République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Université de Tissemsilt

Faculté des Sciences et de la Technologie
Département des Sciences de la Nature et de la Vie

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme
de Master académique en

Filière : **Ecologie et environnement**

Spécialité **: Protection des écosystèmes**

Présentée par : **FERLOU Fatima**

Thème

Phytothérapie et taxonomie des plantes médicinales spontanées dans la région de « Selmana » wilaya de Tissemsilt

Soutenu le, /06/2024

Devant le Jury :

M. MELIANI Kaddour	Président	M.A.A	U-Tissemsilt
M. BOUKHELLOUT Salah	Examinateur	M.A.A	U-Tissemsilt
M. GUEMOU Laid	Encadrant	M.C.A	U-Tissemsilt

Année universitaire : 2023-2024

Remerciements

Avant tout je remercie **Dieu** de m'avoir accordé des connaissances de la science et de m' avoir aidé à réaliser ce mémoire.

Mon directeur de recherche **GUEMOU Laid**, pour son encadrement précieux, ses conseils utiles et son aide efficace.

Nos sincères remerciements sont destinés à **M. MELIANI Kaddour**, pour m'avoir honoré en acceptant de présider le jury de ma soutenance.

J'adresse mes remerciements les plus respectueux à **M. BOUKHELLOUT Salah** de bien avoir participé à ce jury et examiner ce modeste travail.

Nos vifs remerciements à l'ensemble des enseignants du département des sciences de la nature et de la vie de l'université de Tissemsilt qui ont contribué à notre formation.

Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance envers le Chef du bureau de la "Protection animale et végétale" de la circonscription des forêts de Khemisti, **Mouloud SAMEUR**, ainsi que le chef de district des forêts de Tissemsilt, **Mohamed KHOUF**.

Dédicace

Je dédie ce travail

À la lumière de mes jours, la source de mes efforts et mon

Bonheur ma ***grand-mère***

À la mémoire de ***ma chère mère****,*

qui dieu l'accueil dans son vaste paradis.

À ***mon père « Mohamed »***

Avec tout mon amour et ma reconnaissance. Merci pour ton soutien constant.

À ***mes frères « Rachid, Ahmed*** *et* ***ma sœur Amina »***

Qui ont toujours su faire preuve d'affection et

D'encouragements durant mes études.

À ***tout ma famille***

À ***mes amis « Chaimaa, Fatiha*** *et* ***Loubna »***

À mon neveu ***Mohamed****, ma nièces* ***Roua*** *et la princesse*

Ayla.

À tous les étudiantes et les étudiants de ma promotion.

Résumé

Les plantes médicinales constituent un patrimoine précieux pour l'humanité. Le recours à la médecine traditionnelle est fréquent en Algérie notamment dans la wilaya de Tissemsilt. Cette étude consiste à valoriser le patrimoine naturel que traditionnel de la commune de Selmana, via une étude ethnobotanique qui a été menée auprès de la population locale, de collecter le maximum d'informations relatives aux usages thérapeutiques des plantes. Les résultats obtenus ont permis d'inventorier 39 espèces de plantes médicinales appartenant à 21 familles et 38 genres. La famille la plus importante est ٧celle des Asteraceae. L'enquête a révélé que les feuilles et constituent la partie la plus utilisée. La majorité des remèdes est préparée sous forme d'infusion, par contre la méthode d'administration du traitement la plus fréquente c'est la voie orale. Sur l'ensemble des maladies traitées, les affections digestives représentent les maladies les plus citées. Ces résultats peuvent être considérés comme une source d'information pour les recherches scientifiques dans le domaine de la phyto-chimie et de la pharmacologie.

Mots clés : phytothérapie, Taxonomie, plantes médicinales, Selmana, Tissemsilt.

Abstract

Medicinal plants represent a valuable heritage for humanity. The use of traditional medicine is common in Algeria, especially in the province of Tissemsilt. This study aims to valorize the natural and traditional heritage of the Selmana municipality through an ethnobotanical study conducted among the local population to gather as much information as possible regarding the therapeutic uses of plants. The results obtained allowed the inventory of 39 species of medicinal plants belonging to 21 families and 38 genera. The most important family is Asteraceae. The survey revealed that leaves are the most commonly used part of the plants. The majority of remedies are prepared in the form of infusions, while the most common method of administration is oral. Among all treated diseases, digestive disorders are the most commonly cited. These results can be considered as a source of information for scientific research in the field of phytochemistry and pharmacology.

Keywords : phytotherapy, Taxonomy, medicinal plants, Selmana, Tissemsilt.

الملخص

تعتبر النباتات الطبية تراثًا قيمًا للبشرية. استخدام الطب التقليدي شائع في الجزائر، وخاصة في ولاية تيسمسيلت. تهدف هذه الدراسة إلى تثمين الموروث الطبيعي والتقليدي لبلدية سلمانة من خلال دراسة إثنوبوتانية أُجريت بين السكان المحليين، لجمع أكبر قدر ممكن من المعلومات حول الاستخدامات العلاجية للنباتات. النتائج التي تم الحصول عليها سمحت ببجرد 39 نوعًا وكشفت الدراسة .(Asteraceaeمن النباتات الطبية التي تنتمي إلى 21 عائلة و38 جنسًا. العائلة الأكثر أهمية هي النجمية (أن الأوراق هي الجزء الأكثر استخدامًا من النبات. معظم العلاجات تُحضّر على شكل شاي، في حين أن الطريقة الأكثر شيوعًا للإدارة هي عن طريق الفم. من بين جميع الأمراض التي يتم علاجها، تمثل أمراض الجهاز الهضمي الأكثر ذكرًا. يمكن اعتبار هذه النتائج كمصدر للمعلومات للأبحاث العلمية في مجالات الكيمياء النباتية والصيدلة.

الكلمات المفتاحية : العلاج النباتي، التصنيف البيولوجي، النباتات الطبية، سلمانة، تيسمسيلت.

Liste des abréviations

%	Pourcentage
°	Degré
Bsh	Partie de la classification climatique de Köppen
E	Est
FC	Fréquence de citation
Fig	Figure
FL	Niveau de Fidélité
JC	Jésus-Christ
Km²	Kilomètre carré
Mm	Millimètre
OMS	Organisation mondiale de la santé
PAHE	Pluies Agricoles et Hydrauliques Essentielles
PAM	Plante aromatique et médicinale
PPV	La valeur de la partie de plante
RFC	La fréquence relative de citation
UFR	Unité de formation et de recherche
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature

Listes des figures

Figure 01. Structure de base des flavonoïdes.

Figure 02. Situation général de la wilaya de Tissemsilt.

Figure 03. Carte de situation géographique de la zone de Selmana.

Figure 04. Usage des plantes médicinales selon le sexe.

Figure 05. Usage des plantes médicinales selon l'âge .

Figure 06. Usage des plantes médicinales selon la situation familiale.

Figure 07. Usage des plantes médicinales selon le niveau d'étude.

Figure 08. Usage des plantes médicinales selon L'origine de l'information.

Figure 09. Usage des plantes médicinales selon Choix entre la médicine moderne et la médecine traditionnelle.

Figure 10. Usage des plantes médicinales selon la famille botanique.

Figure 11. Usage des plantes médicinales selon la Saison de récolte.

Figure 12. Usage des plantes médicinales selon la partie utilisée et leur PPV.

Figure 13. Usage des plantes médicinales selon Etat de la partie utilisée.

Figure 14. Usage des plantes médicinales selon la préparation.

Figure 15. Usage des plantes médicinales selon le mode de préparation.

Figure 16. Usage des plantes médicinales selon la forme d'emploi.

Figure 17. Usage des plantes médicinales selon la dose utilisée.

Figure 18. Usage des plantes médicinales selon le Mode d'administration.

Figure 19. Usage des plantes médicinales selon le mode de conservation.

Figure 20. Fréquence de différentes posologies selon l'âge.

Figure 21. Usage des plantes médicinales selon la durée de traitement.

Figure 22. Usage des plantes médicinales selon le type de maladie traité.

Figure 23. Usage des plantes médicinales selon diagnostic.

Figure 24. Résultats d'usage des plantes médicinales.

Figure 25. Effets secondaires d'usage des plantes médicinales.

Figure 26. Usage des plantes médicinales selon l'intoxication.

Figure 27. Précaution d'emploi d'usage des plantes médicinales.

Liste des tableaux

Tableau 1. Effectif du cheptel dans la région de Selmana.

Tableau 2. Inventaire des espèces rencontrées dans la zone d'étude et leur FC et RFC.

Table des matières

Remerciements

Dédicaces

Résumé

Abstract

الملخص

Liste des abréviations

Liste des figures

Liste des tableaux

Introduction 01

Partie bibliographique

Chapitre I : La phytothérapie

I.1-. Définition de la phytothérapie 03

I.2-Historique de la phytothérapie 03

I.3- La phytothérapie dans le monde 04

I.4-La phytothérapie en Algérie 04

I.5-Les types de la phytothérapie 05

I.5.1- Phytothérapie traditionnelle 05

I.5.1.1-L'herboristerie 05

I.5.2- Phytothérapie moderne 05

I.5.2.1-L'aromathérapie 06

I.5.2.2-L'allopathie 06

I.5.2.3-Gemmoterapie 06

I.5.2.4-L'homéopathie 06

I.6-Facteurs affectant la phytothérapie 06

I.7- Acteurs de la phytothérapie 07

I.7.1- Tradipraticiens 07

I.7.1.1- Taleb ou alem 07
I.7.1.2-.Guérisseurs 07
I.7.1.3- Achchabas : Herboristes 07
I.7.1.4- Phytothérapeutes 07
I.7.2.-. Chercheures 08
I.7.3-Partenaires 08
I.8- Avantages de la phytothérapie 08
I.9-Inconvénients de la phytothérapie 09
II- Ethnobotanique 09
II.1- Définition de l'ethnobotanique 09
II.2- Historique de l'ethnobotanique 09
II.3- Les objectifs de l'ethnobotanique 10
II .4- L'intérêt de l'ethnobotanique 10
II.5- L'ethnobotanique en Algérie 10
III- L'ethnopharmacologie 10
III.1-Définition 10

Chapitre II : Les plantes médicinales

III.1- Définition des plantes médicinales 12
II.2- Historique des plantes médicinales 12
II.3-Principes actifs 12
II.3.1- Métabolite primaire 13
II.3..2-Métabolite secondaire 13
II.3.2.1-Saponines 13
II.3.2.2- Flavonoïdes 13
II.3.2.3- Alcaloïdes 14
II.3.2.4- Terpènes et Stérols 14
II.3.2.5- Huiles essentielles 14
II.3.2.6- Vitamines 15
II.3.2.7-Phénols 15

II.3.2.8-Coumarines 15
II.4- Préparation des plantes médicinales 15
II.4.1- Infusion 15
II.4.2- Décoction 15
II.4.3-. Macération 16
II.4.4- Cataplasme 16
II.5- Forme d'emploi des plantes médicinales 16
II.5.1- Tisane 16
II.5.2- compresse 16
II.5.3- Poudre 16
II.5.4- Pommade 16
II.5.5- La fumigation 17
II.6- Utilisation des plantes médicinales 17
II.7 - Domaine d'application des plantes médicinales 17
II.8- Intérêt de l'étude des plantes médicinales 17
II.9- Les plantes médicinales en Algérie 18

Partie II : Partie expérimentale

Chapitre III : Présentation de la zone d'étude

III.1-Localisation de la zone d'étude 19
III.2- Situation géographique 19
III.3- La Topographie 20
III.4- La pédologie 20
III.5- L'hydrologie 21
III.6- Aspect socioéconomiques 21
III.6.1- Répartition de la population 21
III.6.2- L'élevage 21
III.7- Les caractéristiques climatiques 21

Chapitre IV : Matériel et méthode

IV-Méthodologie 22
IV.1- Type d'étude 23
IV.2- Date et temps de déroulement de l'enquête 23

IV.3- Lieux de déroulement de l'enquête 23
IV.4- Le questionnaire 23
IV.5- Échantillonnage 23
IV.6- Traitement des données 24
IV.7-Les analyses statistiques 24
IV.7.1- Fréquence de citation (FC) 24
IV.7.2- La fréquence relative de citation (RFC) 24
IV.7.3- La valeur de la partie de plante (PPV) 24
IV.7.4- Niveau de Fidélité (FL) 24

Chapitre V: Résultats et discussion

V.1-Profil de personne enquêté 26
V.1.1-Sexe d'appartenance 26
V.1.2-Age 26
V.1.3-La situation familiale 27
V.1.4-Niveau académique 28
V.1.5- L'origine de l'information 29
V.2-Pratiques thérapeutiques 30
V.2.1- Choix entre la médicine moderne et la médecine traditionnelle 30
V.3- Matériel végétal 31
V.3.1- Les plantes médicinales utilisées dans la phytothérapie 31
V.3.1.1- Saison de récolte 35
V.3.1.2-Partie utilisée 35
V.3.1.3- Etat de la partie utilisée 36
V.3.1.4- Préparation 37
V.3.1.5-Mode de préparation 38
V.3.1.6- Forme d'emploi 39
V.3.1.7- Dose utilisée 39
V.3.1.8- Mode d'administration 40
V.3.1.9- Mode de conservation 41
V.3.1.10- Posologie 42
V.3.1.11- Duré de traitement 43
V.4-Utilisation 44

V.4.1- Type de maladie traitée 44
V.4.2-Niveau de fidélité (FL) 44
V.4.3- Diagnostic 46
V.4.4- Résultats 47
V.4.5- Effets secondaires 47
V.4.6-Toxicité 48
V.4.7- Précaution d'emploi 49
Conclusion 51
Références bibliographiques 52
Annexe 59

Introduction

Introduction

Dans toutes les civilisations anciennes et sur tous les continents, les êtres humains ont eu recours aux plantes médicinales pour traiter leurs affections et combattre les maladies. Cette pratique transcende les frontières culturelles et temporelles, et elle demeure une part intégrante de nombreuses traditions médicales à travers le monde. Même à notre époque, malgré les avancées significatives de la pharmacologie moderne, l'utilisation thérapeutique des plantes reste très répandue, en particulier dans les pays en développement **(Tabuti et al., 2003).**

La phytothérapie, ou médecine par les plantes, est l'une des plus anciennes formes de soins de santé au monde, ayant été pratiquée depuis des millénaires par diverses cultures à travers le globe. Aujourd'hui, elle connaît un regain d'intérêt en raison de la recherche croissante de traitements naturels et de la prise de conscience des limites et des effets secondaires des médicaments de synthèse. La phytothérapie des plantes médicinales spontanées, c'est-à-dire celles qui poussent naturellement dans leur environnement sans intervention humaine, représente un domaine fascinant et prometteur à explorer. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), environ 80% des personnes à travers le monde font principalement appel aux médecines traditionnelles pour gérer leurs problèmes de santé **(Who. 2004).**

L'Algérie, avec sa flore riche et variée, constitue un véritable patrimoine phylogénétique, abritant environ 4000 espèces et sous-espèces de plantes vasculaires **(Dobignard et Chatelain 2010-2013)**. Malgré cette richesse botanique, la connaissance de la flore médicinale algérienne reste largement limitée jusqu'à ce jour. Parmi les milliers d'espèces végétales présentes, seulement 146 ont été répertoriées comme ayant des propriétés médicinale **(Baba Aissa, 1999)**. L'exploitation des plantes médicinales demeure largement sous-développée en Algérie, où cette tradition perdure principalement dans les régions rurales, où les savoirs ancestraux sur les plantes médicinales sont encore très présents.

Au cœur du quart nord-ouest de l'Algérie et des Hauts Plateaux occidentaux, la wilaya de Tissemsilt jouit d'une position géographique stratégique. Elle est nichée entre la plaine du Sersou et l'oued Chleff, tandis que les montagnes naturelles telles que les monts de l'Ouarsenis au nord et le djebel Nador au sud délimitent ses contours naturels. Cette région se distingue également par sa biodiversité végétale exceptionnelle, résultant de la variété des écosystèmes qui la composent. Les régions montagneuses de Tissemsilt accueillent une diversité d'espèces végétales adaptées aux altitudes élevées, comprenant des pins, des chênes et des genévriers. Ces zones abritent également une flore herbacée variée, incluant des espèces endémiques ainsi que des plantes médicinales et aromatiques.

La wilaya de Tissemsilt, outre ses caractéristiques géographiques et écologiques, comprend une zone steppique, dont la commune de Selmana est représentative. Néanmoins, malgré sa situation au cœur de cette région semi-aride, Selmana demeure largement méconnue quant à ses richesses potentielles, qu'elles soient biologiques, culturelles ou ancestrales. La steppe, écosystème singulier souvent sous-estimé, abrite une biodiversité remarquable, avec des plantes médicinales telles que l'armoise, la camomille et la sauge, précieuses pour leurs vertus curatives et utilisées depuis des générations par les populations locales pour divers maux, des troubles cutanés aux affections respiratoires. Toutefois, malgré cette richesse, la steppe de Selmana demeure souvent négligée et peu exploitée. Sensibiliser davantage à ces ressources naturelles pourrait non seulement préserver cet écosystème fragile, mais également valoriser le patrimoine culturel et médicinal local, offrant ainsi de nouvelles opportunités économiques tout en préservant cet héritage précieux pour les générations futures.

Dans ce mémoire nous sommes intéressés à une étude de l'inventaire des plantes médicinales spontanées dans la région de « Selmana ». Cette enquête a été effectuée auprès des utilisateurs des thérapeutes traditionnels et des herboristes dans le but de recenser les plantes utilisées ainsi que les recettes et les doses employées dans le traitement des maladies. Afin d'arriver à notre objectif, notre travail sera divisé en deux parties et cinq chapitres :

- Partie 1 : synthèse bibliographique.
  - Chapitre 1 : La phytothérapie,
  - Chapitre 2 : Les plantes médicinales.
- Partie 2 : partie expérimentale.
  - Chapitre3 : Présentation de la zone d'étude
  - Chapitre 4 : Matériel et méthodes.
  - Chapitre 5 : Résultats et discussion.
- En conclusion, une synthèse générale des résultats obtenus sera proposée, suivie de quelques perspectives pour orienter la suite des travaux.

Partie bibliographique

Chapitre I:

Phytothérapie

I.1. Définition de la phytothérapie

La phytothérapie est dérivée des mots grecs {PHUTON} plante et {THERAPY} thérapie, qui signifie guérison par les plantes ; elle constitue l'art de la phytothérapie et représente donc une alternative aux traitements médicamenteux d'origine chimique. Ses indications reposent sur les usages traditionnels de la plante et ses différentes formes phytothérapeutiques. De manière générale, la plupart des médicaments sont extraits en extrayant les parties utilisées de la plante (racines, feuilles, écorce, fruits) et en contenant les principes actifs. Aujourd'hui, dans le domaine des maladies internes, les médecines dites chimiques sont issues de la nature, souvent de plantes ; la dermatologie et la cosmétologie, ainsi que la balnéothérapie **(volak, 1983).** Elle fait partie des médecines douces ou alternatives **(strang, 2006).**

I. 2. Historique de la phytothérapie

Selon **Gahbiche (2008, 2009**), le premier texte connu sur la phytomédecine Inscrit sur des tablettes d'argile, écrit en 3 000 caractères cunéiformes par les Sumériens les plantes qu'ils utilisaient au cours des années avant JC comprenaient : le myrte, le chanvre, le thym, le saule. Le Papyrus Ebers du XVIe siècle avant JC est la première collection connue. Dédié à la médecine. De loin le plus important connu de l'Egypte ancienne, il fait référence à consultez d'anciens documents citant des dizaines de plantes et comment elles étaient utilisées. Selon Dioscoride , médecin grec du premier siècle, les Grecs et les Romains utilisaient également beaucoup de plantes. En Europe, les plantes représentaient la majorité de la pharmacopée jusqu'à la fin du siècle. Le XIXe siècle et l'émergence de la chimie moderne. Est encore largement utilisé seconde Guerre mondiale, remplacée plus tard par de simples drogues thérapie synthétique. Depuis l'Antiquité, les experts en plantes sont clairement définis, des médecins aux herboristes, cette séparation est toujours valable dans d'autres sociétés dans le monde, certaines plantes sont considérées comme sacrées et elles ne peuvent être préparées que par ceux fonctionner comme un guérisseur.

