

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
جامعة محمد بوضياف - المسيلة  
Université Mohamed Boudiaf - M'Sila

FACULTE SCIENCES

DEPARTEMENT DES SCIENCES  
AGRONOMIQUES

N° : 02/DSA/VCDPGR/2024



DOMAINE : SCIENCES DE LA NATURE  
ET DE LA VIE

FILIERE : SCIENCES AGRONOMIQUES

OPTION : PRODUCTION VEGETALE

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

**Présenté par : Abbas Aymen zakaria abde settar**

**Intitulé**

**Etude ethnobotanique et facteurs de production de  
quelques plantes médicinales de la région de Sidi Aïssa.**

Soutenu devant le jury composé de :

<b>Mr. Saad</b>	<b>Ahmed</b>	<b>MC B</b>	<b>Président</b>	<b>Université de M'Sila</b>
<b>Melle.Madani</b>	<b>Djamila</b>	<b>MCB</b>	<b>Promotrice</b>	<b>Université de M'Sila</b>
<b>Mme. Smaili</b>	<b>Yasmina</b>	<b>MAA</b>	<b>Examinatrice</b>	<b>Université de M'Sila</b>

**Année Universitaire : 2023/2024**

## **Dédicace**

À ma famille, pour leur amour inconditionnel, leur soutien indéfectible et leurs sacrifices inestimables. Leur encouragement constant a été ma source d'inspiration et de motivation tout au long de ce parcours.

À mes amis et camarades de classe, pour leur soutien et leur compréhension, ainsi que pour les moments de joie partagés malgré les défis.

À tous ceux qui ont croisé mon chemin et ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce travail, je vous adresse ma profonde reconnaissance.

Ce travail est dédié à vous tous, avec gratitude et affection.

## **Remerciement**

Au terme de ce travail, je voudrais exprimer toute ma reconnaissance à ceux qui, au long de mon travail, m'ont apporté leur aide, leurs conseils et leurs encouragements.

Ma première reconnaissance va tout naturellement à ma directrice de mémoire, **Mlle MADANI DJAMILA**. Je lui serai toujours reconnaissant car elle m'a donné l'occasion de faire ce travail avec toute la confiance qu'elle m'a prodiguée, son écoute et ses conseils.

Mes sincères remerciements s'adressent aux membres du jury qui ont bien voulu accepter de lire et juger ce travail :

**Monsieur Saad Ahmed, en qualité de président du jury,**

**Madame Smaili Yasmina, en qualité d'examinatrice.**

Enfin, je remercie tous les enseignants du département d'agronomie de l'Université de M'sila pour leur soutien et leur enseignement tout au long de mon parcours académique.

# Sommaire

Résumé : .....	ii
Liste des figures.....	iv
Liste des tableaux .....	vi
Liste des abréviations .....	vii
Introduction .....	1

## **PARTIE 01 : SYTHESE BIBLIOGRAPHIQUE**

### **Chapitre 01:Phytothérapie et étude ethnobotanique des plantes médicinales**

1. plante médicinale .....	3
1.1. Définition .....	3
1.2. Valeur des plantes médicinales .....	3
1.3. Origines des plantes médicinales .....	4
2. Phytothérapie.....	4
2.1. Définition .....	4
2.2. Historique .....	4
2.3. Différents types .....	6
2.4. Avantages de Phytothérapies .....	6
2.5. Dangers de Phytothérapies .....	7
3. Etude ethnobotanique.....	7
3.1. Définition .....	7
3.2. Historique .....	8
3.3. L'intérêt de l'ethnobotanique .....	8
3.4. Méthodologies appliquées dans les études ethnobotaniques.....	9
3.4.1 Questions de recherche.....	9
3.4.2 Techniques d'échantillonnage et de collecte de données.....	10
3.4.3 Outils quantitatifs d'analyse de données .....	10
3.5. Modalités de préparation des remèdes à base de plantes médicinales .....	10

## Chapitre 02 : Présentation des plantes étudiée

1. Quelques Familles de plantes médicinales.....	12
2. Espèces étudiées.....	12
2.1. L'absinthe ( <i>Artemisia absinthium</i> L).....	12
2.2. Armoise champêtre ( <i>Artemisia campestris</i> L).....	14
2.3. Le thym ( <i>Thymus vulgaris</i> L).....	16
2.4. Menthe poivrée ( <i>Mentha piperita</i> ).....	18
2.5. <i>Aloysia citriodora</i> .....	19

## Deuxième partie

### Chapitre 01: Matériels et méthode et présentation de la région d'étude

1. Matériel végétal.....	23
2. Enquête ethnobotanique.....	23
3. Méthodologie.....	23
3.1. Description et choix des localités d'enquête.....	23
3.2. Sources d'enquête.....	25
3.2.1 Les sources orales.....	25
3.2.2 Les sources écrites.....	25
3.3. Analyse de données.....	25
4. Présentation de la région d'étude.....	26
4.1. Situation géographique de la zone d'étude.....	26
5. Les composantes naturelles de la région d'étude (facteurs de production).....	27
5.1. Climat.....	27
5.1.1. Températures.....	27
5.1.2. Précipitations.....	29
5.1.3. Vent.....	30
5.1.4. Etage bioclimatique.....	32
5.2. Ressources pédologiques.....	34

5.3.	Géologie .....	35
5.4.	Topographie .....	36
5.5.	Relief .....	38
5.6.	Végétation .....	38

### **Troisième partie**

#### **Résultats et discussion**

1.	Situation socio-professionnelle .....	40
1.1.	Informations personnelles .....	40
1.2.	Utilisation des plantes médicinales selon l'âge .....	41
1.3.	Utilisation des plantes médicinales selon Le niveau d'instruction .....	42
1.4.	Utilisation des plantes médicinales selon le milieu de vie .....	42
1.5.	Utilisateurs de plantes médicinales selon différentes catégories professionnelles ...	43
1.6.	Utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale .....	44
1.7.	Choix entre la médecine traditionnelle (la phytothérapie) et la médecine moderne .	45
1.7.1	En médecine traditionnelle .....	46
1.7.2	La médecine moderne .....	47
2.	Données relatives aux plantes étudiées .....	48
2.1.	Selon le nombre de citation .....	48
2.2.	Données relatives aux plantes étudiées selon le type de plante .....	49
2.3.	Données relatives aux plantes étudiées selon la période de récolte .....	50
3.	Utilisation médicinale .....	50
3.1.	Selon la partie utilisée .....	50
3.2.	Selon utilisation de la plante (seule ou avec un autre additif).....	51
3.3.	Selon mode de préparation .....	52
3.4.	Selon l'état .....	53
3.5.	Selon la méthode de séchage.....	54
3.6.	Selon le type de maladie traitée.....	55

3.7.	Selon le mode d'administration.....	56
3.8.	Selon la raison de la phytothérapie .....	56
3.9.	Dose utilisée .....	57
3.10.	Dose journalière .....	58
3.11.	Durée du traitement par les plantes médicinales .....	59
3.12.	Utilisation culinaire .....	60
	Conclusion.....	62
	Références bibliographiques .....	64
	Webographie : .....	71

## Annexes

## المخلص:

في هذه الدراسة الاستقصائية العرقية النباتية، تم استهداف ستة مواقع (مدينة سيدي عيسى، قرية الجعافرة، مدينة بوطي صايح، قطفة، بني يلان وبوملوك) من منطقة سيدي عيسى. تم اختيار خمس نباتات طبية بهدف حصر استخداماتها ليس فقط العلاجية، ولكن أيضاً الغذائية من قبل السكان المحليين. الهدف هو إبراز المعارف والمهارات الشعبية وإنشاء فهرس للنباتات الطبية والغذائية. النتائج التي تم الحصول عليها تشير إلى أن استخدام هذه النباتات يختلف بشكل كبير حسب مستوى التعليم والبيئة المعيشية والدخل والحالة الاجتماعية. فالأشخاص الأميون (47%) والأشخاص الذين يعيشون في المناطق الريفية (78%) هم الأكثر استخداماً للنباتات الطبية. ويلاحظ هذا الاتجاه أيضاً بين الأشخاص الذين يقل دخلهم عن 15,000 دينار جزائري (81%) (71.43%) والمتزوجين.

فيما يتعلق بالممارسات العلاجية، يعتمد 59.50% من السكان المحليين على الطب التقليدي، بينما يفضل 40.50% الطب الحديث. تعتبر التصورات حول فعالية النباتات الطبية إيجابية حيث وجدها (50.22) فعالة

يتم حصاد النباتات الطبية بشكل رئيسي في الصيف والربيع، مع تفضيل أوراق الأعشاب للعلاج (73.9%). يجفف معظم المستخدمين (90.8%) النباتات في الظلام. حالات الجهاز الهضمي هي الأكثر شيوعاً لعلاج أمراض الجهاز الهضمي (67.4%) (40.3%)، كما أن تناولها عن طريق الفم هو الطريقة الأكثر شيوعاً

الأسباب الرئيسية لاستخدام النباتات الطبية هي فعاليتها (56.90%) وانخفاض تكلفتها (33.4%). ومع ذلك، فإن الجرعات المعطاة غالباً ما تكون غير دقيقة، حيث يوصى بجرعة يومية من كيس واحد. تُعطى جرعة يومية بشكل عام للبالغين (57.1%) والأطفال (93.9%). وأخيراً، تُستخدم النباتات الطبية أيضاً في الطهي، لا سيما في الحساء والتوابل والصلصات

**الكلمات المفتاحية:** علم النبات العرقي، سيدي عيسى، النباتات الطبية، العلاج بالنباتات، التأثيرات العلاجية

## **Résumé :**

Dans cette étude ethnobotanique, six sites (Sidi Aissa ville, village Djaafra, Bouti Sayeh ville, Guetfa, Bani Ilman et Boumlock) des points cardinaux de la région de Sidi Aissa ont été ciblés. Cinq plantes médicinales ont été choisies afin de recenser leurs usages non seulement thérapeutiques mais aussi culinaires par la population locale. L'objectif est de mettre en valeur les savoirs et savoir-faire populaires et d'établir un catalogue des plantes médicinales et alimentaires. Les résultats obtenus indiquent que l'utilisation de ces plantes varie significativement selon le niveau d'éducation, le milieu de vie, le revenu et le statut matrimonial. Les personnes analphabètes (47%) et celles résidant en milieu rural (78%) sont les plus enclines à recourir aux plantes médicinales. Cette tendance est également marquée parmi les individus dont le revenu est inférieur à 15 000 DA (71,43%) et parmi les personnes mariées (81%).

En termes de pratiques thérapeutiques, 59,50% de la population locale s'appuie sur la médecine traditionnelle, tandis que 40,50% privilégie la médecine moderne. Les perceptions de l'efficacité des plantes médicinales sont largement positives, avec (50,22) les trouvant efficaces

La récolte des plantes médicinales s'effectue principalement durant l'été et le printemps, avec une préférence pour le feuillage (73,9%). La majorité des utilisateurs (90,8%) sèchent les plantes à l'obscurité. Les affections du tractus gastro-intestinal sont les plus couramment traitées (40,3%), et l'administration orale est la méthode la plus répandue (67,4%).

Les principales motivations pour l'utilisation des plantes médicinales sont leur efficacité (56,90%) et leur coût réduit (33,4%). Toutefois, les doses administrées sont souvent imprécises, une dose quotidienne étant généralement dispensée aux adultes (57,1%) et aux enfants (93,9%). Enfin, les plantes médicinales sont également intégrées dans la cuisine, notamment dans les soupes, les assaisonnements et les sauces.

**Mots clés :** Ethnobotanique, Sidi Aissa, plantes médicinales, phytothérapie, effets thérapeutiques.

## Summary:

In this ethnobotanical study, six sites (Sidi Aissa city, Djaafra village, Boutisayeh city, Guetfa, Bani Ilman, and Boumlock) from different cardinal points of the Sidi Aissa region were targeted. Five medicinal plants were selected to document their uses, not only for therapeutic purposes but also for culinary uses by the local population. The objective is to highlight traditional knowledge and practices and to establish a catalog of medicinal and food plants. The results indicate that the use of these plants varies significantly based on the level of education, living environment, income, and marital status. Illiterate individuals (47%) and those residing in rural areas (78%) are more inclined to use medicinal plants. This trend is also prominent among individuals with an income below 15,000 DA (71.43%) and among married individuals (81%).

In terms of therapeutic practices, 59.50% of the local population relies on traditional medicine, while 40.50% prefer modern medicine. Perceptions of the effectiveness of medicinal plants are largely positive, with 50.22% finding them effective.

The harvesting of medicinal plants is mainly carried out during summer and spring, with a preference for foliage (73.9%). The majority of users (90.8%) dry the plants in the dark. Gastrointestinal tract disorders are the most commonly treated (40.3%), and oral administration is the most widespread method (67.4%).

The main motivations for using medicinal plants are their effectiveness (56.90%) and their low cost (33.4%). However, the doses administered are often imprecise, with a daily dose typically given to adults (57.1%) and children (93.9%). Finally, medicinal plants are also integrated into cooking, especially in soups, seasonings, and sauces.

**Keywords:** Ethnobotany, Sidi Aissa, medicinal plants, phytotherapy, therapeutic effects.

## Liste des figures

Figure 1: Historique de Phytothérapies .....	5
Figure 2: <i>Artemisia absinthium</i> L., “Flora batava”, 1844 .....	13
Figure 3 : Grande absinthe, « Plantes médicinales de Koehler » .....	13
Figure 4: Image et dessins d’ <i>Artemisia campestris</i> L.....	15
Figure 5: Aspect morphologique de <i>Thymus vulgaris</i> L. ....	16
Figure 6 : la morphologie de la menthe poivrée.....	18
Figure 7: Photographie des fleurs et feuilles d’ <i>Aloysia citriodora</i> .....	20
Figure 8 : Localisation de la région de Sidi Aïssa. ....	26
Figure 9 : Carte de la température moyenne annuelle de la région d’étude .....	28
Figure 10: Temperature moyenne annuelle (2000-2023).....	28
Figure 11: Carte de répartition des précipitations moyennes (mm) .....	29
Figure 12 : Précipitations moyennes annuelles (mm) (2000-2023) .....	30
Figure 13: Carte de vitesses mensuelles moyennes du vent (en m/s) de la région d’étude .....	31
Figure 14: Vitesse moyen mensuel (en m/s) (2010-2023) .....	32
Figure 15: Positionnement de la zone d’étude dans le climagramme d’Emberger .....	34
Figure 16 : Carte pédologique de la zone d’étude au 1/800 000è. ....	35
Figure 17: La géologie de la région d’étude .....	36
Figure 18: Carte hypsométrique de la région d’étude .....	37
Figure 19: Répartition des superficies par classe de pentes .....	37
Figure 20: Relief de la région d’étude.....	38
Figure 21: Carte phyto-écologique de la zone d’étude dérivée de la carte du Hodna.....	39
Figure 22: Taux de l’utilisation des plantes médicinales selon le sexe.....	40
Figure 23: Taux d’utilisation des plantes médicinales selon l’âge.....	41
Figure 24: Taux d’utilisation des plantes médicinales selon le niveau d’instruction. ....	42
Figure 25: Distribution des informateurs selon le milieu de vie .....	43
Figure 26: Taux d’utilisation des plantes médicinales selon la profession .....	44

Figure 27 : Taux d'utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale .....	45
Figure 28: Usage des plantes médicinales en fonction de la pratique thérapeutique .....	46
Figure 29: L'utilisation des plantes médicinales selon les enquêtés.....	47
Figure 30: L'utilisation de médecine moderne selon les personnes enquêtées .....	48
Figure 31 : Histogramme représentant le nombre de citation de chaque plante.....	49
Figure 32 : Type de plante.....	49
Figure 33 : Le nombre de réponses pour la période de récolte des plantes. Médicinales .....	50
Figure 34: Histogramme représentant le nombre de réponses pour la partie utilisée de la de la plante. ....	51
Figure 35: Proportion des espèces utilisées seules et additifs. ....	52
Figure 36 : Histogramme représentant le nombre de réponses selon le mode de préparation. ....	53
Figure 37 : l'utilisation des plantes médicinales selon leur état.....	53
Figure 38: Méthodes de séchage utilisées pour les plantes médicinales .....	54
Figure 39: Répartition de la fréquence d'utilisation des plantes médicinales selon les affections traitées dans la région de Sidi aissa. ....	55
Figure 40 : méthodes couramment utilisées pour le traitement avec des plantes médicinales. ....	56
Figure 41: Histogramme représentant le nom de réponses pour la raison de la phytothérapie. .....	57
Figure 42: Utilisation des plantes selon la dose. ....	57
Figure 43 : Usage des plantes selon la précision de dose.....	58
Figure 44: Répartition des réponses des enquêtes selon le dosage journalier .....	59
Figure 45: Durée de traitement selon les personnes enquêtées. ....	60
Figure 46 : Histogramme représentant le nombre de réponses pour l'utilisation culinaire.....	61

## Liste des tableaux

<b>Tableau 1:</b> Répartition des personnes interrogées en fonction des sites. ....	24
---	----

## Liste des abréviations

°c : Celsius

av J.-C: avant Jésus-Christ

FAO: Food and Agriculture Organization

FCI: Facteur Consensuel de l'Informateur

IC : Indice Culturel d'Importance

IR : Indice Relatif d'Importance

m/s : est le symbole du mètre par seconde, une unité de vitesse.

mm: correspond en volume, à une hauteur d'eau de 1 mm sur une surface plane de 1 m<sup>2</sup> (soit 1L).

NF: Niveau de Fidélité

OMS : l'Organisation mondiale de la Santé

VU :Valeur d'Usage

# INTRODUCTION

## Introduction

L'historicité des plantes aromatiques et médicinales est intrinsèquement liée à l'évolution des sociétés humaines. À l'échelle mondiale, ces entités végétales ont continuellement revendiqué une position prépondérante au sein du domaine médical. Les végétaux médicinaux recèlent une panoplie de constituants bioactifs, susceptibles de prévenir, soulager, voire guérir diverses pathologies (**EL Amri *et al.*, 2014**). On estime qu'au moins 25% de l'arsenal pharmacologique contemporain découle, de manière directe ou indirecte, des ressources des végétaux médicinaux, principalement grâce à l'application des avancées technologiques aux savoirs traditionnels (**Chaouki, 2012**). L'importance des plantes aromatiques et médicinales connaît une progression ininterrompue, en corrélation d'une part avec la croissance substantielle de la demande mondiale constatée au cours des dernières décennies pour ces plantes et leurs dérivés, et d'autre part avec la multiplication des utilisateurs et la diversification des domaines d'exploitation.

Selon les données de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), l'art de la guérison par le recours aux plantes demeure une modalité de traitement médical largement répandue à l'échelle mondiale. La phytothérapie propose des remèdes d'origine naturelle, tolérés de manière favorable par l'organisme, et est fréquemment intégrée aux traitements conventionnels dans les nations occidentales, où elle connaît actuellement une recrudescence exceptionnelle (**Gueye, 2019**). En Afrique, la médecine traditionnelle et l'utilisation de plantes médicinales ont, à travers les siècles, représenté la première option en matière de soins, demeurant prédominantes pour la majorité de la population contemporaine. Ces pratiques reposent sur la transmission orale de connaissances entre certaines catégories d'individus initiés, tels que les tradipraticiens de santé et les herboristes. Ainsi, la médecine traditionnelle et les plantes médicinales revêtent une importance singulière au sein du patrimoine culturel dynamique de l'Afrique, profondément ancrées dans les comportements et les croyances. Les herbes sont intrinsèquement liées à la vie quotidienne des habitants de l'Afrique et constituent une composante intégrale de leur culture. De plus, elles possèdent une valeur économique substantielle, avec des centaines de plantes sauvages et cultivées qui sont commercialisées sur l'ensemble des marchés africains (**Boughrara, 2016**).

La prospection ethnobotanique, axée sur les plantes médicinales, permet d'agrèger des connaissances empiriques dans ce domaine, offrant ainsi un service à la science en facilitant les efforts des chercheurs engagés dans le domaine médicamenteux. La médecine traditionnelle constitue une part intégrale de la culture de la population algérienne (**Bouزيد *et al.*, 2017**). L'Algérie, grâce à sa situation géographique, son relief, et sa grande variété de climats et de sols, possède une flore variée dans les régions côtières, les massifs montagneux, les hauts plateaux, la

steppe et les oasis sahariennes, renfermant plus de 3000 espèces végétales appartenant à plusieurs familles botaniques (**Adouane, 2016**). Les plantes médicinales sont toujours considérées comme des sources importantes et prometteuses de médicaments pour traiter diverses maladies. Leurs usages thérapeutiques, noms vernaculaires, modes de préparation et voies d'administration ont été transmis oralement pour constituer un savoir ancestral local caractérisant chaque population ou ethnie vivant dans une zone déterminée (**Belhouala et Benarba, 2021**).

La wilaya de M'sila est, au premier abord, caractérisée par une flore peu diversifiée. Néanmoins, la réalité du terrain prouve le contraire. Le problème des régions arides et semi-arides, comme c'est le cas pour la région de Sidi Aïssa, est qu'on néglige souvent la diversité pour ne s'intéresser qu'à l'abondance de la flore par comparaison aux régions du Tell (**Quézel et Santa, 1962**).

L'objectif de cette étude est de réaliser une enquête ethnobotanique des principales plantes médicinales avec les habitants de différentes communes de la région de Sidi Aïssa, qui possède une distinction floristique intéressante. Une série d'enquêtes a été réalisée dans la zone d'étude auprès des populations locales (200 fiches questionnaires), dans le but d'acquérir un maximum d'information sur les usages thérapeutiques des plantes médicinales. Cela permettra de constituer une collection relative à l'utilisation ancestrale de ces plantes médicinales et alimentaires. Dans notre pays, les études ethnobotaniques sont rares, partielles et éparpillées. Il est donc essentiel de les entreprendre afin de recenser les emplois par la population des plantes médicinales. De plus, en raison du coût élevé des médicaments et des faibles revenus

Pour le plan du travail, le document rédigé comporte Trois parties essentielles, à savoir :

**La première partie** est consacrée à une synthèse bibliographique et comprend 02 chapitres :

**Chapitre 01** : Phytothérapie et étude ethnobotanique des plantes médicinales

**Chapitre 02** : Présentation des plantes étudiées

**La deuxième partie** : cette partie comprend un chapitre :

**Chapitre 01** : Matériel et méthodes et présentation de la région d'étude

**La troisième partie** : Résultats et discussion

Nous terminons notre travail par une conclusion générale.

# PARTIE 01 : SYTHESE BIBLIOGRAPHIQUE

# Chapitre 01:Phytothérapie et étude ethnobotanique des plantes médicinales

## 1. plante médicinale

### 1.1. Définition

Une plante acquiert le statut de médicinale lorsqu'au moins l'une de ses parties présente des propriétés médicamenteuses, et peut parallèlement revêtir des applications alimentaires, condimentaires, ou servir à la préparation de boissons hygiéniques.

Conformément à la Pharmacopée européenne, les drogues végétales se caractérisent principalement par des plantes ou des parties de plantes complètes, fragmentées, ou brisées, utilisées soit à l'état naturel, le plus fréquemment sous forme desséchée, soit à l'état frais. Certains exsudats qui n'ont pas été soumis à des traitements spécifiques sont également inclus dans la catégorie des drogues végétales. La dénomination précise des drogues végétales doit être formulée selon la nomenclature botanique scientifique binomiale, comprenant le genre, l'espèce, la variété, ainsi que l'auteur. Valeur des plantes médicinales (**Tabet et Ramdani, 2023**).

### 1.2. Valeur des plantes médicinales

Les plantes médicinales sont des plantes qui ont des propriétés thérapeutiques, c'est-à-dire qu'elles peuvent prévenir, soulager ou guérir certaines maladies ou affections. Elles sont utilisées depuis l'antiquité par différentes cultures et traditions médicales, comme la médecine traditionnelle chinoise, la médecine ayurvédique ou la phytothérapie (**Iserin et al. 2001**).

La valeur des plantes médicinales peut être estimée de différentes manières, selon les critères que l'on prend en compte. Par exemple, on peut considérer leur valeur clinique, c'est-à-dire leur efficacité et leur sécurité pour traiter des problèmes de santé. On peut aussi considérer leur valeur pharmaceutique, c'est-à-dire leur potentiel pour être transformées en médicaments ou en compléments alimentaires. On peut également considérer leur valeur économique, c'est-à-dire le marché qu'elles représentent ou qu'elles pourraient représenter (**Lougbeignon et al , 2018**).

Selon la Pharmacopée Française ( 2021), la valeur des variétés végétales en provenance des pays en développement utilisées dans l'industrie pharmaceutique est estimée à 47 milliards de dollars. D'une manière globale, plus de 35 000 plantes dans le monde sont utilisées dans des industries comme la pharmacie, la phytothérapie, l'herboristerie, l'hygiène...

### 1.3. Origines des plantes médicinales

Les origines des plantes médicinales remontent à la préhistoire, lorsque les premiers hommes ont découvert les propriétés curatives de certaines plantes. Selon les recherches archéologiques, l'homme utilisait déjà des plantes médicinales telles que la guimauve, l'achillée ou le sénétium.

Au fil du temps, les différentes civilisations ont développé leurs connaissances et leurs pratiques de la phytothérapie, en se basant sur l'observation, l'expérience et la transmission orale ou écrite. Les Sumériens, les Égyptiens, les Chinois, les Indiens, les Grecs, les Romains, les Arabes, les Amérindiens, etc. ont tous laissé des traces de leur utilisation des plantes médicinales dans leurs cultures et leurs traditions médicales (Gosse et Bely, 2003).

Aujourd'hui, les plantes médicinales sont reconnues comme une source importante de substances actives pour la prévention, le traitement et la guérison de nombreuses maladies. Elles sont utilisées sous différentes formes, comme des tisanes, des extraits, des huiles essentielles, des gélules, des pommades, etc. Elles font partie de la médecine alternative ou complémentaire, mais aussi de la pharmacopée officielle de nombreux pays (Morel, 2017).

