i> La famille : Pinacées Habitat : Spontanée</p> | <p>• Bois</p> | <p>• Décoction</p> | <p>• Côlon . •Ballonnement. • Digestion Difficile. • Ulcère hémorragique . • Gaz intestinaux .</p> |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
|  | <p>Nom commun : Marronnier d'inde Nom local : alquist alhindiu Nom scientifique : <i>Aesculus hippocastanum</i> La famille : Hippocastanacées Habitat : Introduit</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Tige | <ul style="list-style-type: none"> • Infusion • Poudre | <ul style="list-style-type: none"> • Digestion difficile. • Ballonnement • Ulcère hémorragique. • Côlon. |
|---|--|--|--|--|

CONCLUSION



Conclusion :

À ce jour, la biodiversité végétale reste une source de vie et de bien-être pour les organismes vivants. Dans les régions semi-arides, l'homme exploite cette ressource bibliologique pour répondre à ses besoins. L'enquête ethnobotanique réalisée dans la région de M'sila, réputée pour sa diversité floristique, écologique et climatique, offre à la population locale une connaissance riche en phytothérapie traditionnelle (46%). Les personnes âgées de 20 à 40 ans présentent un taux de 37%, suivit de celles de la catégorie de 40 à 60 ans (28%). Sur les 182 personnes utilisant des plantes médicinales pour traiter les maladies gastriques, les résultats montrent que ce sont les femmes qui l'utilisent le plus par rapport aux hommes. L'enquête ethnobotanique révèle que les personnes interrogées optent pour les plantes à l'état fraîche. On constate aussi, que l'infusion est le mode de préparation des plantes médicinales le plus couramment utilisé.

Les résultats de l'enquête nous ont permis de connaître la fréquence d'utilisation des plantes indiquées comme remède pour les problèmes digestifs, tout en démontrant la richesse floristique de la région. Nous avons recensé 52 plantes appartenant à différentes familles, dont les plus citées étaient les Lamiacées, les Astéracées et les Apiacées. Les parties les plus utilisées étaient les feuilles, suivies des graines et enfin des fleurs.

Les résultats de notre étude présentent une grande diversité d'espèces utilisées, proposées par la population cible (les herboristes, les tradipraticiens). Parmi les plantes les plus citées, on mentionne : le fenouil, la menthe, le thym, la camomille, le cumin, l'armoise blanche, et la grenade.

RÉFÉRENCES

BIBLIOGRAPHIQUES



- **Abdiche, S., & Guergour, H. (2011).** Étude phytochimique et évaluation de l'activité antimicrobienne d'une plante médicinale *Rhamnus alaternus* de la commune de Larbaatache (wilaya de Boumerdes). Mémoire de master en biologie des populations et des organismes, Université de Boumerdes, 3p.
- **Aissaoui, M., & Laifaoui, A. (2018).** Étude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région sud de la wilaya de Bouira (Sour Elghozlane et Bordj Oukhriss). Mémoire de master en sciences écologie et environnement, Université Akli Mohand Ouladj de Bouira, 3p.
- **Akesbi, M. (2021).** La pratique de la médecine alternative et complémentaire chez les herboristes dans la région de Fès. Thèse de doctorat en pharmacie, Université Mohammed V de Rabat, Maroc, 8p.
- **Anne, B., & Nogaret, P. (2003).** *Herbal Infusions: Preparation and Preservation*. Botanical Press.
- **Baba Aissa, F. (1999).** Encyclopédie des plantes utiles (Flore d'Algérie et du Maghreb). Substances végétales d'Afrique, d'Orient et d'Occident. Ed. Edas, Alger, 368p.
- **Bagnouls, F., & Gaussen, H. (1957).** Le climat biologique et leur classification. Annales de géographie, N°355, LXVI année, 194p.
- **Bartel M.(octobre 2022).** *Présentation de l'appareil digestif*. Fox Chase Cancer Center, Temple University. Manuels MSD.
- **Bartel, M., Delamare, V., Delamare, J., & Delamare, T. (2004).** *Dictionnaire illustré des termes de médecine* (28e éd.). Paris : Éditions Maloine.
- **Bayant.M, juin 2019.**
- **Belkhodja, H. (2016).** Effet des biomolécules extraites à partir de différentes plantes de la région de Mascara : Évaluation biochimique des marqueurs d'ostéoarticulation et de l'activité biologique. Thèse de doctorat LMD 3ème cycle en sciences biologiques, Université de Mustapha Stambouli, Mascara, 8p.
- **Benabdallah, A. (2016).** Étude écophysiological, développement et importance des plantes médicinales du genre *Mentha* dans le parc National d'El-Kala (Nord-Est Algérie). Thèse de doctorat en sciences, filière biologie végétale, pp. 41-54.
- **Benhouhou, S. (2015).** A brief overview on the historical use of medicinal and aromatic plants in Algeria. Université Mohamed Khider-Biskra, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Département des Sciences Agronomiques, Étude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région des Aurès, p. 43.