I.3. La phytothérapie dans le monde

Les pratiques de phytothérapie varient selon les pays en raison de leurs traditions médicales et des enseignements dispensés dans les différents départements de médecine. Cependant, la renommée de la médecine traditionnelle chinoise et de la tradition ayurvédique a

dépassé les frontières nationales. La commercialisation de plantes provenant de Chine ou d'Inde soulève des questions concernant leur origine, leur authenticité et leur sécurité. Pour répondre à ces défis, l'Alliance européenne, une association européenne dédiée à la coopération scientifique en phytothérapie responsable, a pour objectif de coordonner les méthodes de traitement, la législation culturelle, ainsi que les conditions de culture, de stockage et de distribution des plantes. Cette alliance est chargée d'élaborer des fiches techniques pour chaque plante, précisant les espèces, les lieux d'utilisation, les dosages et les modalités de distribution adaptées à chaque pays de l'Union européenne **(Bennedjar, 2021).**

I.4. La phytothérapie en Algérie

La popularité croissante de la phytothérapie attire de plus en plus d'adeptes à travers le monde, nombreux étant ceux qui ont foi en la capacité de la nature à guérir. En Algérie, l'herboristerie, une forme de phytothérapie, a toujours eu sa place. En 2003, une branche des laboratoires Maugham a introduit une gamme de produits de phytothérapie, marquant ainsi les débuts de cette pratique dans le pays. Phytopharm a été parmi les pionniers à proposer des solutions naturelles pour le bien-être et la beauté en Algérie. Les laboratoires les plus avancés et les mieux équipés ont été sollicités pour développer cette gamme. Convaincu que la préservation de l'environnement est essentielle pour le bien-être de l'humanité, Maugham a décidé de s'associer au groupe "Ness Elkhir Algérie", dédié à l'action sociale et à la protection de l'environnement, pour marquer leur dixième anniversaire le 1er mai 2013. Ils ont choisi de soutenir la noble cause en rejoignant la campagne symbolisée par le gant vert, un symbole de l'engagement envers l'environnement. « Mafihawalou » apporte également son soutien au groupe volontaire et s'engage à les accompagner dans leurs actions civiques sur le terrain (**Mohammedi ,2013).**

I.5. Les types de la phytothérapie

Il est possible de différencier entre les pratiques traditionnelles de phytothérapie, souvent anciennes, qui impliquent l'utilisation de plantes médicinales à l'état frais ou séché, et l'utilisation de produits modernes à base d'extraits d'ingrédients actifs provenant de ces plantes **(Chaachouay, 2020)**

1.5.1. Phytothérapie traditionnelle

D'après l'Organisation Mondiale de la Santé **(OMS, 2002),** la médecine traditionnelle englobe les connaissances et les pratiques, explicites ou tacites, qui se transmettent de génération

en génération, que ce soit de manière orale ou écrite, et qui sont utilisées dans le diagnostic, la prévention ou le traitement des affections physiques, psychologiques, sociales, morales et spirituelles au sein de la société humaine. La pratique traditionnelle de la phytothérapie est considérée comme une forme de médecine traditionnelle et reste largement répandue dans certains pays, même lorsqu'ils adoptent des méthodes de médecine moderne. Bien qu'elle soit couramment utilisée, la phytothérapie est considérée comme une approche médicale non conventionnelle en raison du manque de recherche clinique qui la sous-tend**.**

I.5.1.1. L'herboristerie

L'herboristerie représente la méthode de phytothérapie la plus ancienne et traditionnelle. Elle implique l'utilisation de plantes fraîches ou séchées, que ce soit la plante entière ou une partie spécifique telle que l'écorce, les fruits, les fleurs, les feuilles ou les racines. Les préparations reposent sur des techniques simples, souvent utilisant de l'eau, telles que la décoction, l'infusion ou la macération. Une forme plus contemporaine de préparation consiste en l'encapsulation de poudre de plantes sèches, favorisant ainsi l'absorption des composés actifs par l'organisme**. (Strang,2006)**

1.5.2. Phytothérapie moderne

Une approche fondée sur les avancées scientifiques est employée pour obtenir des extraits actifs à partir de plantes, ce qui donne naissance à une pratique visant à produire des phytomédicaments. Conformément aux réglementations nationales en vigueur, la distribution de ces phytomédicaments est soumise à l'obtention d'une autorisation de vente. Cette démarche est souvent désignée par les termes pharmacognosie ou biologie pharmaceutique **(Chaachouay, 2020)**

I.5.2.1. L'aromathérapie

L'aromathérapie, terme inventé par René-Maurice Gattefossé, est une méthode médicale qui tire parti des propriétés thérapeutiques des huiles essentielles extraites des plantes aromatiques et médicinales (PAM) dans le but d'améliorer la santé physique, psychique et mentale. Intégrée à la phytothérapie contemporaine, elle vise à renforcer et à stimuler les mécanismes de défense naturels de l'organisme, constituant ainsi l'une des approches les plus efficaces pour atténuer les effets néfastes du stress (**Encarta, 2005).**

I.5.2.2. L'allopathie

L'allopathie est une approche thérapeutique dont le nom provient des mots grecs "állos", signifiant "autre", et "páthos", signifiant "maladie". Cette méthode de traitement implique l'utilisation de substances pour produire des effets opposés à ceux des maladies à combattre. En conséquence, le terme "allopathie" est souvent employé pour désigner la médecine traditionnelle **(National Institute for Health, 2012,in Chaachouay2020)**

I.5.2.3. Gemmoterapie

La gemmothérapie tire son origine du grec "therapeia", signifiant "thérapie", et du latin "gemmae", qui évoque à la fois "bourgeon" et "pierre précieuse". Cette méthode thérapeutique repose sur l'utilisation d'extraits alcooliques de tissus végétaux jeunes, tels que les bourgeons et les racines (**Strang, 2006).**

I.5.2.4. L'homéopathie

L'homéopathie, dérivée des termes grecs "hómoïos", signifiant "semblable", et "páthos", signifiant "maladie", se différencie de l'allopathie en traitant le patient avec des substances qui, à doses infinitésimales, pourraient provoquer des symptômes similaires à ceux de la maladie chez une personne en bonne santé. Les dilutions extrêmes utilisées dans l'homéopathie visent à atténuer les effets secondaires potentiels des substances, réduisant ainsi le risque d'effets indésirables **(Garnier, 2004)**

I.6. Facteurs affectant la phytothérapie

En raison de leur origine entièrement naturelle, les plantes médicinales subissent l'influence des conditions physiologiques et climatiques. Une étude et un contrôle approfondis de ces facteurs peuvent améliorer la simplicité et les bienfaits des effets thérapeutiques attendus **(Iserin, 2001)**. Par conséquent, les plantes telles que la menthe peuvent se détériorer après trois ans dans le même sol, de même que leurs huiles volatiles. Les caractéristiques du climat local et du sol sont deux éléments cruciaux à prendre en compte en phytothérapie, car les variations de terrain et les déplacements des plantes peuvent entraîner des différences dans les principes actifs et les propriétés pharmacologiques **(Ouis, 2017)**.

I.7. Acteurs de la phytothérapie

Les acteurs de la phytothérapie peuvent être classés en trois groupes distincts, chacun jouant un rôle spécifique dans le domaine:

1.7.1. Tradipraticiens

1.7.1.1. Taleb ou alem

Parfois désignés sous le nom de "fkih", ces praticiens ont bénéficié d'une éducation coranique au Msid, gagnant ainsi une réputation basée sur l'efficacité de leurs traitements. Leur longue pratique garantit une solide expertise professionnelle et une connaissance approfondie des textes médicaux. Malheureusement, leur existence est aujourd'hui menacée en raison du déclin rare de la formation académique dans ce domaine **(Chaachouay, 2020)**

1.7.1.2. Guérisseurs

Cette catégorie est diversifiée, allant des tradipraticiens expérimentés, qui maîtrisent leurs connaissances et pratiques, aux charlatans motivés par un objectif purement commercial ou spirituel, exploitant la crédulité des utilisateurs. On peut les classer schématiquement en plusieurs types de praticiens **(Claisse, 1986).**

1.7.1.3. Achchabas : Herboristes

Leurs boutiques sont présentes dans toutes les métropoles, proposant une gamme de produits principalement d'origine végétale, mais incluant également des minéraux ainsi que des produits animaux ou dérivés d'animaux **(Chaachouay, 2020)**

1.7.1.4. Phytothérapeutes

Une personne dotée de compétences pratiques en médecine traditionnelle, se concentrant exclusivement sur les bienfaits préventifs et curatifs des plantes dans le traitement des maladies **(Konan, 2012).**

1.7.2. Chercheures

Ce groupe est composé de scientifiques et de chercheurs issus de divers départements, tels que les UICN, les UFR (Unités de Formation et de Recherche) et les instituts spécialisés dans les sciences, la médecine, la pharmacie, ainsi que dans les instituts nationaux de santé publique, entre autres. Certains chercheurs se concentrent spécifiquement sur le domaine de la médecine traditionnelle, comprenant des sociologues, des ethnosociologues, des ethnobotanistes, des anthropologues, des juristes et des économistes **(Chaachouay, 2020**)

1.7.3. Partenaires

De nombreux individus, y compris des experts en finances et des professionnels des médias, témoignent d'un intérêt croissant pour la médecine traditionnelle. En outre, des organisations internationales et non gouvernementales jouent un rôle crucial dans la promotion et l'avancement de cette discipline. Par exemple, l'Association pour la Promotion des Médecines Traditionnelles s'investit activement dans ce domaine, de même que la Coopérative Européenne de Recherche Scientifique sur la Phytothérapie **(Chaachouay, 2020)**

I .8. Avantages de la phytothérapie

En général, le corps semble mieux tolérer les traitements à base de plantes que les traitements chimiques, tels que la chimiothérapie. Malgré les avancées significatives de la médecine moderne, la phytothérapie conserve de nombreux avantages. Pendant des siècles, les plantes ont été utilisées exclusivement pour traiter une variété de maladies, des affections bénignes comme le rhume ou la toux aux maladies graves telles que la tuberculose ou le paludisme. Aujourd'hui, les traitements à base de plantes connaissent un regain d'intérêt en raison de leur efficacité, notamment face à des médicaments tels que les antibiotiques, autrefois considérés comme une solution universelle contre les infections sévères. Toutefois, les bactéries et les virus ont développé une résistance croissante à ces traitements chimiques. La phytothérapie offre des solutions naturelles largement acceptées par l'organisme, souvent complémentaires aux traitements conventionnels. On observe actuellement un intérêt croissant pour la phytothérapie en Occident, en particulier pour le traitement des maladies chroniques telles que l'asthme ou l'arthrite. De plus, les préoccupations concernant les effets secondaires des médicaments chimiques incitent de plus en plus de personnes à se tourner vers des soins corporels moins invasifs. Environ 10 à 20 % des hospitalisations sont attribuables aux effets secondaires des médicaments chimiques. La plupart des espèces végétales dans le monde possèdent des propriétés thérapeutiques en raison de leur contenu en principes actifs agissant directement sur l'organisme, offrant ainsi des avantages souvent absents dans les médicaments synthétique **(Iserin, 2001)**

I.9-Inconvénients de la phytothérapie

Le manque de preuves scientifiques ne confirme pas l'efficacité des plantes médicinales. La plupart des allégations sur l'efficacité de ces traitements proviennent des praticiens eux-mêmes, bien que nombre d'entre elles n'aient pas encore été validées scientifiquement. Les diagnostics sont souvent sujets à des erreurs, car ils reposent fréquemment sur des méthodes non

standardisées telles que l'observation des symptômes ou la référence à des traditions religieuses incluant des interrogations sur les esprits et les ancêtres. De plus, le dosage des produits est souvent arbitraire et peu précis, tandis que les méthodes de préparation peuvent également manquer d'hygiène **(Sofowora, 2010)**

II- Ethnobotanique

II.1. Définition de l'ethnobotanique

L'ethnobotanique se réfère à la contraction de l'ethnologie et de la botanique, la discipline qui examine les relations complexes que l'homme entretient avec le monde des plantes et leur classement conformément aux systèmes culturels **(Crozat, 2001**). Elle fait référence aussi à l'étude de l'utilisation de plantes par les humains dans l'histoire d'une société et à l'intérieur d'un cadre géographique donné (**Spichiger, 2004)**

II.2. Historique de l'ethnobotanique

L'ethnobotanique est une discipline de terrain, le terme a été utilisé en 1895 Hashelberger. Il fait référence à l'étude des restes végétaux trouvés sur les sites archéologiques.En 1940, le terme a été élargi pour inclure l'étude des relations qui existent entre les humains et leur environnement .En 1954, Conkklin considérait l'ethnobotanique comme l'une des disciplines qui étudient la vie végétale qui l'entoure .Ethnoscience ou catégories d'ethnoscience. **(Martin, 1995).**

II.3. Les objectifs de l'ethnobotanique

La recherche ethnobotanique vise quatre catégories d'objectifs qui sont **(Malaisse, 2004)** :

- Littérature de base sur les connaissances traditionnelles en matière de plantes,
- Évaluation quantitative des usages de gestion des ressources végétales,
- Estimations expérimentales de la contribution des plantes dans moyens de subsistance et ressources financières,
- Développer des projets d'application visant à optimiser l'approvisionnement en ressources locale

II.4. L'intérêt de l'ethnobotanique

La recherche en ethnobotanique contribue à approfondir la compréhension des populations locales et de leurs interactions avec les plantes. Cette démarche enrichit les connaissances en fournissant des informations ethnographiques telles que les noms locaux des plantes, leurs pratiques culturelles, les méthodes de récolte, les utilisations potentielles et les modes de préparation. En conséquence, cette recherche implique la réalisation et l'analyse d'enquêtes portant sur l'utilisation des plantes traditionnelles dans la région. Cela inclut la constitution d'un herbier recensant les plantes médicinales les plus couramment utilisées **(Abdiche, 2011)**. L'étude ethnobotanique nous permet de déterminer les facteurs impliqués et les considérations à prendre en compte lors d'événements spécifiques **(Valadeau, 2010)**.

II.5. L 'ethnobotanique en Algérie

Plusieurs enquêtes ethnobotaniques ont été réalisées en Algérie et dans les régions du nord comme dans le sud du pays, le tout dans le cadre de coopérations, comme le Programme Alliance organisations ou projets internationaux de conservation de la nature en Afrique du Nord des études nationales sur de nombreuses espèces initiées par différentes universités médicinal. Le groupe SAIDAL a mené plusieurs études ethnobotaniques ; Réalisé dans plusieurs régions d'Algérie dans le but de promouvoir la flore médicinale algérienne.(**Aduwan, 2016)**

III. L'ethnopharmacologie

III.1. Définition

L'ethnopharmacologie est l'étude scientifique interdisciplinaire de toutes les matières d'origine animale, végétale ou minérale, et des connaissances ou pratiques qui leur sont associées, utilisées par les cultures autochtones pour modifier l'état des organismes à des fins thérapeutiques, préventives, curatives ou diagnostiques.(**Dos Santos et Florentin 1991).**

Chapitre II :

Les Plantes médicinales

II.1. Définition des plantes médicinales

On appelle plante médicinale toute plante renfermant un ou plusieurs principes actifs capables de prévenir, soulager ou guérir des maladies **(Schauenberg & Paris, 1977**). D'après la définition donnée par l'OMS, une plante médicinale est une plante ou un de ses organes qui contient des substances qui peuvent être employées pour le but thérapeutiques ou qui sont des précurseurs pour la synthèse d'autres drogues utiles et dont ces propriétés thérapeutiques sont prouvées scientifiquement ou de manière empirique par l'emploi en médecine traditionnelle **(Amini, 2010)**.

II.2. Historique des plantes médicinales

Depuis des temps immémoriaux, nos ancêtres ont exploité les vertus des plantes pour apaiser le stress, guérir les maladies et soigner les blessures. Ils ont transmis leurs savoirs et expériences simples de génération en génération, souvent par voie orale, afin de les préserver. Ainsi, même à notre époque, malgré les avancées de la pharmacologie, l'utilisation thérapeutique des plantes médicinales reste très répandue dans de nombreux pays, en particulier ceux en voie de développement où les systèmes de santé modernes sont souvent absents ou insuffisants. Selon l'Organisation mondiale de la santé, plus de 80 % de la population africaine a recours à la médecine traditionnelle et à la pharmacopée locale pour faire face à leurs problèmes de santé. Le continent africain regorge ainsi d'une grande diversité de plantes médicinales, qui continuent de jouer un rôle crucial dans le bien-être des populations **(Bennedjar, 2021).**

II.3.Principes actifs

La pharmacognosie aussi appelée, l'étude des principes actifs de plantes, nous permet d'explorer la composition des plantes et de tenter de comprendre leurs effets thérapeutiques. Grâce à leur étude, nous pouvons guider le choix d'une plante pour une maladie spécifique, mais cela n'est pas toujours aussi facile. On peut classer les métabolites végétaux en deux catégories :

II.3.1. Métabolite primaire

Les métabolites indispensables, également appelés métabolites primaires, sont des composés organiques présents dans toutes les cellules de l'organisme d'une plante afin de garantir sa survie. Il s'agit de molécules constituées de macronutriments comme le carbone « C »,

l'hydrogène « H », l'oxygène « O » et l'azote « N ». Ils sont répartis en quatre catégories principales :

- Les glucides
- Les protides
- Les lipides
- Les acides nucléiques. **(Chaachouay, 2020).**

II.3.2. Métabolite secondaire

Les métabolites secondaires sont des composés complexes qui sont responsables de l'activité thérapeutique des plantes médicinales. Ils sont produits par des métabolites primaires ou des produits intermédiaires. **(Yarnell, 2007)**

II.3.2.1. Saponines

Les saponines sont des composés naturels qui, après agitation, se transforment en une mousse abondante et beaucoup plus durable que celle produite par tout autre produit naturel dans des conditions similaires. Elles permettent à la muqueuse de l'intestin d'absorber d'autres substances, mais elles ne sont pas absorbées par elles-mêmes.