## 2. Phytothérapie

### 2.1. Définition

La phytothérapie se définit comme l'emploi de plantes médicinales dans le traitement des affections. Le terme "phytothérapie" trouve son origine dans le grec ancien, où "therapeia" signifie traitement et "phyton" désigne les plantes, ainsi il se traduit littéralement par "thérapie par les plantes". Cette pratique thérapeutique compte parmi les plus anciennes utilisées par l'humanité, remontant à environ 8 500 avant JC, et s'appuie à la fois sur les connaissances empiriques populaires et sur l'expérience scientifique, notamment dans les domaines de l'ethnopharmacologie et de l'ethnobotanique. Actuellement, l'utilisation des plantes médicinales jouit d'une popularité considérable en tant que médecine complémentaire et alternative, particulièrement dans les pays les plus développés. Elle demeure également le premier recours thérapeutique dans les pays moins développés, en raison de son coût modéré et de sa disponibilité aisée (Leite *et al*, 2021).

### 2.2. Historique

La phytothérapie, qui signifie littéralement "traitement par les plantes", est une pratique ancestrale remontant à la préhistoire. Les premières traces écrites de l'utilisation des plantes à des

fins médicinales datent de 5000 ans avant Jésus-Christ avec la tablette sumérienne de Nippur. Cette tablette mentionnait une douzaine de recettes et plus de 250 plantes différentes, dont le pavot à opium (Petrovska, 2012).

Au fil des siècles, la phytothérapie a évolué avec les civilisations. Par exemple, le papyrus d'Ebers, daté de 1500 avant J.-C., est considéré comme le plus ancien traité de prescription médicale connu, mentionnant plusieurs centaines de recettes à base de plantes, de minéraux ou de parties d'animaux (Morel, 2017).

En Occident, Hippocrate, souvent appelé le "fondateur de la médecine", a écrit un traité sur 250 plantes médicinales vers 400 avant J.-C. Plus tard, au cours des grandes découvertes, des explorateurs comme Christophe Colomb et Vasco de Gama ont rapporté de nouvelles plantes, élargissant ainsi la pharmacopée européenne.

La phytothérapie moderne, quant à elle, utilise des méthodes d'extraction des principes actifs contenus dans les plantes médicinales et valide leurs propriétés bénéfiques pour la santé par une approche scientifique d'analyses biochimiques et pharmacologiques (Wichtl et Anton, 2003).

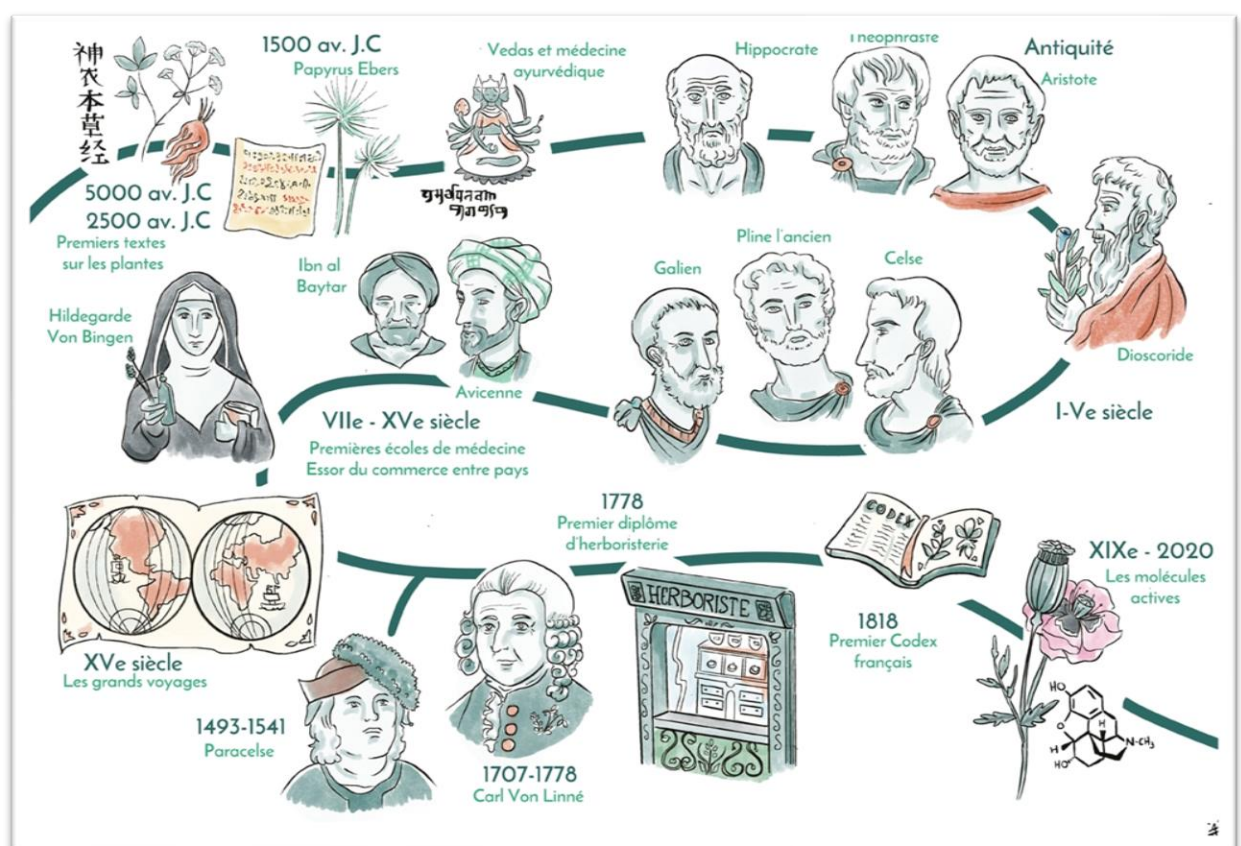


Figure 1: Historique de Phytothérapies (Le Chemin de la Nature ,2020)

### 2.3. Différents types

Selon Pirard (2016), il existe plusieurs types de phytothérapie, chacun ayant ses propres méthodes et applications :

- **Phytothérapie pharmaceutique** : Utilise des produits d'origine végétale à action rapide sous différentes formes comme les gélules, suppositoires, sirops et gouttes.
- **Herboristerie** : La forme la plus ancienne de phytothérapie qui utilise des plantes séchées ou fraîches et toutes les parties des végétaux pour préparer des macérations, infusions, décoctions.
- **Homéopathie** : Propose des remèdes dilués fortement, souvent à base de plantes, pour réguler les fonctions de l'organisme.
- **Gemmothérapie** : Repose sur l'utilisation des jeunes tissus des végétaux, comme les bourgeons ou les radicules.
- **Aromathérapie** : Utilise les extraits aromatiques des plantes, principalement sous forme d'huiles essentielles.
- **Phytothérapie chinoise** : Intègre les plantes dans une approche globale de la santé, en lien avec les principes de la médecine traditionnelle chinoise.

Chaque type de phytothérapie a ses spécificités et peut être choisi en fonction des besoins individuels et des préférences de traitement.

### 2.4. Avantages de Phytothérapies

D'après Derbel & Ghedira et al (2005), la phytothérapie offre de nombreux avantages, notamment :

- **Propriétés Antioxydantes** : Les phytonutriments présents dans les plantes ont une capacité antioxydante élevée. Ils aident à neutraliser les radicaux libres et à protéger les cellules contre les dommages oxydatifs
- **Détoxification Enzymatique** : Les phytonutriments favorisent les voies de détoxification enzymatique dans le corps. Cela peut contribuer à éliminer les toxines et à maintenir un système immunitaire sain.

- **Prévention du Cancer** : En raison de leurs effets divers, les phytonutriments sont intéressants pour la prévention du cancer. Ils peuvent également être bénéfiques pour d'autres troubles tels que les maladies cardiovasculaires, ophtalmiques et inflammatoires.

Ces avantages font de la phytothérapie une option attrayante pour ceux qui recherchent des méthodes de traitement plus naturelles et douces. Toutefois, il est important de consulter un professionnel de santé avant de commencer tout traitement à base de plantes, surtout si vous prenez déjà d'autres médicaments ou si vous avez des conditions médicales spécifiques.

## 2.5. Dangers de Phytothérapies

La phytothérapie, bien qu'elle fasse partie des médecines douces, n'est pas dénuée de risques pour la santé. Voici quelques points importants concernant les dangers des plantes médicinales :

- **Effets Secondaires et Allergies** : Les plantes médicinales peuvent provoquer des effets secondaires indésirables ou déclencher des allergies, tout comme les médicaments. Une utilisation excessive, en combinaison avec l'alcool ou avec certains médicaments prescrits, peut avoir des conséquences néfastes (**Djarmouni et al., 2023**).
- **Interactions Médicamenteuses** : Certaines plantes peuvent interférer avec vos traitements existants. Par exemple, si vous prenez des anticoagulants, évitez le gingembre et d'autres plantes ayant des propriétés anticoagulantes pour éviter des risques d'hémorragie (**Petit, 2013**).
- **Contre-Indications pour Certaines Maladies** : Le choix des plantes médicinales est crucial. Par exemple, évitez la réglisse en cas d'hypertension ou le houblon si vous avez des antécédents de cancer du sein ou du col de l'utérus (**Gosse et Bely, 2003**).

## 3. Etude ethnobotanique

### 3.1. Définition

L'ethnobotanique est l'étude des relations entre l'Homme et les plantes, dans leurs aspects économiques, culturels, spirituels, etc. Elle s'intéresse à la façon dont les différentes sociétés

humaines utilisent, connaissent et valorisent les plantes, que ce soit dans le passé ou le présent. Elle fait appel à des disciplines variées, comme la botanique, l'anthropologie, l'histoire, la pharmacologie, etc. **(Jain, 1986)**

### 3.2. Historique

Le terme "ethnobotanique" a été introduit pour la première fois par le botaniste américain John William Hershberger lors d'une conférence à Philadelphie en 1895, décrivant ainsi ses recherches sur les plantes utilisées par les peuples primitifs et indigènes. En 1896, Hershberger formalise ce terme et propose "l'ethnobotanique" comme domaine d'étude clarifiant le rôle culturel des plantes, utilisées par les populations pour divers besoins tels que l'alimentation, la protection, la médecine, l'habillement, etc. Plus tard, Pei a défini l'ethnobotanique comme l'étude de l'interaction entre l'homme et la végétation dans le cadre de leur culture. Elle explore les relations entre les plantes et les humains dans divers contextes temporels et spatiaux **(Morel, 2017)**.

Cette discipline peut être résumée en quatre mots clés : humains, plantes, interactions et usages. Aumeerudy a contribué au concept moderne d'ethnobotanique, en soulignant ses racines dans la botanique. Les ethnobotanistes possèdent souvent des connaissances interdisciplinaires en archéologie, chimie, écologie, anthropologie, linguistique, histoire, pharmacologie, sociologie, religion et mythologie, ce qui leur permet de poser des questions riches et variées par rapport aux scientifiques uniquement formés en botanique **(Petitet, 2013)**.

Par exemple, les botanistes ayant une formation en anthropologie et en écologie considèrent les plantes comme des éléments intégraux de la culture humaine. Ils étudient non seulement la flore des environnements tropicaux, mais s'engagent également dans le respect des cultures autochtones spécifiques, explorant les perceptions culturelles de la maladie et d'autres concepts liés à la culture **(Rahman et al, 2018)**.

### 3.3. L'intérêt de l'ethnobotanique

L'ethnobotanique est une discipline fascinante qui explore les relations entre les humains et les plantes à travers différentes cultures et époques. Voici quelques points clés sur son intérêt

- **Préservation des Connaissances Traditionnelles** : L'ethnobotanique permet de documenter et de préserver les connaissances ancestrales sur l'utilisation des plantes à des fins médicinales, alimentaires, rituelles et artisanales. Ces savoirs sont souvent

transmis de génération en génération et sont essentiels pour la préservation de la diversité culturelle (*Alistiqsa et al, 2017*).

- **Découverte de Nouveaux Traitements** : En étudiant les pratiques traditionnelles, les chercheurs peuvent identifier des plantes aux propriétés médicinales intéressantes. Certaines de ces plantes pourraient contenir des composés utiles pour le développement de nouveaux médicaments ou traitements.
- **Compréhension des Relations Homme-Plante** : L'ethnobotanique nous aide à comprendre comment différentes cultures perçoivent et interagissent avec leur environnement végétal. Elle révèle des liens profonds entre les plantes et les aspects sociaux, religieux et économiques de la vie humaine (*Javelle et al, 2020*).
- **Conservation de la Biodiversité** : En étudiant les plantes utilisées par les communautés locales, nous pouvons également sensibiliser à l'importance de la conservation de la biodiversité. Certaines espèces végétales pourraient être menacées et nécessitent une protection (*Sacramento et al, 2023*).
- **Valorisation des Savoirs Autochtones** : L'ethnobotanique reconnaît et valorise les connaissances des peuples autochtones. Elle encourage le respect des pratiques traditionnelles et favorise la collaboration entre chercheurs et communautés locales (*Iserin et al. 2001*).

En somme, l'ethnobotanique est une fenêtre ouverte sur la richesse de notre relation avec le règne végétal, et elle continue d'éclairer notre compréhension du monde naturel et culturel qui nous entoure.

### 3.4. Méthodologies appliquées dans les études ethnobotaniques

Les études ethnobotaniques, qui explorent les relations entre les peuples et les plantes, utilisent diverses méthodologies pour recueillir et analyser les données.

#### 3.4.1 Questions de recherche

Solon Houehanou *et al* (2016), elles guident l'étude et peuvent être divisées en trois catégories principales :

- **Descriptives** : visent à documenter les connaissances et usages locaux des plantes.
- **De causalité** : cherchent à comprendre les raisons derrière certains usages ou croyances.
- **Diagnostiques** : visent à identifier les problèmes liés à l'utilisation des ressources végétales et à proposer des solutions.

### 3.4.2 Techniques d'échantillonnage et de collecte de données

Bien que l'échantillonnage aléatoire avec estimation de la taille de l'échantillon ne soit pas toujours priorisé, il est de plus en plus considéré pour sa capacité à fournir des résultats représentatifs et fiables.

### 3.4.3 Outils quantitatifs d'analyse de données

D'après Houehanou *et al* (2016), plusieurs indices sont utilisés pour analyser les données ethnobotaniques, notamment :

- Facteur Consensuel de l'Informateur (FCI)
- Niveau de Fidélité (NF)
- Indice Relatif d'Importance (IR)
- Valeur d'Usage (VU)
- Indice Culturel d'Importance (IC)

Ces méthodes aident à rendre les résultats en ethnobotanique comparables et reproductibles, ce qui est crucial pour l'avancement de la discipline

## 3.5. Modalités de préparation des remèdes à base de plantes médicinales

Selon Bailiche et Bailiche (2021), la préparation des remèdes à base de plantes médicinales peut varier selon la tradition, la culture, et le type de remède souhaité. Voici quelques méthodes courantes :

### A. Infusions

Les parties aériennes ou les fleurs de la plante sont placées dans de l'eau bouillante et laissées à infuser pendant un certain temps avant de filtrer et de consommer.

### **B. Décoctions**

Les parties plus dures de la plante, comme les racines ou les écorces, sont bouillies dans de l'eau pendant une période plus longue pour extraire les principes actifs, puis filtrées.

### **C. Teintures**

Les plantes sont macérées dans de l'alcool pour extraire les composés solubles dans l'alcool. Pour l'usage, la solution est ensuite filtrée et diluée.

### **D. Macérations**

Les plantes sont laissées à tremper dans de l'eau froide ou tiède pendant plusieurs heures ou jours pour en extraire les principes actifs.

### **E. Huiles infusées**

Les plantes sont macérées dans des huiles pour transférer leurs propriétés à l'huile. L'huile est ensuite filtrée et peut être utilisée pour des massages ou des applications locales.

### **F. Poudres**

Les plantes séchées sont moulues en poudre fine qui peut être utilisée pour faire des gélules ou mélangée à des aliments ou des boissons.

### **G. Cataplasmes**

La plante est écrasée ou sa poudre est mélangée avec de l'eau ou une autre substance pour former une pâte qui est appliquée directement sur la peau.

Il est important de noter que la préparation et l'utilisation des plantes médicinales doivent se faire avec prudence et connaissance. Il est recommandé de consulter un professionnel de santé ou un herboriste qualifié pour obtenir des conseils personnalisés et éviter les interactions ou les effets secondaires indésirables.

Chapitre 02 :  
Présentation des plantes  
étudiée

## 1. Quelques Familles de plantes médicinales

D'après Vargas *et al* (1999), la famille est souvent considérée comme une première étape pour apprendre la botanique, car les variations morphologiques entre les familles sont généralement simples à identifier et à mémoriser avec un peu d'entraînement. Les plantes médicinales sont classées en différentes familles botaniques, chacune regroupant des espèces ayant des caractéristiques communes. Voici quelques-unes des principales familles de plantes médicinales et des exemples de plantes qui en font partie :

### Astéracées (Composées)

- *Artemisia absinthium* (L'absinthe)
- *Artemisia campestris* (Armoise champêtre)
- *Matricaria chamomilla* (camomille romaine)

### Lamiacées :

- *Thymus vulgaris* (thym)
- *Mentha piperita* (menthe poivrée)
- *Salvia officinalis* (sauge officinale)

### Apiacées (Ombellifères):

- *Foeniculum vulgare* (fenouil)
- *Petroselinum crispum* (persil)

### Verbénacées :

- *Aloysia citriodora* (Aloysia)

## 2. Espèces étudiées

### 2.1. L'absinthe (*Artemisia absinthium* L)

Une plante aromatique et amère, qui stimule l'appétit, la digestion et le foie. Elle a aussi des propriétés antiseptiques, antispasmodiques et vermifuges (**Aminthe, 2019**).



**Figure 3 :** Grande absinthe, « Plantes médicinales de Koehler »1887 (Aminthe, 2019).



**Figure 2:** Artemisia absinthium L., “Flora batava”, 1844 (Aminthe, 2019).

#### A. Classification de plante

- Règne : Plantes (Plantae)
- Sous-règne : Trachéophytes
- Division : Spermatophytes
- Sous-division : Angiospermes
- Classe : Dicotylédones vraies
- Sous-classe : Astéridées
- Clade : Campanulidées
- Ordre : Astérales
- Famille : Astéracées
- Genre : Artemisia

- Espèce : *absinthium*

### **B. Composition chimique d'*Artemisia absinthium* L**

La plante d'absinthe (*Artemisia absinthium* L.) est constituée d'une multitude de composés chimiques, principalement présents dans son huile essentielle. L'huile essentielle d'*Artemisia absinthium* contient des constituants majeurs tels que la thuyone, un bioactif prédominant. Le chamazulène y est également présent en quantité significative. Parmi les autres composés courants de l'huile essentielle, on retrouve le  $\beta$ -thuyène, l' $\alpha$ -thuyène, la chrysanthénone, l'oxyde de pipéritone et l'oxyde de caryophyllène.

En plus de son huile essentielle, l'*Artemisia absinthium* renferme divers flavonoïdes, notamment la quercétine et la rutine, ainsi que des acides phénoliques tels que les acides caféïques, chlorogéniques et salicyliques. La plante est également riche en caroténoïdes et en coumarines (**Arnold et al., 1997**).

### **C. Nomenclature**

En Algérie (nom vernaculaire) : Diverses appellations sont attribuées à *l'Artémisia absinthium* L En kabyle : Thamemmayth En Arabe : Chiha Coracani, Chaibet el Adjouz, Degnatech Cheik, Chiba, Chedjret Merieme (Ould Hocine 2015).

Dans d'autres pays : *L'Artémisia absinthium* L. possède plusieurs autres appellations à travers l'Europe telle que (**Ould Hocine., 2015**) :

- Nom Français : Absinthe.
- Nom Anglais: Wormwood.
- Nom Allemand: wermut.
- Nom Espagnol : encens.
- Nom Italien : assenzo.

### **2.2. Armoise champêtre (*Artemisia campestris* L)**

C'est une plante aromatique, qui peut atteindre 150 cm de hauteur, avec des tiges ramifiées et des feuilles pennatiséquées. Elle produit des capitules ovoïdes, regroupés en panicules, qui contiennent des fleurs jaunes ou rougeâtres. Elle pousse dans les sites ouverts, sur les sols sablonneux, secs ou salés, dans les steppes, les pentes rocheuses ou les terrains vagues (**allal et Benhamida, 2021**).



**Figure 4:** Image et dessins d'Artemisia campestris L (allal & Benhamida ,2021).

#### **A. Classification de plante**

- Règne : Plantae
- Sous règne : Tracheobionta
- Embranchement : Spermatophyta
- Sous embranchement : Magnoliophyta
- Classe : Magnoliopsida
- Sous classe : Asteridae
- Ordre : Asterales
- Famille : Astéracées
- Sous famille : Asteroideae
- Tribu : Anthemideae
- Sous Tribu : Artemisiinae
- Genre : Artemisia
- Espèce : *Artemisia Campestris* L

#### **B. Composition chimique**

*L'Artemisia campestris* L., également connue sous le nom d'armoise champêtre ou d'aurone des champs, est une plante herbacée vivace originaire des régions tempérées d'Asie, d'Europe et d'Afrique du Nord. Utilisée à des fins médicinales et comme ingrédient dans la célèbre boisson absinthe, cette plante présente une composition chimique riche et variée.

L'huile essentielle d'*Artemisia campestris* contient divers composés bioactifs, parmi lesquels le camphre, le cis-p-menth-2-en-1-ol, le bornéol, le cis-chrysanthénol, la filifolide A et le cis-

thuyone. D'autres constituants importants de cette huile essentielle incluent l'acide ascorbique, l'acide isovannilique, l'acide férulique et l'acide cinnamique (**Anyinam, 1995**).

En plus de son huile essentielle, *Artemisia campestris* renferme des flavonoïdes tels que la quercétine et la rutine, ainsi que des acides phénoliques comme les acides caféïques, chlorogéniques et salicyliques. La plante est également riche en caroténoïdes et en coumarines, renforçant son potentiel thérapeutique (**Anyinam, 1995**).

### C. Nomenclature

En Français : Armoise champêtre, Aurogne-des-champs.

En Arabe (Algérie) : - Chaouia : tguft

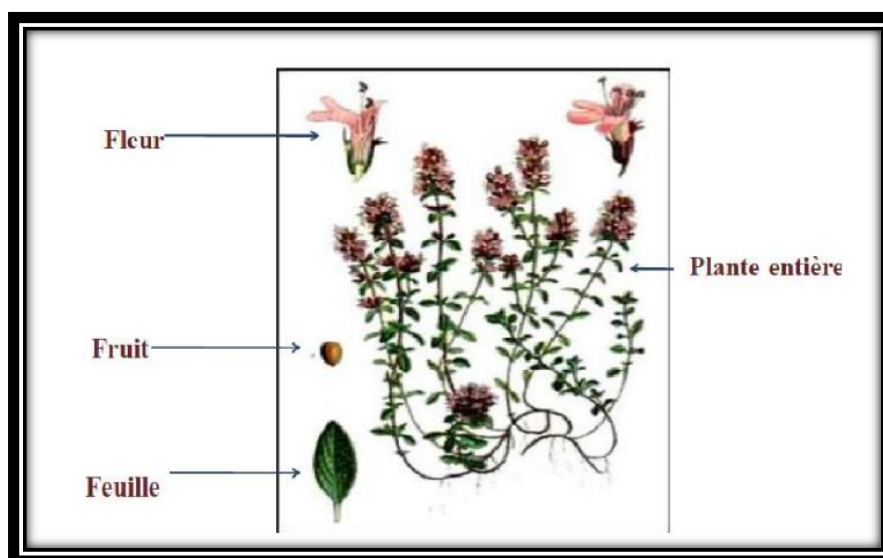
Mazabite : hellâla ou alâ

Touaregs : taga

En Anglais: Field wormwood Name also Tall wormood (Baba Aissa , 1999).

### 2.3. Le thym (*Thymus vulgaris* L)

Une plante aromatique, qui contient des huiles essentielles aux propriétés antiseptiques, expectorantes, antitussives et toniques. Il est utilisé pour traiter les infections respiratoires, les toux, les bronchites, les angines, etc. (**Demane, 2021**).



**Figure 5:** Aspect morphologique de *Thymus vulgaris* L (Demane, 2021).

### A. Classification de plante

- Règne : Plantes
- Sous règne : Plantes vasculaires
- Embranchement : Spermaphytes
- Sous embranchement : Angiospermes
- Classe : Dicotylédones
- Sous classe : Dialypétales
- Ordre : Labiales
- Famille : Lamiacée
- Genre : Thymus
- Espèce : *Thymus vulgaris* L.

### B. Composition chimique

Selon AMRI et Hadfi(2023), l'huile essentielle de *Thymus vulgaris*, également connue sous le nom de thym commun, est extraite des parties aériennes de la plante. Voici un aperçu de sa composition chimique :

- **Composants Majeurs :**

**Thymol :** Le thymol est l'un des principaux composés de l'huile essentielle de thym. Il confère au thym son arôme caractéristique et possède des propriétés antiseptiques et antifongiques.

**Carvacrol :** Le carvacrol est un autre composé majeur du thym. Il a des propriétés antimicrobiennes et antioxydantes.

**p-Cymène :** Le p-cymène est un monoterpène présent dans l'huile essentielle de thym. Il contribue à son parfum et a des propriétés antioxydantes.

- **Autres Composés :**

L'huile essentielle de thym contient également des flavonoïdes, des acides phénoliques et d'autres terpènes.

### C. Nomenclature

Les noms vernaculaires de l'espèce *Thymus vulgaris* sont les suivants :

Arabe : saatar, zaatar (en arabe صعتر ou زعتر) (AMRI et Hadfi, 2023).

Français : thym vulgaire, thym de jardins, farigoule, farigoule et barigoule.

Anglais : common thym, garden thym (AMRI et Hadfi, 2023).