- **Benlamdini, N., Elhafian, M., Rochdi, A., & Zidane, L. (2014).** Étude floristique et ethnobotanique de la flore médicinale du Haut Atlas oriental (Haute Moulouya). *Journal of Applied Biosciences*, 78, 6771-6787.
- **Boudjelal, A. (2013).** Extraction, identification et détermination des activités biologiques de quelques extraits actifs de plantes spontanées (*Ajuga iva*, *Artemisia herba-alba* et *Marrubium vulgare*) de la région de M'Sila, Algérie. Thèse de doctorat en biochimie appliquée, Université Badji Moukhtar Annaba, 3-8p.
- **Boumediou, A., & Addoun, S. (2017).** Étude ethnobotanique sur l'usage des plantes toxiques en médecine traditionnelle dans la ville de Tlemcen (Algérie). Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie, Université Abou Bakr Belkaïd de Tlemcen, 67p.
- **Boumezbour, A. (2002).** Atlas des 26 zones humides algériennes d'importance internationale. DGF, pp. 22-24. Direction générale des forêts, Alger.
- **Briki, Z. (2018).** Étude ethnobotanique des plantes médicinales de la commune de M'Sila. Mémoire de master académique, Université Mohamed Boudiaf – M'Sila, pp. 4-8.
- **C.F.W.M. (2000).** Fiche descriptive sur les zones humides RAMSAR (Chott El-Hodna de M'Sila), pp. 05, 03, 13, 14, 15, 16.
- **Campbell, N., & Reece, J. (2004).** Biologie. 2ème édition. ERPI, Canada, 1364p.
- **Cardenas (13 novembre 2017).** *Constipation : causes, symptômes et traitement*. Récupéré de [\[https://www.doctissimo.fr/html/sante/encyclopedie/sa_1469_constipation.htm\]](https://www.doctissimo.fr/html/sante/encyclopedie/sa_1469_constipation.htm)(https://www.doctissimo.fr/html/sante/encyclopedie/sa_1469_constipation.htm)
- **Chahmi, N., Anissi, J., Jennan, S., et al. (2015).** Antioxidant activities and total phenol content of *Inula viscosa* extracts selected from three regions of Morocco. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 5, 228-233.
- **Charline, D. (2021).** Diarrhée et gastro-entérite de l'adulte. Consulté sur [sante-sur-le-net.com].
- **Cotel, D., & Martin, A. (2016).** Sous la supervision de AFA - 32 rue de Cambrai 75019 Paris. Consulté sur [afa.asso.fr].
- **Dajoz, R. (1970).** Précis d'écologie* Paris : Éditions Dunod, 357p.
- **Dajoz, R. (1985).** Précis d'écologie*2ème édition. Paris : Éditions Dunod, 505p.
- **Dajoz, R. (2006).** Précis d'écologie* 3ème édition. Paris : Éditions Bordas, 495p.
- **Danielle, T. (2023).** Jaunisse chez l'adulte. Consulté sur [[vidal.fr](http://www.vidal.fr)].