Les saponines sont classées en :

- Saponine stérique contenant des stéroïdes,
- Un tri stéroïde de saponine avec un stéroïde. **(Chaachouay, 2020).**

II.3.2.2. Flavonoïdes

Les flavonoïdes ont des propriétés antifongiques et antibactériennes, ainsi que des propriétés antivirales, antitumorales, anti-inflammatoires, antispasmodiques, antiallergiques et anticancéreuses**. (Hemeir, 2014)**

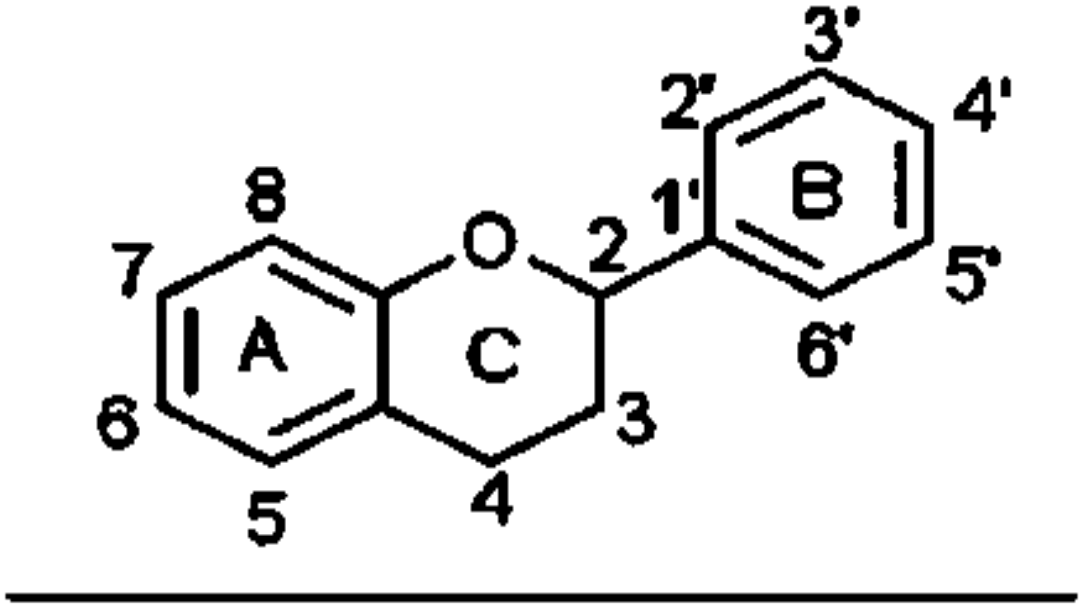

figure1. Structure de base des flavonoïdes **(L'huilier, 2007)**

II.3.2.3. Alcaloïdes

Ils contiennent un groupe chimiquement très diversifié de composés chimiques contenant des substances organiques azotées basiques, qui peuvent être extrêmement toxiques et ont une activité chimio thérapeutique notable (**Verdegrer,1978)**.possèdent une forte activité pharmacologique **(Mamadou ,2011).**

II.3.2.4. Terpènes et Stérols

l est probable que les terpènes et les stéroïdes forment le plus grand ensemble connu de métabolites secondaires des plantes. Il existe actuellement 20 000 métabolites terpéniques différents qui sont classés en fonction de leur nombre d'atomes de carbone en monotérpénes, sesquiterpènes, ditérpènes, sestetèrpènes, triterpènes et tetraterpènes. **(Bruneton, 1993; Tholl, 2006).**

II.3.2.5. Huiles essentielles

Les huiles essentielles sont des liquides huileux aromatiques très concentrés qui contiennent des mélanges complexes de substances volatiles composés de plusieurs dizaines de composés**.(kalla2012,in atia2021).**

II.3.2.6. Vitamines

De nombreuses plantes médicinales sont très riches en vitamines. En particulier, le citronnier contient des niveaux élevés de vitamine C, tandis que la carotte contient une forte teneur en bêta carotène. **(Makhloufi, 2010).**

II.3.2.7. Phénols

Phénols Les acides phénoliques, tels que l'acide rosmarinique et l'acide salicylique, sont très antioxydants et anti-inflammatoires, avec des propriétés antivirales.(**Radjah ,2020).**

II.3.2.8. Coumarines

Les différents types de coumarines se trouvent dans de nombreuses espèces végétales et ont des propriétés très variées**.(Merouani,2012).**

II.4. Préparation des plantes médicinales

Il existe plusieurs méthodes pour fabriquer des remèdes à base de plantes médicinales :

II.4.1. Infusion

Les plantes doivent être versées dans de l'eau bouillante pendant une période de trois à dix minutes **(PIERRE, 2007)** en couvrant la préparation. La forme la plus simple de préparation est l'infusion, qui est généralement appliquée sur les organes délicats de la plante possède des fleurs, des feuilles parfumées et des sommités. Cette forme garantit une diffusion idéale **(Baba Aissa ,1999)** , les substances volatiles comprennent des substances comme les parfums, les résines et les huiles. C'est un processus similaire à faire du thé ordinaire dans une théière. **(SOFOWOR, 2010).**

II.4.2. Décoction

Une décoction consiste à faire bouillir des plantes séchées ou fraîches dans l'eau pendant 20 minutes, préalablement découpées en petits morceaux. Cette méthode s'applique principalement aux parties souterraines des plantes et aux écorces. Elle nous permet d'extraire les propriétés des plantes en les laissant infuser dans l'eau, en les filtrant **(Adouane, 2016).** Cela peut être consommé chaud ou froid.

II.4.3. Macération

Est un processus qui implique de laisser immerger une certaine quantité de plantes fraîches ou séchées dans un liquide tel que de l'alcool (pour la teinture mère), de l'eau, ou de l'huile pendant 12 à 18 heures pour les parties les plus délicates (comme les feuilles et les fleurs) et de 18 à 24 heures pour les parties plus résistantes, à température ambiante. Avant de consommer, il est essentiel de filtrer soigneusement le mélange. Cette méthode est particulièrement adaptée aux plantes riches en huiles essentielles, permettant ainsi de tirer pleinement profit des minéraux et des vitamines qu'elles contiennent **(Laifaoui et Aissaoui, 2019).**

II.4.4. Cataplasme

Coupez grossièrement les plantes et chauffez-les avec un peu d'eau pendant 2 à 3 minutes, pressez les plantes et placez un morceau ou une bande sur la zone douloureuse. **(Nogaret, 2011).**

II.5. Forme d'emploi des plantes médicinales

II.5.1. Tisane

Les tisanes sont préparées à partir d'eau par macération, infusion ou décoction (**Adouane ,2016)**

II.5.2. Compresse

Pour faire une compresse, il suffit d'imbiber un linge propre d'une infusion concentrée ou d'une décoction de plante. Appliquez-le à l'endroit affecté et maintenez-le à l'attache .Les utilisations d'une compresse et d'un cataplasme sont identiques **(Nogaret, 2011).**

II.5.3. Poudre

La plante séchée est broyée (plante entière ou feuilles, graines, racines ou écorce)et incorporée dans les aliments.(**Abdelouahid, 2010).**

II.5.4. Pommade

A pommade est fabriquée en mélangeant différentes plantes, en poudre ou en suc, avec une substance grasse telle que la vaseline, l'huile de coco, l'huile d'olive ou l'huile d'amande**.(Adouane,2016)**

II.5.5. La fumigation

La fumigation est utilisée pour traiter les voies respiratoires. Plongez les plantes dans l'eau bouillante. Inspirez la vapeur puis expirez profondément pendant 15 minutes. Il s'agit également de brûler des plantes pour purifier l'air domestique **(Delille, 2007).**

II.6. Utilisation des plantes médicinales

L'utilisation de plantes médicinales ou de préparations à base de plantes connaît un succès croissant depuis plusieurs années **(Sheng-Ji2001)**. La phytothérapie est actuellement utilisée par plus de la moitié de la population mondiale. Les plantes médicinales contribuent à la production de médicaments, onguents, crèmes et autres produits à base de plantes. Dans les pays qui sont en voie de développement, environ 90 espèces sont utilisées dans la production de médicaments industriels à partir de combinaisons d'herbes sauvages prélevées **(Farnsworth , 1991**) et environ 30 % des médicaments prescrits par le médecin sont d'origine naturelle, alors que cette proportion est de 50 % pour les médicaments disponibles sans ordonnance **(Sofowora, 2010).**

II.7. Domaine d'application des plantes médicinales

Les industries alimentaires, de la cosmétologie, de la dermopharmacie et de l'agriculture portent un fort intérêt aux composés naturels provenant des végétaux. Parmi ces substances, une diversité de métabolites secondaires est présente, et leur importance est particulièrement mise en avant dans le domaine thérapeutique. Les médicaments dérivés de plantes conservent leur large utilisation en pharmacie, tandis que de nouvelles molécules actives ou matières premières sont constamment explorées chez les végétaux pour des processus de semi-synthèse (**Bahorun, 1997)**. Cette tendance est soutenue par le fait que les herbes fines offrent des traitements sans effets secondaires indésirables, stimulant ainsi un intérêt croissant pour l'utilisation des plantes médicinales, aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement. Par conséquent, la recherche de nouvelles substances reste une pratique courante **(Mohammedi,2013)**.

II.8. Intérêt de l’étude des plantes médicinales

La plupart des espèces végétales renferment des substances susceptibles d'avoir un impact sur les organismes humains et animaux, et elles sont également exploitées en médecine et en phytothérapie. Elles offrent en effet des avantages, notamment en tant que sources fréquentes

de médicaments, bien qu'elles puissent parfois manquer de certaines propriétés **(Hélène,2013).** Ainsi, les plantes médicinales jouent un rôle crucial dans la recherche et le développement de médicaments, que ce soit en tant qu'agents thérapeutiques directs ou comme base pour la production de médicaments, ou encore en tant qu'exemple de composés pharmaceutiques hautement actifs. Un exemple illustratif est fourni par la tubocurarine , considérée comme le relaxant musculaire le plus efficace, comme l'a souligné **Belguitar en 2015**. Par ailleurs, les plantes aromatiques constituent une catégorie spécifique en raison de leur capacité à produire des huiles essentielles, des substances volatiles et parfumées. Ces plantes sont exploitées depuis longtemps dans la médecine traditionnelle en raison de leurs propriétés antibactériennes, antifongiques et antioxydants, comme mentionné par **Hélène en 2013.**

II.9. Les plantes médicinales en Algérie

En Algérie, il y a plus de 600 espèces de plantes médicinales , dont 300 espèces dans la flore Hoggar, dont plus d'un quart sont utilisées comme plantes médicinales traditionnelles, mais sont en difficulté avec les autres plantes en raison des sécheresses excessives .accentuée par l'activité irrationnelle des humains.

Les plantes médicinales sont considérées comme une ressource naturelle renouvelable car elles sont à cela signifie que l'apparition ou la disparition des plantes se produit de manière régulière et continue**.(Mokkadem,1999)**

Partie expérimentale

Chapitre III :

Présentation de la zone d'étude

III.1- Localisation de la zone d'étude

Notre zone d'étude se situe dans la région steppique de la wilaya de Tissemsilt, qui a été établie lors du découpage territorial de 1984. Cette wilaya s'est articulée autour du massif imposant de l'Ouarsenis, qui s'étend sur plus de la moitié de sa partie nord.

Positionnée au cœur du quart nord-ouest de l'Algérie et des Hauts Plateaux dans leur partie occidentale, la wilaya de Tissemsilt occupe une position stratégique entre la plaine du Sersou et l'oued Chleff, avec des monts naturels comme les monts de l'Ouarsenis au nord et le djebel Nador au sud servant de frontières naturelles.

Couvrant une superficie de 3 151.37 km² et abritant une population d'environ 327 206 habitants, Tissemsilt est bordée par les wilayas de Chlef et d'Aïn Defla au nord, de Médéa à l'est, de Relizane à l'ouest, et de Tiaret et de Djelfa au sud. La wilaya est également le foyer du Parc National de Theniet El Had, renommé pour sa forêt de cèdres, couvrant 20% de la superficie totale de la wilaya.

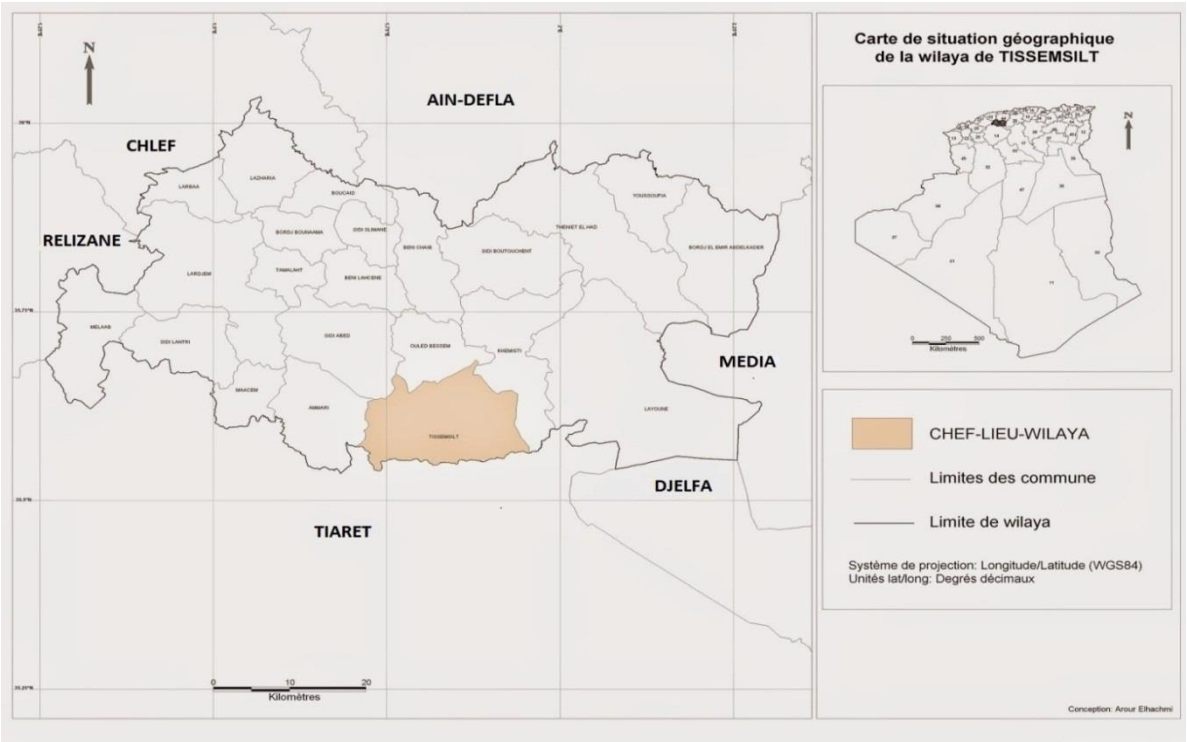

Figure 02: Situation général de la wilaya de Tissemsilt

III.2. Situation géographique

Administrativement, Selmana est une zone attachée à la commune de Layoune. Elle se trouve au sud de la wilaya de Tissemsilt. C'est un territoire qui se situe entre 2° 00' E' et 2° 18'E de longitude Ouest et entre 35°50'N et 35°60'N de latitude Nord **(Guemou et al., 2023)** .

Elle est limitée:

- Au Nord par les terres agricoles fertiles de Layoune
- Au Sud-ouest par la région Bougara (Tiaret)
- Au Sud par la zone de Hassi Fedoul (Djelfa)
- A l'Est par la région de Chehbounia (Média).

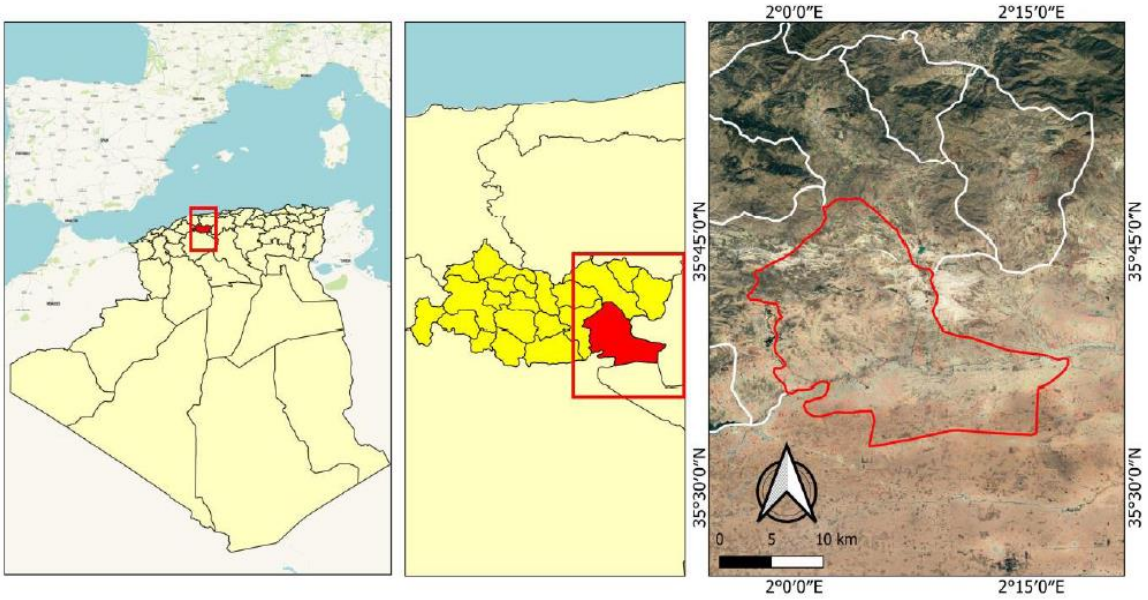

Figure 3. Carte de situation géographique de la zone de Selmana **(Guemou et al., 2023)**

III.3. La Topographie

Selon la géologie, la lithologie et de la topographie, le domaine de Selmana est divisé en deux (02) unités structurales :

- Terrain plat : plat représente environ 83 % de la superficie totale de notre zone d'étude.
- Plateaux : qui doivent être déchiffrés pour déterminer 17 % de la superficie totale.

III.4. La pédologie

Salmana se caractérise par la présence de trois unités pédologiques distinctes caractérisant trois types de sols **(P.D.A.U, 2006)** :

- Sols calcico-magnétiques.
- Sols dénudés par l'action du vent.
- Sols peu développés avec apport alluvial

III.5. L'hydrologie

L'eau joue un rôle fondamental dans le développement économique et social, et il est donc logique que sa consommation augmente rapidement. Pour cette raison, les efforts de développement se concentrent sur une utilisation optimale des ressources en eau, souvent grâce à des innovations technologiques.

Dans notre zone d'étude, le réseau hydrographique se compose principalement d'un seul oued, l'oued Oussel, ainsi que d'un réservoir collinaire adjacent au barrage de M'ghila, ayant une capacité de 4 millions de mètres cubes. En outre, on recense 98 puits et environ 83 forages **(C.F.T. 2013)**

III.6. Aspect socioéconomiques

III.6.1. Répartition de la population

Selon les statistiques de 2008, la population de la commune de Layoune est de 20 579 habitants, dont 7 430 dans la zone de Selmana **(R.G.P.H 2008).**

III.6.2. L'élevage

L'activité principale de la population de la région était l'agriculture semi-extensive et, bien que l'élevage et la culture des céréales constituaient les deux principales industries de la région steppique, l'élevage ovin, associé à l'élevage caprin, bovin et chameau, était l'axe du système ancien. Ce mode de vie et de production des nomades, ce mode de vie ancien, n'est rien d'autre qu'une sorte de nomadisme disparu **(Medouni & Omrane, 2004).**

Tableau 6.1 : Effectif du cheptel dans la région de Selmana **(Source : C.A.W Tissemsilt, 2014)**

Zone	Ovin	Bovin	Caprin	Camelin
Selmana	5100	790	1438	00

III.7. Les caractéristiques climatique

Le climat est un facteur important et ses irrégularités spatio-temporelles nécessitent des études de plus en plus détaillées pour mieux comprendre son impact sur la répartition des différentes espèces végétales. Cette question met donc en évidence la relation qui existe entre la végétation et les facteurs climatiques **(Nouar, 2016)**. Basé sur les données météorologiques fournies par la station météorologique de Ksar Chellala et le site de tutiempo **(https://fr.tutiemp.net)** sur la période 2002-2021, le climat de la zone d'étude est typiquement

un climat méditerranéen aride. Le mois le plus pluvieux était avril (29,64 mm) et le plus sec était juillet (7,73 mm). Les précipitations présentaient un schéma saisonnier avec un maximum au printemps (78,19 mm) et un minimum en été (29,51 mm), avec un régime de précipitations saisonnières de PAHE **(Guemou et *al.*, 2023)**. Les précipitations annuelles sont très variables (233,02 mm/an en moyenne), une caractéristique du climat aride mais légèrement inférieure à celle des zones arides de l'Afrique du Nord **(Belala et *al.*, 2018)**. Le diagramme ombrothermique a distingué une longue période de sécheresse d'environ 12 mois par an. Emberger (1930, 1955) a établi un quotient de pluviométrie spécifique au climat méditerranéen, considéré comme le plus largement utilisé en Afrique du Nord. Cela a conduit à déduire le stade bioclimatique. Avec une valeur de "Q2 = 23,43", nous pouvons dire que la région de Selmana se situe dans un stade bioclimatique aride avec des hivers tempérés. Selon la classification climatique de Köppen, le climat aride de la région se caractérise par une steppe chaude "BSh" **(Guemou et *al.*, 2023).**

Chapitre IV :

Matériel et méthodes

IV.. Méthodologie

IV.1. Type d'étude

Il s'agit d'un travail sur le terrain qui implique de rencontrer les utilisateurs des plantes médicinales afin de savoir comment ils traitent les maladies avec des remèdes à base de plantes médicinales. C'est donc une recherche. Observation prospective, transversale et quantitative.

IV.2. Date et temps de déroulement de l'enquête

Notre étude s'est déroulée du mois d'avril 2024 jusqu'à la mi-mai 2024. Généralement le temps de l'interrogatoire des enquêtés variait de 20 à 40 minutes.