#### 2.4. Menthe poivrée (*Mentha piperita*)

C'est une plante herbacée vivace largement utilisée pour ses propriétés aromatiques et médicinales. Elle est appréciée pour sa fraîcheur et son goût caractéristique. La menthe se décline en plusieurs espèces, dont la menthe poivrée (*Mentha x piperita*) et la menthe verte (*Mentha spicata*). Elle est cultivée dans le monde entier et est utilisée en cuisine, en infusion et en aromathérapie (Korichi 2014).



**Figure 6** : la morphologie de la menthe poivrée (Korichi 2014).

##### A. Classification de plante

- Embranchement : Spermaphytes
- Sous Emb: Angiospermes
- Classe : Dicotylédones
- Sous classe : Gamopétales
- Ordre : Sympetales
- Famille : Lamiacées
- Genre : Menthe
- Espèce : Menthe (Jain, 1986).

## B. Composition chimique

Selon Jain (1986), la menthe poivrée contient une concentration plus élevée de menthol par rapport à d'autres variétés de menthe. Le menthol confère à la plante sa saveur fraîche et épicée et est largement utilisé en cuisine. Il procure également une sensation de fraîcheur lorsqu'il se lie à certains récepteurs nerveux.

La feuille de menthe poivrée contient divers monoterpènes, dont :

- (+)-Isomenthone
- (+)-Néomenthol
- (-)-Pipéritone
- Terpinène-4-ol

La menthe poivrée est riche en flavonoïdes, notamment :

- Glycosides de la lutéoline
- Glycosides de l'apigénine

## C. Nomenclature

La menthe poivrée à plusieurs noms à travers le monde. En voici quelques-uns

**Anglais** : Peppermint

**Espagnol** : Hierbabuena, menta ,Piperita

**Portugais** : Menta

**Français** : Menthe anglaise, Menthe poivrée, Sentebon

**Arabe**: nânâ folfoli (**Korichi 2014**).

### 2.5. *Aloysia citriodora*

L'infusion de cette plante aromatique, également connue sous le nom de verveine citronnelle, est l'une des tisanes les plus populaires. Originaires du Chili et du Pérou, cette plante a été introduite en Europe à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle par plusieurs botanistes. Depuis lors, elle est cultivée dans les régions tempérées autour de la Méditerranée, notamment dans le sud de l'Europe et le nord de l'Afrique (Abdi et al 2020).



**Figure 7:** Photographie des fleurs et feuilles d'*Aloysia citriodora* (Abdi et al 2020).

#### A. Classification de plante

- **Composition chimique** Règne: Plantea
- Super-division :Embryophyta
- Division :Tracheophyta
- Classe: Magnoliopsida
- Superordre: Asteranae
- Ordre :Lamiales
- Famille: Verbénacées
- Genre :Aloysia Juss
- Espèce: *Aloysia citriodora* (Abdi et al 2020).

#### B. Composition chimique

Selon Baba Aissa (1999), l'*Aloysia citriodora*, ou Verveine citronnelle, est une plante qui possède une composition chimique intéressante. Voici un résumé des principaux composés présents dans cette plante :

- **Flavonoïdes**

Les flavonoïdes sont une classe de composés polyphénoliques connus pour leurs propriétés antioxydantes et leurs bienfaits pour la santé. Dans cette liste, nous trouvons divers types de flavonoïdes avec des structures et des activités différentes, notamment :

Salvigénine, Eupatorine, Eupafoline : Ces flavonoïdes sont reconnus pour leurs activités antioxydantes et anti-inflammatoires.

6-hydroxylutéoline, Lutéoline, Lutéoline-7-O- $\beta$ -glucoside, Hispidutine, Cirsimaritine : Ils ont des propriétés anti-inflammatoires et anticancéreuses.

Diosmétine, Chrysoériol, Apigénine, Pectolarigénine, Cirsiliol : Ils possèdent des activités anti-inflammatoires, anticancéreuses et antivirales.

- **Huiles Essentielles (0,1 à 0,7 %)**

Les huiles essentielles sont des extraits concentrés de plantes qui contiennent des composés volatils. Elles sont souvent utilisées en aromathérapie, parfumerie et comme agents antibactériens. La liste comprend des composants majeurs tels que :

Limonène, Néral, Géraniol, Citronellol, Géraniol : Ces terpènes sont appréciés pour leurs arômes d'agrumes et leurs propriétés antimicrobiennes.

Cinéole, Curcumène, Alpha-pinène, Sabinène, Bêta-ocimène, Bêta-caryophyllène : Ils sont reconnus pour leurs propriétés anti-inflammatoires, antiseptiques, et pour leur utilisation en aromathérapie.

- **Acides Phénoliques**

Les acides phénoliques sont des composés organiques dérivés de l'acide cinnamique ou benzoïque. Ils ont des propriétés antioxydantes et anti-inflammatoires. Les principaux acides phénoliques énumérés sont :

Actéoside, Acide dihydrocafféique, Acide 4-hydroxycinnamique : Ces acides phénoliques sont étudiés pour leurs effets protecteurs contre le stress oxydatif et l'inflammation.

- **Iridoïdes**

Les iridoïdes sont des composés cyclopentanoïdes terpéniques connus pour leurs effets anti-inflammatoires et antimicrobiens. Voici quelques exemples :

Verbénaline, Aspéruloside, Gardoside, Thévéside : Ils ont des propriétés anti-inflammatoires, analgésiques et antimicrobiennes.

- **Autres Dérivés Phénylpropanoïques**

Ces dérivés phénylpropanoïques possèdent divers effets biologiques, allant de propriétés anti-inflammatoires à antimicrobiennes. Parmi eux, on trouve :

Eukovoside, Forsythoside, Martinoside : Ces composés ont été étudiés pour leurs propriétés antioxydantes et anti-inflammatoires.

Cette liste illustre la diversité des composés bioactifs présents dans les plantes et leur potentiel d'utilisation pour des applications médicales, pharmaceutiques ou alimentaires (Abdi et al 2020).

### **C. Nomenclature**

Anglais : Aloysia Lemon Verbena

Français : verveine citronnelle

Arabe : luizat lymunia (Abdi et al 2020).

# Deuxième partie

# Chapitre 01: Matériels et méthode et présentation de la région d'étude

## **1. Matériel végétal**

Cinq (05) plantes sont étudiées, il s'agit de : L'absinthe, Armoise champêtre, Le thym, La menthe et l'Aloysia. Ces plantes ont été sélectionnées par rapport à leurs doubles utilisations, culinaires et médicinales, par les habitants de la région d'étude (Sidi Aïssa), ainsi que leur disponibilité dans tous les sites étudiés.

## **2. Enquête ethnobotanique**

L'ethnobotanique se situe à l'interface des domaines de l'ethnologie, de la botanique, de l'agronomie et de la génétique, sans empiéter sur l'une de ces disciplines. Bien qu'elle puisse parfois remplir une fonction de liaison entre ces domaines, cette liaison est souvent fortuite et n'a pas été spécifiquement recherchée. Le rôle de l'ethnobotanique est de découvrir, d'analyser et d'interpréter des phénomènes humains à caractère social, en apparence plus particulièrement bénéfiques à l'ethnologie et à l'étude des sociétés humaines. Par conséquent, son objectif principal est de transmettre, au bénéfice du monde moderne, les connaissances acquises par ces disciplines sur le règne végétal (Allabi *et al*, 2011).

L'enquête ethnobotanique est un travail de terrain qui consiste à aller à la rencontre des patients traditionnellement et les herboristes pour s'enquérir de leur méthode de traitement des maladies. Cette enquête est indispensable dans la mesure où elle nous permet de nous orienter sur l'utilisation de ces plantes dans la région de Sidi Aïssa. L'outil de travail est élaboré en une série de questionnaires (Annexe 1).

Les différentes investigations menées ont permis de comprendre que les populations rurales en grande majorité utilisent les plantes pour se soigner avec des recettes des herboristes. L'usage traditionnel des plantes médicinales constitue la base de la médecine tant préventive que curative des populations.

## **3. Méthodologie**

### **3.1. Description et choix des localités d'enquête**

Notre enquête ethnobotanique a été réalisée à l'aide de fiches questionnaires sur niveau de 6 sites dans la région de Sidi Aïssa. Chaque site étudié est divisé en 2 sites dont le nombre de

personnes interrogées dans chaque région est de (25-50) personnes, ce qui totalise 200 personnes (Tableau 1).

**Tableau 1:** Répartition des personnes interrogées en fonction des sites.

Commune	Site	Nombre de personnes interrogées	Superficie	Cordonnées
<b>Sidi Aïssa</b>	Sidi Aïssa ville	<b>50</b>	<b>411 Km<sup>2</sup></b>	35° 53' 11" Nord et 3° 46' 32" Est.
	Village Djaafra	<b>50</b>		
<b>Boutisayeh</b>	Boutisayeh ville	<b>25</b>	<b>105 Km<sup>2</sup></b>	35° 38' 33" Nord et 3° 41' 40" Est.
	Gueta	<b>25</b>		
<b>Bani ilman</b>	Bani ilman	<b>25</b>	<b>125 Km<sup>2</sup></b>	35° 56' 57" Nord et 4° 07' 09" Est.
	Boumlock	<b>25</b>		

**Source :** Notre enquête.

Cette enquête a été réalisée entre 06 février, et 20 avril, auprès des personnes en contact avec les plantes médicinales (les villageois et les herboristes) à travers la région de Sidi Aïssa.

Le questionnaire se compose de deux parties, la première est basée sur des informations sur la personne interrogée (âge, sexe, niveau d'études et cadre de vie...etc.), la deuxième partie collecte d'informations concernant chaque plante médicinale étudiée, ces informations permettent l'évaluation de deux paramètres : la personne interrogée et la plante étudiée.

Nous avons interrogé des herboristes ou des vendeurs de médicaments et de produits à base de plantes médicinales ainsi que des personnes de sexe, d'âge et de niveau d'éducation différents, qui sont plus intéressés par le traitement par les plantes que par les médicaments.

### 3.2. Sources d'enquête

Il existe plusieurs sources d'enquêtes sur les plantes selon l'objectif et l'ampleur d'étude. Dans notre cas, on a choisi deux sources :

#### 3.2.1 Les sources orales

Les sources orales de l'information ethnobotanique concernent principalement les herboristes et les villageois.

**A. Enquête auprès des herboristes :** Les herboristes sont des gens qu'on a rencontré dans les marchés, ils gardent des informations concernant l'usage ou les recettes utilisées pour certaines maladies, pour cela, l'enquête est réalisée lors de l'achat des plantes, en posant des questions directes concernant leur métier et leur plante qu'ils prescrivent ou qu'ils détiennent, en vue de leur délivrance aux clients.

**B. Enquête auprès les villageois :** L'enquête consiste à contacter et interroger beaucoup d'autres personnes qui sont susceptibles de posséder des connaissances très valables sur l'utilisation des plantes médicinales : des hommes, des femmes : paysans, étudiants, commerçants, peuvent détenir des informations de grande valeur sur ces plantes.

#### 3.2.2 Les sources écrites

La recherche bibliographique constitue une seconde étape de l'étude ethnobotanique, pour compléter notre travail personnel réalisé sur le terrain, on a relevé des nouvelles données des autres chercheurs et auteurs qui ont travaillé sur le même sujet.

### 3.3. Analyse de données

Les données que nous avons collectées pendant cette enquête ethnobotanique ont été traitées et saisies sur le logiciel Excel. L'analyse des données a fait appel aux méthodes simples des statistiques descriptives. Ainsi, les variables quantitatives sont décrites en utilisant la moyenne. Les variables qualitatives sont décrites en utilisant les effectifs et les pourcentages.

## 4. Présentation de la région d'étude

### 4.1. Situation géographique de la zone d'étude

La région étudiée se trouve dans les Hauts Plateaux du Nord de M'sila, elle se trouve à une altitude de 640 mètres, à environ 30 km au sud de Sour El-Ghozlane, faisant office de point de convergence entre plusieurs wilayas, à savoir M'sila, Bouira et Médéa. Selon le dernier recensement de la population, Sidi Aïssa comptait 72 062 habitants (Annuaire statistique de la wilaya de M'sila, 2021). Ses coordonnées géographiques sont les suivantes : latitude 35° 53' 11" Nord, longitude 4° 46' 32" Est (voir la figure 08), La ville est délimitée :

- Au Nord, par la commune de Sour El-Ghozlane
- Au Sud, par les communes de Aïn El Hadjel et Djelfa
- À l'Ouest, par les communes de Médéa
- À l'Est, par la commune de Sidi Hadj ères

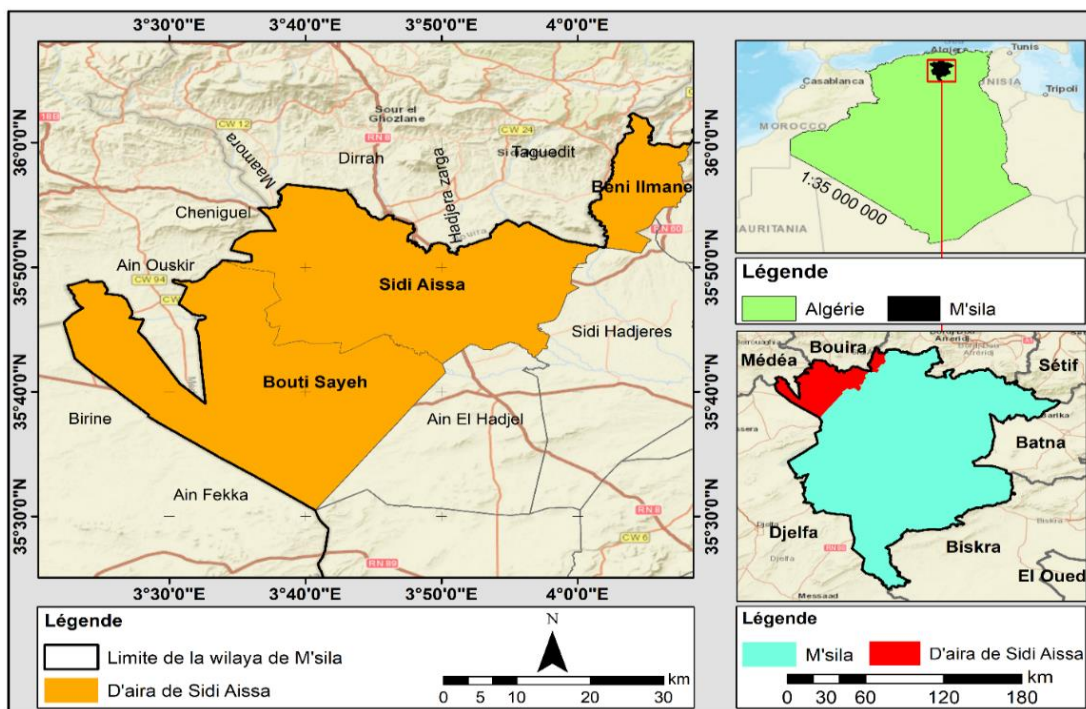


Figure 8 : Localisation de la région de Sidi Aïssa. (Original)

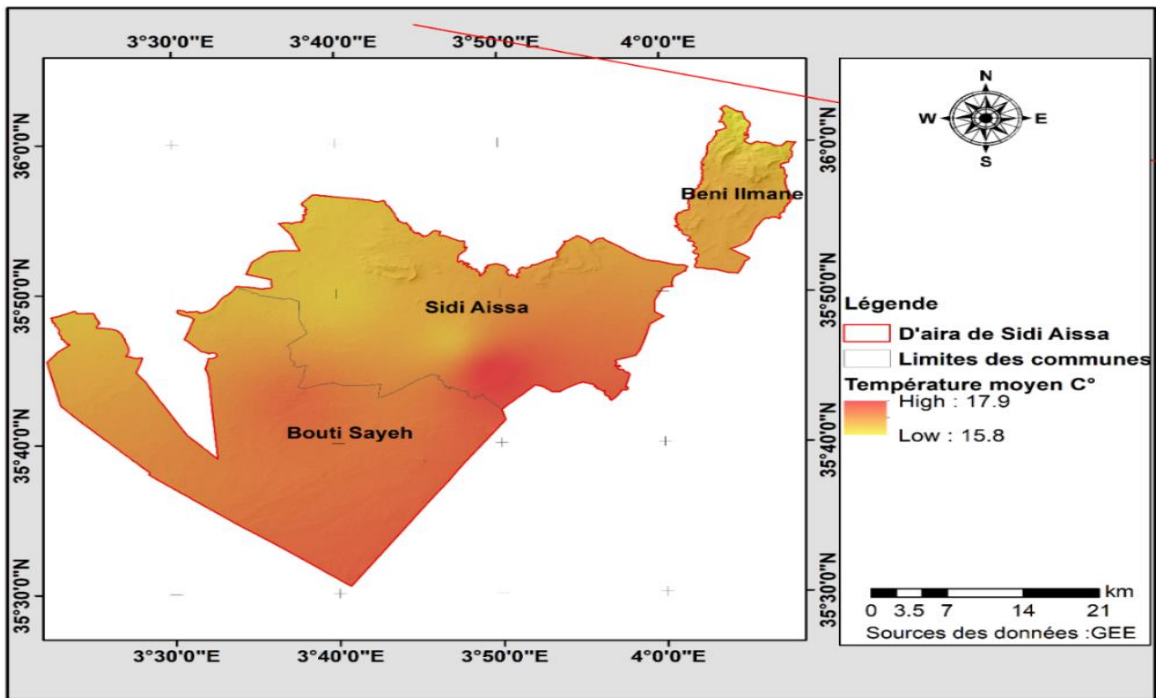
## **5. Les composantes naturelles de la région d'étude (facteurs de production)**

### **5.1.Climat**

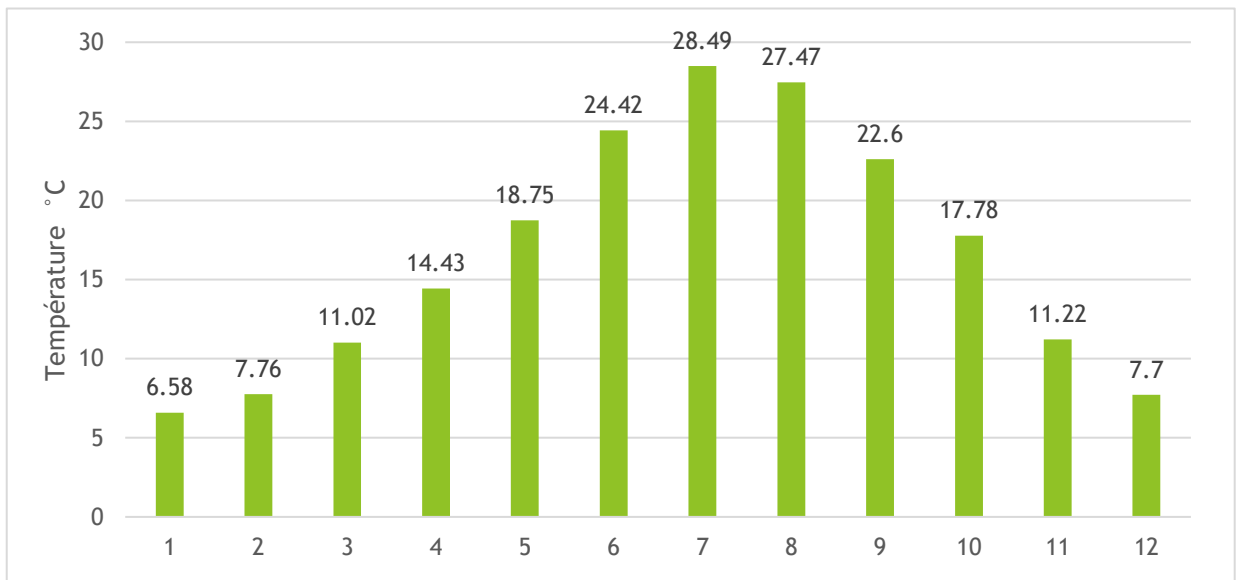
Le climat est l'un des principaux facteurs influençant la dégradation des végétaux (**Djebaili, 1978**). La spatialisation des données climatiques est nécessaire pour décrire la qualité du climat. Pour cela et dans le but d'éviter l'utilisation des méthodes d'interpolation spatiale et de régression statistique demandant beaucoup de données climatiques pour un maximum de stations météorologiques, nous avons opté pour l'utilisation des données spatialisées issues de la base de données climatiques mondiale (WorldClim, version 1.4) moyennée sur la période 2000-2023 pour les précipitations et la température et la période 2010-2023 pour le vent.

#### **5.1.1. Températures**

Les températures moyennes annuelles varient de 15.8 à 17.9°C (figure 09). La température annuelle maximale pour la période 2000-2023 montre que celle-ci varie de 28.49 °C (juillet). Pour les températures hivernales les plus basses, elles sont enregistrées durant le mois de janvier, notamment avec une T° de 6.58°C (figure 10).



**Figure 9 :** Carte de la température moyenne annuelle de la région d'étude (WorldClim Database, Version 1.4, 2005). (Original)

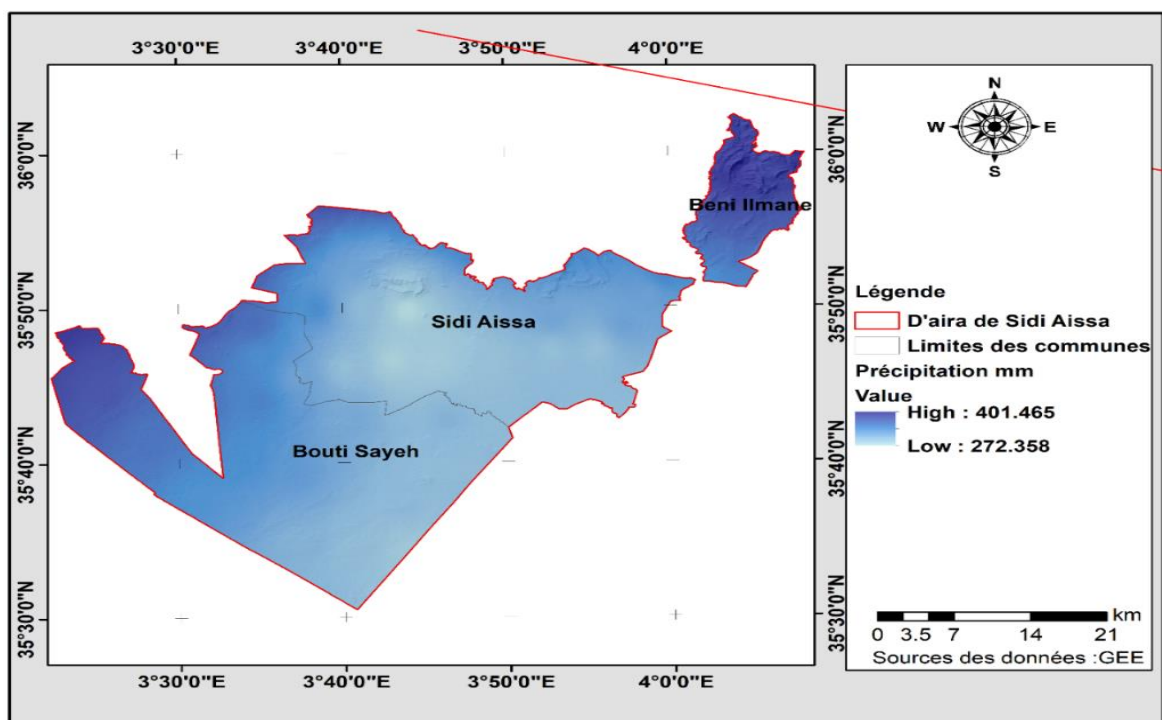


**Figure 10:** Température moyenne annuelle (2000-2023)

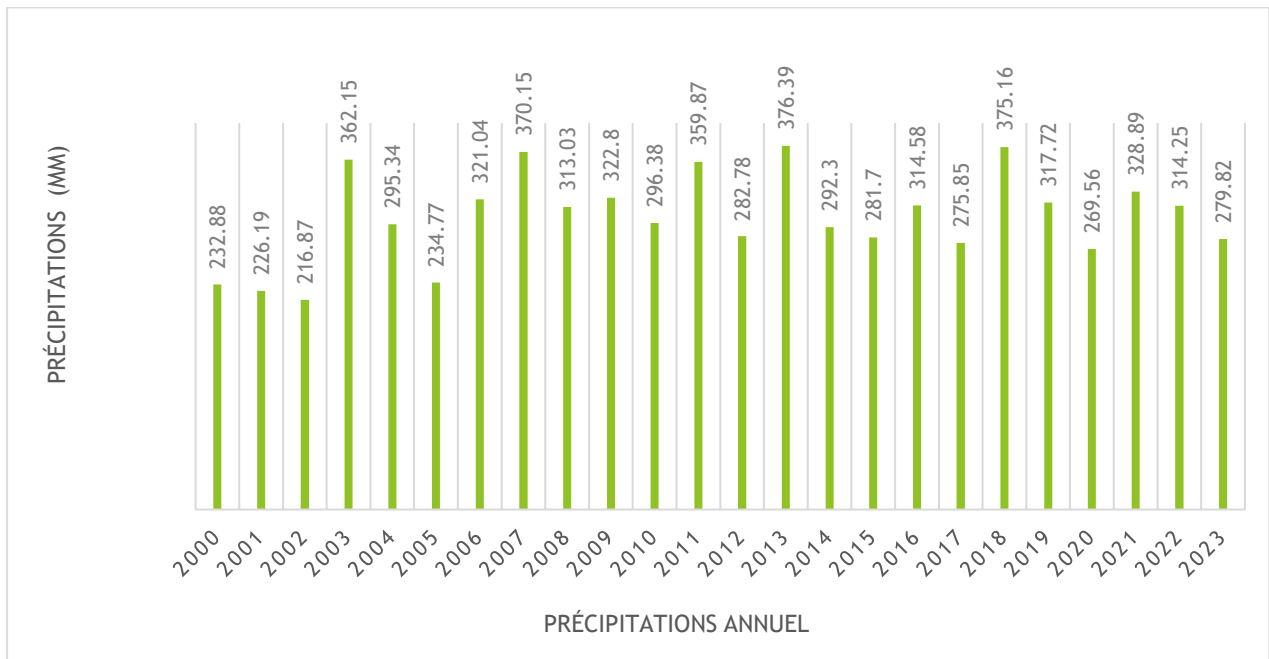
### 5.1.2. Précipitations

Selon Dubief (1953) cité in Madani (2023), les précipitations ont pratiquement toujours lieu sous forme de pluies. Ces dernières sont caractérisées par leur faible quantité.