- **Delille, A. (2013).** Les plantes médicinales en ethnobotanique. Éditions Science et Nature, p. 123.
- **Devan, L.N. (2005).** Un guide pratique des plantes médicinales pour les personnes vivant avec le VIH.
- **Direction des services agricoles (DSA) de M'Sila. (2014).** Bilan de la production agricole de la wilaya de M'Sila, Algérie.
- **DPSB. (2021).** Direction de la Programmation et du Suivi Budgétaire de la wilaya de M'Sila.
- **Dreux, P. (1980).** Précis d'écologie. Ed. Presses Universitaires de France, Paris, 231p.
- **El Hilaly, J., Lyoussi, B., Wibou, M., & Morel, N. (2004).** *Vasorelaxant effect of the aqueous extract of Ajusta iva in rat aorta*. Journal of Ethnopharmacology, 93, 69-74.
- **Erier, J.Y. (2010).** Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie. Thèse de doctorat en pharmacie, Université Henri Poincaré, France, pp. 78-100.
- **Ernst, E. (2001).** The desktop guide to complementary and alternative medicine. 2ème édition, Grande-Bretagne, Mosby,
- **Estelle B. (18 février 2019).** *Troubles digestifs*. Récupéré de <https://www.sante-sur-le-net.com/maladies/hepato-gastro/troubles-digestifs>.
- **FAO. (1971).** *Etude de projet du Pédologie Nord-Est ALG.*
- **Food and Agriculture Organization. (1973).** *Hydrology of Chott El Hodna*. FAO.
- **Food and Agriculture Organization. (1975).** *Soil Map of Hodna*. FAO.
- **Flament, A. (2023).** Pourquoi avez-vous beaucoup de gaz dans le ventre? 5 causes! Vérifié le 03/07/2023. Consulté sur [[sante-sur-le-net.com](https://www.sante-sur-le-net.com)].
- **Gotfried, J. (janvier 2022).** *Nausées et vomissements*. Lewis Katz School of Medicine at Temple University.
- **Gruffat, X. (2024, 21 janvier).** *Syndrome de l'intestin irritable (SII)*. Récupéré de <https://www.creapharma.ch/syndrome-du-colon-irritable.htm>.
- **Grunwald, J., & Janick, C. (2006).** *Guide de la phytothérapie* (2e éd.). Italie : Marabout.
- **H.C.D.S. (2010).** *Les potentialités agropastorales de la steppe algérienne : Requêtes cartographiques, analyse et interprétation de l'information géographique*. H.C.D.S. et B.N.E.D.E.R., Djelfa, 80 p.
- **Hansen, C. (2019).** Nausée – quelles sont les causes possibles? Dernière mise à jour le 19 août 2019. Consulté sur [[livi.fr](https://www.livi.fr)].
- **Iserin, P. (2001).** Encyclopédie des plantes médicinales (2e éd.). Londres : Larousse, 335 p.

- **Ismaili, R., Lamiri, A., & Moustaid, K. (2016).** *Study of anti-eczema activity of essential oils of Thymus vulgaris, Citrus limonum and Mentha spicata from Morocco*. IJIAS, 14, 113-120.
- **Jimmy Braun (14 janvier 2021, modifié le 10 février 2022).** *Sang dans les selles : quelles sont les causes ?* Guide Santé.
- **Journal officiel de la République Algérienne [archive] (19 décembre 1984).** *Décret no 84-365, fixant la composition, la consistance et les limites territoriales des communes*. Wilaya de M'Sila, p. 1545.
- **Kristle Lee Lynch (mars 2022).** *Dysphagie*. Perelman School of Medicine at The University of Pennsylvania.
- **Kunkel, U., & Lobmeyer, T. (2007).** *Plantes médicinales, identification*. Larousse.
- **Nogaret-Ehrhart, A.-S. (2003).** La phytothérapie: se soigner par les plantes. Groupe Eyrolles, ISBN 2-7081-3531-7, Suisse, pp. 25-30.
- **Laurain-Mattar, D. (2014).** *Huiles essentielles et aromathérapie*. Nancy : Université de Lorraine, 6 p.
- **Limonier, A. S. (2018).** *La phytothérapie de demain : les plantes médicinales au cœur de la pharmacie* (Thèse de doctorat). Université Aix-Marseille, France.
- **Loriet, A., Dupont, J., Martin, S., & Bernard, P. (2005).** *Techniques de préparation des plantes médicinales et leur impact sur les principes actifs*. Éditions Phytothérapie.
- **Madeleine, P., & Monique, T., Bezanger, B. (1986).** *Les plantes dans thérapeutique moderne*. Maloine, 469 p.
- **Mahmoudi, L., & 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 M'Sila, 38 p.
- **Mokkadem, A. (1999).** *Causes de la dégradation des plantes médicinales aromatiques d'Algérie*. Revue Vie et Nature, 7, 26.
- **Monni, S. (2002).** *Clinical Phytotherapy and Pharmaceutical Biology*. Medicinal Publications
- **Morel, J.M. (2009).** Phytothérapie, la santé par les plantes. Consulté sur [amazon.fr].
- **Nimish Vakil (mars 2023).** *Gastrite*. University of Wisconsin School of Medicine and Public Health.
- **Nogaret, A.-S. (2011).** *La phytothérapie : Se soigner par les plantes*. Éditions Eyrolles.