IV.3. Lieux de déroulement de l'enquête

L'enquête a été réalisée dans la région de Selmana qui se trouve dans la zone steppique de la wilaya de Tissemsilt.

IV.4. Le questionnaire

Le questionnaire de notre enquête se divise en quatre parties distinctes, visant à recueillir des informations sur les enquités et les plantes utilisées par les habitants de Selmana. Les études ethnobotaniques ont été réalisées en interagissant directement avec les résidents locaux, principalement les individus âgés, dont l'âge moyen se situait entre 19 et 85 ans. À l'aide de questionnaires, nous avons enquêté sur divers aspects tels que l'âge, le genre, l'utilisation des plantes, les méthodes de récolte et de préparation, ainsi que les pathologies traitées.

IV.5. Échantillonnage

Dans cette étude, l'échantillonnage a été réalisé selon un mode probabiliste aléatoire. Cela signifie que chaque individu de la population étudiée avait une chance égale d'être sélectionné pour faire partie de l'échantillon. Ce type d'échantillonnage garantit une représentativité plus juste de la population, car il évite les biais potentiels associés à d'autres méthodes de sélection. En optant pour un échantillonnage probabiliste aléatoire, nous avons cherché à obtenir des résultats plus généralisables et à minimiser les distorsions dans notre analyse des données.

IV.6. Traitement des données

Les données enregistrées sur les fiches d'enquêtes ont été ensuite traitées et saisies sur le logiciel Excel (Microsoft Office). L'analyse des données a fait appel aux méthodes simples Des statistiques descriptives.

IV.7. Les analyses statistiques

Nous avons utilisé des méthodes statistiques descriptives et quantitatives pour examiner la corrélation entre les données sociodémographiques des informateurs et les connaissances ethnomédicinales. L'analyse des résultats de l'enquête ethnobotanique s'est appuyée sur des mesures telles que la valeur d'importance familiale (FIV), la fréquence relative de citation (RFC), La valeur de la partie de plante (PPV) et le niveau de fidélité (FL).

IV.7.1. Fréquence de citation (FC)

La fréquence de citation permet ainsi d'évaluer la crédibilité des informations reçues et le niveau de connaissance des plantes de la population enquêtée **(Betti, 2003).** La fréquence de citation (FC) d'une espèce correspond au nombre d'enquêtés ayant cité l'espèce

IV.7.2. La fréquence relative de citation (RFC)

La RFC a été utilisée pour démontrer l'importance locale de chaque espèce. La FRC a été calculée comme suit : RFC = FC/N ; où FC est le nombre d'informateurs mentionnant l'utilisation de l'espèce, et N est le nombre d'informateurs participant à l'enquête **(Vitalini et al., 2013).**

IV.7.3. La valeur de la partie de plante (PPV)

La valeur de la partie de plante (PPV) a été calculée en utilisant la formule suivante :

PPV = RU Plant part / RU. Ici, RU représente le nombre total d'utilisations déclarées pour toutes les parties de la plante, tandis que RU Plant part est la somme des utilisations déclarées pour une partie spécifique de la plante. La partie de la plante ayant le PPV le plus élevé est celle qui est la plus utilisée par les répondants**.(Chaachouay,N.2020)**

IV.7.4. Niveau de Fidélité (FL)

FL a été utilisé pour classer les espèces végétales enregistrées en fonction de leur efficacité relative revendiquée. Il a été calculé comme suit :

FL (%) = Np /N x 100

Np : est le nombre d'informateurs qui mentionné l'utilisation d'une espèce particulière dans un but particulier.

N : est le nombre total d'informateurs qui ont mentionné la plante pour toute utilisation **(Nawash et al., 2013)**.

Chapitre V :

Résultats et discussions

V. 1.Profil de personne enquêté

V.1.1. Sexe d'appartenance

Dans la zone étudiée, les hommes et les femmes pratiquaient l'exercice La médecine traditionnelle. Toutefois, les femmes dominent la proportion de 60%. De plus, cette proportion n'était que de 40% chez les hommes (Fig. 04). Cette prédominance féminine peut être expliquée par la vigilance des femmes quant à l'équilibre de la santé, leur utilisation des plantes dans divers domaines, leurs responsabilités et leur attachement aux traditions. En effet, ce sont souvent les femmes qui assurent la subsistance et les soins de santé à leur famille en cas de maladie **(Chaachouay, 2020).** Ces résultats sont en accord avec d'autres études ethnobotaniques menées à l'échelle nationale, telle que celle de **Dahmani et al. (2023)** dans la wilaya de Msila, ainsi qu'au niveau international, comme celle de **Samoisy & Mahomoodally (2015)** dans l'île Rodrigues, dans l'océan Indien.

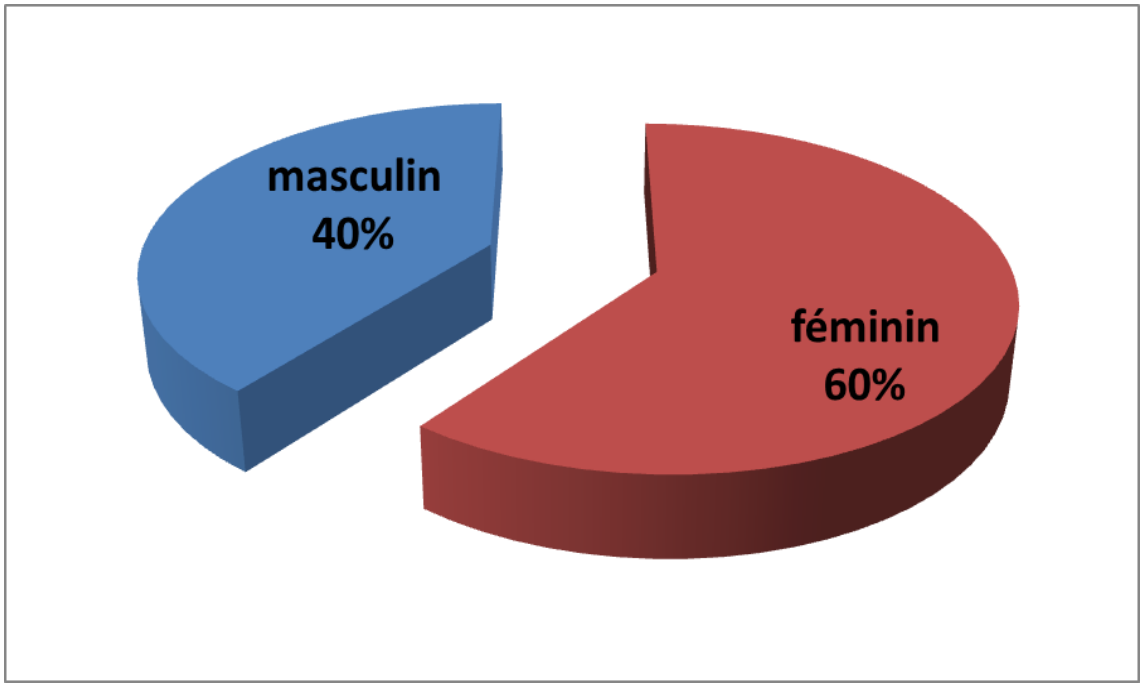

Figure 04. Usage des plantes médicinales selon le sexe.

V.1.2. Age

L'utilisation des plantes médicinales au niveau de la région étudiée est répandue chez toutes les classes d'âge avec prédominance de personnes d'âge supérieur à 60 ans (42%). Viennent ensuite les tranches d'âge [20-40], [40-60], avec respectivement 36%, ,21%, Quant à la catégorie « inférieur à 20 ans » leur pourcentage est très faible, estimé à 01%. Ces résultats

confirment que ce sont les personnes âgées qui ont recours à la médecine traditionnelle, contrairement aux jeunes qui sont peu nombreux à y croire. Selon **Okoro et al. (2011**), les personnes âgées ont davantage recours aux thérapies biologiques en raison de la croyance inhérente que la médecine traditionnelle est plus efficace et entraîne moins d'effets secondaires que les médicaments allopathiques. En effet, **Kayani et al. (2014)** ont suggéré que les personnes âgées ont tendance à avoir plus de compétences et de connaissances en matière d'éthnomédecine.

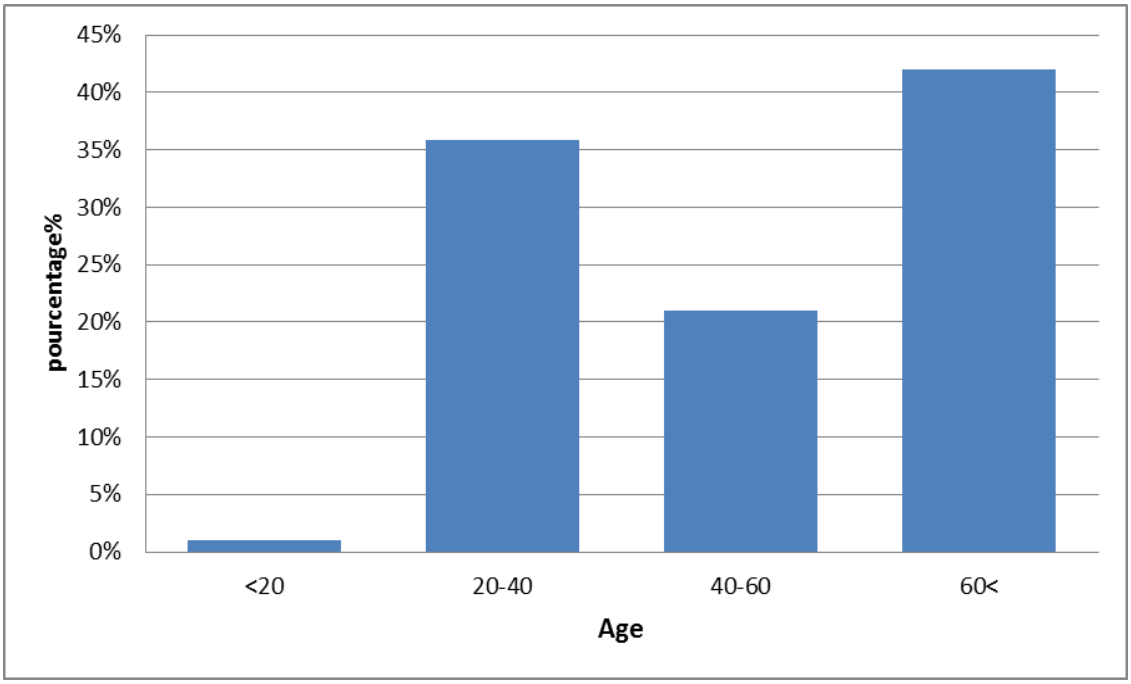

Figure 05. Usage des plantes médicinales selon l'âge d'enquêté.

V.1.3. La situation familiale

Les plantes médicinales sont beaucoup plus utilisées par les personnes mariées 52% , que par les célibataires 27% , Quant aux veufes 16% et les dévorsés 5%. Les résultats obtenus sont cofirmés par d'autres études éthnobotaniques réalisées par **El Hafian et al (2014) (Maroc),** ces derniers montrent que 70% des usagers des plantes médicinales sont des personnes mariées. Les travaux de **Benzana et Dahma (2022)** dans la wilaya de Ghardaia confirment aussi ce constat.

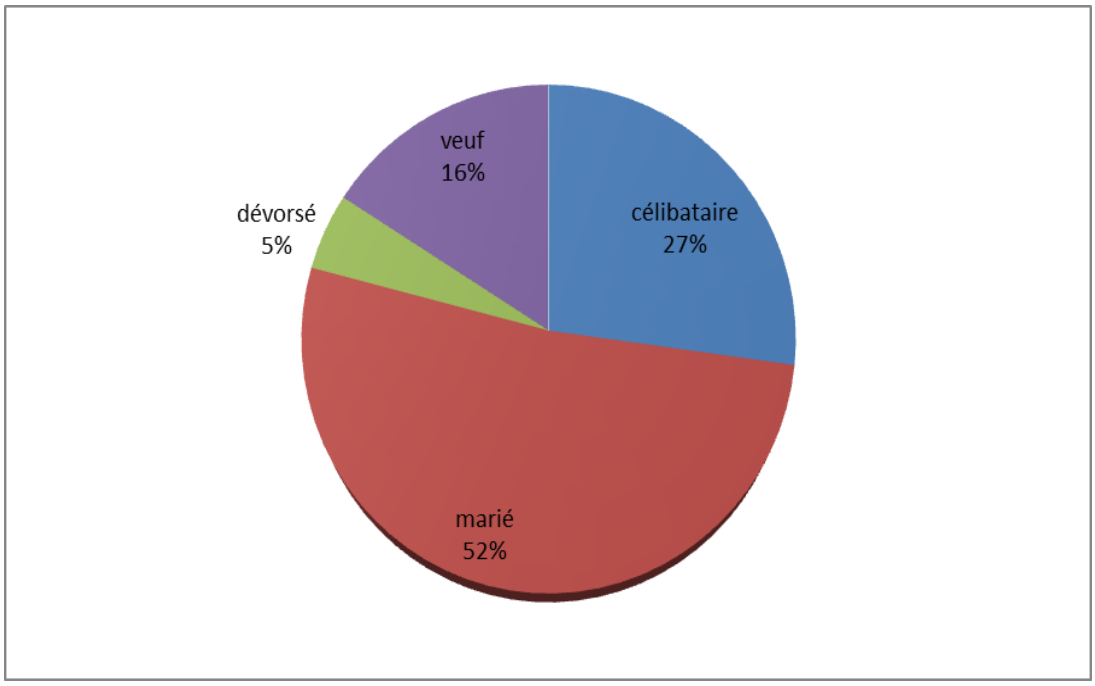

Figure 06. Usage des plantes médicinales selon la situation familiale.

V.1.4. Niveau académique

Sur la totalité des usagers de la médecine traditionnelle, les analphabètes dominent avec un pourcentage de 44%. Ce pourcentage d'utilisation est non négligeable chez les personnes ayant un niveau primaire (25%) et même chez les universitaires (17%), et les secondaires (14%). Cela peut s'expliquer par les faits suivants : Il est de la responsabilité des parents de prodiguer les premiers soins, notamment à leurs enfants. Ce constat est semblable aux résultats de plusieurs études nationales et internationales **(Benzana et Dahma, 2022 ; Gakuubi, et Wanzala, 2012).** Il a été avancé que l'utilisation des plantes médicinales diminue avec l'augmentation de l'éducation car les personnes ayant une formation plus poussée ne sont pas attentives à l'usage populaire des plantes médicinales **(Kayani et al., 2014).**

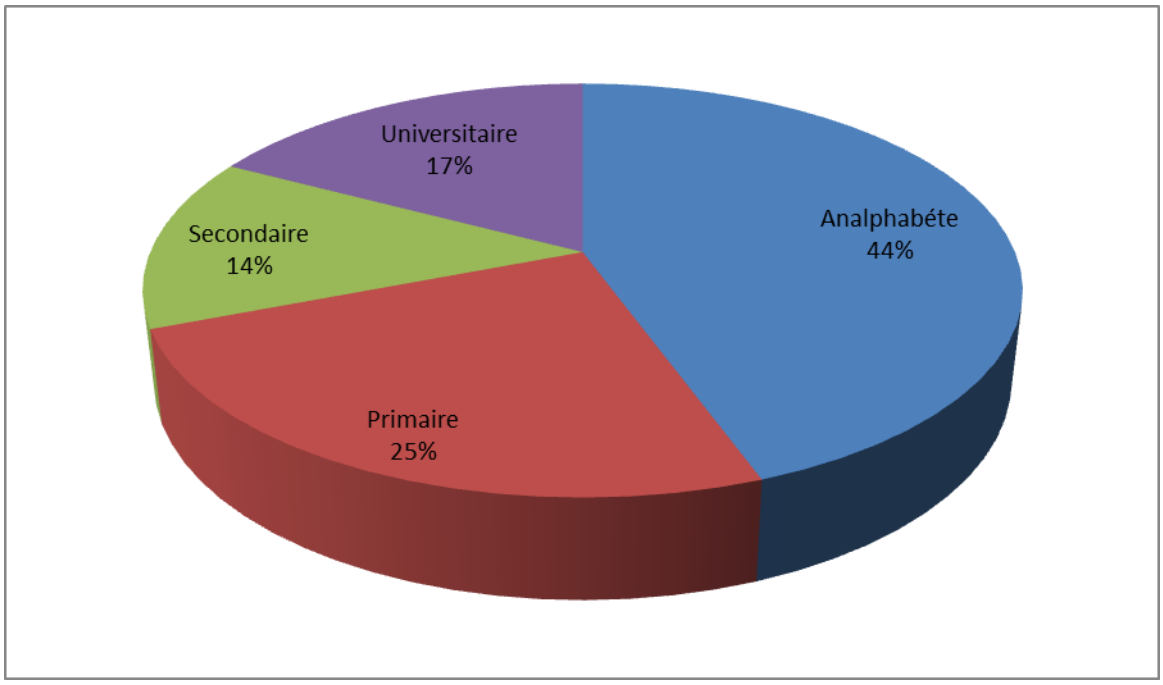

Figure 07. Usage des plantes médicinales selon le niveau d'étude

V.1.5. L'origine de l'information

En effet, 38% de la population se référant aux expériences des autres pour utiliser des plantes médicinales comme remèdes contre des maladies bien déterminées (Fig .08). Ceci reflète l'image de la transmission relative des pratiques traditionnelles d'une génération à une autre. 30% de la population se référant aux herboristes et 10% se référant à des guérisseurs. Alors que 22% des personnes se référant à eux-mêmes en consultant des livres de phytothérapie ou à travers des programmes télévisés, ou bien en se basant sur leur propre expérience. Cette faible proportion s'explique par le taux d'analphabétisme élevé chez les tradipraticiens, rareté des livres et faibles ressources.