Les résultats obtenus montrent que la moyenne des précipitations au niveau de la région d'étude est de 302.49 mm (figure 12). Elles varient globalement de 272.35 mm à 401.46 mm. Les valeurs les plus basses sont enregistrées au niveau de Sidi Aissa et Bouti Sayeh et les valeurs les plus élevées sont localisées au niveau de la commune de Beni Ilmane (figure 11).



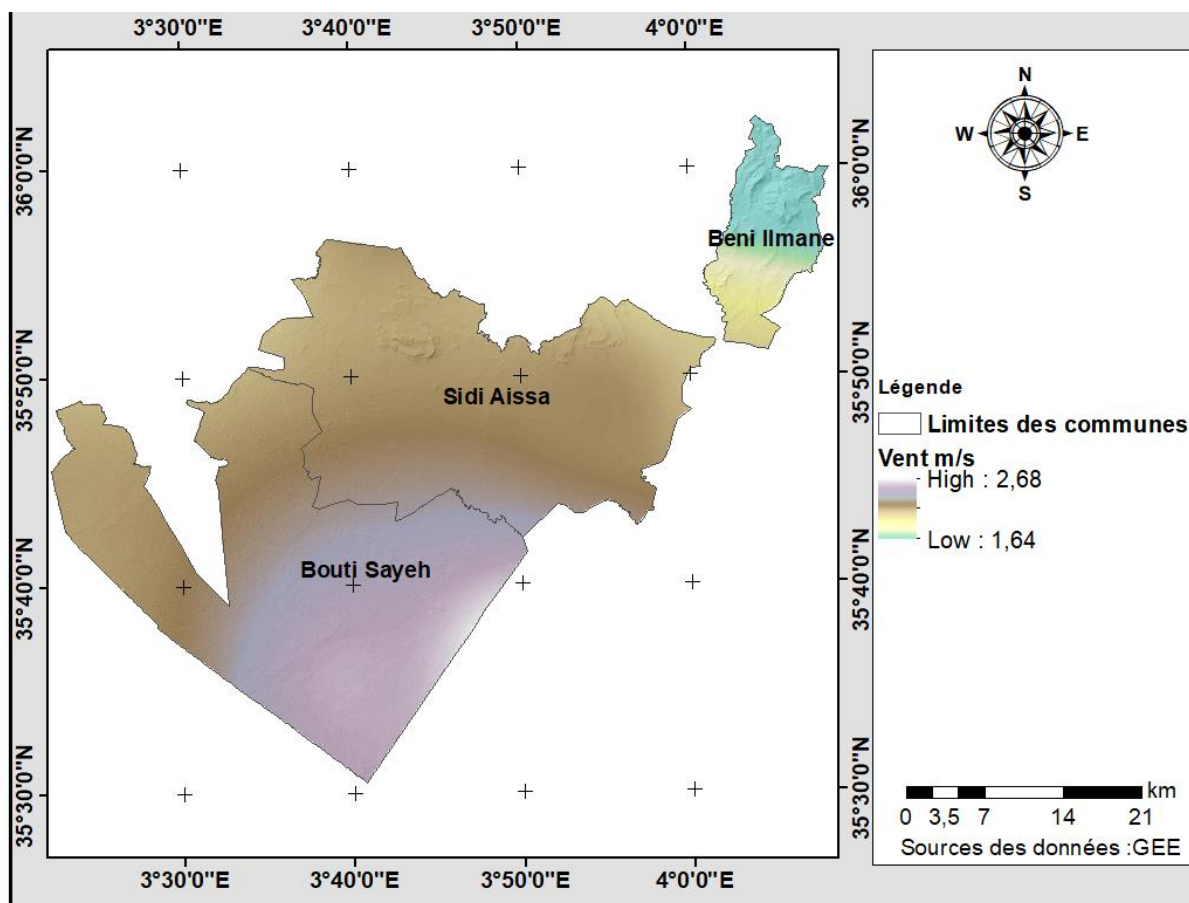
**Figure 11:** Carte de répartition des précipitations moyennes (mm) (2000-2023) (WorldClim Database, Version 1.4, 2005). (Original)



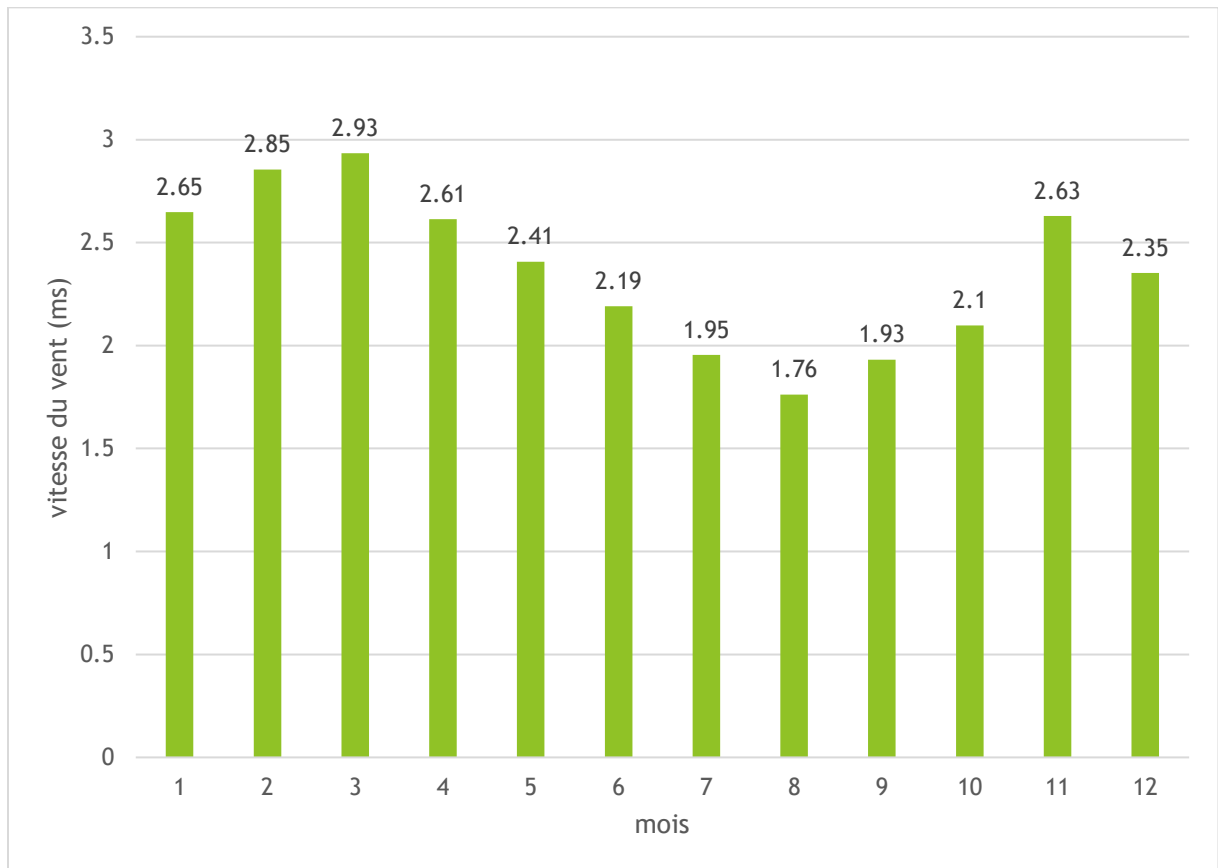
**Figure 12 :** Précipitations moyennes annuelles (mm) (2000-2023)

### 5.1.3. Vent

Selon Melalih et Mazour(2021), les vents jouent encore un rôle primordial dans la dégradation de la végétation et la destruction des sols dans les régions arides. Elles influent sur le déplacement des fines particules de sable et accentuent de ce fait le processus de désertification L'écologiste chinois Liushu (1984) cité par Madani (2008) considère qu'il y a un risque sérieux de désertification lorsque la vitesse moyenne mensuelle est de 2 m/s à 3,8 m/s au-dessus du sol. Ce chiffre est en accord avec celui retenu par la FAO (Boyadgiev, 1984). Ça nous permet de dire selon le concept de ces scientifiques que notre région d'étude a une vitesse moyenne annuelle de 1.64 m/s à 2.68 m/s et qu'elle est menacée par la désertification par érosion éolienne (figure 13 et 14).



**Figure 13:** Carte de vitesses mensuelles moyennes du vent (en m/s) de la région d'étude (2010-2023) (WorldClim Database, Version 1.4, 2005). (Original)



**Figure 14:** Vitesse moyen mensuel (en m/s) (2010-2023)

#### 5.1.4. Etage bioclimatique

L'indice bioclimatique d'Emberger, établi par Emerger en (1955), est un paramètre crucial pour la stratification de la végétation. Il est déterminé par l'amplitude thermique entre la moyenne des températures minimales (m) du mois le plus froid et la moyenne des températures maximales (M) du mois le plus chaud, soustraites de la moyenne des températures minimales du mois le plus froid (m). Cette mesure est exprimée par  $(M+m) / 2$ . Toutefois, cette valeur ne prend pas en compte les variations thermiques entre m et M, ce qui a incité Emerger à concevoir un indice d'amplitude thermique extrême,  $M-m$ , prenant également en compte l'effet de continentalité.

En intégrant les précipitations annuelles, Emerger a formulé le quotient pluvio-thermique Q2 comme suit :

$$Q2 = \frac{2000P}{(M + m + 546.4)(M - m)}$$

Où :

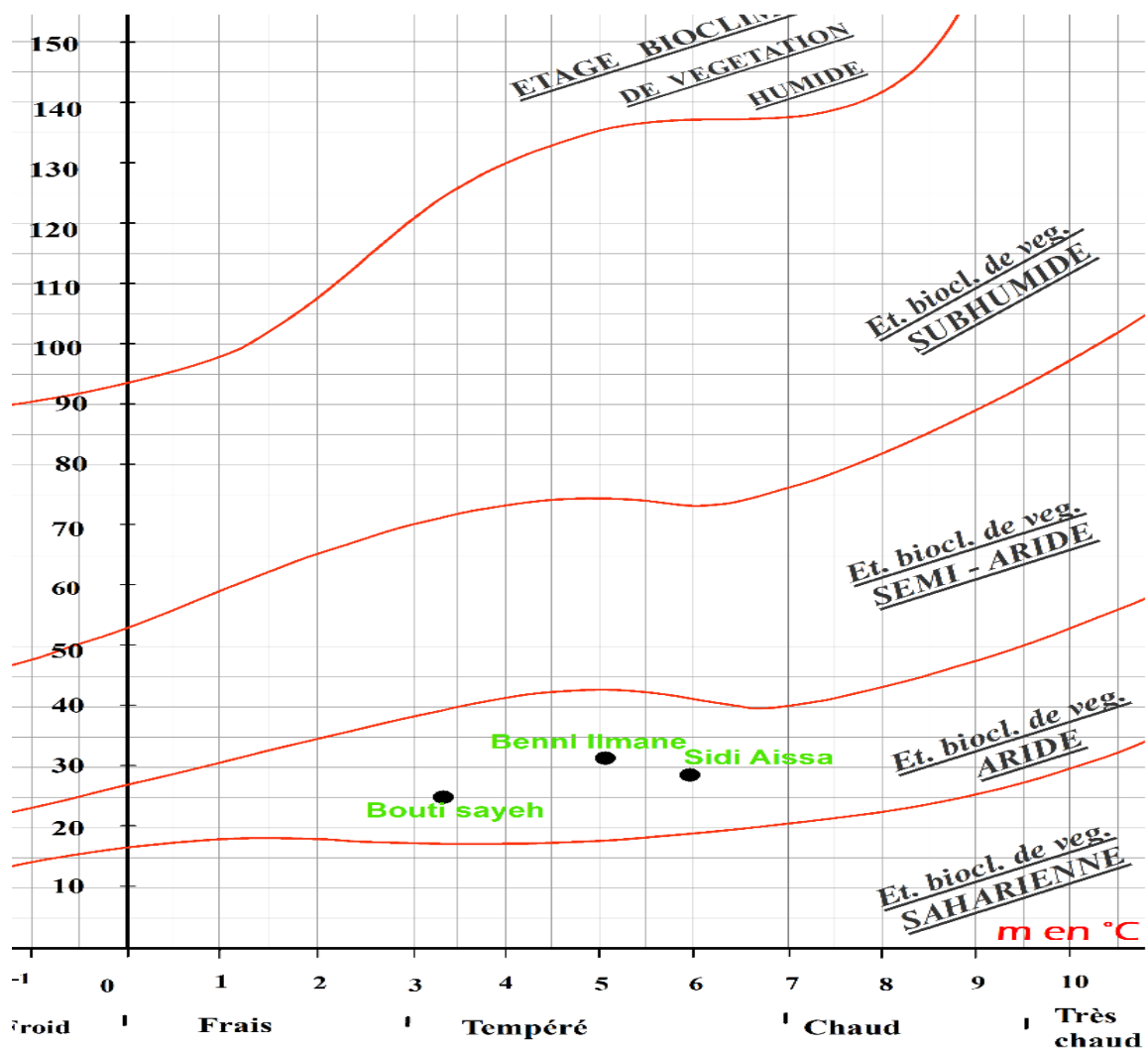
- **P** représente la pluviométrie annuelle en millimètres.
- **M** correspond à la température maximale du mois le plus chaud en degrés Celsius (généralement en juillet).
- **m** représente la température minimale du mois le plus froid en degrés Celsius (habituellement en janvier).

Cet indice, parfois désigné comme l'indice bioclimatique d'Emberger, reflète la relation entre la quantité de précipitations et la moyenne des écarts thermiques extrêmes (mois le plus chaud et le plus froid), ajustée par l'amplitude thermique extrême ( $M - m$ ).

Les valeurs du quotient pluviométrique ( $Q2$ ) pour la zone d'étude, calculées sur la période de 2000 à 2023, sont les suivantes :

- **Sidi Aissa** : 29.7
- **Bouti Sayeh** : 26.6
- **Benni Ilmane** : 31.5

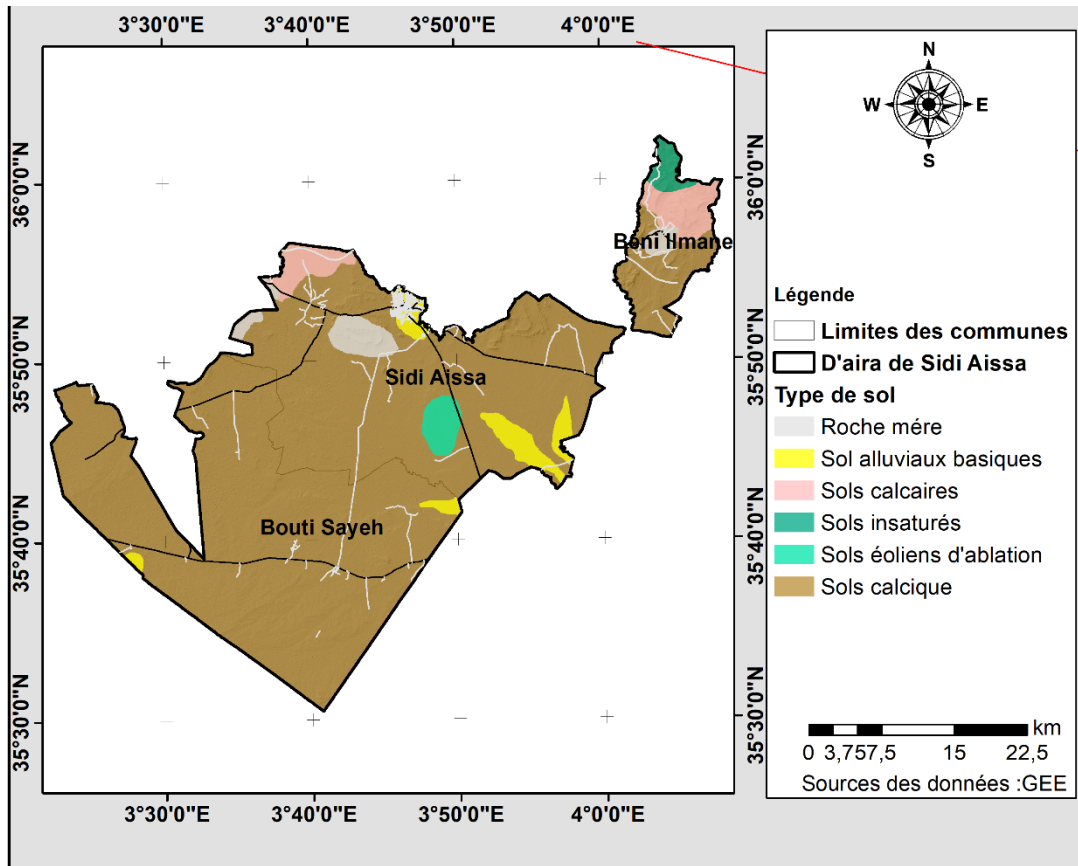
Ces valeurs indiquent que la région d'étude présente un indice bioclimatique d'Emberger correspondant à l'étage bioclimatique Aride à Hiver Tempéré.



**Figure 15:** Positionnement de la zone d'étude dans le climagramme d'Emberger durant la période (2000-2023) (WorldClim Database, Version 1.4, 2005).

## 5.2. Ressources pédologiques

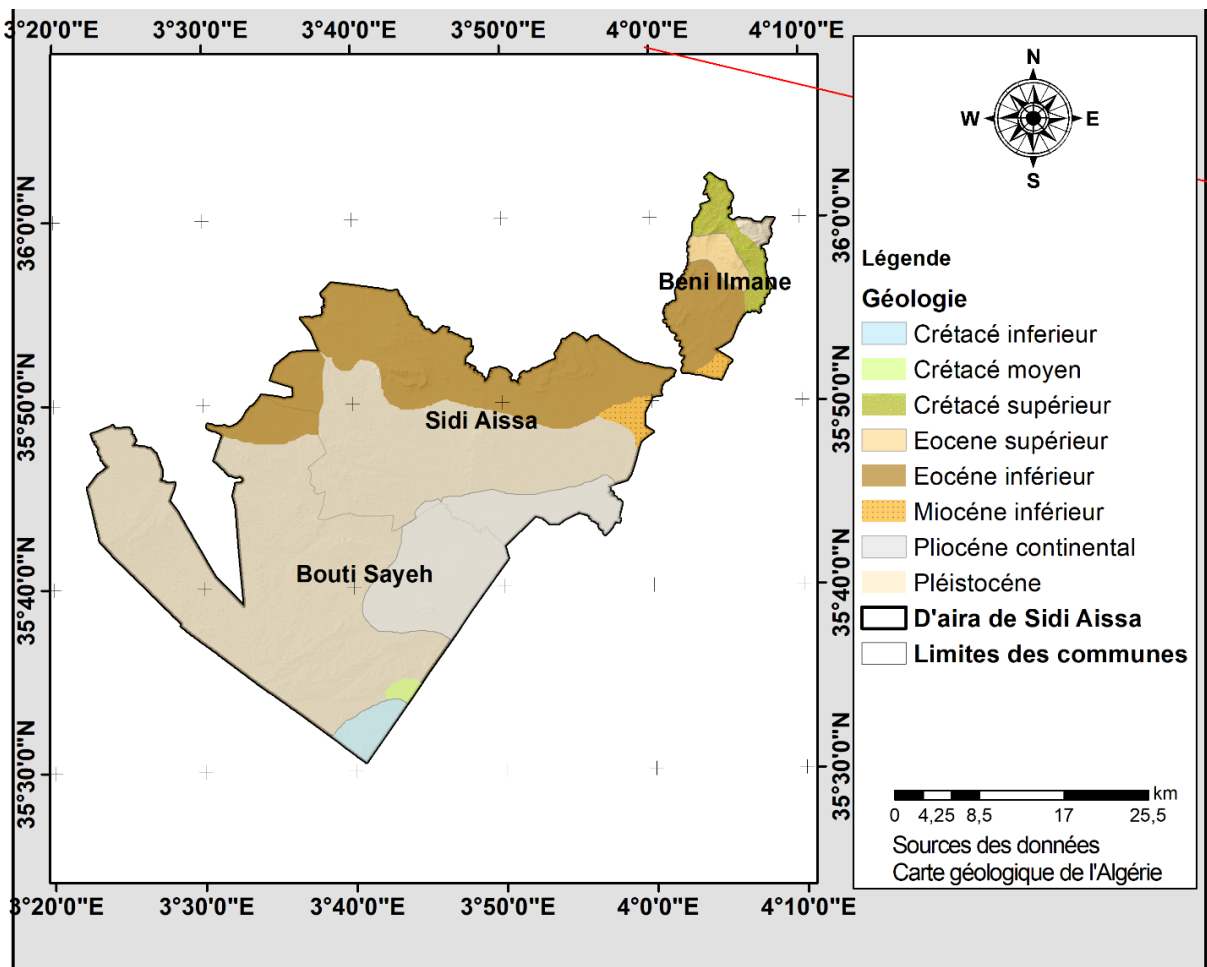
La région de Sidi Aïssa, comme d'autres régions d'Algérie, présente une diversité de sols qui peuvent varier de sols fertiles propices à l'agriculture à des sols plus arides. (Khiati et al 2021). D'après des études des sols faites par le pédologue (Boyadgiev, 1975) dans le projet du FAO nous pouvons distinguer dans le Sud du M'sila les solssuivants (Figure 16): Sols alluviaux basiques, sols calcaires, sols insaturés, sols éoliens d'ablation et sols calciques.



**Figure 16** : Carte pédologique de la zone d'étude au 1/800 000ème (T. G. Booyadgiev, Le Houerou et al, 1975, Dérivée de 1/800 000ème par T. G. Booyadgiev, 1975). (Original)

### 5.3. Géologie

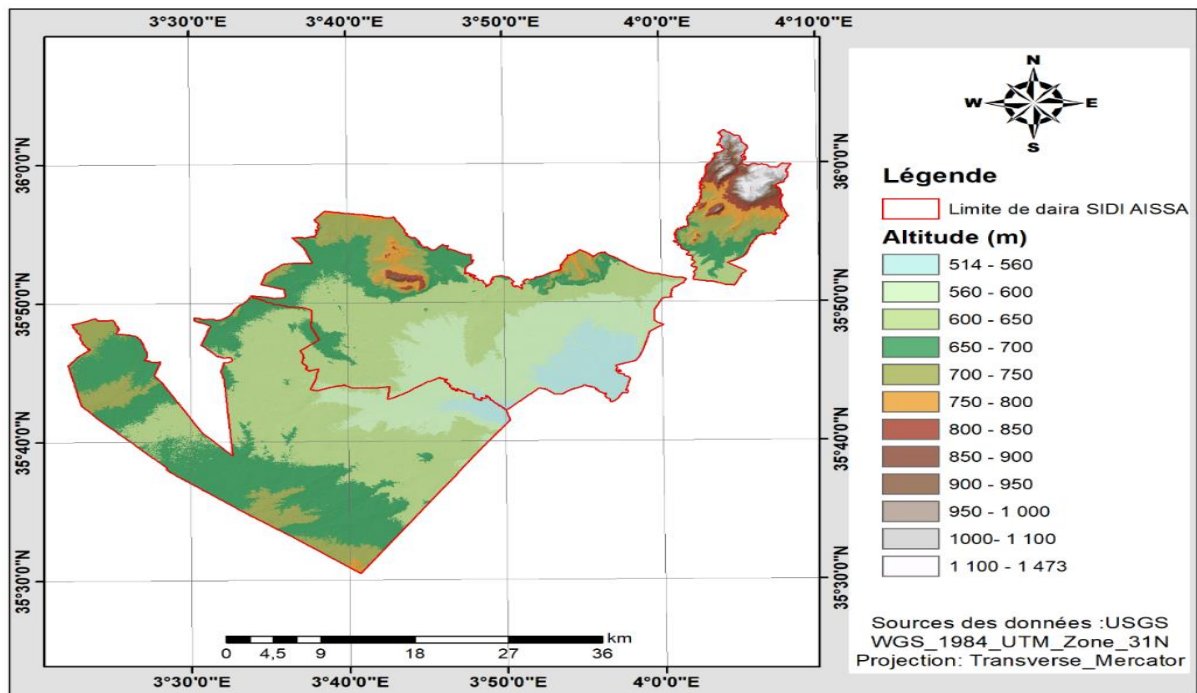
Selon la carte géologique d'Algérie illustrant la géologie de la région de Sidi Aïssa comprend les périodes géologiques suivants : Miocène inférieur, Crétacé moyen, Crétacé inférieur, Crétacé supérieur, Miocène inférieur et supérieur et la présence d'une Accident tectonique (figure 17).