- **Oullay, L., & Chamek, C. (2018).** *Contribution à l'étude ethnopharmacognosique des plantes médicinales utilisées pour le traitement des affections de l'appareil digestif en Kabylie* (Mémoire de fin d'étude). Université Mouloud Mammeri, Faculté de Médecine, Tizi-Ouzou, 28-30 p.
- **Ozenda, P. (2004).** *Flore et végétation du Sahara* (3e éd.). CNRS, Paris, 32-87 p.
- **PAWM. (2009).** *Plans d'aménagement de la wilaya de M'Sila*.
- **Pelt, J. M. (1980).** *Les drogues, leur histoire et leurs effets*. Éditions Doin, Paris, 221 p.
- **Ph.Fr. (2012).** *Monographie*. Ph.Fr., France.
- **Portères (1961).** *l'ethnobotanique : Place - Objet - Méthode – Philosophie*. Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée, 8(4-5), 102-109.
- **Ramade, F. (2003).** *Éléments d'écologie : écologie fondamentale* (4e éd.). Paris : DUNOD, 690 p.
- **Rebbas, K., & Bounar, R. (2014).** *Études floristiques et ethnobotaniques des plantes médicinales de la région de M'Sila (Algérie)*. *Phytothérapie*, 12, 284-291. [\[https://doi.org/10.1007/s10298-014-0872-4\]](https://doi.org/10.1007/s10298-014-0872-4)(<https://doi.org/10.1007/s10298-014-0872-4>)
- **Reinaud, F. (2018).** Le Livre Blanc de l'Hépatogastroentérologie. SNFGE. Consulté sur [\[snfge.org\]](http://snfge.org).
- **République Algérienne Démocratique et Populaire. (1984).** *Ministère de l'Industrie. Agence Nationale d'Intermédiation et de Régulation Foncière. Monographie Wilaya de M'Sila*.
- **Richard, T., Tamsamani, H., & Delaunay, P. (2014).** *Stilbènes : de la chimie à la neuroprotection*. *Cahiers de Nutrition et de Diététique*, 49, 173-180.
- **Sebai, M., & Boudali, M. (2012).** *La phytothérapie entre confiance et méfiance*. Mémoire professionnel d'infirmier de la santé publique. Institut de formation paramédical, Alger, 65 p.
- **Sofowora, A. (2010).** *Plantes médicinales et médecine traditionnelle d'Afrique*. Karthala, Économie et Développement, Paris, 384 p.
- **Valnet, J. (1984).** *L'Aromathérapie* (10ème éd.). Paris : Livre de Poche. Pp. 121-203; 345-476.
- **Wang, H., & Mazza, G. (2002).** *Compositional and functional properties of Saskatoon berry and blueberry*. *International Journal of Food Science and Nutrition*, 53(3), 167-178.
- **WHO. (2002).** *General guidelines for methodologies on research and evaluation of Traditional medicine*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