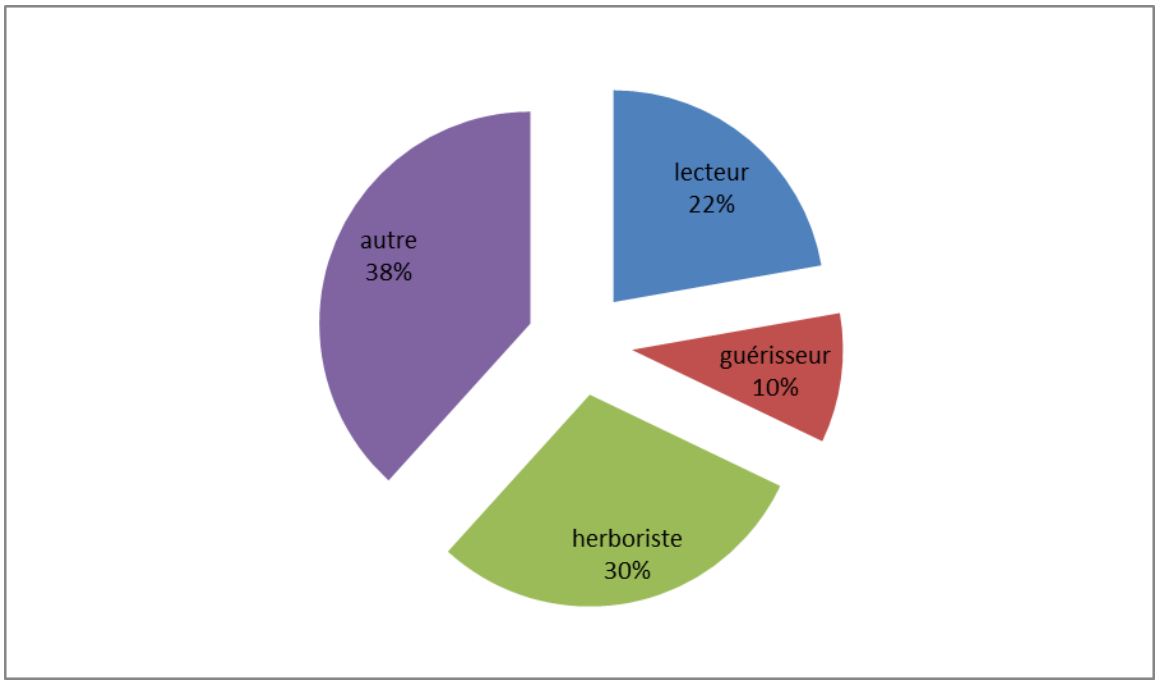

Figure 08. Usage des plantes médicinales selon L'origine de l'information

V.2.Pratiques thérapeutiques

V.2.1. Choix entre la médicine moderne et la médecine traditionnelle

58% de la population ont recours à la médecine moderne contre 30% à la médecine traditionnel, et les 12% les deux. Ils ont choisi la médecine moderne en raison de la toxicité des plantes. La prédominance de la médecine moderne vient en accord avec plusieurs études nationale et continentale (**Dahmani et al., 2023 en Algérie ; Chaachouay, 2020, au Maroc).**

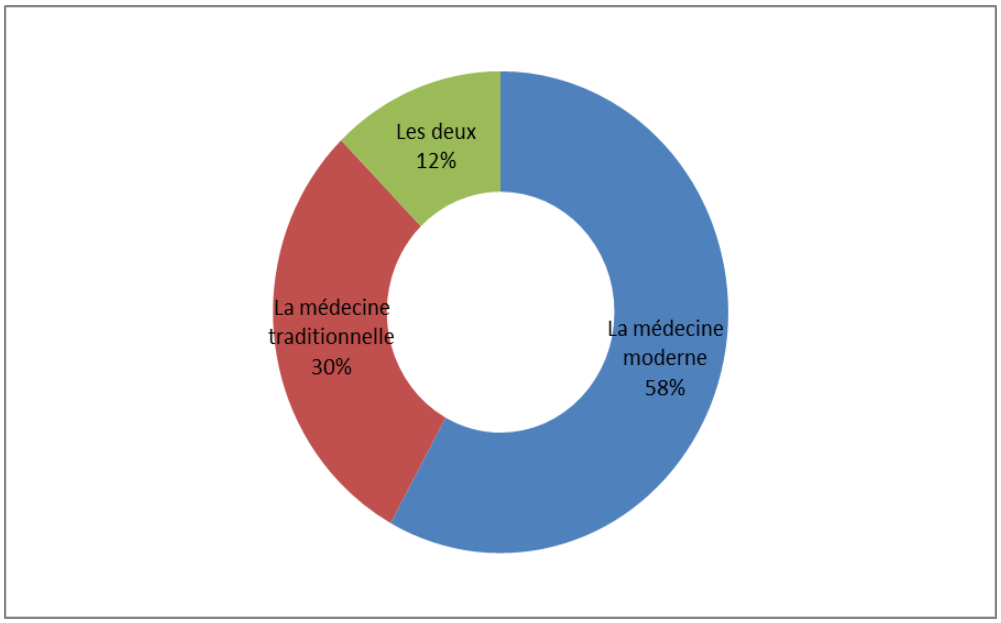

Figure 09. Usage des plantes médicinales selon Choix entre la médicine moderne et la médecine traditionnelle

V.3. Matériel végétal

V.3.1. Les plantes médicinales utilisées dans la phytothérapie

L'enquête ethnobotanique a permis de dresser la liste des plantes médicinales utilisées à base des données recueillies auprès des herboristes et de la population locale . Pour chaque plante recensée, sont mentionnés la famille botanique, le nom scientifique, nom français ,et le nom vernaculaire. Au terme de cette enquête, 42 espèces sont identifiées. Ces espèces médicinales appartiennent 21 familles botaniques (Tableau 2), (Figure 10). Les familles les plus représentées sont les Asteraceae (11 espèces soit 14 %), les Lamiaceae (5 espèces soit 6%). Les Fabaceae (4 espèces soit 5%).Les Poaceae, les Apiaceae et les Papaveraceae (2 espèces soit 2%).Quant au reste des familles (1 espèces soit 1%). **Gurib-Fakim (2006)** a signalé les Asteraceae comme l'une des familles botaniques les plus importantes ayant contribué aux molécules/médicaments d'importance médicale.

Tableau 02. Liste des espèces végétales inventoriées dans la zone d'étude comme des plantes médicinales.

Famille Botanique	**Nom scientifique**	**Nom français**	**Nom vernaculaire**	**FC**	**RFC**
Asteraceae	*Artémisia herba -alba*	Armoise blanche	الشيح الابيض	3	0.37
	Anthemis arvensis	Anacycle en massue	البابيشة	2	0.024
	Cnicus benedictus	Chardon beni	النقار	2	0.024
	Artemisia campestris	Armoise champétre	التقفد	2	0.024
	Calendula officinalis	Souci	الجميرة	2	0.024
	Cynara scolymus	Artichaut	الخرشف	1	0.012
	Rhaponticum Acaule	Acacia decurrens	التافغة	1	0.012
	Scorzonera laciniata L.	Scorsonère à feuilles laciniées	التالمة	1	0.012
	Filago Spathulata	Filago	فتات الحجر	3	0.37
	Silybum marianum	Chardon-Marie	الفرياس	1	0.012
	Scolymus hispanicus L. subsp. hispanicus	Chardon-d'éspagne	القرنينة	2	0.024
Apiaceae	*Bunium mauritanium*	Chataigne de terre	تالغودة	3	0.37
	Thapsia villosa	La thapsie	الدرياس	1	0.012

Apocynaceae	*Neruim oleander L*	Laurier rose	الدفلة	2	0.024
Borraginaceae	*Anchusa officinalis*	Buglose	للمة	1	0.012
Chenopodiaceae	*Artiplex hatimus*	Artiplex	القطف	3	0.37
Convonvulaceae	*Convulvus arvensis*	Liseron des champs	اللواي	2	0.024
Cucurbitaceae	*Echbalium élaterum*	Concombre d'âne	فقوس الحمير	3	0.37
Fabaceae	*Genista tricuspidata Desf*		الشبرق	2	0.024
	Retama raetam	Genêt blanc	الرتم	1	0.012
	Pisum Sativum	Pois Sauvage	الجلبانة البرية	2	0.024
Genisteae	*Calicotome Spimosa*	Genêt en Fleur	القندولة	1	0.012
Globulariaceae	*Globularia alypum*	Globulaire	تاسلقة	3	0.37
Lamiaceae	*Phlomis crinita Cav. subsp. mauritanica (Munby) Murb.*		خياط لجراح	2	0.024
	Ajuga iva	Ivette	الشندقورة	1	0.012
	Marrubium vulgare	Marrube	تيمريوت	4	0.049
	Teucrium chamaedrys L	Germandrée	جعيدة	3	0.37
	Mentha pelugium	pouliot	الفليو	3	0.37
Malvaceae	*Malva sylvestris L.*	Mauve	الخبايز	1	0.012
Papaveraceae	*Papaver rhoeas*	Coquelicot	بنعمان	1	0.012

	Hypecoum procumbens	Hypecoum	النفايخ	1	0.012
Poaceae	*Stipa tenacissima L.*	Alfa	الحلفا	1	0.012
	Hordeum murinum L	Orge des rats	سبولة الفار	1	0.012
Rhamnaceae	*Ziziphus lotus*	Jujubier	السدرة	3	0.37
Resedaceae	*Reseda lutea L*	Réséda jaune	زعكة الخروف	1	0.012
Tamaricaceae	*Tamarix articulata*	Tamarix	الطرفة	2	0.024
Thymelaeaceae	*Thymelaea hirsuta (L.) Endl*	Thymélée hirsute	المثنان	2	0.024
Urticaceae	*Urtica dioica L.*	Ortie	الحرايق	3	0.37
Zygophyllaceae	*Peganum harmala*	Harmal	الحرمل	6	0.074

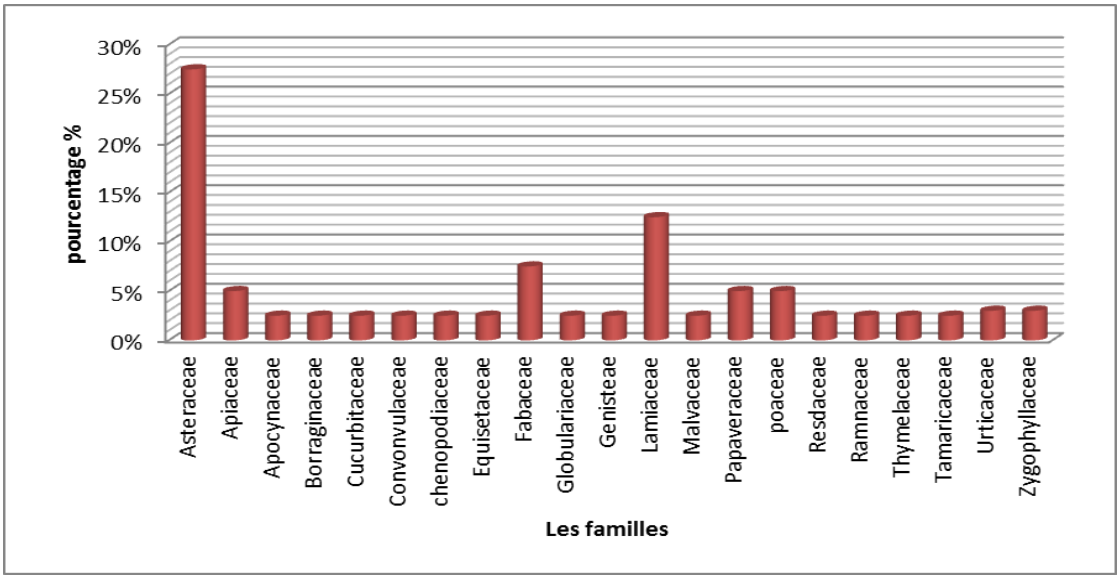

Figure 10. Usage des plantes médicinales selon la famille botanique.

V.3.1.1. Saison de récolte

Dans la zone d'étude, la période de récolte la plus répandue est la période de printemps avec 38% donc on peut dire que la meilleure saison pour la récolte des plantes médicinales est le printemps, c'est la saison du développement des plantes ; suivie par la période de Toute l'année avec un pourcentage de 30%, puis la période été avec un pourcentage de 19%. Par contre l'automne et l'hiver restent les deux saisons défavorables pour la récolte des plantes médicinales avec un faible pourcentage 9% et 1%respectivement (Figure 11). Ce résultat est similaire avec celui obtenu par **Chahma et Djebbar (2008)** qui a travaillé sur les plantes spontanées de la partie sud-est de l'Algérie.

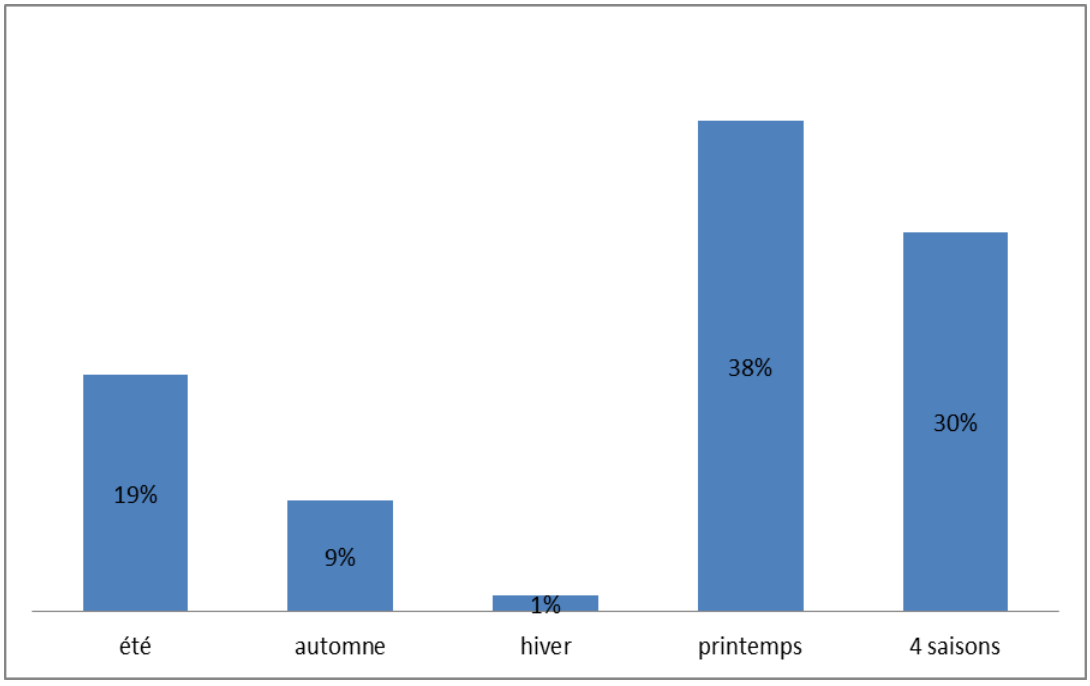

Figure 11. Usage des plantes médicinales selon Saison de récolte.

V.3.1.2. Partie utilisée

En médecine traditionnelle, différentes parties de plantes identifiées, en particulier feuilles, fleurs, graine, fruits ou même des plantes entières sont exploitées par la population. D'après la valeur de la partie de plante (PPV), la feuille a été signalée comme étant la partie dominante de la préparation du remède à base de plante médicinale dans la région d'étude (PPV = 0.33), suivie de graine (PPV = 0.15), de fleur (PPV = 0.14), de plante entière et tige (PPV = 0.10), du fruit (PPV = 0.13) ,du rhizome (PPV = 0.03), de l'écorce (PPV = 0.02). Ces résultats concordent avec les conclusions de Dahmani et al., (2023) en Algérie, Chaachouay (2020) au Maroc, , Gakuubi & Wanzala, (2012) à Kenya, qui ont mené des études similaires sur l'ethnobotaniques des plantes médicinales.

Selon **Rhattas . 2016**, la fréquence élevée d'utilisation des feuilles pourrait expliquer par la facilité et la rapidité des vendanges, mais aussi parce qu'elles sont photosynthèse et parfois stockage de métabolites secondaires responsables de ces propriétés biologie végétale.

En tenant compte de la fonction biologique des feuilles sur les plantes, la méthode de récolte des plantes médicinales en cueillant les feuilles peut être très dévastatrice et constituer une menace pour la survie de la plante ciblée, en particulier si les jeunes feuilles tendres sont récoltées au lieu des vieilles, qui sont presque tombées de la plante pour devenir de l'humus. De même, la récolte fréquente des racines et de l'écorce, peut être destructrice et non durable, risquant ainsi l'extinction des espèces végétales ciblées, et n'est donc pas conseillée **(Gakuubi & Wanzala, 2012).**

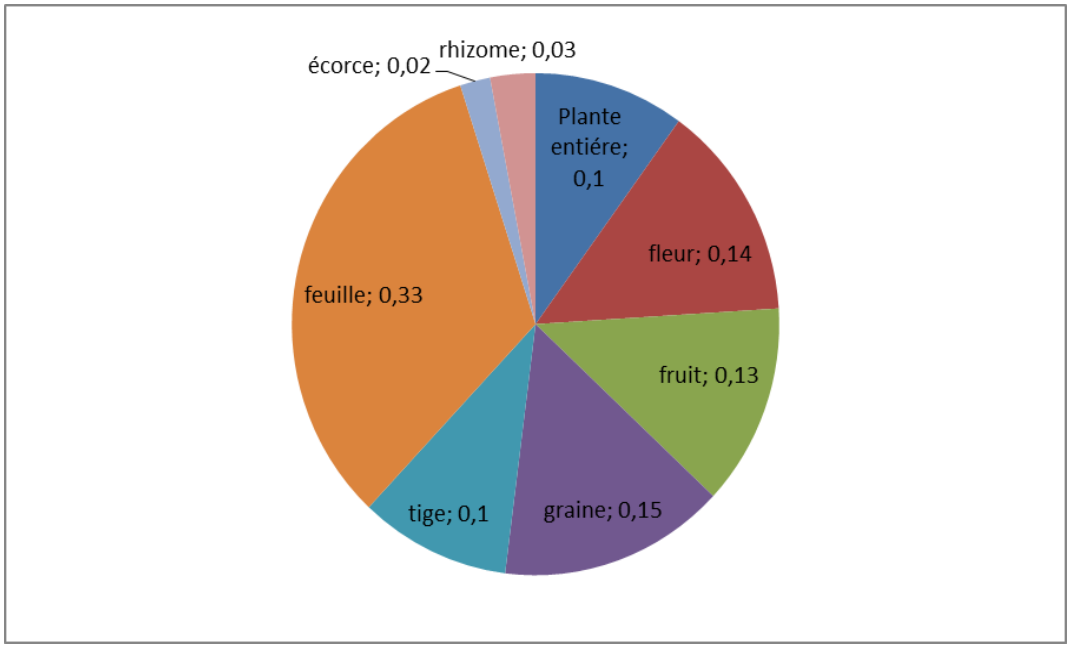

Figure 12. Usage des plantes médicinales selon la partie utilisée

V.3.1.3. Etat de la partie utilisée

La Figure 13 ci-dessous met en évidence que l'utilisation de plantes fraîches est la plus courante en phytothérapie, représentant 82 %, suivie de près par l'utilisation de plantes séchées au soleil avec 11%. En revanche, l'utilisation de plantes séchées à l'ombre est la moins fréquente, avec un pourcentage de 7 %. Cela suggère que les plantes fraîches sont considérablement plus faciles et plus rapides à préparer en remèdes que les autres formes. Une étude menée par Abdurhman (2010) dans la zone sud de la région du tigray en Ethiopie, indique que 86 % des préparations sont à l'état frais. La préférence pour les matériaux frais est principalement attribuable à l'efficacité perçue des plantes médicinales fraîches dans le traitement.

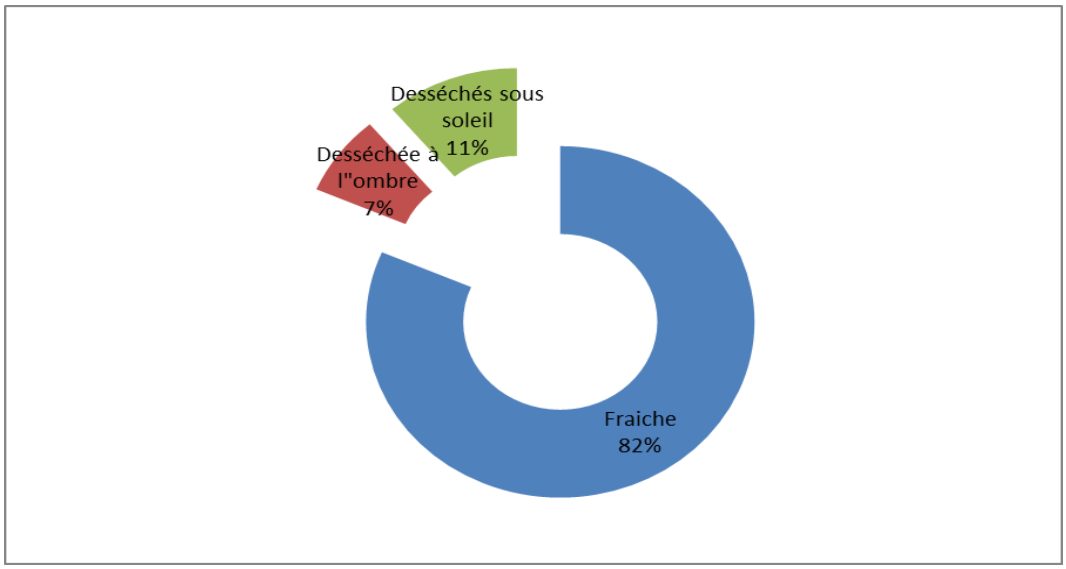

Figure 13. Usage des plantes médicinales selon Etat de la partie utilisée

V.3.1.4. Préparation

L'emploi des espèces dans les divers traitements n'est pas toujours unique, mais il est fréquent d'utiliser un mélange d'espèces pour un traitement spécifique. De plus, il est possible d'utiliser une seule espèce pour traiter plusieurs symptômes. La plupart des individus on utilise principalement des plantes médicinales (73%), mais 26% des espèces sont utilisées en mélange (27 %) avec d'autres plantes et aliments tels que le vinaigre, l'huile d'olive, le miel et le lait (Fig.14). On recommande ce mélange d'espèces afin d'améliorer l'efficacité du traitement. Dans une étude similaire menée par **El-Rhaffari et Zaid (2002),** il a été constaté que la majorité des recettes recensées utilisent les plantes seules (85,3%) ou combinées avec d'autres ingrédients (14,7%). Les composants sont à la fois végétaux, minéraux et animaux.