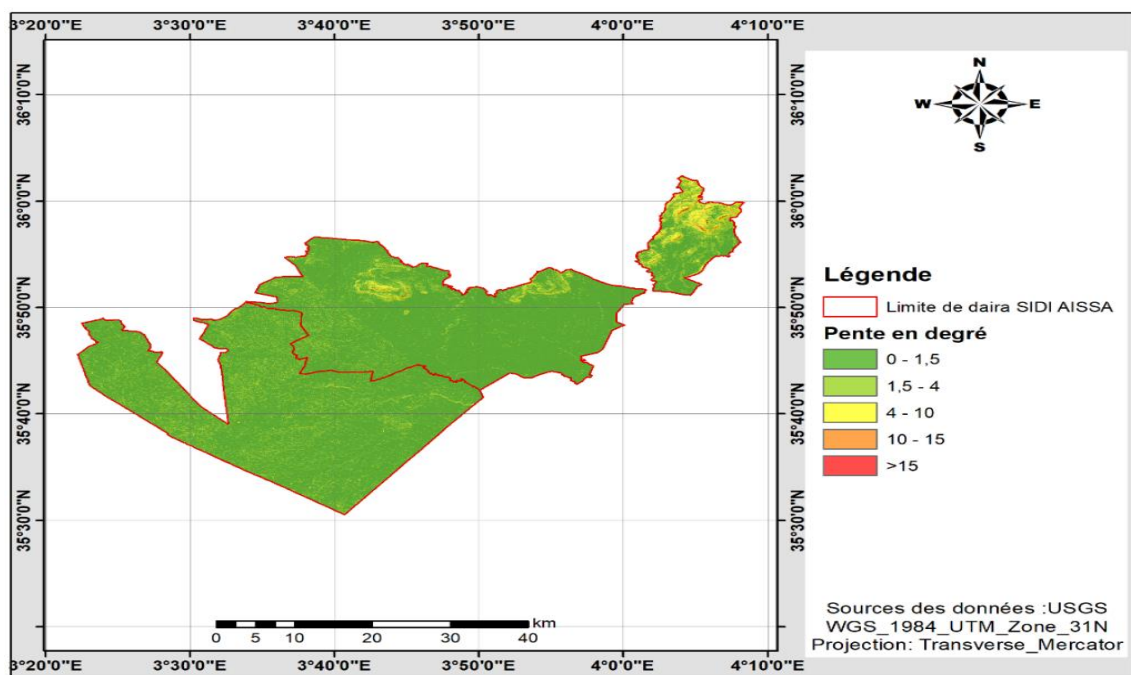
**Figure 17:** La géologie de la région d'étude dérivée de la carte du Hodna au 1/500.000, 1952 adaptées (**Le Houerou et al., 1975**). (Original)

#### 5.4. Topographie

Les altitudes sont peu élevées et ne constituent pas un facteur contraignant pour le développement de la végétation ; altitudes inférieures (à partir de 514 mètres) et les altitudes plus élevées (jusqu'à 1 473 mètres) (figure 18).



**Figure 18:** Carte hypsométrique de la région d'étude (USGS, modèle numérique de terrain, version 1.4, 2008) (original)

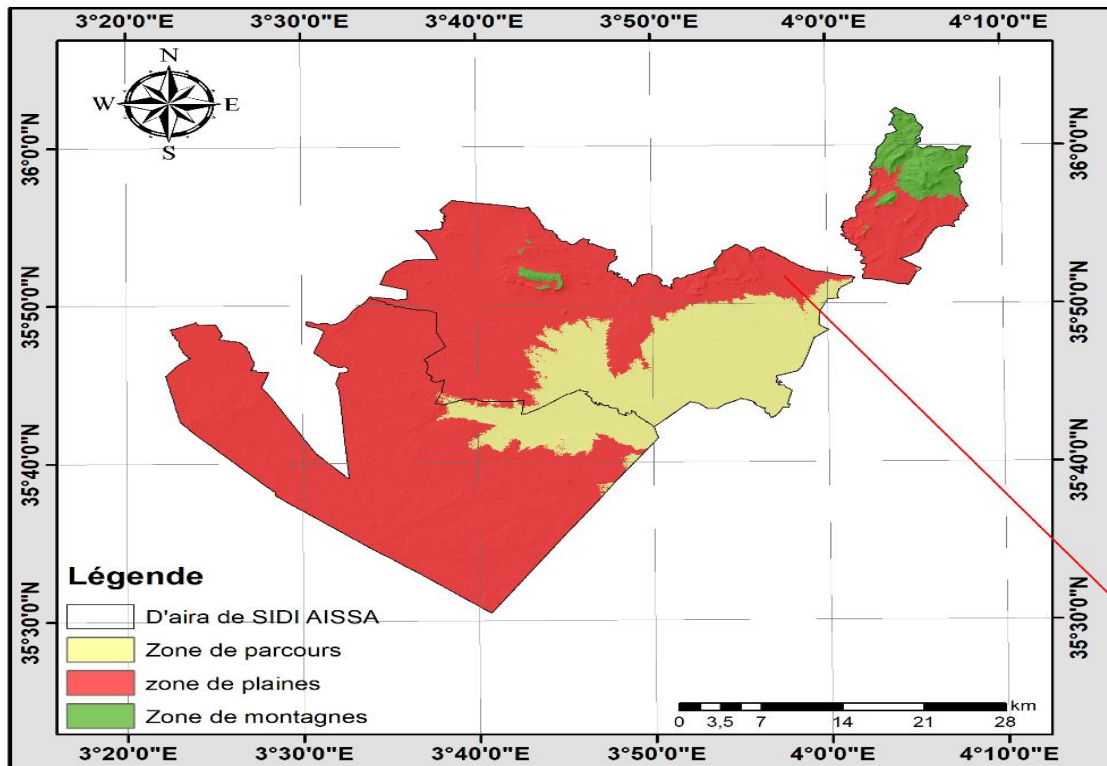


**Figure 19:** Répartition des superficies par classe de pentes (USGS, modèle numérique de terrain, version 1.4, 2008). (Original)

Les terrains à faible pente (0-1.5) représentent la totalité de la région d'étude. (Figure 19).

### 5.5. Relief

Le relief de la région de Sidi Aissa est caractérisé par la présence des zones plaines et des parcours (figure 20)

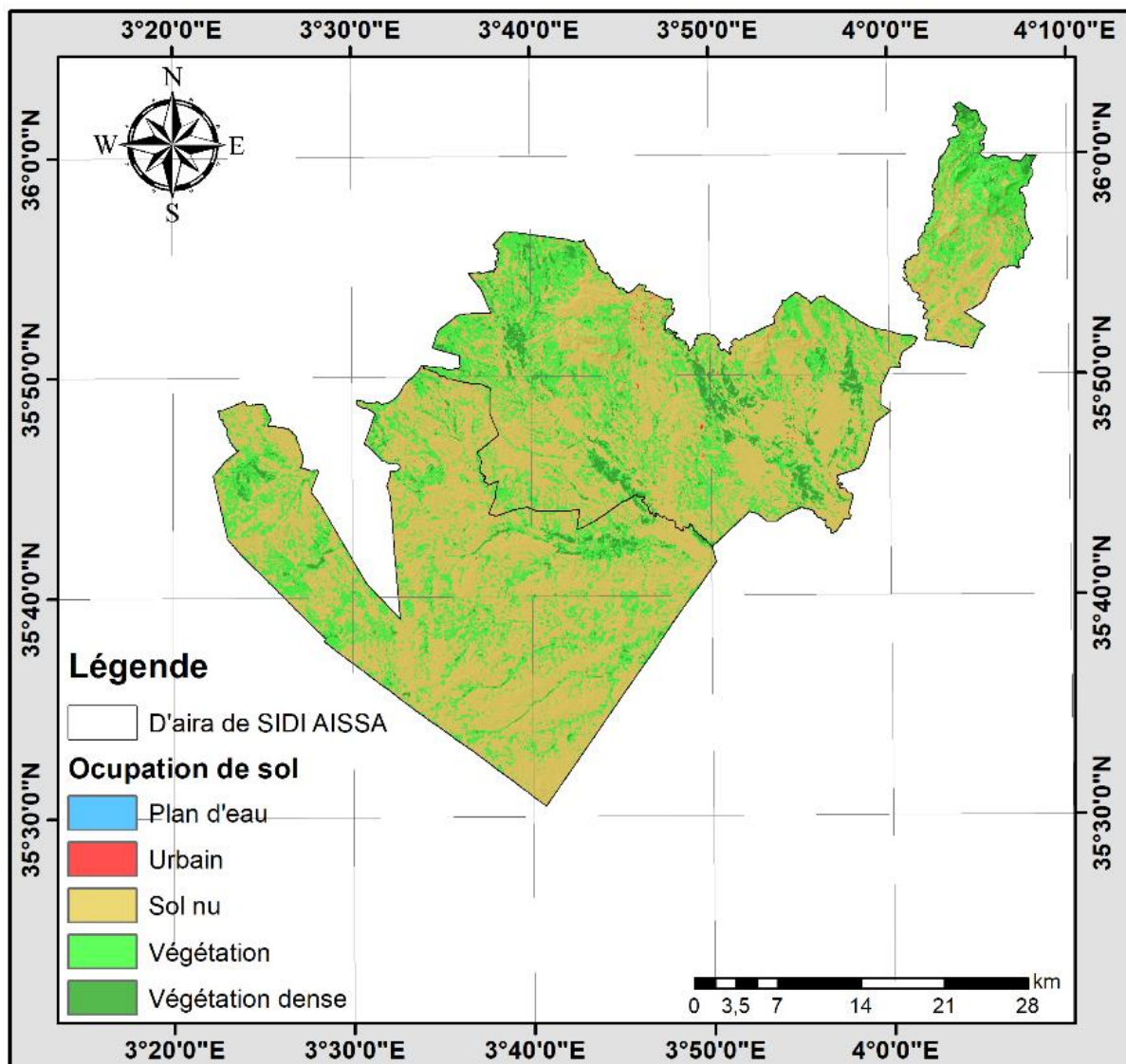


**Figure 20:** Relief de la région d'étude (USGS, model numérique de terrain, version 1.4, 2008). (Original)

### 5.6. Végétation

La couverture végétale au niveau du Sidi Aissa est caractérisée par une végétation steppique (figure 21), elle est constituée en majorité par des espèces qu'on rencontre le plus souvent dans les steppes algériennes tel que *Artémisiahelba-Alba* (Armoise). *AtriplexHalimus* (Atripex), les

espèces arbustives sont également rencontrées dont les plus importantes sont *Ziziphirtus* (jubar).)



**Figure 21:** Carte phyto-écologique de la zone d'étude dérivée de la carte du Hodna (Le Houerou et al., 1975). (Original)

# Troisième partie

# Résultats et discussion

Cette partie présente les résultats de l'enquête ethnobotanique menée à l'aide d'un questionnaire auprès d'individus de diverses communes de la région de Sidi Aïssa. Les résultats sont présentés comme suit :

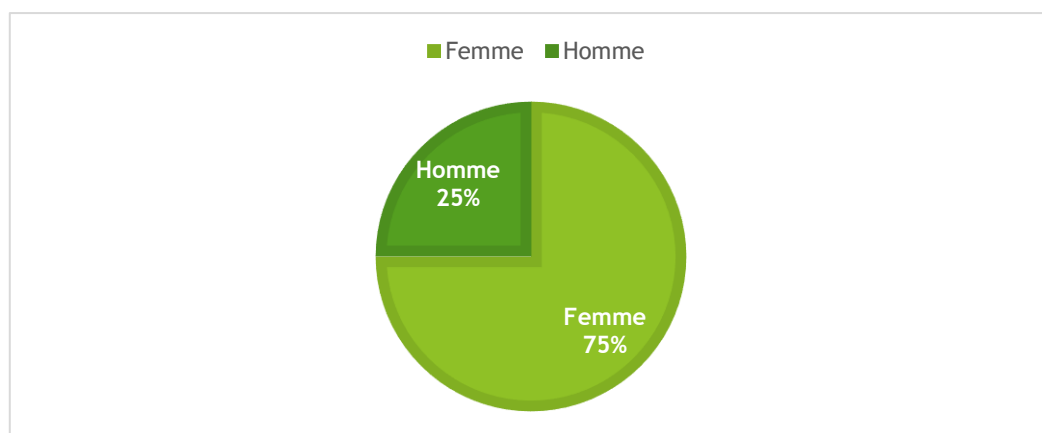
- Informations concernant les personnes interrogées.
- Données relatives aux plantes examinées.

## 1. Situation socio-professionnelle

### 1.1. Informations personnelles

La Figure 22 illustre la distribution des pourcentages d'utilisation des plantes médicinales par sexe. Les données indiquent que 75 % des utilisateurs sont des femmes, contre 25 % pour les hommes. Cette prédominance féminine pourrait s'expliquer par l'usage de ces plantes dans des contextes non thérapeutiques, ainsi que par les responsabilités maternelles, les femmes étant souvent les premières à prodiguer des soins, notamment à leurs enfants (**Bouayyadi *et al.*, 2015**).

Ces résultats sont congruents avec les observations issues d'autres études ethnobotaniques menées à l'échelle nationale. Dans la wilaya de Bouira, la répartition est de 59,49 % pour les femmes et de 40,50 % pour les hommes (**Aissaoui et Laifaoui, 2019**). Dans la région de Jijel, les femmes représentent 68 % des utilisateurs contre 32 % pour les hommes (**Aribi, 2013**). Dans la région méridionale des Aurès, on observe une proportion de 67,67 % de femmes et de 32,33 % d'hommes (**Adaouane, 2016**). À M'sila, les femmes constituent 60 % des utilisateurs, tandis que les hommes en représentent 40 % (**Briki, 2019**). Enfin, dans la région de Bejaia, 57,69 % des utilisateurs sont des femmes, contre 42,30 % des hommes (**Khaled Khodja *et al.*, 2020**).



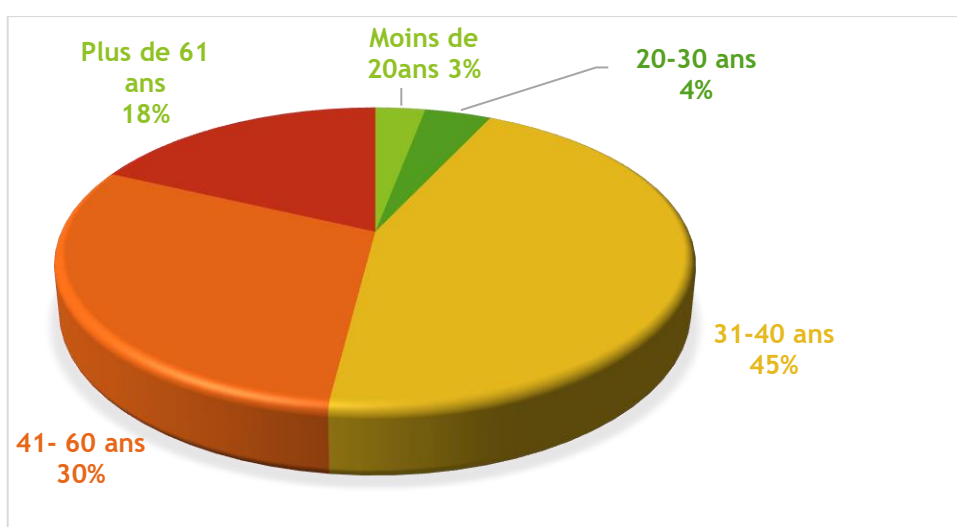
**Figure 22:** Taux de l'utilisation des plantes médicinales selon le sexe.

## 1.2. Utilisation des plantes médicinales selon l'âge

La Figure 23 montre que l'utilisation des plantes médicinales dans la région de Sidi Aïssa est répandue dans toutes les tranches d'âge, avec une légère prédominance des individus âgés de 31 à 40 ans (45 %). Les utilisateurs âgés de plus de 40 ans, entre 41 et 60 ans, plus de 60 ans, entre 20 et 30 ans, et moins de 20 ans représentent respectivement 30 %, 18 %, 4 % et 3 %. La connaissance des propriétés et de l'utilisation des plantes médicinales est généralement acquise par une longue expérience et transmise de génération en génération. Cependant, cette transmission est actuellement menacée, car elle n'est pas systématiquement assurée (**Anyinam, 1995**).

Les résultats obtenus indiquent que les individus âgés de 31 à 40 ans possèdent une meilleure connaissance des plantes médicinales comparativement aux autres groupes d'âge. L'expérience accumulée avec l'âge constitue la principale source d'information locale sur l'utilisation des plantes en médecine traditionnelle. On observe également une perte d'information sur ces plantes, phénomène pouvant s'expliquer par la méfiance de certaines personnes, en particulier les jeunes, qui tendent à ne pas faire confiance à la médecine traditionnelle.

Ces résultats sont cohérents avec ceux obtenus dans d'autres études ethnobotaniques menées à l'échelle nationale, notamment dans la wilaya de Tizi Ouzou (**Derridj et al., 2010**), à Zitouna dans la wilaya d'El Tarf (**Boutabia et al., 2011**), ainsi que dans la région de Msila (**Demane, 2021**) et par Delaldja et Djoubar (2017).

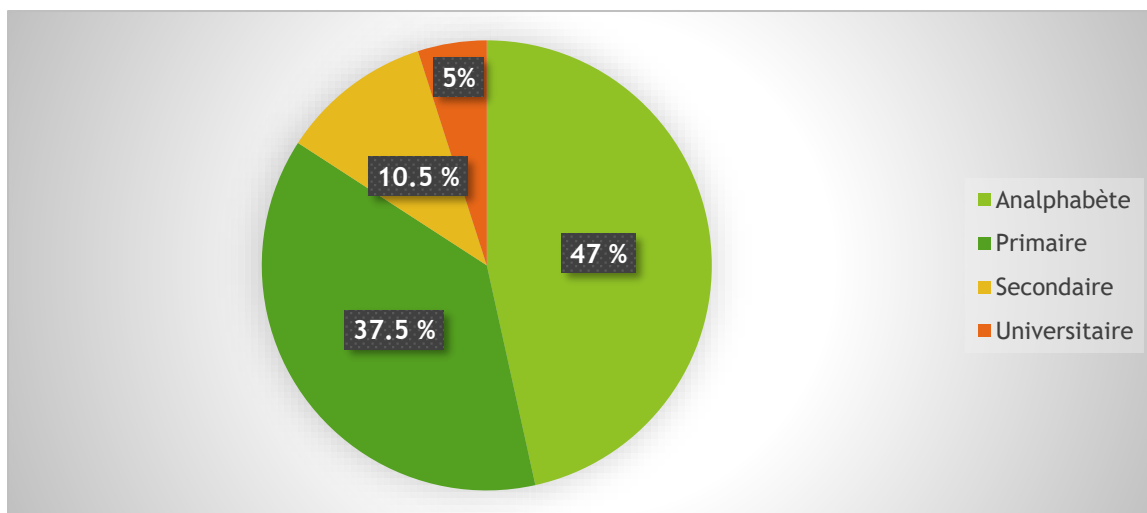


**Figure 23:** Taux d'utilisation des plantes médicinales selon l'âge.

### 1.3. Utilisation des plantes médicinales selon Le niveau d'instruction

La Figure 24 illustre la répartition des pourcentages des utilisateurs de plantes médicinales en fonction du niveau académique, mettant en lumière les variations corrélées au degré d'éducation. L'utilisation des plantes médicinales varie significativement selon le niveau d'instruction. Les personnes analphabètes sont nettement représentées, avec un pourcentage de 47 %, par rapport aux individus instruits. Les individus ayant un niveau d'études primaire et secondaire montrent également une utilisation non négligeable des plantes médicinales, avec des pourcentages de 37,5 % et 10,5 % respectivement. En revanche, ceux ayant un niveau d'études universitaire utilisent moins fréquemment les plantes médicinales, représentant seulement 5 % des utilisateurs.

Cette tendance peut s'expliquer par une vigilance accrue quant aux effets secondaires potentiels de la phytothérapie, qui augmente avec le niveau d'instruction des individus. En effet, les personnes ayant un niveau d'instruction plus élevé peuvent avoir une meilleure compréhension des risques associés à l'utilisation des plantes médicinales et être plus enclines à recourir à des traitements médicaux.

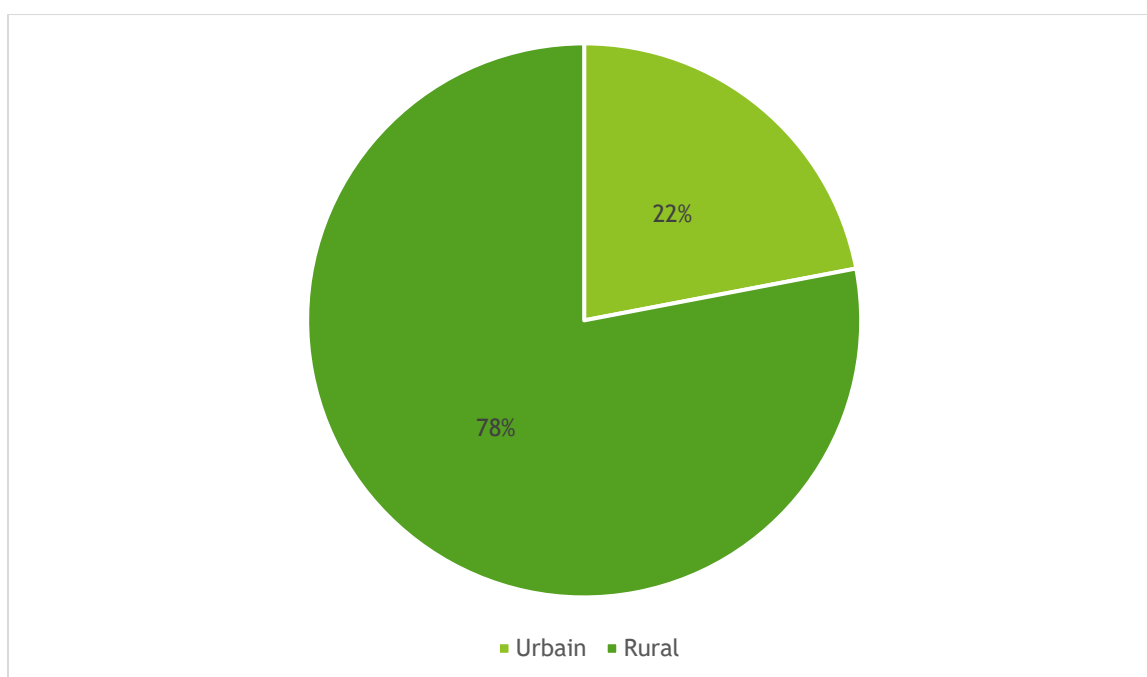


**Figure 24:** Taux d'utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'instruction.

### 1.4. Utilisation des plantes médicinales selon le milieu de vie

La population étudiée, répartie entre les milieux de vie urbains et ruraux, présente une fréquence d'utilisation des plantes médicinales de 22 % et 78 % respectivement. Il est observé que la phytothérapie est nettement plus prévalente dans les zones rurales comparativement aux zones urbaines (Figure 25). Selon Zahir et al. (2020), les populations rurales maintiennent une relation

étroite avec la nature, ce qui pourrait expliquer cette tendance. De plus, une autre explication plausible de ce résultat réside dans le fait que la majorité des résidents des zones rurales disposent de revenus modestes, limitant ainsi leur accès aux consultations médicales et à l'achat de médicaments. Par conséquent, la phytothérapie émerge comme une alternative économique pour le traitement de diverses affections.

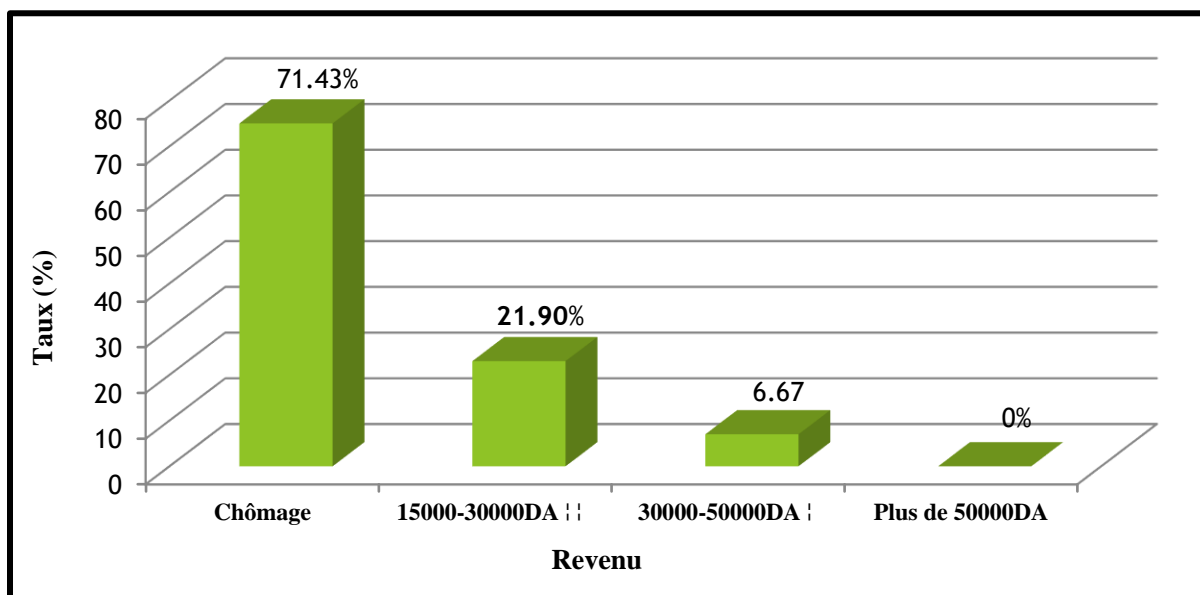


**Figure 25:** Distribution des informateurs selon le milieu de vie

### **1.5. Utilisateurs de plantes médicinales selon différentes catégories professionnelles**

L'économie locale de la région de Sidi Aïssa repose sur une agriculture traditionnelle principalement destinée à l'autoconsommation. Cette agriculture est caractérisée par des cultures céréalières en jachère, dépendantes des conditions climatiques, et un élevage de type extensif. La céréaliculture, pratiquée sur de petites parcelles situées au fond de la vallée à proximité de la forêt, est peu productive. Cela explique pourquoi la grande majorité des personnes interrogées déclarent un revenu mensuel inférieur à 1500 DA, ce qui les pousse à exploiter intensivement les ressources naturelles disponibles.