✓ **Web sites :**

- ✓ Clinalliance. (2023, 20 février). *Quels sont les 4 rôles du tube digestif*. Récupéré de [\[https://www.clinalliance.fr/4-roles\]](https://www.clinalliance.fr/4-roles)(<https://www.clinalliance.fr/4-roles>).
- ✓ Maladies Gastro-Intestinales – Types, Signes, Symptômes, Facteurs De Risque Et Options De Traitement*. Récupéré de [\[https://www.adotrip.com/fr/medical-tourism/gastroenterology/gastrointestinal-diseases\]](https://www.adotrip.com/fr/medical-tourism/gastroenterology/gastrointestinal-diseases)(<https://www.adotrip.com/fr/medical-tourism/gastroenterology/gastrointestinal-diseases>)
- ✓ Troubles Gastro-Intestinaux Récupéré de [\[https://penoxal.fr/troubles-gastro-intestinaux\]](https://penoxal.fr/troubles-gastro-intestinaux)(<https://penoxal.fr/troubles-gastro-intestinaux>)
- ✓ Digestion Difficile Récupéré de [\[https://www.vidal.fr/maladies/estomac-intestins/digestion-difficile.html\]](https://www.vidal.fr/maladies/estomac-intestins/digestion-difficile.html)(<https://www.vidal.fr/maladies/estomac-intestins/digestion-difficile.html>)
- ✓ Les plantes invasives Jardiner Autrement. (2023, 2 octobre). Récupéré de [\[https://www.jardiner-autrement.fr/les-plantes-invasives\]](https://www.jardiner-autrement.fr/les-plantes-invasives)(<https://www.jardiner-autrement.fr/les-plantes-invasives>)

ANNEX

Résumé :

Notre recherche a pour objectif d'identifier les plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel des problèmes digestif dans la région de M'sila, et pour celà, nous avons mené une enquête sur le terrain pendant une période quatre mois (entre janvier et mai 2024). Les résultats obtenues montrent que Les personnes âgées de 20 à 40 ans présentent un taux de 37%, suivit de celles de la catégorie de 40 à 60 ans (28%). Ce sont les femmes qui utilisent les plantes médicinales le plus par rapport aux hommes. L'enquête ethnobotanique révèle que les personnes interrogées optent pour les plantes à l'état fraîche. On constate aussi, que l'infusion est le mode de préparation des plantes médicinales le plus couramment utilisé. La population prise en considération utilisent 52 espèces pour traiter les maus gastro-intestinaux appartenant à Trente deux (32) familles végétales. Nous avons constaté aussi les parties de la plante les plus utilisées sont les feuilles.

Mots-clés :

Plantes médicinales, problèmes digestifs, M'sila, enquête ethnobotanique, gastro-intestinales.

ملخص:

تهدف بحثنا إلى تحديد النباتات الطبية المستخدمة في العلاج التقليدي للمشاكل الهضمية في منطقة المسيلة، ولهذا قمنا بإجراء مسح ميداني خلال فترة أربعة أشهر (بين جانفي وماي 2024). تُظهر النتائج التي تم الحصول عليها أن الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين 20 و 40 سنة يشكلون نسبة 37%، يليهم الفئة العمرية من 40 إلى 60 سنة بنسبة 28%. النساء هن الأكثر استخداماً للنباتات الطبية مقارنة بالرجال. يكشف المسح الإثنوبوتاني أن الأشخاص الذين تمت مقابلتهم يفضلون استخدام النباتات في حالتها الطازجة. كما نلاحظ أيضاً أن التسريب هو طريقة التحضير الأكثر شيوعاً للنباتات الطبية. يستخدم السكان المشمولون في الدراسة 52 نوعاً لعلاج المشاكل الهضمية، تنتمي إلى 32 عائلة نباتية. كما وجدنا أن أكثر أجزاء النباتات استخداماً هي الأوراق.

الكلمات المفتاحية:

النباتات الطبية، المشاكل الهضمية، المسيلة، دراسة عرقية، أمراض الجهاز الهضمي.

Abstract:

Our research aims to identify medicinal plants used in the traditional treatment of digestive problems in the M'sila region. To achieve this, we conducted a field survey over a period of four months (between January and May 2024). The results obtained show that individuals aged 20 to 40 years old represent a rate of 37%, followed by those in the 40 to 60 age category (28%). It is women who use medicinal plants the most compared to men. The ethnobotanical survey reveals that the interviewed individuals prefer to use fresh plants. It is also noted that infusion is the most commonly used method for preparing medicinal plants. The surveyed population uses 52 species to treat gastrointestinal disorders belonging to thirty-two (32) plant families. We also found that the most commonly used parts of the plant are the leaves.

Key words :

Medicinal plants, digestive problems, M'sila, ethnobotanical survey, gastrointestinal diseases.