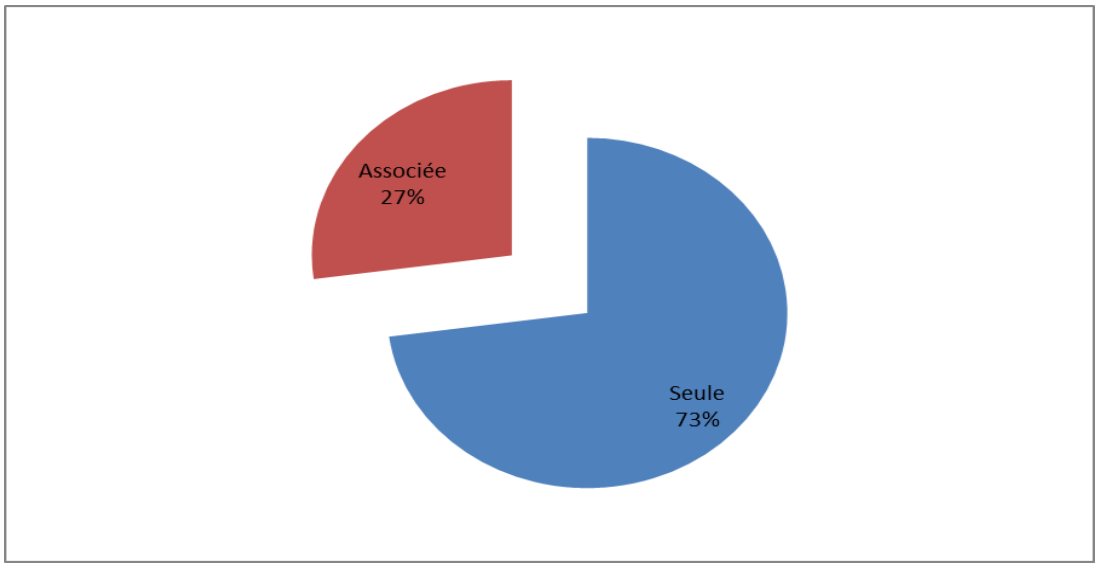

Figure 14 . Usage des plantes médicinales selon Préparation

V.3.1.5. Mode de préparation

La méthode utilisée dans la préparation et le mode d'administration d'un remède à base de plantes donné varie selon le type de maladie pour laquelle ils étaient destinés à traiter et/ou à gérer. Parmi les méthodes de préparation (Figure 15). L'infusion occupe la première place chez les personnes questionnée avec un pourcentage de 28%. Cependant 19% des enquêtés utilisent la décoction dans leurs préparations. Plusieurs travaux rapportent la prédominance de l'infusion et de la décoction comme modes d'utilisation des plantes médicinales **(Chermat & Gharzouli, 2015 ; Jdaidi & Hasnaoui, 2016).**

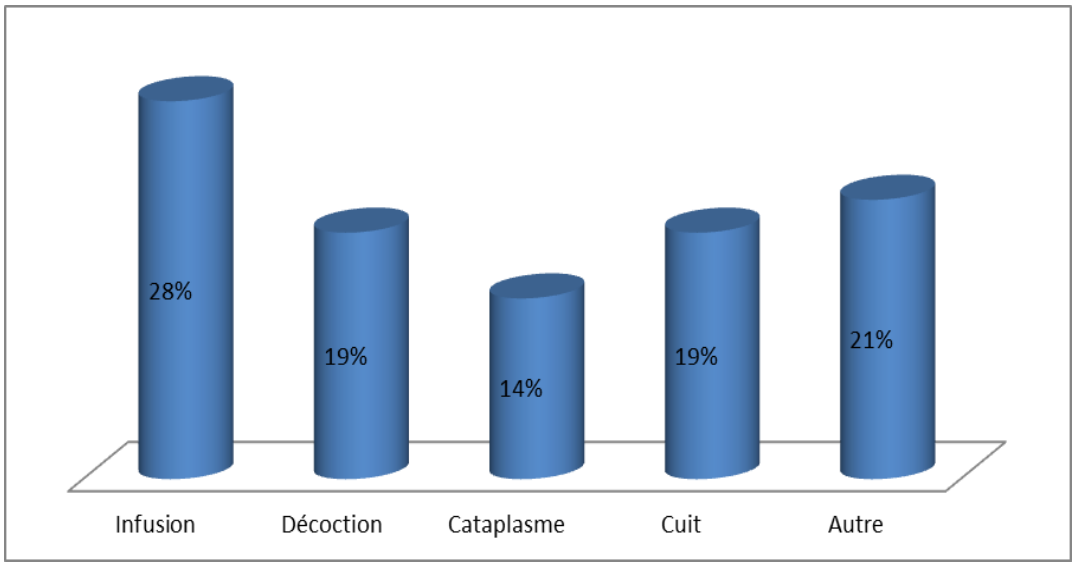

Figure 15. Usage des plantes médicinales selon le mode de préparation

V.3.1.6. Forme d'emploi

La Figure (16) renseigne sur la forme d'emploi. Dans cette région la forme d'emploi la plus utilisée est la tisane avec un pourcentage de 53% suivi par autre forme 31%, poudre 12% et huiles essentielles 4%. Ainsi, la tisane obtenue après la préparation est plus aisée à consommer que d'autres formes. Cette observation est similaire à ce qui a été rapporté dans une étude menée dans d'autres régions du continent **(Chaachouay, 2020).**

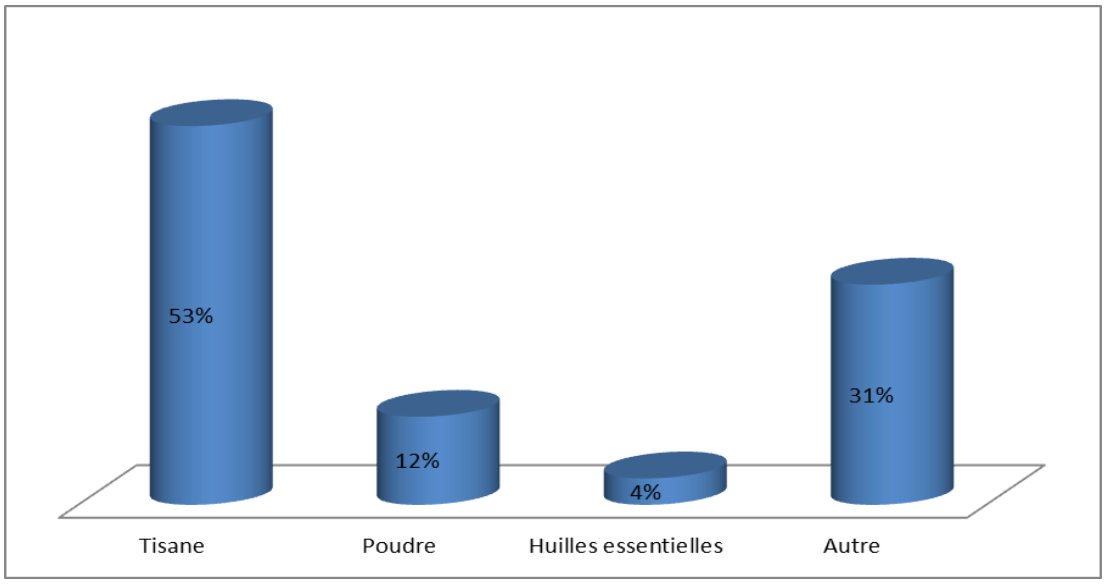

Figure 16 . Usage des plantes médicinales selon la forme d'emploi

V.3.1.7. Dose utilisée

L'analyse des résultats des enquêtes montre, que 89% des plantes médicinales Signalées sont utilisées avec des doses précises, dont 46% des plantes utilisées par cuillère, 31% par pognée et 12% par pincée . Par contre 11% avec des doses imprécises (Fig.17).

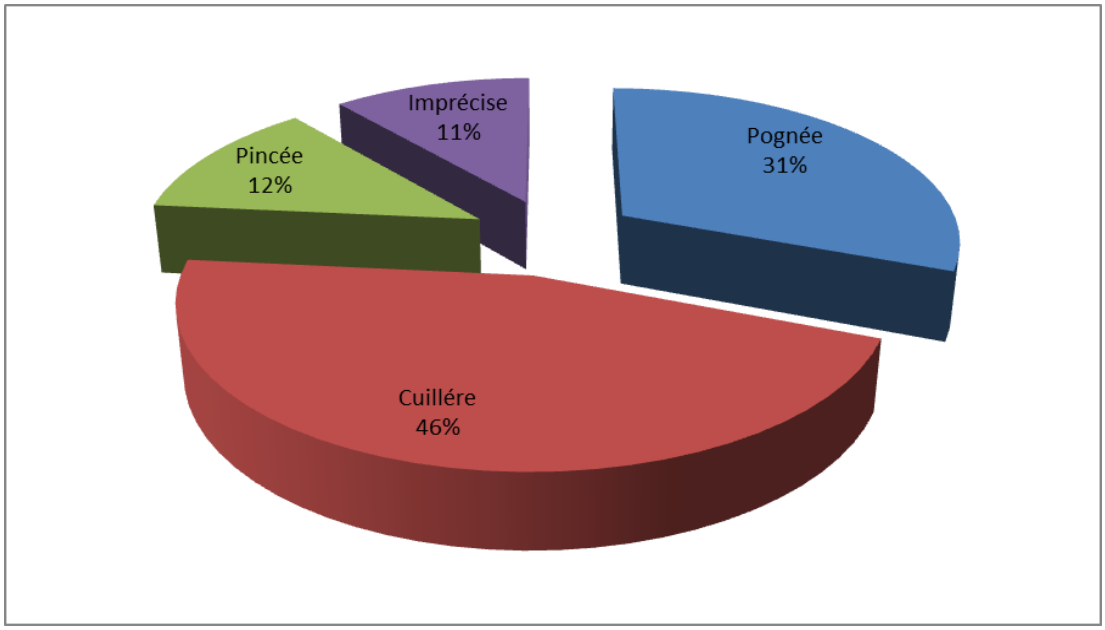

Figure 17. Usage des plantes médicinales selon la dose utilisée

V.3.1.8. Mode d'administration

La majorité des recettes préparées sont prescrites par voie orale, représentant 77 % des cas. Cette méthode est considérée comme la plus simple, efficace et rapide pour l'administration des remèdes. Le massage, utilisé dans 12 % des cas, et le rinçage, dans 8 % des cas, sont appliqués pour obtenir un effet local, contrairement à la voie orale qui vise un effet général (Fig. 18). D'autres modes d'administration, tels que les bains, les fumigations et l'inhalation, représentent également 3 % des cas. Des résultats semblables sont observés au niveau des études ethnobotaniques similaires par **(Gakuubi & Wanzala, 2012 ; Benzana et Dahma, 2022)** qui ont trouvé que l'administration orale, qui regroupe la majorité des modes de préparation (infusion, macération, décoction, tisane, poudre interne) est la plus préconisée.

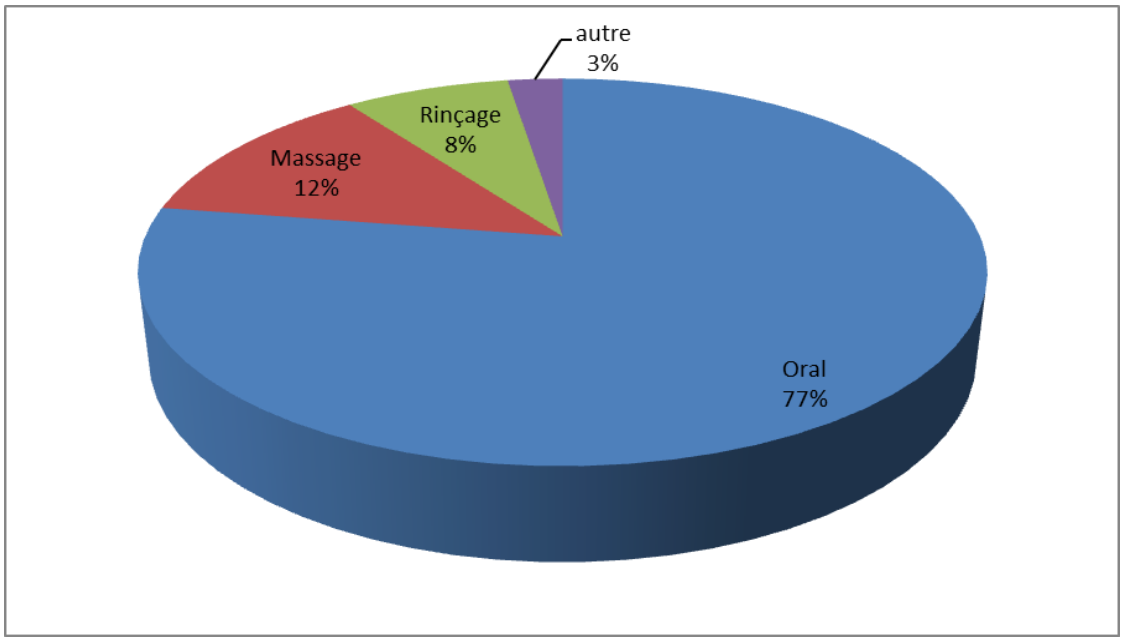

Figure 18 . Usage des plantes médicinales selon le Mode d'administration

V.3.1.9. Mode de conservation

Les résultats présentés dans la Figure (19) indiquent que la conservation des plantes se fait principalement à l'abri de la lumière, avec 79 % des cas, tandis que 15 % des plantes sont exposées à la lumière. D'autres moyens de conservation, représentant 6 %, tels que le froid et la congélation, assurent une préservation optimale. Ces résultats concordent avec ceux de **(Chaachouay, 2020)** ; Parfait (2015), qui ont observé que les préparations des différents extraits sont généralement stockées à l'abri de la lumière (90,91 %).

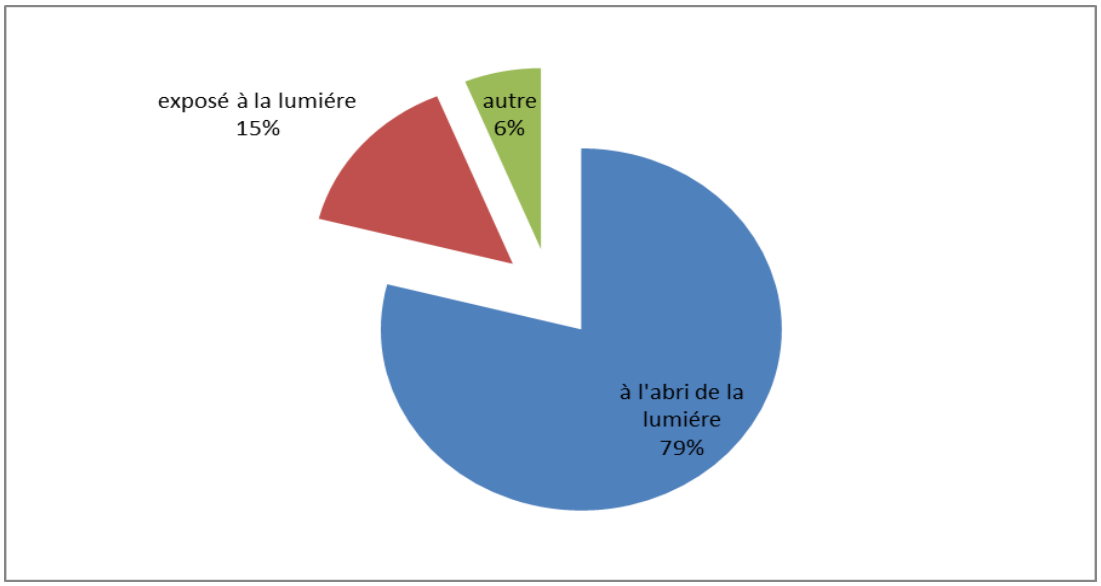

Figure 19 . Usage des plantes médicinales selon le mode de conservation

V.3.1.10. Posologie

La quantité recommandée de la préparation des plantes médicinales est influencée par divers facteurs, dont le type de plante, la partie utilisée, la méthode de préparation et le trouble médical à traiter. Dans notre recherche, les résultats sont les suivants.

- **Pour l'enfant**, une dose unique par jour correspond à 71%, 29% correspond à deux doses par jour.
- **Pour l'adulte**, une dose unique par jour correspond à 72%, suivie par 22% pour deux doses par jour, 10% correspond à trois doses par jour.

Une prépondérance d'une dose par jour a également été observée par **Chaachouay (2020)** lors d'une étude floristique et ethnobotanique des plantes aromatiques et médicinales dans le Rif (nord du Maroc).

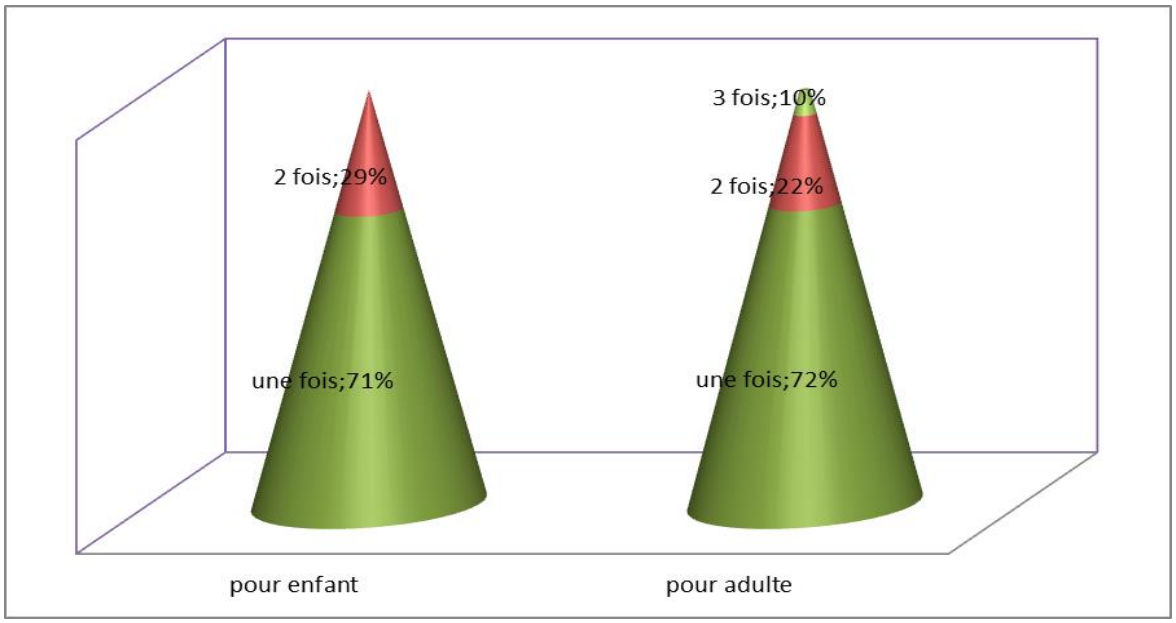

Figure 20. Fréquence de différentes posologies selon l'âge.

V.3.1.11. Duré de traitement

La durée du traitement varie considérablement, allant parfois jusqu'à un an, en fonction des individus et du trouble à traiter. Il est crucial de respecter scrupuleusement les doses et les durées recommandées. L'examen de la Figure (21) révèle que la durée de traitement jusqu'à la guérison des remèdes de médecine traditionnelle occupe la première position avec un taux de 35 % du total, suivie par une durée d'un jour (33 %). Enfin, les traitements d'une durée d'une semaine et d'un mois représentent respectivement 20 % et 12 % du total.