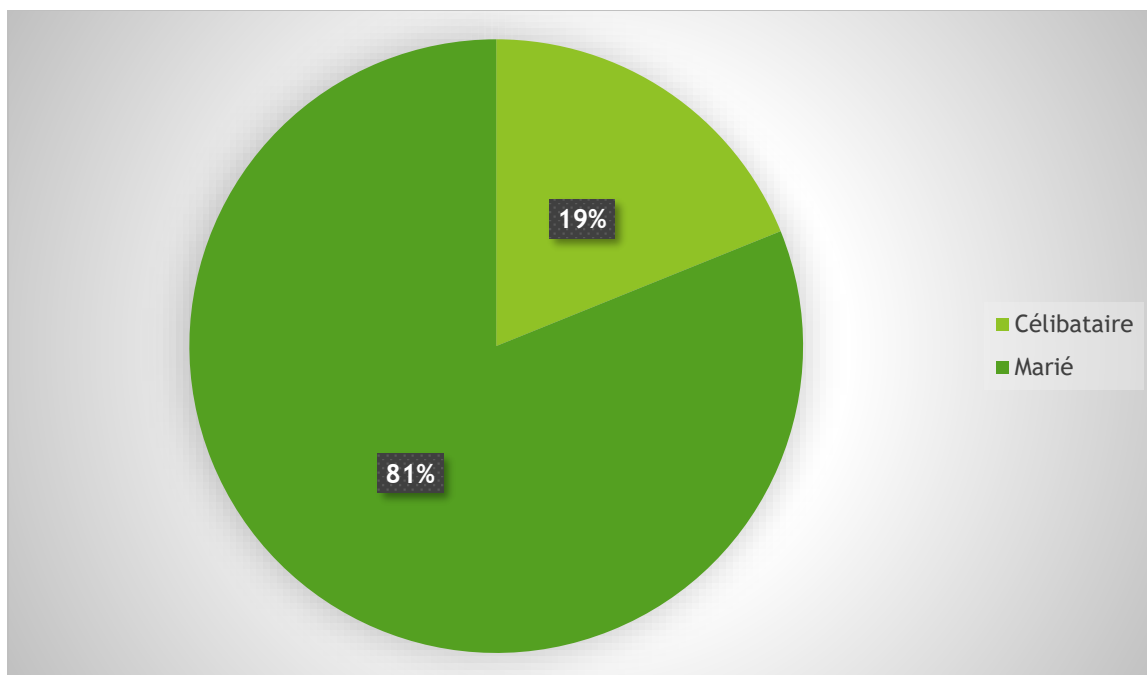
En effet, les personnes ayant un revenu inférieur à 15000 DA par mois et les chômeurs affichent le pourcentage d'utilisation des plantes médicinales le plus élevé, à 71,43 %. Ce pourcentage chute à 21,90 % pour ceux ayant un revenu compris entre 15000 et 30000 DA, et à 6,67 % pour ceux gagnant entre 30000 et 50000 DA. Les individus gagnant plus de 50000 DA utilisent rarement les plantes médicinales pour se soigner (Figure 26). Ces observations sont en concordance avec les résultats de Djemaa et Lamri (2018) à Tizi Ouzou et de Abdi et al. (2020) à Jijel.



**Figure 26:** Taux d'utilisation des plantes médicinales selon la profession

### 1.6. Utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale

La majorité des utilisateurs de plantes médicinales sont des personnes mariées, représentant 81 %, tandis que les célibataires ne constituent que 19 % de cette population. Cette prévalence s'explique principalement par le rôle des parents dans la prise en charge de la santé des membres de la famille, notamment en fournissant les premiers soins, en particulier pour les enfants. De plus, l'utilisation de la médecine traditionnelle est souvent motivée par la volonté de réduire les coûts élevés associés aux médicaments et aux consultations médicales. Ces motivations sont également observées dans d'autres contextes, comme au Maroc (El Hafian et al., 2014 ; Ait Ouakrouch, 2015 ; El Hilah et al., 2016) et au Bénin (Dougnon et al., 2016), où des résultats similaires ont été rapportés.

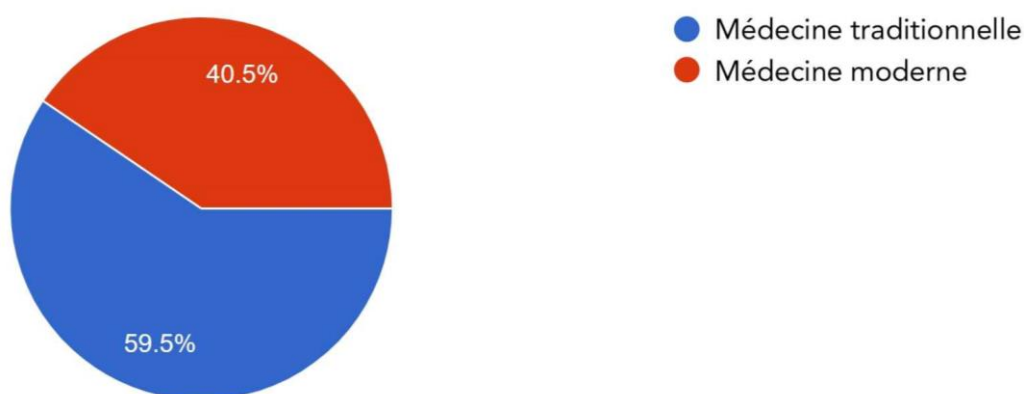


**Figure 27 :** Taux d'utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale

### 1.7. Choix entre la médecine traditionnelle (la phytothérapie) et la médecine moderne

En ce qui concerne les pratiques thérapeutiques, 59,50 % de la population ont recours à la médecine traditionnelle, tandis que 40,50 % optent pour la médecine moderne (Figure 28). Cette répartition est justifiée par l'intérêt de la population locale pour les remèdes traditionnels afin de soulager leurs maux quotidiens, la plupart de ces remèdes étant hérités de leurs ancêtres (**Blouad, 1998**).

Ces résultats mettent en évidence une tendance significative : une majorité de personnes se tournent d'abord vers la médecine traditionnelle avant de se tourner vers la médecine moderne. Cette inclination peut être attribuée à une plus grande confiance dans les approches naturelles, à des croyances culturelles, ou à des expériences antérieures positives avec les plantes médicinales (**Sari, 1999**). Cependant, la proportion importante de répondants qui choisissent initialement la médecine moderne indique également une reconnaissance des avantages des traitements conventionnels, soulignant ainsi la nécessité d'un équilibre entre les deux approches (**Sebai et Boudali, 2012**).



**Figure 28:** Usage des plantes médicinales en fonction de la pratique thérapeutique

### 1.7.1 En médecine traditionnelle

La Figure 29 présente les opinions des personnes interrogées sur l'utilisation des plantes médicinales, mettant en évidence différentes perceptions quant à leur efficacité, leur rentabilité, leur accessibilité et leur inefficacité.

Les réponses que nous avons collectées concernant la période de récolte totalisent un nombre de 219, avec chaque personne interrogée ayant choisi plusieurs réponses parmi celles proposées.

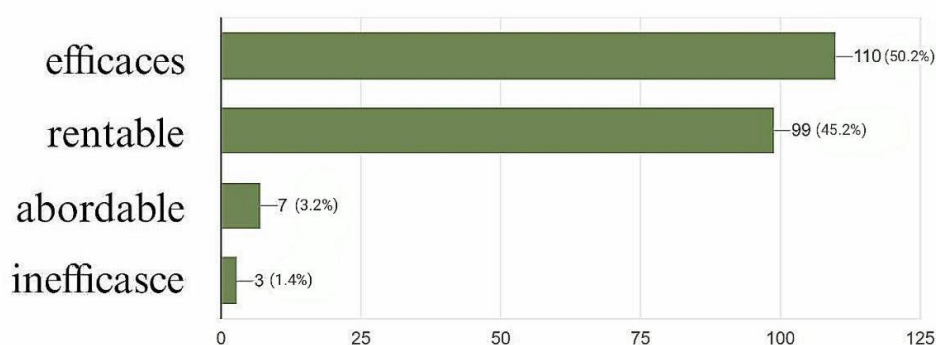
Ainsi, les résultats se répartissent comme suit :

Un total de 110 réponses (50.2%), considère les plantes médicinales comme efficaces. Ce chiffre suggère une confiance élevée dans le pouvoir curatif des plantes et peut refléter une utilisation positive des remèdes à base de plantes dans la vie quotidienne. 99 (45.2%) répondants jugent les plantes médicinales rentables, indiquant ainsi l'économie réalisée sur les médicaments et les frais médicaux, ce qui témoigne de l'efficacité de la médecine traditionnelle dans le traitement de certaines affections.

Seules 7 (3.2%) répondants estiment que les plantes médicinales sont abordables. Ce faible nombre pourrait indiquer que, bien que les herbes médicinales soient rentables, cette perception découle peut-être de leur coût moins élevé par rapport aux médicaments conventionnels, les rendant ainsi attrayantes, en particulier dans les régions où les soins médicaux peuvent être onéreux.

Seulement 3 (1.4%) répondants interrogés considèrent les plantes médicinales comme inefficaces. Cela suggère que la majorité des personnes interrogées reconnaissent un certain niveau d'efficacité aux plantes médicinales, ce qui contribue à leur utilisation continue. Ce constat corrobore celui de Cunningham (1993).

Dans l'ensemble, les réponses indiquent une perception généralement positive des plantes médicinales, en particulier en ce qui concerne leur efficacité et leur rentabilité. Cependant, le faible taux de réponses concernant l'accessibilité et l'inefficacité soulève des questions sur les éventuels obstacles à l'accès et sur l'expérience de certains utilisateurs avec les plantes médicinales. Ces résultats pourraient être précieux pour orienter de futures études ou campagnes éducatives sur les avantages et les limites de l'utilisation des herbes médicinales (Guedje *et al.*, 2010).



**Figure 29:** L'utilisation des plantes médicinales selon les enquêtés.

### 1.7.2 La médecine moderne

Après que les personnes interrogées ont choisi leurs réponses, le nombre total de réponses était de 207 (figure 30). Parmi celles-ci, 79 (38.2%) réponses interrogées estiment que la médecine moderne est efficace. Ce constat indique qu'un nombre significatif de personnes reconnaissent les avantages des traitements conventionnels pour traiter diverses conditions médicales.

De plus, 118 (57 %) répondants interrogés estiment que la médecine moderne est plus précise. Cette perception suggère que la plupart des personnes interrogées considèrent la médecine moderne comme plus ciblée et capable de diagnostiquer et de traiter les maladies avec un niveau de précision accru. En revanche, 10 réponses interrogées mettent en avant le potentiel de toxicité des plantes. Ce constat souligne une prise de conscience des risques associés à l'utilisation de certaines plantes médicinales, mettant en lumière les dangers potentiels de l'automédication ou de l'utilisation de plantes sans une connaissance adéquate.

Les résultats démontrent une préférence nette pour la précision de la médecine moderne, avec un nombre important de répondants la jugeant également efficace. Cette tendance peut refléter une

confiance accrue dans les avancées médicales modernes, les protocoles scientifiques et les traitements éprouvés (Salhi, 2010).

Cependant, même si le nombre de réponses concernant la toxicité des plantes est plus faible (4.8 %), ces préoccupations soulèvent des inquiétudes quant à l'utilisation de remèdes à base de plantes sans une compréhension adéquate de leurs effets secondaires potentiels. Cela souligne ainsi l'importance d'une éducation appropriée sur l'utilisation des plantes médicinales et la nécessité de combiner des connaissances traditionnelles avec des pratiques médicales modernes pour assurer la sécurité des patients (Bitsindou, 1986).

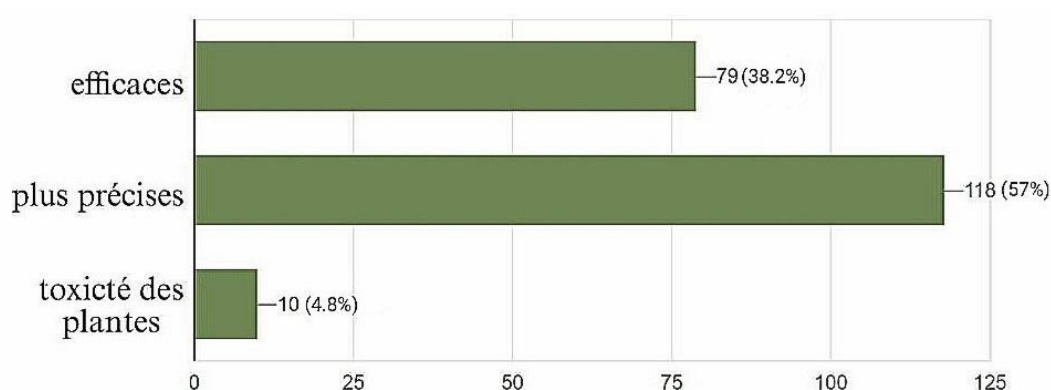


Figure 30: L'utilisation de médecine moderne selon les personnes enquêtées

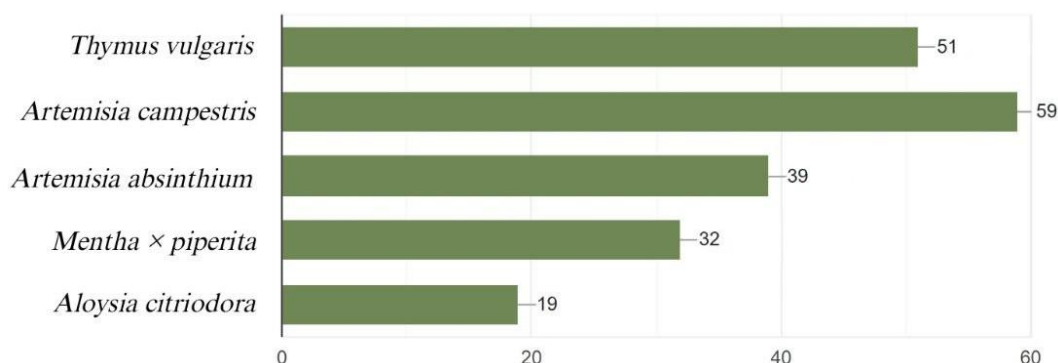
## 2. Données relatives aux plantes étudiées

### 2.1. Selon le nombre de citation

Le nombre de citation des cinq espèces étudiées lors de l'enquête ethnobotanique dans les différentes zones d'étude varie entre 19 et 59 fois. L'espèce la plus fréquemment citée par les personnes interrogées est *l'Artemisia campestris* (dgouft), avec un total de 59 citations. Ensuite, vient le thym (*Thymus vulgaris*) avec 51 citations, suivi de *l'Artemisia absinthium* (chajret mariem) avec 39 citations. La menthe poivrée (*Mentha × piperita*) est citée 32 fois, et enfin la verveine (*Aloysia citriodora*) est mentionnée 19 fois (Figure 31).

Ces résultats mettent en évidence une diversité de plantes médicinales utilisées dans la région étudiée, avec des variations significatives dans le nombre de citations. Les espèces telles que *l'Artemisia campestris*, le *Thymus vulgaris* et *l'Artemisia absinthium* sont les plus fréquemment citées, ce qui souligne leur importance centrale dans les pratiques médicinales locales. En

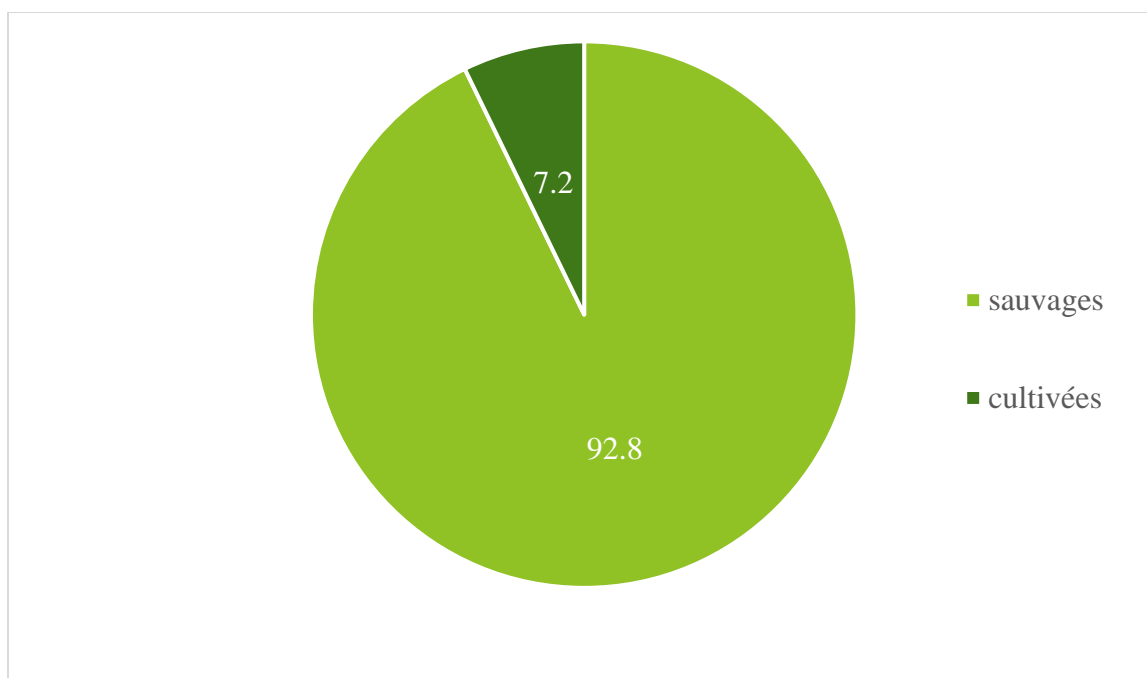
revanche, les plantes moins citées, comme *Aloysia citriodora*, suggèrent une diversité de choix tout en mettant en lumière des préférences traditionnelles ou culturelles.



**Figure 31 :** Histogramme représentant le nombre de citation de chaque plante.

## 2.2. Données relatives aux plantes étudiées selon le type de plante

Parmi les personnes interrogées, 92,8 % ont répondu que la majorité des espèces étudiées sont des plantes sauvages. Cette perception s'explique par leur disponibilité tout au long de l'année. En revanche, 7,2 % ont indiqué qu'elles étaient cultivées. (Figure 32). Selon Chehma et Djebbar (2005), 58 % des plantes utilisées dans les parcours sahariens du sud-est algérien sont des plantes sauvages, une tendance similaire à celle observée dans notre région d'étude.

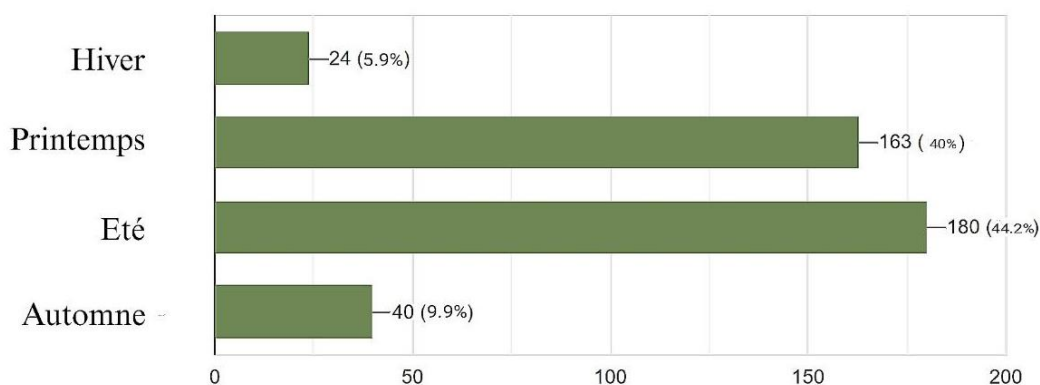


**Figure 32 :** Type de plante

### 2.3. Données relatives aux plantes étudiées selon la période de récolte

Les réponses que nous avons collectées concernant la période de récolte totalisent un nombre de 407, avec chaque personne interrogée ayant choisi plusieurs réponses parmi celles proposées. Ainsi, les résultats se répartissent comme suit : 180 réponses confirment que les plantes médicinales sont principalement récoltées pendant la période estivale, 163 réponses indiquent que la récolte est plus fréquente pendant le printemps, 40 réponses mentionnent l'automne comme période privilégiée, tandis que 24 réponses signalent l'hiver comme période de récolte prédominante (Figure 33).

Ces résultats suggèrent que les périodes de récolte les plus favorables pour les plantes médicinales sont l'été et le printemps, tandis que l'automne et l'hiver offrent moins d'opportunités. Ces tendances peuvent influencer les pratiques locales de collecte des plantes médicinales, ainsi que la disponibilité de ces plantes sur les marchés ou pour un usage personnel. De plus, la forte préférence pour les saisons estivales et printanières pourrait indiquer des périodes idéales pour des activités de recherche ethnobotanique ou des initiatives de conservation, car la disponibilité des plantes médicinales est à son maximum (**Habibatni, 2009**).



**Figure 33** : Le nombre de réponses pour la période de récolte des plantes. Médicinales

## 3. Utilisation médicinale

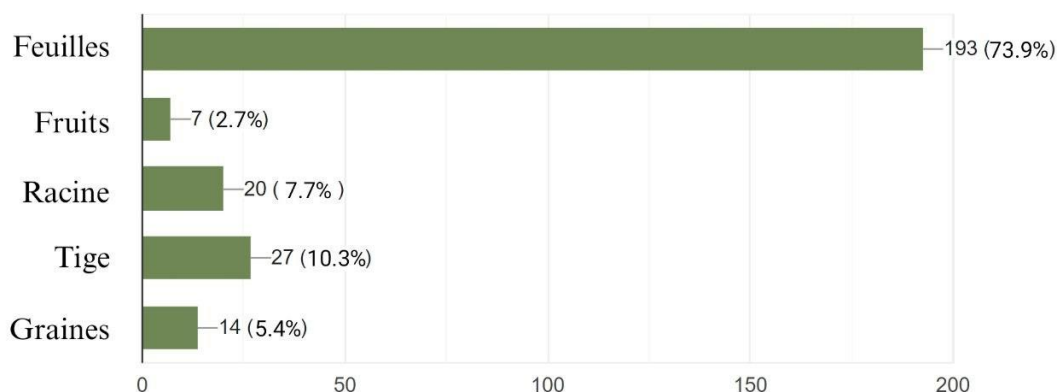
### 3.1. Selon la partie utilisée

Les informations sur le mode de répartition des plantes médicinales et leurs propriétés thérapeutiques peuvent varier d'une personne à une autre pour la même plante. L'enquête

ethnobotanique a révélé que le feuillage constitue la partie la plus utilisée en phytothérapie dans la région de Sidi Aïssa.

Après que les personnes interrogées ont choisi leurs réponses concernant la partie utilisée de chaque plante, le nombre total de réponses était de 261. Parmi celles-ci, 193 réponses, soit 73,9 %, étaient pour les feuilles. Ensuite, viennent les tiges avec 27 réponses (10,3 %), les racines avec 20 réponses (7,7 %), les graines avec 14 réponses (5,4 %) et enfin les fruits, avec seulement 7 réponses, soit 2,7 % (Figure 34). Un résultat similaire a été trouvé à Maâdid (wilaya de M'sila) (Korichi, 2014 ; Delaldja et Djoubar, 2016) et dans la région d'Ouargla (Ould El Hadj et al., 2003).

La dominance dans l'utilisation des feuilles se justifie par le fait qu'elles sont le lieu de la majorité des réactions photochimiques et qu'elles constituent un réservoir de la matière organique qui en découle (**Chamouleau, 1979**). La fréquence élevée d'utilisation des feuilles (73,9 %) peut être expliquée par la facilité et la rapidité de leur récolte (**Bitsindou, 1986**).

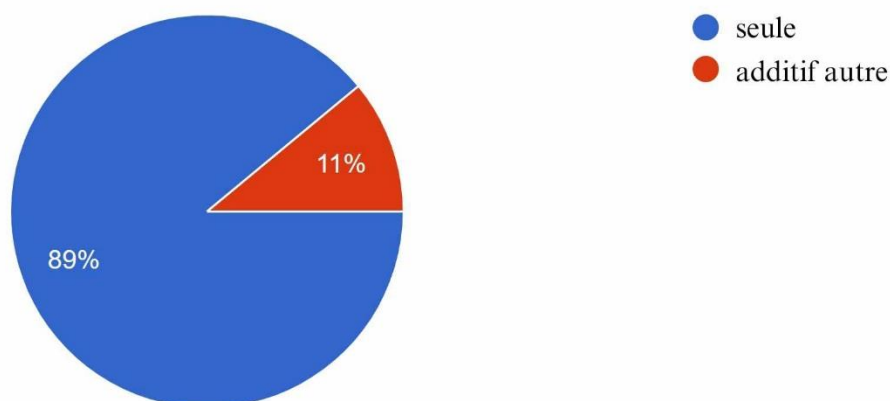


**Figure 34:** Histogramme représentant le nombre de réponses pour la partie utilisée de la plante.

### 3.2. Selon utilisation de la plante (seule ou avec un autre additif)

Nous avons interrogé les personnes enquêtées sur l'utilisation des plantes médicinales seules ou en combinaison avec d'autres additifs. Les résultats étaient les suivants (Figure 35) : 89 % des répondants utilisent les plantes médicinales seules. Ce pourcentage élevé suggère que la majorité des utilisateurs de plantes médicinales préfèrent des remèdes naturels sans l'ajout de substances supplémentaires. Cette préférence peut refléter la confiance dans les propriétés curatives intrinsèques des plantes ou l'adhésion à des pratiques traditionnelles où les plantes sont utilisées

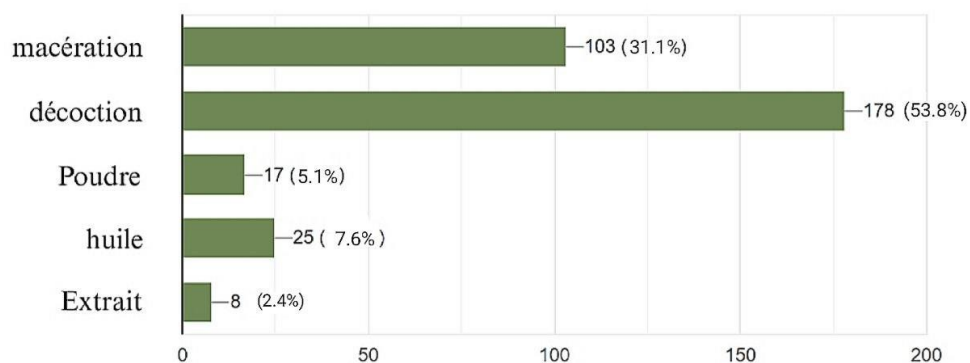
de manière isolée. En revanche, 11 % des répondants combinent les plantes médicinales avec d'autres additifs. Ce plus petit pourcentage peut indiquer une approche plus diversifiée de la médecine traditionnelle, où des combinaisons de plantes ou d'autres substances sont utilisées pour créer des mélanges aux propriétés complémentaires ou renforcées (APDN, 2012).



**Figure 35:** Proportion des espèces utilisées seules et additifs.

### 3.3. Selon mode de préparation

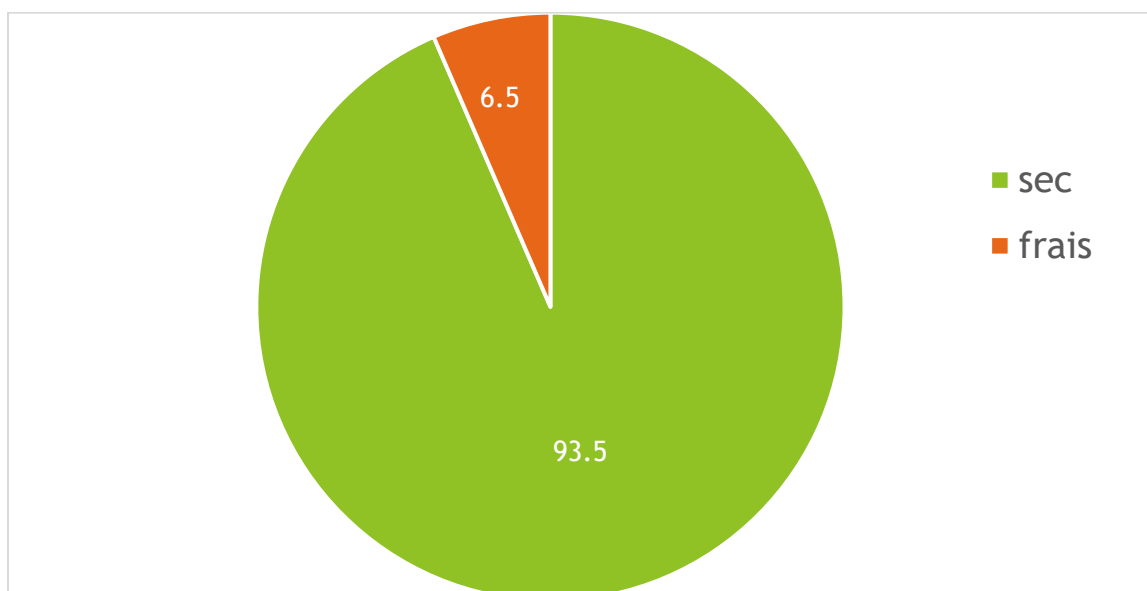
La population de la région de Sidi Aïssa utilise plusieurs modes de préparation pour administrer les principes actifs contenus dans les plantes médicinales. La décoction est le mode d'administration le plus couramment utilisé, avec un pourcentage de 53,8 % (Figure 36), suivi par la macération avec un pourcentage de 31,1 %. Ensuite, viennent l'huile (7,6 %), la poudre (5,1 %) et enfin l'extrait avec 2,4 %. Le pourcentage élevé de préparation en décoction témoigne de la confiance de la population locale en ce mode de préparation, qu'elle considère comme approprié pour réchauffer le corps et désinfecter la plante afin d'annuler l'effet toxique de certaines recettes. Cependant, il convient de noter que la décoction peut détruire certains principes actifs des espèces utilisées (Chehema et Djebbar, 2005).



**Figure 36 :** Histogramme représentant le nombre de réponses selon le mode de préparation.

### 3.4. Selon l'état

93,5 % des plantes sont utilisées sous forme sèche. Ce pourcentage élevé suggère que la déshydratation des plantes en vue d'une utilisation ultérieure est la méthode la plus courante. L'utilisation de plantes sèches présente des avantages tels qu'une conservation prolongée, un stockage facile et la possibilité d'utiliser les plantes tout au long de l'année, même en dehors de la saison de croissance. En revanche, 6,5 % des plantes sont utilisées fraîches (Figure 37). Ce faible pourcentage indique que l'utilisation de plantes sous leur forme fraîche est moins répandue. Cela peut être attribué à la durée de conservation limitée des plantes fraîches ou à des préférences pour des plantes traitées avant utilisation.



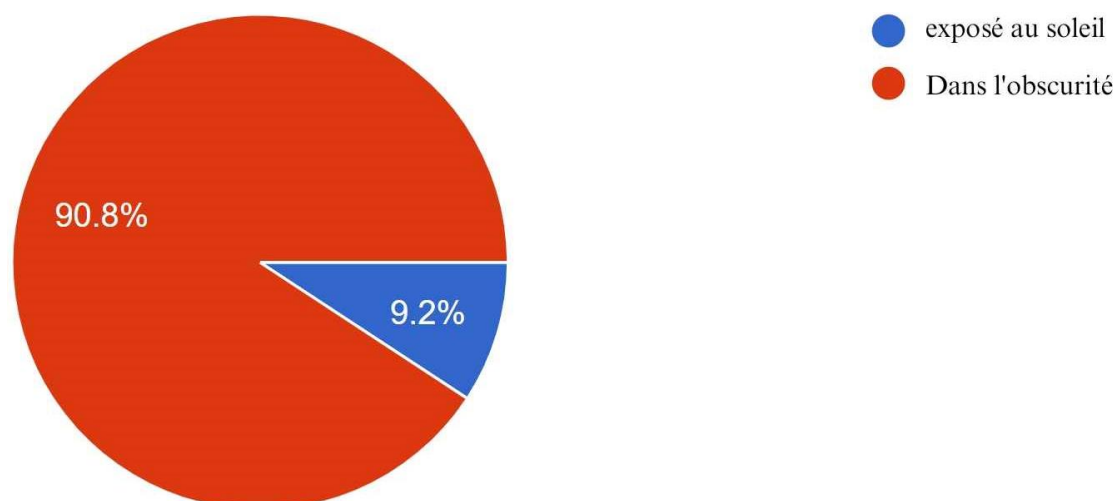
**Figure 37 :** l'utilisation des plantes médicinales selon leur état.

### 3.5. Selon la méthode de séchage

La figure 38 décrit les méthodes de séchage utilisées pour les plantes médicinales, en comparant le séchage à l'exposition au soleil avec le séchage dans l'obscurité. 90,8 % des personnes interrogées choisissent de sécher les plantes médicinales dans l'obscurité. Ce choix indique une forte préférence pour cette méthode, qui peut préserver davantage les composés actifs et les propriétés médicinales des plantes. Cette méthode peut également être associée à des pratiques traditionnelles favorisant des environnements sombres pour le séchage (**Sebai et Boudali, 2012**).

En revanche, 9,2 % des personnes interrogées utilisent la méthode de séchage au soleil. Bien que le séchage au soleil soit une approche courante, ce faible pourcentage suggère que la plupart des utilisateurs de plantes médicinales préfèrent éviter l'exposition directe au soleil, qui peut altérer la couleur, le goût et l'efficacité des plantes. Cependant, cette méthode pourrait être utilisée pour sa simplicité et son efficacité dans le processus de déshydratation rapide des plantes (**Allabi et al., 2011**).

La nette préférence pour le séchage dans l'obscurité peut refléter une meilleure compréhension des avantages de cette méthode en termes de préservation des qualités médicinales des plantes. Cela peut également résulter de pratiques traditionnelles ou des recommandations de spécialistes en herboristerie qui privilégient le séchage à l'abri de la lumière (**Baba Aissa, 1999**).

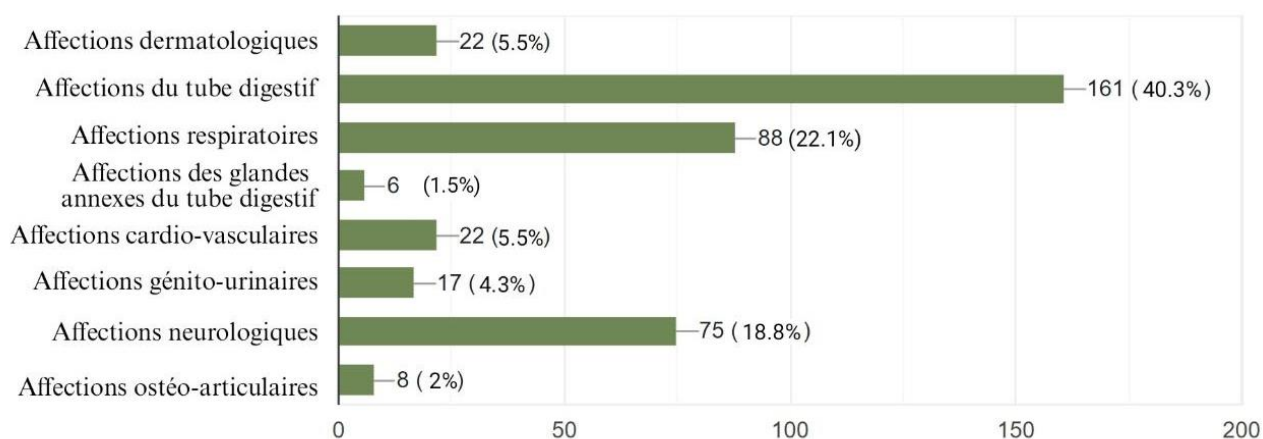


**Figure 38:** Méthodes de séchage utilisées pour les plantes médicinales

### 3.6. Selon le type de maladie traitée

L'analyse de la figure 39 révèle que la population locale de la région de Sidi Aïssa utilise principalement les plantes médicinales pour traiter les affections du tube digestif, représentant 40,3 % des 399 réponses totales. Elles sont suivies par les affections respiratoires (22,1 %), les affections neurologiques (18,8 %), les affections dermatologiques et cardio-vasculaires (5,5 % chacune), les affections génito-urinaires (4,3 %), les affections ostéo-articulaires (2 %) et les affections des glandes annexes du tube digestif (1,5 %). Ces résultats mettent en évidence les principales applications des plantes médicinales dans divers types d'affections. La prédominance des affections du tube digestif suggère que les plantes jouent un rôle important dans le traitement des troubles gastro-intestinaux. Les autres catégories soulignent une utilisation variée des plantes médicinales, révélant leur potentiel dans différents domaines de la santé.

Cette prédominance des affections digestives est confirmée par plusieurs autres auteurs (**Ould El Hadj et al, 2003 ; El Rhaffari et Zaid, 2002 ; Chehma et Djebbar, 2005; Tahri et al, 2012**). Selon notre étude, nous avons observé que les plantes étudiées (*Artemisia compestris*, *Thymus vulgaris* et *Alysia citriodora*) sont exploitées par la population de la région de Sidi Aïssa pour traiter les affections digestives.

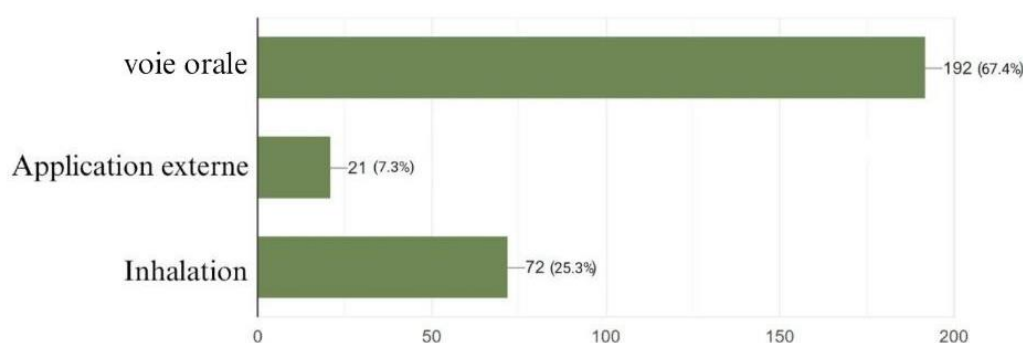


**Figure 39:** Répartition de la fréquence d'utilisation des plantes médicinales selon les affections traitées dans la région de Sidi aïssa.

### 3.7. Selon le mode d'administration

Sur un total de 285 réponses concernant le mode d'administration des plantes médicinales étudiées, 192 (67,4 %) indiquent une administration par voie orale, 72 (25,3 %) indiquent leur utilisation par inhalation, et enfin 21 (7,3 %) par application externe (Figure 40).

Ces résultats concordent avec ceux observés dans plusieurs études ethnobotaniques. Des constatations similaires ont été faites dans une étude ethnobotanique similaire menée par El Hafian *et al.* (2014) et Hachi *et al.* (2015).

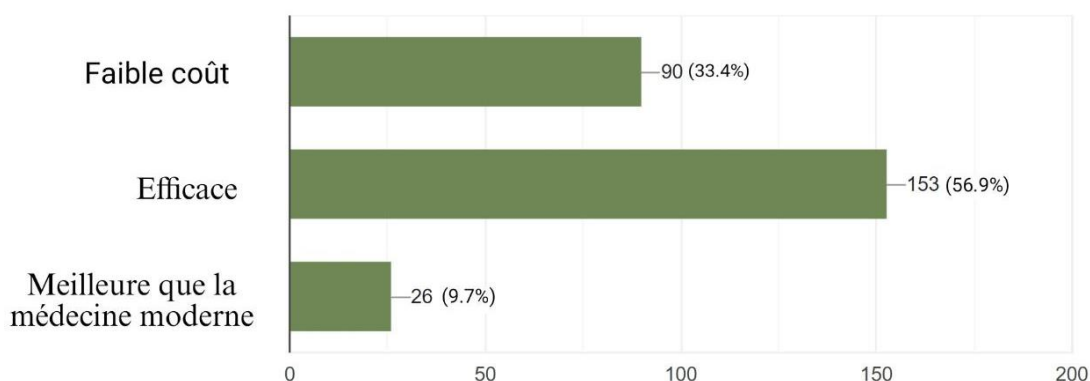


**Figure 40 :** méthodes couramment utilisées pour le traitement avec des plantes médicinales.

### 3.8. Selon la raison de la phytothérapie

Dans les 269 réponses obtenues concernant la raison de choisir la phytothérapie, 153 (56,9%) d'entre elles étaient attribuées à son efficacité, 90 (33,4 %) à son faible coût, et en dernier lieu, 26 (9,7 %) réponses mettaient en avant le fait que la phytothérapie soit considérée comme meilleure que la médecine moderne (Figure 41).

Ces résultats révèlent que l'efficacité est la raison principale motivant le choix de la phytothérapie, suivie du critère du faible coût. L'association de ces deux raisons démontre que la phytothérapie est perçue comme une option à la fois efficace et économique pour de nombreux utilisateurs. La proportion moindre de ceux qui estiment la phytothérapie meilleure que la médecine moderne suggère que la plupart des utilisateurs ne la considèrent pas nécessairement comme un substitut complet, mais plutôt comme une alternative complémentaire (Carillon, 2009).

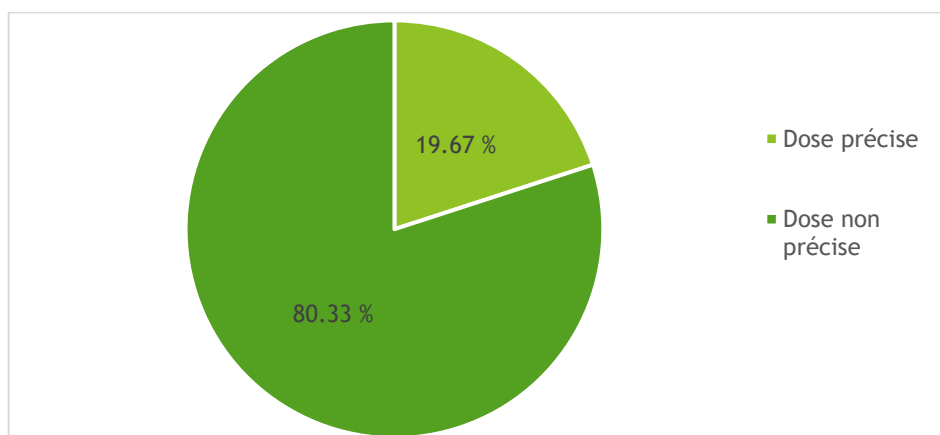


**Figure 41:** Histogramme représentant le nom de réponses pour la raison de la phytothérapie.

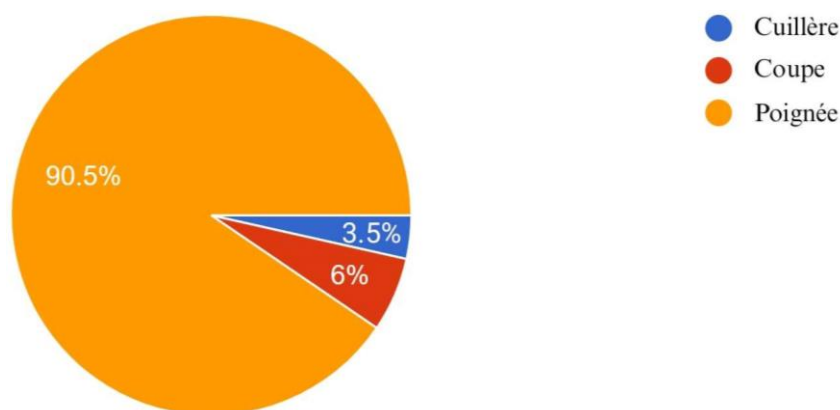
### 3.9. Dose utilisée

80,33 % des plantes médicinales signalées sont utilisées avec des doses non précises, dont 3,5 % des plantes sont utilisées par cuillère, 6 % par coupe et 90,5 % par poignée. La dose reste encore aléatoire, ce qui peut entraîner des effets néfastes sur la santé dans certains cas, car il est communément admis que "aucune substance n'est poison elle-même, c'est la dose qui fait le poison". Ce résultat est en accord avec d'autres études menées ailleurs par Benkhniq *et al.* (2011) (Figure 42, 43).

L'utilisation prédominante de la méthode de la poignée indique que la majorité des utilisateurs de plantes médicinales privilégient des approches de dosage moins formelles, probablement basées sur des traditions locales ou des connaissances empiriques. Les méthodes plus précises telles que les coupes et les cuillères, bien que moins courantes, peuvent indiquer des approches de dosage plus précises.



**Figure 42:** Utilisation des plantes selon la dose.



**Figure 43** : Usage des plantes selon la précision de dose.

### 3.10. Dose journalière

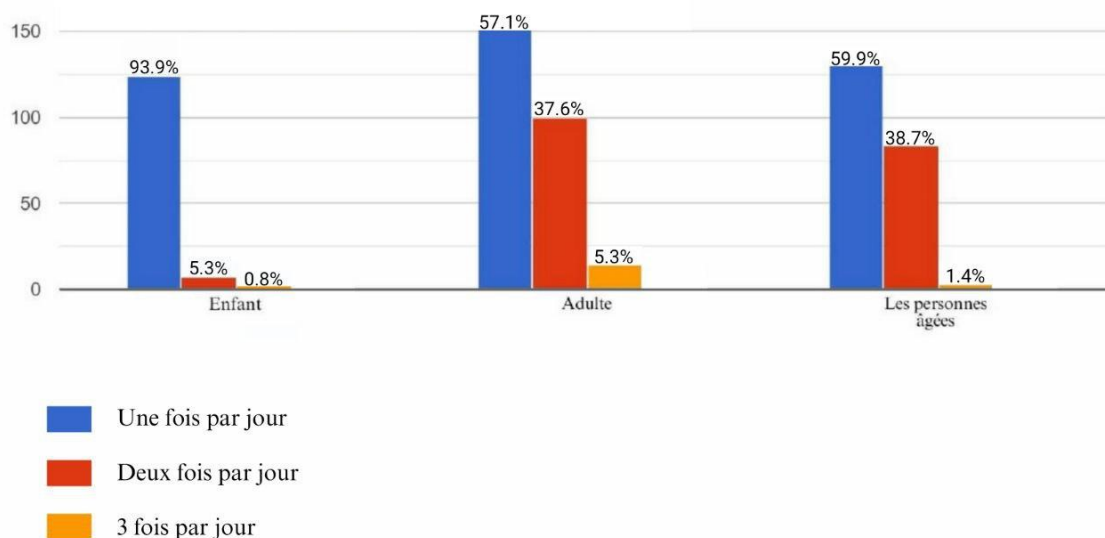
Les résultats obtenus indiquent que (Figure 44) :

- Pour les enfants, une fois par jour correspond à 93,9 %, suivie de 5,3 % pour deux prises par jour, et 0,8 % pour trois prises par jour.
- Pour les adultes, respectivement 57,1 %, 37,6 %, 5,3 % correspondent à une, deux et trois prises journalières.
- Pour les personnes âgées, les pourcentages respectifs sont de 59,9 %, 38,7 %, 1,4 % pour une, deux et trois prises par jour.

Le dosage des plantes médicinales ne demande pas une précision aussi délicate que celui des médicaments. La marge de tolérance est plus large, mais il ne faut toutefois pas la dépasser de manière excessive. Selon Bruneton (2009),

Les doses recommandées selon l'âge sont les suivantes :

- Pour les enfants de 1 à 3 ans, donner 1/6 de la dose adulte.
- Pour les enfants de 3 à 7 ans, donner 1/4 à 1/3 de la dose adulte.
- Pour les enfants de 7 à 12 ans, donner 1/3 à 1/2 de la dose adulte.
- Pour les adolescents de 13 à 20 ans, donner 2/3 de la dose adulte.



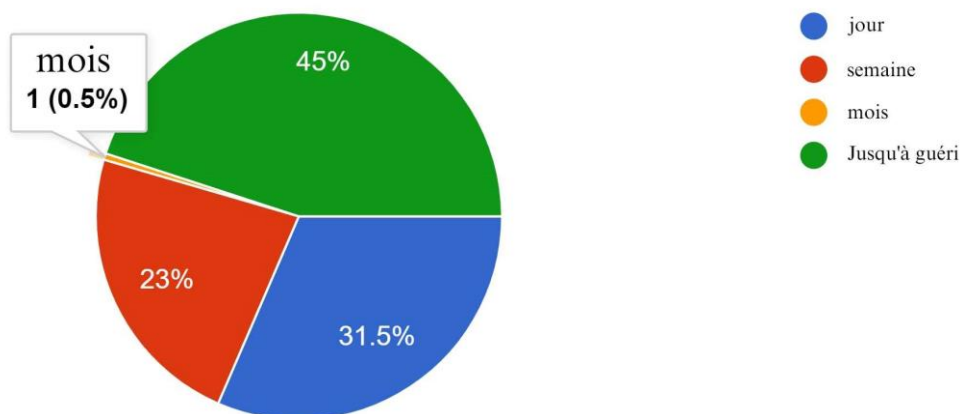
**Figure 44:** Répartition des réponses des enquêtes selon le dosage journalier

### 3.11. Durée du traitement par les plantes médicinales

La durée du traitement varie selon les individus et le trouble à traiter, et il est essentiel de ne pas dépasser les doses et la durée recommandées. De préférence, la durée du traitement doit être la plus courte possible, à la dose efficace la plus faible (Ait Ouakrouch, 2015). Selon la figure 45, on observe que :

- 47 % des personnes interrogées poursuivent le traitement jusqu'à la guérison.
- 31,50 % utilisent le traitement seulement une journée.
- 23 % poursuivent le traitement pendant une semaine.
- Seulement 0,5 % l'utilisent pendant un mois.

Ces résultats montrent une diversité dans la durée du traitement, avec une préférence pour des traitements de courte durée chez une partie des répondants. Cependant, il est important de souligner l'importance de respecter les recommandations de durée de traitement pour assurer l'efficacité et la sécurité des plantes médicinales.



**Figure 45:** Durée de traitement selon les personnes enquêtées.

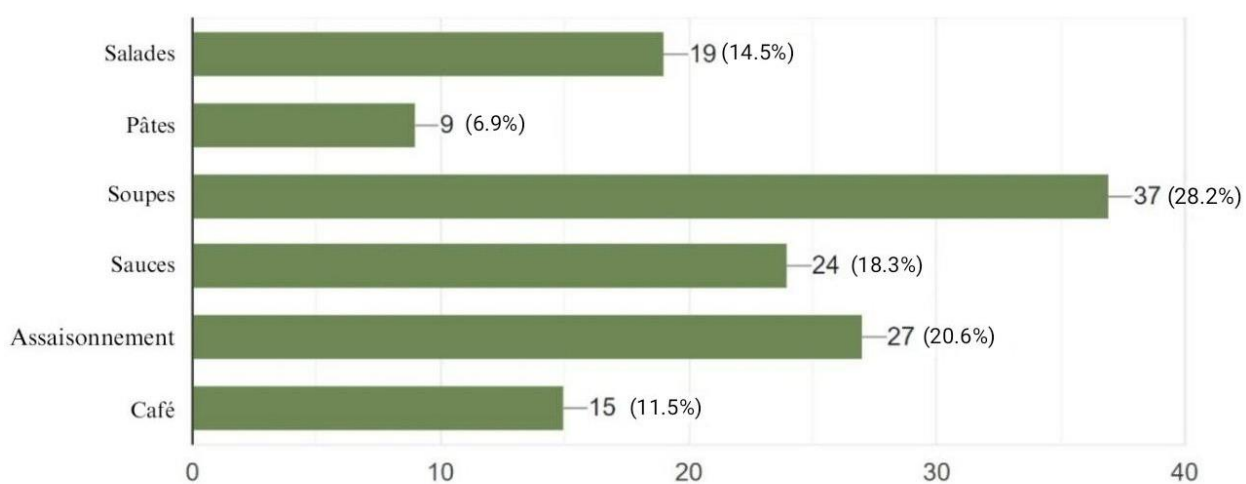
### 3.12. Utilisation culinaire

Sur les 131 réponses recueillies concernant l'utilisation culinaire des plantes, les résultats sont les suivants (figure 46) :

- 37 réponses (28,2 %) pour l'utilisation dans les soupes.
- 27 réponses (20,6 %) pour l'assaisonnement.
- 24 réponses (18,3 %) pour les sauces.
- 19 réponses (14,5 %) pour les salades.
- 15 réponses (11,5 %) pour l'ajout dans le café.
- 9 réponses (6,9 %) pour les pâtes.