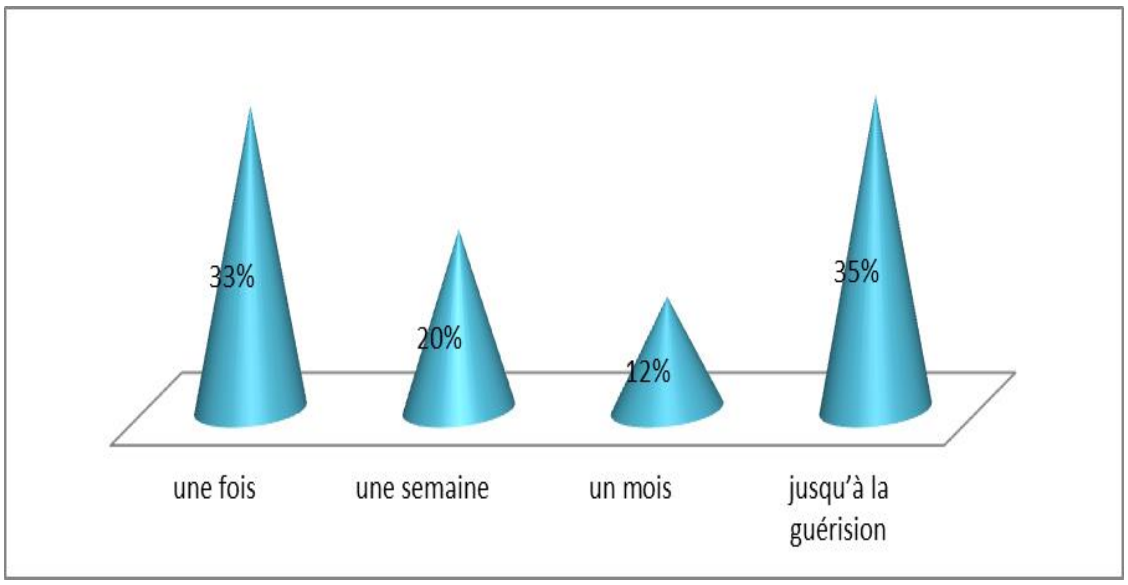

Figure 21 . Usage des plantes médicinales selon la durée de traitement

V.4.Utilisation

V.4.1. Type de maladie traitée

L'analyse ethnobotanique a identifié plusieurs maladies traitées par les plantes médicinales. En général, les résultats obtenus révèlent que les symptômes les plus fréquemment traités sont les affections du tube digestif, avec un taux de 32 %, suivies des maladies dermatologiques et respiratoires (17 % et 16 % respectivement), des affections génito-urinaires (12 %), cardio-vasculaires (8 %), ostéo-articulaires (10 %), neurologiques (3 %), et enfin des affections des glandes (2 %) (fig. 22). Des recherches menées par **Benzana et Dahma (2022) et Hammiche (1988)** en Algérie corroborent ces résultats, indiquant que les troubles digestifs sont les maladies les plus couramment traitées par les remèdes traditionnels à base de plantes médicinales.

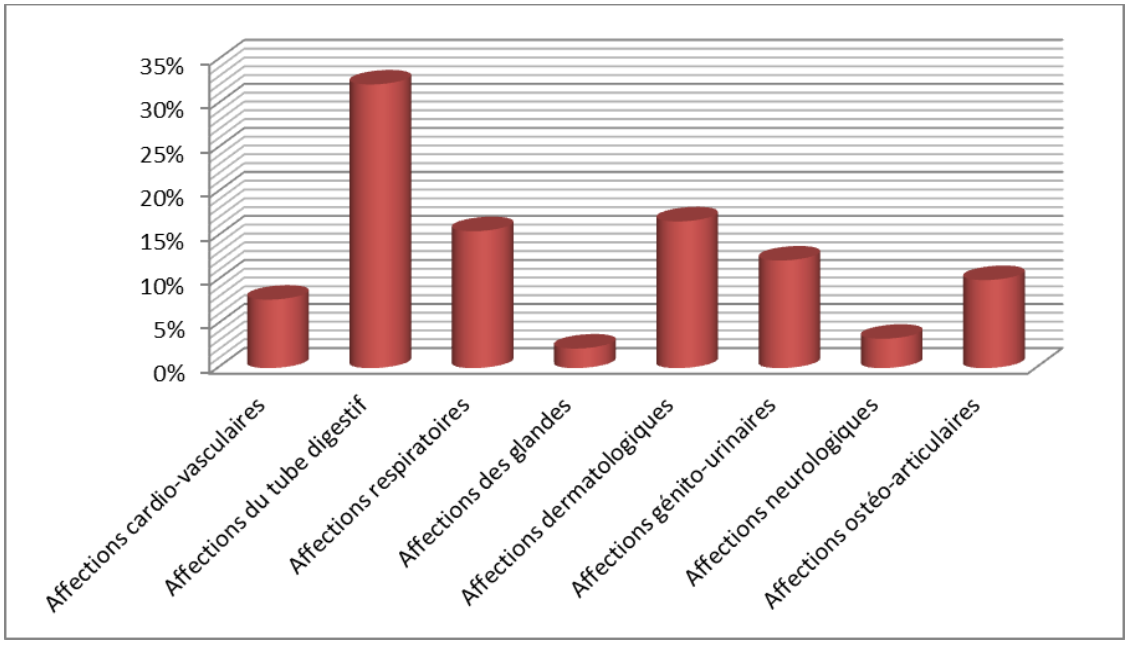

Figure 22. Usage des plantes médicinales selon le type de maladie traité

V.4.2. Niveau de fidélité (FL)

Et de leur sécurité **(Abe et al ., 2012).** Selon Ried and Fakler (2014), les polysulfures dérivés de l'ail stimulent la valeur de niveau de fidélité (FL) est un moyen important de déterminer pour quelle affection une espèce particulière est plus efficace, elle peut suggérer qu'une espèce spécifique soit utilisée pour traiter une maladie particulière **(Ahmad et al., 2018).** Dans cette présente étude, les valeurs de FL variaient de 1.23% à 100%. Il ressort des résultats obtenus que, 40 des espèces de plante médicinales citées ont un indice de fidélité hautement

significatif (FL = 100%) pour le traitement de 6 maladies. De plus, 18 autres espèces de plantes médicinales un niveau de fidélité significatif (FL =1.23%). Par contre, 10 espèces (2.46%) ont un niveau de fidélité inférieur à 50%,7 espèces (3.7%),2 espèces (6,17%).Figure(23)

FL a été utilisé pour classer les espèces végétales enregistrées en fonction de leur efficacité relative déclarée. Comme illustré dans le Tableau 4, 10 espèces végétales ont obtenu un score de 100% de FL, notamment Allium sativum pour l'hypertension ; Allium porrum pour l'hypertension ; Bidens pilosa pour les ballonnements ; Gomphocarpus physocarpus pour la cicatrisation des plaies ; Impatiens balsamina pour la cicatrisation des plaies ; Ananas bracteatus pour l'hypercholestérolémie ; Mentha x piperita pour les ballonnements ; Pimento racemosa pour l'hypertension ; Argemone mexicana pour l'inflammation et Wikstroemia indica pour l'anémie. Un faible FL indiquait des espèces moins préférées pour le traitement d'affections spécifiques. Selon **Hassan-Abdallah et al. (2013)**, les espèces végétales présentant des valeurs de fidélité remarquablement élevées sont considérées comme des candidates potentielles pour des investigations pharmacologiques supplémentaires et méritent une attention prioritaire. Par conséquent, des FL élevés pour des espèces spécifiques suggéraient que les plantes pourraient contenir des composés phytochimiques précieux. Ces médicaments traditionnels transmis ont des FL élevés en raison de leur efficacité production du gazotransmetteur vasculaire sulfure d'hydrogène et améliorent la régulation de l'oxyde nitrique endothélial, ce qui induit une relaxation des cellules musculaires lisses, une vasodilatation et une réduction de la pression artérielle. De plus, **Nwokocha et al. (2011)** ont montré que l'extrait d'ail provoquait une réduction de la pression artérielle et des fréquences cardiaques chez des modèles de rats hypertendus.

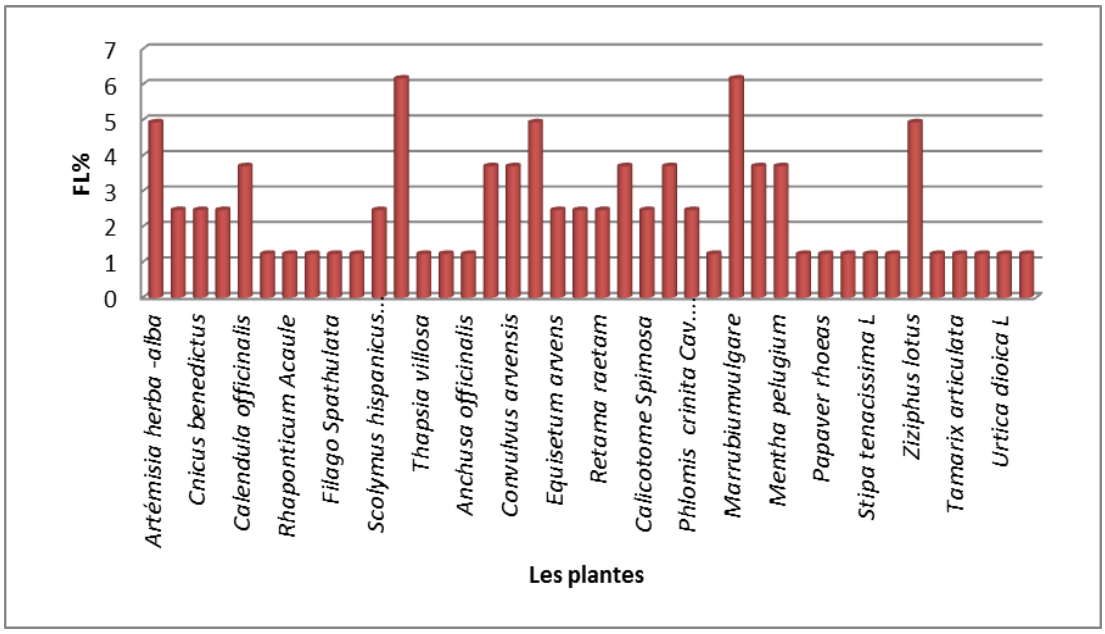

Figure 23. La valeur de niveau de fidélité (FL)

V.4.3. Diagnostic

L'examen des données a généré la Figure (24), qui démontre que dans la région de Selmana, 63% des enquêtés autochtones se diagnostiquent eux-mêmes. Ensuite, 17% sont diagnostiqués par un herboriste et 10% par un médecin. Enfin, le diagnostic effectué par un guérisseur est de 6%, tandis que d'autres moyens de diagnostic ne représentent que 4%. Des résultats similaires ont été enregistrés à l'échelle continentale tels que les travaux de **Chaachouay, (2020)** au Rif du Maroc.

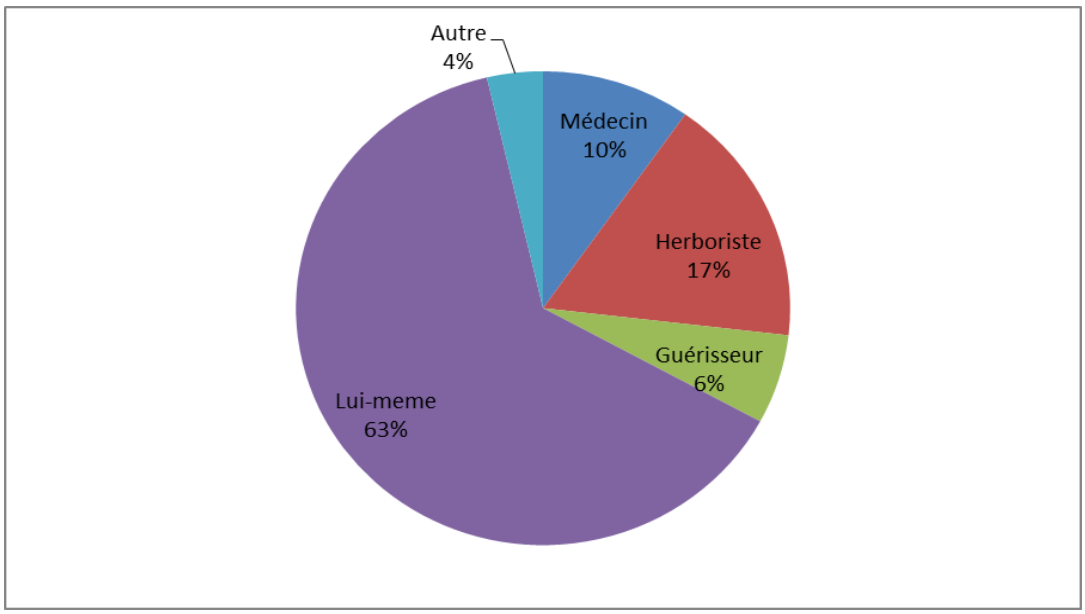

Figure 24 . Usage des plantes médicinales selon diagnostic

VIII.4. Résultats

En ce qui concerne le niveau de satisfaction (illustré dans la Figure 25), 69% des répondants affirment que les remèdes à base de plantes médicinales améliorent l'état de santé, tandis que 20% estiment qu'ils conduisent à une guérison totale. Seulement 11% de la population étudiée exprime un manque de confiance envers les remèdes à base de plantes médicinales, déclarant leur inefficacité.

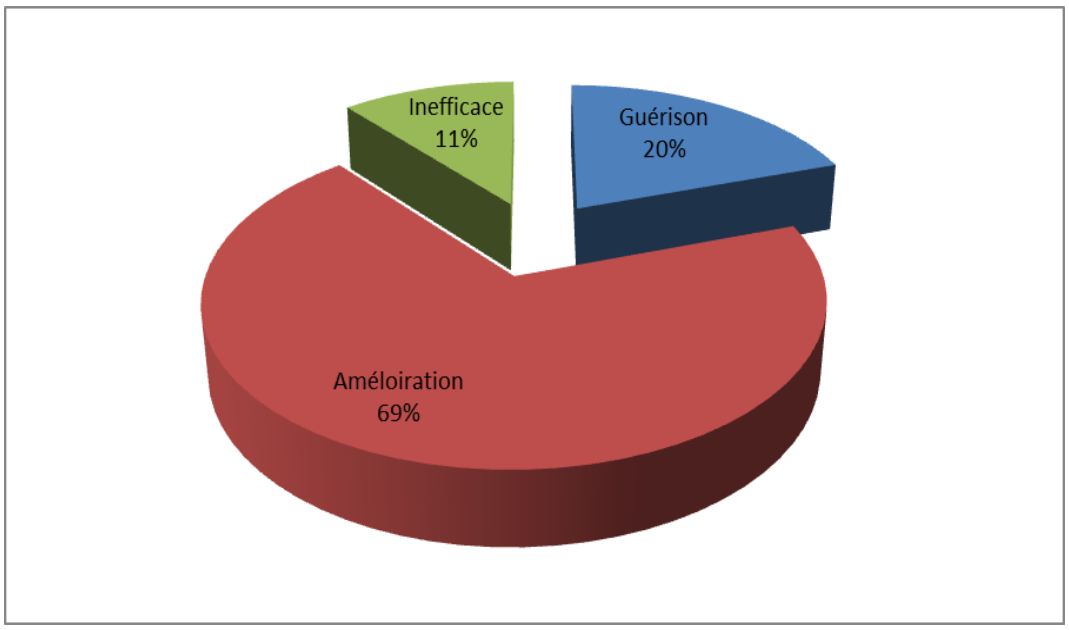

Figure 25. Résultats d'usage des plantes médicinales

V.4.5. Effets secondaires

Une question a été posée aux enquêtés pour évaluer leurs connaissances des effets secondaires que peuvent avoir les plantes médicinales. Les résultats sont comme suit : la majorité de ces enquêtées (86%) trouvent que les plantes médicinales ne provoquent aucun effet secondaire. Par contre des effets secondaires liés à l'utilisation de ces plantes ont été rapportés chez (14%) des enquêtés (Figure 26).

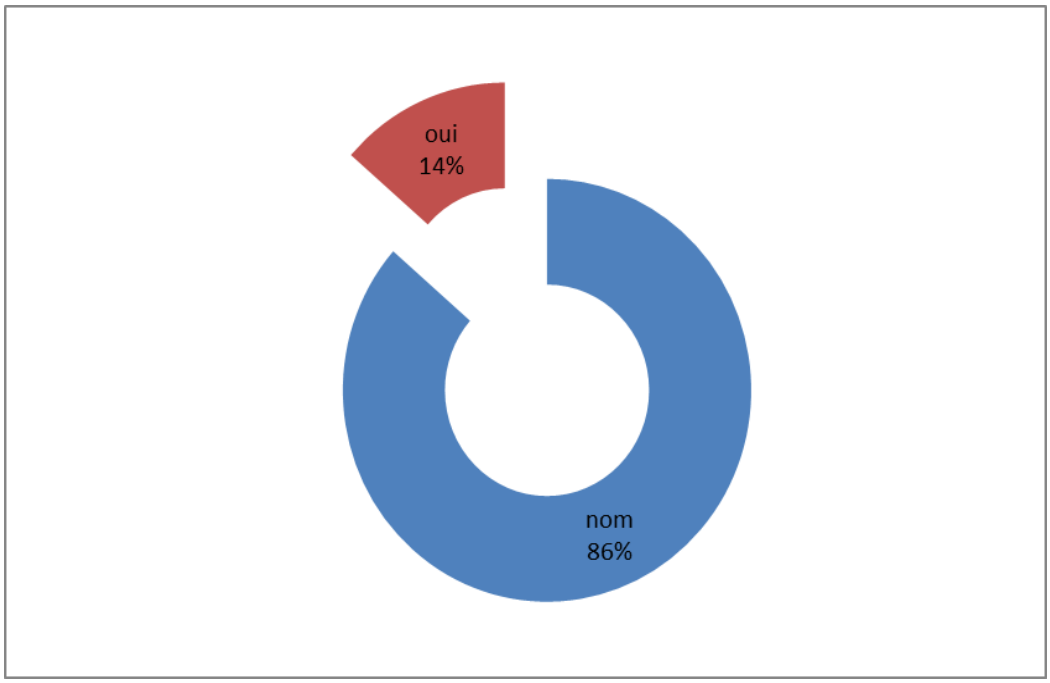

Figure 26 . Effets secondaires d'usage des plantes médicinales

V.4.6. Toxicité

Bien que les plantes médicinales offrent de nombreux avantages, certaines peuvent présenter des risques pour la santé en raison de leurs effets indésirables potentiels, souvent associés à des doses excessives ou à des composés toxiques. Ces risques peuvent entraîner une toxicité aiguë, voire la mort des patients **(Tamokou et Kuete, 2014 ; Schultz et al ., 2020).** L'analyse des données a permis d'élaborer la Figure (27). Selon cette étude, la plupart des utilisateurs de remède à base de plantes médicinales ont une connaissance limitée de la toxicité de ces plantes. Environ 88% des personnes interrogées ont répondu par « Nom » à cette question. Le pourcentage d'informateurs ayant répondu par « Oui » était de 12%.