Ces résultats soulignent la diversité des utilisations des plantes médicinales en cuisine, avec une préférence marquée pour les soupes, les sauces et les assaisonnements. Cette variété témoigne de la polyvalence des plantes médicinales et de leur intégration dans divers plats. Il est intéressant de noter que les plantes choisies sont majoritairement aromatiques, ce qui explique leur utilisation dans des préparations culinaires pour ajouter de la saveur et de l'arôme aux plats.

## RESULTATS ET DISCUSSION



**Figure 46 :** Histogramme représentant le nombre de réponses pour l'utilisation culinaire

# Conclusion

### **Conclusion**

La phytothérapie traditionnelle reste une source de remèdes précieuse malgré les avancées de l'industrie pharmaceutique chimique. Elle est largement répandue parmi les populations qui ont foi en la médecine traditionnelle et qui ne peuvent pas se permettre les coûts de la médecine moderne. La phytothérapie joue un rôle crucial dans la médecine contemporaine en fournissant une base de connaissances grâce à l'étude de l'ethnobotanique. Cette discipline regorge de savoirs empiriques issus de l'expérience humaine.

Le présent travail, consacré à l'étude ethnobotanique de quelques plantes médicinales dans la région de Sidi Aissa, nous a permis de tirer plusieurs conclusions sur la réalité ethnobotanique de notre région d'étude.

Nous avons constaté que l'utilisation des plantes médicinales varie considérablement en fonction du niveau d'instruction, du milieu de vie, du revenu et du statut matrimonial. Les personnes analphabètes (47%) et celles résidant en milieu rural (78%) sont les plus enclines à utiliser des plantes médicinales. Cette tendance est également prévalente parmi les individus ayant un revenu inférieur à 15 000 DA (71,43%) et chez les personnes mariées (81%).

En termes de pratiques thérapeutiques, 59,50% de la population locale utilise la médecine traditionnelle, tandis que 40,50% privilégie la médecine moderne. Les perceptions sur l'efficacité des plantes médicinales sont positives, avec (50,22) les trouvant efficaces

La récolte des plantes médicinales se fait principalement en été et au printemps, avec une prédilection pour le feuillage (73,9%). La majorité des utilisateurs (90,8%) sèchent les plantes dans l'obscurité. Les affections du tractus gastro-intestinal sont les plus fréquemment traitées (40,3%), et l'administration orale est la méthode la plus répandue (67,4%).

Les motivations principales pour l'utilisation des plantes médicinales sont leur efficacité (56,90%) et leur coût modique (33,4%). Toutefois, les doses administrées sont souvent approximatives, et une dose quotidienne est généralement administrée aux adultes (57,1%) et aux enfants (93,9%). Enfin, les plantes médicinales sont également utilisées en cuisine, principalement dans les soupes, les assaisonnements et les sauces.

## CONCLUSION

Notre étude met en évidence la richesse floristique significative de la région de Sidi Aissa. Exploiter cette diversité de manière durable pourrait contribuer à la préservation de ce patrimoine naturel. De plus, sensibiliser la nouvelle génération à l'utilisation de la phytothérapie pourrait jouer un rôle crucial dans la protection de la santé publique.

Il est également nécessaire que les autorités réglementent ce secteur en formant des spécialistes et en soutenant les études et recherches sur les plantes médicinales, afin d'approfondir la compréhension et le développement de la phytothérapie. Investir dans l'analyse moléculaire des plantes les plus couramment utilisées dans notre région pourrait révéler des molécules actives potentiellement efficaces contre des maladies incurables par la médecine conventionnelle.

# Références bibliographiques

## Références bibliographiques

1. Abdi, I., Lahouel, N., Lebioud, B., & Hireche, S. E. (2020). Activité anti-inflammatoire d'*Aloysia citriodora* (Doctoral dissertation, Université de Jijel).
2. Adouabe, S. (2016). Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région méridionale des Aurès (Doctoral dissertation, Université Mohamed Khider-Biskra).
3. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM). (2021). Liste A des plantes médicinales utilisées traditionnellement. Consulté le [insérer la date de consultation], sur <https://ansm.sante.fr/uploads/2021/03/25/liste-a-des-plantes-medicinales-utilisees-traditionnellement-4.pdf>
4. Aissaoui M., et Laifaoui,A., (2019). Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région sud de la wilaya de Bouira (Sour Elghozlane et Bordj Oukhriss) [Mémoire de Master, Université université Akli Mohand Oulhadj bouira].
5. Ait ouakrouch, I. (2015). Enquête ethnobotanique à propos des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel du diabète de type II à Marrakech. Thèse pour l'obtention du doctorat en médecine. Université Cadi Ayyad-Marrakech.92p
6. Alistiqsa, F., Bouassab, A., & Allouch, M. (2017). Étude ethnobotanique des plantes médicinales de la région de Tanger : Cas de Hjar Nhal et Melloussa. International Journal of Advanced Research, 5(11), 310-322. <https://doi.org/10.21474/IJAR01/5772>
7. Allabi A.C., Busiac K., Ekanmiana V. & Bakiono F. (2011). The use of medicinal plants in self-care in the Agonlin region of Benin. Journal of Ethnopharmacology, 133, 234-243.
8. Allabi, A. C., Busiac, K., Ekanmiana, V., & Bakiono, F. (2011). The use of medicinal plants in self-care in the Agonlin region of Benin. Journal of Ethnopharmacology, 133, 234-243.
9. Allal, N., & Benhamida, M. (2021). Étude phytochimique et évaluation des activités biologiques de l'*Artemisia Campestris* [Mémoire de Master, Université des Frères Mentouri Constantine 1].
10. Aminthe Renouf. (2019) L'Absinthe (*Artemisia absinthium* L.) : approche ethnobotanique. Sciences pharmaceutiques. {dumas-02459122}

11. AMRI Assia, & Hadfi. C. (2023). Contribution à l'étude phytochimique et évaluation de l'activité antibactérienne de l'extrait méthanolique de *Thymus vulgaris* de la région de Tébessa (Doctoral dissertation, Université Echahid Chikh Larbi Tebessi-Tebessa)
12. Annuaire statistique de la wilaya de M'sila (2021). Edition Avril ; 138 p.
13. Anyinam C., (1995) - Ecology and ethnomedicine. Exploring links between current environmental crisis and indigenous medical practices. *Social Science and Médecine*, 4, 321-329.
14. APDN. (2012). Agence pour la Promotion et le Développement du Nord. Étude sur le secteur des Plantes Aromatique et Médicinales dans la Réserve de Biosphère Intercontinentale de la méditerranée. Pp 1-130
15. Arbi, I. (2013). Etude ethnobotanique de plantes médicinales de la région du Jijel : étude anatomique, phytochimique, et recherche d'activités biologiques de deux espèces.
16. Arnold, N., Valentini, G., Bellomaria, B., &Hocine, L. (1997). Comparative study of the essential oils from *Rosmarinus officinalis* Jordan &Fourr. from Algeria and *R. officinalis* L. from other countries. *Journal of essential oil Research*, 9(2), 167-175.
17. 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.
18. Bailiche, M., & Bailiche, H. (2021). Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans la région d'Ain Témouchent en Algérie. Université de Témouchent.
19. Belhouala, K., & Benarba, B. (2021). Medicinal plants used by traditional healers in Algeria: A multiregional ethnobotanical study. *Frontiers in Pharmacology*, 12, 760492. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.760492>
20. Ben Aissi, H. (2019). Évaluation des activités biologiques de l'extrait aqueux de *Trigonella Foenum-graecum* [Mémoire de Master, Université Mohamed Boudiaf - M'sila].
21. Benkhanigue, O., Zidane, L., Fadli, M., El Yacoubi, H., Rochdi, A. et Douira, A.(2011 ). Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraa Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). *Acta Bot Barc*, 53 : 191-216
22. Benkhanigue, O., Zidane, L., Fadli, M., El Yacoubi, H., Rochdi, A. et Douira, A.(2011 ). Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraa Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). *Acta Bot Barc*, 53 : 191-216

23. Benkiki, N.( 2006) . Etude phytochimique des plantes médicinales algériennes : *Ruta montana*, *Matricaria pubescens* et *Hypericum perforatum*. Thèse de doctorat, Univ. HaDj Lakhdar, Batna.
24. Bentabet, N., Rajaa, R., & Sakina, N. (28 février 2022). Enquête ethnobotanique et inventaire des plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies dermatologiques dans la ville d'Ain Temouchent [Mémoire de Master, Université des Frères Mentouri Constantine 1].
25. Bitsindou , M.(1986) . Enquête sur la phytothérapie traditionnelle à Kindamba et Odzala (Congo) et analyse de convergence d'usage des plantes médicinales en Afrique centrale. Thèse de Doctorat, Univ. Libre de Bruxelles, 482 p.
26. Bitsindou M. (1986). Enquêtes sur la phytothérapie traditionnelle à Kindamba et Odzala (Congo) et analyse de convergences d'usage des plantes médicinales en Afrique centrale. Thèse de Doctorat. Univ. Libre de Bruxelles. 482 pp
27. Blouad, A. (1998). Plantes médicinales d'Algérie, 277p .`
28. Bouayyadi, L., El Hafian, M., & Zidane, L. (2015). Étude floristique et ethnobotanique de la flore médicinale dans la région du Gharb, Maroc. *Journal of Applied Biosciences*, 93, 8770-8788.
29. Boughrara, B. (2016). Inventaire et étude ethnobotanique et chimique des plantes à intérêts thérapeutique et nutritif du Parc national El-Kala [Thèse de doctorat, Université Badji Mokhtar-Annaba].
30. Boutabia L., Telailia, S., Cheloufi, R. et Chefrou, A. (2011). La flore médicinale du massif forestier d'Oum Ali (Zitouna-wilaya d'El Tarf-Algérie). Inventaire et étude ethnobotanique Annales de l'INRGREF, 15, Numéro spécial, 201-213.
31. Bouzid, A., Chadli, R., & Bouzid, K. (2017). Étude ethnobotanique de la plante médicinale *Arbutus unedo* L. dans la région de Sidi Bel Abbés en Algérie occidentale. *Phytothérapie*, 15(6), 373-378.
32. Boyadgiev, T. G. (1975). Les sols du Hodna (Algérie). *PUNDFAO Rapport technique*, (5).
33. Boyadgiev, T.G. (1984). Méthode Provisoire d'évaluation de la désertification. Mimeo. FAO Rome, 70 p.

34. Briki, Z. (2019). Etude Ethnobotanique des plantes médicinales de la commune de M'Sila [Mémoire de Master, Université Mohamed Boudiaf - M'sila].
35. Bruneton, J. (2009). Pharmacognosie - Phytochimie, plantes médicinales. 4e éd., revue et augmentée. Tec et Doc - Éditions médicales internationales (ISBN 978-2-7430-1188-8), Paris, 1288p
36. Carillon, A. (2009, March). Place de la phytothérapie dans les systèmes de santé au XXI<sup>e</sup>. In Conférence SIPAM. Djerba. Island
37. Chamouveau, A. (1979). Les usages externes de la phytothérapie. Maloine
38. Chaouki, S. (2012). Valorisation d'une plante médicinale à activité antidiabétique de la région de Tlemcen : *Anacyclus pyrethrum* L. Application de l'extrait aqueux à l'inhibition de corrosion d'un acier doux dans H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0.5M [Thèse de doctorat, Université Abou Bekr Belkaid - Tlemcen].
39. Chehema, A., Djebbar, M. R., Hadjaiji, F., & Rouabeh, L. (2005). Étude floristique spatiotemporelle des parcours sahariens du Sud-Est algérien. *Science et changements planétaires/Sécheresse*, 16(4), 275-285.
40. Cunningham, A.B. (1993). African medicinal plants: Setting priorities at the interface between conservation and primary healthcare. People and Plants Working Paper. UNESCO. Paris. 1-50 pp.
41. Delaldj, I. et Djoubar, I. (2016). Contribution à l'étude ethnobotanique des plantes médicinales, de la région sud de Maâdid . Université Mohamed Boudiaf - M'sila. 18p.
42. Demane, M. (2021). *Thymus Vulgaris Et Mentha Viridis L Description Botanique – Utilisation Traditionnelle Et Propriétés Thérapeutiques (synthèse Théorique)* [Mémoire de Master, Université Mohamed Boudiaf - M'sila].
43. Derbel, S., & Ghedira, K. (2005). Les phytonutriments et leur impact sur la santé. *Phytothérapie*, 3, 28-34. <https://doi.org/10.1007/s10298-005-0061-6>
44. Derridj, A., Ghemouri, G., Meddour, R. et Meddour-Sahar, O. (2010). Approche Ethnobotanique des Plantes Médicinales en Kabylie (Wilaya de Tizi Ouzou, Algérie). *Acta Hort.* 853, ISHS 2010, 425-434.
45. Djarmouni, M., Banayad, F., & Bara, F. (2023). Enquête sur les aspects toxicologiques de la phytothérapie dans la région de Sétif-Algérie [Rapport, Université des Frères Mentouri Constantine 1].

46. Djebaili, S. (1978). Recherche phytosociologiques et écologique sur la végétation des hauts plaines steppiques et de l'Atlas Saharien (Doctoral dissertation, Thèse Doc. Univ. Sci et Tech. Languedoc Montpellier. 229p+ Annexes).
47. Djemaa, R. et Lamari, H. (2018). Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la wilaya de tizi ousou (commune Tirmitine et M'Kira). Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou. 62p.
48. Dougnon, T.V., Attakpa, E., Bankolé, H., Hounmanou, Y.M.G., Dèhou, R., Agbankpè, J., De Souza, M., Fabiyi, K., Gbaguidi, F. et Baba-Moussa, L., (2016). Etudes ethnobotanique des plantes médicinales utilisées contre une maladie cutanée contagieuse : La Gal humaine au sud-Bénin Revue CAMES – Série Pharm. Méd. Trad. Afr., 2016. 18(1) : 16-22.
49. El Amri, J., Elbadaoui, K., Zair, T., Bouharb, H., Chakir, S., & Lmolk Alaoui, T. (2014). Étude de l'activité antibactérienne des huiles essentielles de *Teucrium capitatum* L et l'extrait de *Silene vulgaris* sur différentes souches testées. *Journal of Applied Biosciences*, 82, 7481-7492.
50. El Hafian, M., Benlamdini, N., Elyacoubi, H., Zidane, L. et Rochidi, A. (2014). Étude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales utilisées au niveau de la préfecture d'Agadir-Ida – Outanane. Maroc. *Journal of Applied Biosciences*, 81:7198 – 7213.
51. El Hilah, F., Ben Akka, F., Bengueddour, R., Rochdi, A. et Zidane, L., (2016). Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans traitement des affections dermatologiques dans le plateau central marocain. *Journal of Applied Biosciences* 98:9252 – 9260.
52. El Rhaffari, U et Zai, A. (2002). Pratique de la phytothérapie dans le sud-est du Maroc (Tafilalet) : Un savoir empirique pour une pharmacopée rénovée, Metz.IRD.SFE, Paris, 293-318 p
53. Gosse, P., & Bely, H. (2003). Prescription diététique dans l'hypertension artérielle : Lifestyle measures in high blood pressure management. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.emcmed.2003.10.005>
54. Guedje N.M., Ntungwen Fokunang C., Tafokou Jiofack R.B., et Fogou Dongmo R. (2010) –Opportunités d'une exploitation soutenue des plantes médicinales dans l'aménagement forestier. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 4(4) : 1346-1372, August

55. Gueye, A. (2019). Médecine traditionnelle du Sénégal : Exemples des quelques plantes médicinales de la pharmacopée sénégalaise traditionnelle [Document non publié].
56. Habibatni, Z.( 2009). Effet toxicologique de quelques plantes algériennes. Mémoire pour l'obtention du diplôme de magister. Université Mentouri de Constantine.77p
57. Houehanou, T., Assogbadjo, A., Chadare, F. J., Zanvo, S., & Sinsin, B. (2016). Approches méthodologiques synthétisées des études d'ethnobotanique quantitative en milieu tropical. *Annales des Sciences Agronomiques*, 20, 187-205.
58. Iserin, P., Masson, M., Restellini, J. P., Ybert, E., De Laage de Meux, A., Moulard, F., ... & Botrel, A. (2001). Larousse des plantes médicinales identification, préparation, soins. *Editions Larousse, Paris, 15*.
59. Jain, S. K. (1986). Ethnobotany. *Interdisciplinary Science Reviews*, 11(3), 285–292. <https://doi.org/10.1179/isr.1986.11.3.285>
60. Javelle, A., Kazic, D. & Tassin, J. (2020). Introduction : repenser le statut des plantes. *La Pensée écologique*, 6 <https://doi.org/10.3917/lpe.006.0001>
61. Khaled-Khodja, N., Brahmi, F., Madani, K., & Boulekbache-Makhlouf, L. (2020). Ethnobotanical survey of three members of family Lamiaceae among the inhabitants of Bejaia, Northern Algeria. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, 1(aheadof-print).
62. Khiati, D., Haouchine, F. Z., & Belaroui, A. (2021). Geochemical and geothermal characteristics of thermal springs of Saida region. *Arabian Journal of Geosciences*, 14, 1322. <https://doi.org/10.1007/s12517-021-07686-z>
63. Korichi, S. (2014). Étude du comportement de la menthe poivrée *Mentha pipérita* L sous palmeraies dans la région de Ouargla [Mémoire d'Ingéniorat, Université Kasdi Merbah - Ouargla].
64. Leite, P. M., Camargos, L. M., & Castilho, R. O. (2021). Recent progress in phytotherapy: A Brazilian perspective. *European Journal of Integrative Medicine*, 41, 101270. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2020.101270>
65. Lougbegnon, T. O., Gbesso, F., Logbo, J., Tente, B., & Codjia, J. T. C. (2018). Ethnobotanical study of plants with therapeutic value in the commune of Glazoué in Benin (West Africa). *Int J Innov Appl Stud*, 24(2), 644-55.

66. Madani, D. (2008). Relation entre le couvert végétal et les conditions édaphiques en zone à déficit hydrique (Doctoral dissertation, Batna, Université El Hadj Lakhdar. Faculté des sciences).
67. Madani, D. (2023). Étude d'impacts de la dégradation des terres liée à la désertification sur le paysage et le volet socio-économique dans la région de M'Sila, Algérie Est (Doctoral dissertation, UNIVERSITE MOHAMED KHIDER-BISKRA).
68. Melalih, A., & Mazour, M. (2021). Analysis of water and soil conservation techniques at the Ain Sefra arid watershed (Ksour Mountains, southwest Algeria). *Environmental Monitoring and Assessment*, 193(1), 33.
69. Morel, J.-M. (2017). *Traité pratique de phytothérapie, aromathérapie, gemmothérapie*. Grancher.
70. Ould Hocine, L. (2015). Étude de la composition chimique de l'espèce *Artemisia absinthium* L de la région de Blida (Chrèa) et l'évaluation de son activité biologique [Mémoire de Master, Université Saad Dahleb - Blida].
71. Ould, E. H. M., Hadj-Mahammed, M., & Zabeirou, H. (2003). Place des plantes spontanées dans la médecine traditionnelle de la région d'Ouargla (Sahara septentrional est). *Courrier du savoir vol3*, 47-51.
72. Petitet, F. (2013). Interactions pharmacocinétiques entre préparations à base de plantes et médicaments : Une revue des absences d'interactions démontrées cliniquement. *Phytothérapie*, 11, 272–283. <https://doi.org/10.1007/s10298-013-0804-8>
73. Petrovska, B. B. (2012). Historical review of medicinal plants' usage. *Pharmacognosy Reviews*, 6, 1–5.
74. Pharmacopée Française. (Janvier 2021). Liste A des plantes médicinales utilisées traditionnellement. Consulté le [insérer la date de consultation], sur [URL à insérer].
75. Pirard, M. (2016). *Initiation à la phytothérapie: guide pratique d'une herboriste*. Édilivre.
76. Quézel, P., & Santa, S. (1963). Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales, Tome II. CNRS.
77. Rahman, I. U., Afzal, A., Iqbal, Z., Ijaz, F., Ali, N., Shah, M., Ullah, S., & Bussmann, R. W. (2018). Historical perspectives of Ethnobotany. *Clinical Dermatology*, CID 7239. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2018.03.018>

78. Sacramento, T. I., Anani, P. Y., Sangare, O. M., Dikpe, T., Kommy, B., & Atebo, J. M. (2023). Etude ethnopharmacologique des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel de parasitoses gastro-digestifs des aulacodes d'élevage dans quelques départements du Bénin. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 17(7), 2663-2676.
79. Salhi S., Fadli M., Zidane L. et Douira A.( 2010). Études floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). *Lazaroa*, 31: 133-146
80. Sari, M.( 1999). Étude ethnobotanique et pharmacopée traditionnelle dans le Tell Sétifien. Thèse de Magister. Inst. bio. vég. Univ. farhat abbas. Sétif. 90 p. + annexe.
81. Sebai , M. &Boudali , M .( 2012). la phytothérapie entre la confiance et mefiance, mém professionnel infirmier de la sante publique, institut de formation paramédical chettia, 56 p.
82. Tabet, H., & Ramdani, Y. (2023). *Inventaire des plantes médicinales au niveau de la région de Tébessa : Ouenza El Cheria 2022/2023* (Doctoral dissertation, Université Echahid Chikh Larbi Tébessi-Tébessa).
83. Tahri , N., El Bastia , A., Zidane, L., Rochidi, I A. et Douira, A.( 2012) . Etude Ethnobotanique Des Plantes Medicinales Dans La Province De Settat (Maroc). *Journal of Forestry Faculty*, 12(2) : 192-208
84. Vargas et al., (1999) . Guide des plantes médicinales, Delachaux et Niesetli, Ferdinand Pari,211p.
85. Wichtl, M., & Anton, R. (2003). *Plantes thérapeutiques : Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique*. Lavoisier Tec & Doc.
86. Zahir, I., Elazaoui, S., Chakouri, M., &Naouer, B. (2020). Étude ethnobotanique de *Tetraclinis articulata* dans la région de Béni Mellal-Khénifra. *Ethnobotany Research and Applications*, 19, 1-22.

### Webographie :

1. Le Chemin de la Nature. (2020.). Phytothérapie historique. Consulté le [insérer la date de consultation]. Vu en 2024

# Annexes

## Annexe 1 : Le questionnaire

N° du questionnaire : .....

### I Situation socio-professionnelle

- 1) **Sexe** : Homme  Femme
- 2) **Age** : <20 ans  20-30 ans  31-40 ans  41-60 ans  >61 ans
- 3) **Niveau d'instruction** : Analphabète  Primaire  Moyen  Secondaire  Universitaire
- 4) **Milieu de vie** : Urbain  Rural

5) **Profession** : Chômage  15000-30000DA  30000-50000DA

50000-70000DA  70000-100000DA  >100000DA

6) **Etat matrimonial** : célibataire  marié  divorcé  veuf

### 7. **Méthode de traitement** :

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

#### •En médecine traditionnelle

Explication : efficaces  rentable  abordable  inefficace

#### •La médecine moderne

Explication : efficaces  plus précises  toxicité des plantes

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

Médecine traditionnelle  médecine moderne

8) **Nom de la région** : .....

### II Informations sur la plante

#### 1) **Nom de la plante**

a) Nom vernaculaire : .....

b) Nom scientifique : .....

2) **Type de plante** : Cultivée  Importée  Sauvage

3) **Période de récolte** : Hiver  Printemps  Été  Automne

4) **Parties utilisée** : Feuilles  Fruits  Latex  Racine  Tige  Graines  Autre .....

5) **La plante est utilisée** : seule  additif autre

6) **Mode de Préparation** : décoction  macération  Poudre  Infusion   
huile  Extrait  autre

## 7) Utilisation :

**7-1. Utilisation dans l'état :** frais      sec

**S'il est sec, mentionnez la méthode de séchage :** exposé au soleil       Dans l'obscurité

### 7-2 En phytothérapie :

a) Pour soigner les :

- ♣ Affections dermatologiques
- ♣ Affections du tube digestif
- ♣ Affections respiratoires
- ♣ Affections des glandes annexes du tube digestif
- ♣ Affections cardio-vasculaires
- ♣ Affections génito-urinaires
- ♣ Affections neurologiques
- ♣ Affections ostéo-articulaires

b) **Mode d'administration :** Infusion (tisane)  Application externe  Inhalation

c) **Raison de la phytothérapie :** Faible coût  Efficace  Meilleure que la médecine moderne   
 Autre .....

•**Dosage utilisé :** Cuillère  Poignée  Coupe  autre

•**Dose journalière : Enfant :** une fois / jour deux fois / jour 3 fois / jour autre que

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

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

•**Durée du traitement:** jour    semaine      mois      Jusqu'à guéri autre.

### 7-3 En alimentation :

Salades  Pâtes  Soupes  Sauces  Assaisonnement  autre .....

**Liste des plantes**