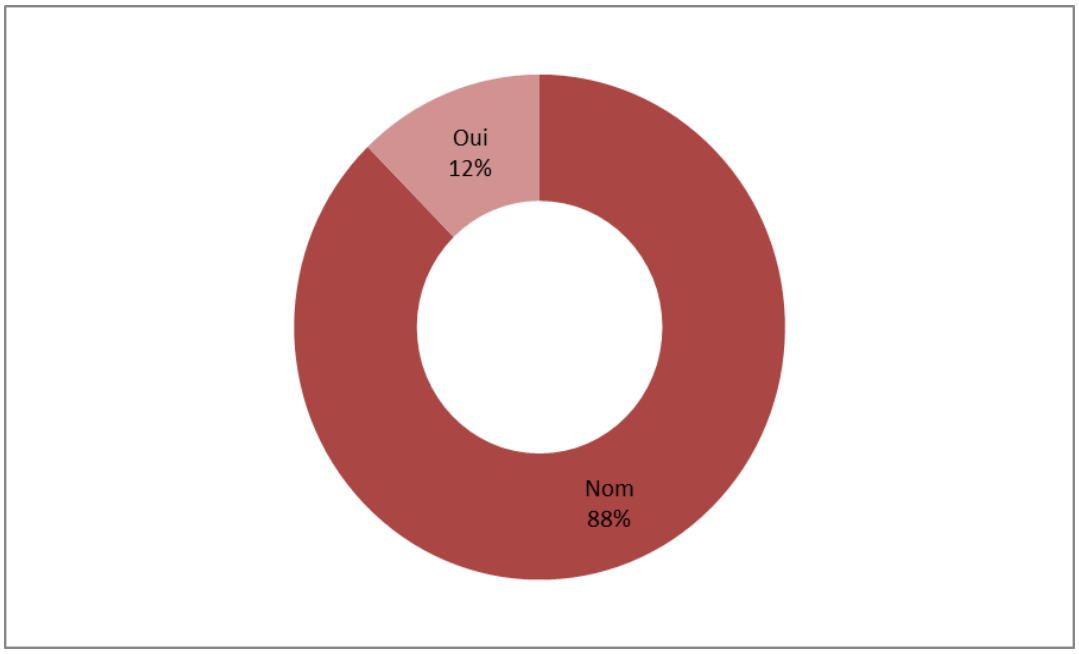

Figure 27 . Usage des plantes médicinales selon l'intoxication

V.4.7. Précaution d'emploi

Les mesures de précaution concernant l'utilisation des plantes médicinales impliquent une identification précise de la plante, une connaissance des parties utilisées et le respect des dosages recommandés pour éviter les effets indésirables. Il est essentiel de tenir compte des éventuelles interactions médicamenteuses, de la sensibilité individuelle et de garantir la qualité des plantes en se référant à des sources fiables, tout en consultant un professionnel de la santé si nécessaire. Suivre ces recommandations permet de maximiser les bienfaits des plantes tout en minimisant les risques pour la santé. Selon notre étude, environ 82% des informateurs prennent des précautions avant d'utiliser des plantes médicinales, en particulier ceux souffrant de maladies chroniques, d'allergies ou les femmes enceintes et les enfants. Il est donc important d'adopter des mesures de précaution, surtout en raison de la toxicité potentielle de certaines plantes.

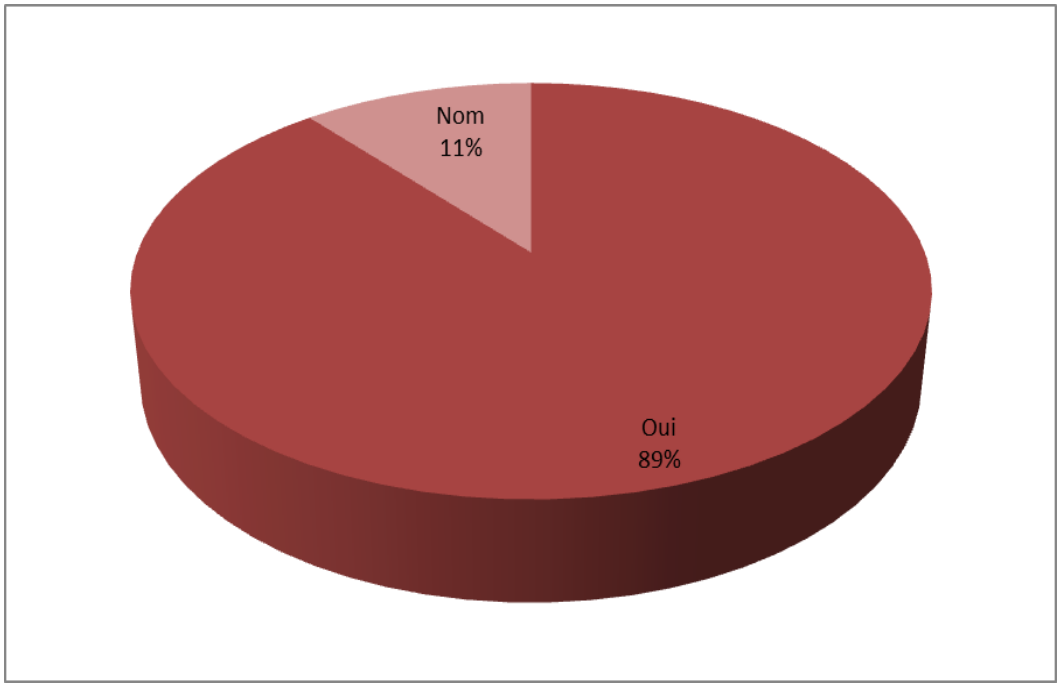

Figure 28. Précaution d'emploi d'usage des plantes médicinales

Conclusion

Conclusion

La présente étude ethnobotanique et taxonomique sur les plantes médicinales spontanées de la région de Selmana (Tissemsilt) révèle une riche diversité végétale et une forte tradition de phytothérapie parmi les habitants. L'utilisation des plantes médicinales dans cette région est principalement dominée par les femmes, les personnes âgées, et les individus mariés. La transmission des connaissances se fait essentiellement de manière orale, de génération en génération, avec une proportion notable de la population qui se réfère aux herboristes et aux expériences personnelles.

L'enquête a permis d'identifier 39 espèces de plantes médicinales réparties sur 21 familles botaniques et 38 genres avec une prédominance notable des familles Asteraceae, Lamiaceae, et Fabaceae. La récolte des plantes médicinales se fait majoritairement au printemps, une période propice au développement des plantes.

Les méthodes de préparation des remèdes varient, avec l'infusion étant la plus courante, suivie de la décoction et de la consommation des plantes cuites. Les feuilles sont la partie la plus utilisée des plantes, et la voie orale est le mode d'administration le plus fréquent.

Les affections les plus couramment traitées par les plantes médicinales dans la région de Selmana sont les troubles digestifs, les maladies dermatologiques et respiratoires. Les résultats montrent que la majorité des utilisateurs perçoivent une amélioration notable ou une guérison complète des maladies traitées avec ces plantes.

Cependant, bien que la majorité des utilisateurs considèrent que les plantes médicinales n'ont pas d'effets secondaires, une minorité a rapporté des effets indésirables. De plus, une faible proportion de la population est consciente de la toxicité potentielle de certaines plantes, ce qui souligne la nécessité d'une meilleure sensibilisation et de précautions d'emploi.

En conclusion, cette étude souligne l'importance de la phytothérapie dans la région de Selmana, ainsi que la richesse de la flore locale. Elle met également en évidence la nécessité de préserver ce savoir traditionnel tout en sensibilisant les utilisateurs aux risques potentiels associés à l'utilisation des plantes médicinales. Une intégration des connaissances traditionnelles avec des pratiques médicales modernes pourrait améliorer l'efficacité et la sécurité des traitements phytothérapeutiques.

Références bibliographiques

1. Abdelouahid. D. Bekhechi. C. (2010). Les huiles essentielles (éd. 1ère). Algérie: OPU DELILLE L., 2007 - Les plantes médicinales d'Algérie. Éd.BERTI, Alger,122 P
2. Abdiche, S., & Guergour, H. (2011). *Etude phytochimique et évaluation de l'activité antimicrobienne d'une plante médicinale Rhamnus alaternus de la commune de Larbaatache (wilaya de Boumerdes)* [Mémoire de master en biologie des populations et des organismes, Université de Boumerdes].
3. Adouane, S. (2016). *Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région méridionale des Aurès* [Mémoire de magistère en science agronomique, Université Mohamed Khider – Biskra].
4. Adouane, S. (2016). etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région méridionale des aurés. sciences agronomiques.thèse de magistère,université mohamed kheider,biskra, 195p .
5. Amini, R. (2010). Analyse chimique et activité bactérienne de trois plantes médicinales
6. Antituberculeuses à Kisangani [Unpublished monograph]. Faculté des Sciences, UNIKIS.
7. Atia Khaoula et Boudjema Wafa, 2021.Inventaire des plantes médicinalesspontanées dans la région d'El Outaya(Biskra). Université Mohamed Khider de Biskra
8. Baba Aissa, F. (1999). Encyclopédie des plantes utiles. Flore d'Algérie et du Maghreb.
9. Belala, F., Hirche, A., Muller, S. D., Tourki, M., Salamani, M., Grandi, M., Hamouda, T. A., & Boughani, M. (2018). Rainfall patterns of Algerian steppes and the impacts on natural vegetation in the 20th century. *Journal of Arid Land, 10*(4), 561-573
10. Belguitar M. (2015). Les plantes médicinales de la région de Ksar Chellala, Tiaret.Mémoire. Université de Tiaret, P 60.
11. Bennajer, M., & Sabeur, F. (2021). *Enquête ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans la région d'Oran* [Mémoire de fin d'études, Université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie].
12. Bennajer, M., & Sabeur, F. (2021). Enquête ethnobotanique des plantes médicinales
13. Betti, J. L. (2003). Plantes utilisées pour soigner le paludisme dans la réserve de Dja au Cameroun. Revue de Médecines et Pharmacopées Africaines, 17, 121–130
14. Bouallala, M., Bradai, L., & Abi, M. (2014). Diversité et utilisation des plantes spontanées du Sahara septentrional algérien dans la pharmacopée saharienne: Cas de la région du Souf. *Revue ElWahat pour les Recherches et les Etudes, 7*(2), 18-26.

15. Bruneton, J. (1993). Pharmacognosie : Phytochimie plantes médicinales. 581.634; B7; Paris :915 p.nam, Botánica médica14.
16. Chaachouay, N. (2020). Etude floristique et ethnomédicinale des plantes aromatiques et médicinales dans le Rif (Nord du Maroc) (Doctoral dissertation, Département de Biologie-Université Ibn Tofail-Kénitra).
17. Chermat, S., & Gharzouli, R. (2015). Ethnobotanical study of medicinal flora in the North East of Algeria-An empirical knowledge in Djebel Zdimm (Setif). J Mater Sci Eng, 5, 50-9.
18. Claisse, R. (1986). *Médecine traditionnelle du Maghreb*. Paris: Le Harmattan.
19. Crozat, S. (2001). *Contribution de l'ethnobotanique à la restauration des jardins historiques: recherches appliquées sur l'histoire des végétaux*. Les nouvelles de l'archéologie, 83-84, 28 p.
20. Dobignard A. et chatelain C.(2010-2013) Index synonymique de la flore d'Afrique du Nord (4vol.), Genève, C .J.B.G.
21. Doctorat de l'institut national polytechnique de Toulouse, spécialité: sciences desAgroressources, p 43
22. Dos Santos, J., & Fleurentin, J. (1991). L'ethnopharmacologie, une approche pluridisciplinaire. In J. Fleurentin et al. (Eds.), *Ethnopharmacologie: Sources, méthodes, objectifs, Actes du Premier colloque européen d'ethnopharmacologie, Metz, 23-25 mars 1990* (pp. 23-30). Paris: ORSTOM; Metz: Société française d'ethnopharmacologie.
23. El Hafian, M., Benlamdini, N., Elyacoubi, H., Zidane, L., & Rochdi, A. (2014). Étude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales utilisées au niveau de la préfecture d'Agadir-Ida – Outanane, Maroc. *Journal of Applied Biosciences, 81*, 7198-7213.
24. Encarta. (2005). *Médecine naturelle: Phytothérapie*.
25. Farnsworth NR. and Soejarto dd, 1991. Global importance of médicinal plants. The conservation of médicinal plants. V. H. a. H. S. O. Akerele, Cambridge University Press, Cam Bahorun T. 1997- substances naturelles actives: la flore mauricienne, une source d'approvisionnement potentielle Université de Maurice. Second annual meeting of agricultural scientists bridge, UK, 25-52 p.
26. Gahbiche, S. (2009). *L'aromathérapie* (3ème Année Thalassothérapie, Ecole Supérieure Des Sciences et Technique de la Sante de Sousse, Section: hydro-thermo-thalassothérapie).

27. Gakuubi, M. M., & Wanzala, W. (2012). A survey of plants and plant products traditionally used in livestock health management in Buuri district, Meru County, Kenya. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, 8, 1-20.

28. Garnier, M., Delamare, V., Delamare, J., & Delamare, T. (2004). *Dictionnaire illustré des termes de médecine* (28ème éd.). Paris: Éditions Maloine.

29. Guemou, L., Fellah, S., Mairif, M., Chouhim, K. M. L., Moussaoui, B., Bouzemarene, I. N., & Boubekeur, C. (2023). Floristic diversity of the steppe area of Tissemsilt, Northwest of Algeria. *Biodiversitas*, 24(4), 2483-2491. https://doi.org/10.13057/biodiv/d240464

30. Gurib-Fakim, A. (2006). Medicinal plants: traditions of yesterday and drugs of tomorrow. Molecular Aspects of Medicine, 27(1), 1-93.

31. Hammiche, V., & Gheyouche, R. (1988). Plantes médicinales et thérapeutiques. 1e partie: Les plantes médicinales dans la vie moderne et leur situation en Algérie. *Annales INA El Harrach-Alger, 12*(1), T2, 419-433.

32. Hayta, S., Polat, R., & Selvi, S. (2014). Traditional uses of medicinal plants in Elazığ (Turkey).

33. Hélène L. (2013). Le médicament à base de plantes en Europe: statut, enregistrement contrôles. Mémoire. Université de Strasbourg, P 21.

34. Hemeir, S. (2014). Etude ethnobotanique de quelques plantes. Sciences de la Nature et de la Vie.Mémoire de fin d'études,Université Mohamed Khider, Biskra, 81 p.

35. Iserin, P. (2001). *Encyclopédie des plantes médicinales*. Paris: Larousse.

36. Iserin, P. (2001). *Larousse des plantes médicinales: Identification, préparation, soin*. Paris: Larousse.

37. Jdaidi, N., & Hasnaoui, B. (2016). Étude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales au nord-ouest de la Tunisie: Cas de la communauté d'Ouled Sedra. Journal of Advanced Research in Science and Technology, 3(1), 281-291.

Abdurhman, N. (2010). Ethnobotanical study of medicinal plants used by local people in Ofla Wereda, Southern Zone of Tigray Region Ethiopia. Addis Ababa University: MSc.

38. *Journal of Ethnopharmacology*, *154*(3), 613–623.

39. Kayani, S. K., Ahmad, M., Zafar, M., Sultana, S., Khan, M. P. Z., Ashraf, M. A. A., ... & Yaseen, G. (2014). Ethnobotanical uses of medicinal plants for respiratory disorders among the inhabitants of Gallies-Abbottabad, Northern Pakistan.

40. Konan, A. (2012). *Place de la médecine traditionnelle dans les soins de santé primaires à Abidjan (Côte d'Ivoire)* [PhD Thesis].

41. Laifaoui, A et Hammamda, M. (2019). Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région sud de la wilaya de Bouira (Sour Elghozlane et Bordj Oukhriss)). En vue de l'obtention du diplôme du master en Ecologie et environnement.Université AKLI MOHAND OULHADJ de BOUIRA. 17p.
42. Lhuillier-Chaigneau, A., (2007). Contribution à l'étude phytochimique de quatre
43. Makhloufi, a. (2010). etude des activités antimicrobienne et antioxydante de deux plantes médicinales poussant à l'état spontané dans la région de bechar(matricaria pubescens et rosmarinus officinalis) et leur impact sur la conservation des dattes et du beurre cru. thèsede doctorat,universite aboubaker belkaid, 166 p.
44. Malaisse, F. (2004). Ressources alimentaires non conventionnelles. *Tropicultura*, SPE, 30-36.
45. Mamadou. B. (2011). Etude ethnobotanique, phytochimique et d'activité biologique de nauclea latifolia smith une plante médicinale africaine récolte au mali. Thèse Doctorat de université de Bamako
46. Martin, G. J. (1995). *Ethnobotany: A methods manual*. Royal Botanic Gardens, Kew, UK: Chapman & Hall.
47. mechanisms of action. In Veterinary Herbal Medicine (p. 159–182). Elsevier
48. Médicinales dans le Rif (Nord du Maroc). Faculté des Sciences de Kénitra CED Sciences et médicinales dans les traitements modernes. 232. Paris: Maloine S.A
49. Medouni, Y., Khader, M., & Omrane, B. (2004). Etude du système d'élevage et du mode d'exploitation des parcours collectifs. Cas de la zone de Ain Oussera (région de Djelfa), Algérie. *Option Méditerranéennes, Série A*, 61, 279-288.
50. Merouani. S. (2012). MEMOIRE de Magister en Biologie environnementale , 31-37
51. Mohammedi, 2013 -Etude Phytochimique et Activités Biologiques de quelques Plantes médicinales de la Région Nord et Sud Ouest de l'Algérie Thèse de Doctorat en Biologie. Université de Tlemcen Algérie. 170 p
52. Mohammedi, H. (2013). *Etude phytochimique et activités biologiques de quelques plantes médicinales de la région nord et sud-ouest de l'Algérie* [Thèse de Doctorat en Biologie, Université de Tlemcen, Algérie].
53. Mokkadem A., 1999- Cause de dégradations des plantes médicinales aromatique d'Algérie.Revue vie et Nature n°7, 24,26. N
54. Mostaganem, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie].

55. Nawash, O., Shudiefat, M., Al-Tabini, R., Al-Khalidi, K., 2013. Ethnobotanical study of medicinal plants commonly used by local Bedouins in the Badia region of Jor- dan. J. Ethnopharmacol. 148 (3), 921–925.

56. Nogaret A., Ehrhart S., 2011. La phytothérapie : Se soigner par les plantes. Paris : Eyrolles Editions.

57. Nouar, B. (2016). *Contribution à l'étude de la diversité floristique et biogéographique des matorrals selon un gradient altitudinal des monts de TIARET (ALGERIE)* [Diplôme de Magister, Université de Tiaret]. p. 28-29-31

58. Okoro, C. A., Zhao, G., Li, C., & Balluz, L. S. (2011). Use of complementary and alternative medicine among USA adults with functional limitations: for treatment or general use? Complementary Therapies in Medicine, 19(4), 208-215.

59. OMS. (2002). *Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2002-2005*. Genève.

60. Parfait, N. G., Jean-Pierre, N., Charles, N., Christian, K. P. M.-C., Christelle, N. R., Didier, D. S., & Emmanuel, M. M. (2015). Inventaire et caractérisation des plantes médicinales des sous bassins versants Kambo et Longmayagui (Douala, Cameroun). *Journal of Animal & Plant Sciences, 25*(3), 3898-3916

61. .Pierrer, Lis, (2007). Secrets des plantes. Editions Artemis, Paris 1, 464p.

62. plantes malgaches : Agauriasalicifoliahook.f ex oliver, agauriapolyphylla Baker (ericaceae),

63. Radjah, a. (2020). valorisation et identification phytochimique des principes actifs de quelques plantes médicinales de la région de biskra. sciences de la nature et de la vie. thèse dedoctorat,université mohamed kheider, biskra, 177 p.

64. Rhattas, M., Douira, A., & Zidane, L. (2016). Étude ethnobotanique des plantes médicinales dans le Parc National de Talassemtane (Rif occidental du Maroc). *Journal of Applied Biosciences, 97*, 9187-9211.

65. Samoisy, A. K., & Mahomoodally, M. F. (2015). Ethnopharmacological analysis of medicinal plants used against non-communicable diseases in Rodrigues Island, Indian Ocean. Journal of Ethnopharmacology, 173, 20-38.

66. Schauenberg, P., & Paris, F. (1977). Guide to medicinal plants. Guildford: Lutterworth Press.

67. Schultz, F., Anywar, G., Wack, B., Quave, C. L., & Garbe, L.-A. (2020). Ethnobotanical study of selected medicinal plants traditionally used in the rural Greater Mpigi region of Uganda. Journal of Ethnopharmacology, 256, 112742. 10.1016/j.jep.2020.112742

68. Sofowora A., 2010. Plantes médicinales et médicine traditionnelle d'Afrique. Ed. Karthala, France, 378 p.substances végétales d'Afrique d'orient et d'occident. Ed Edas Alger.368p.

69. Sofowora, A. (2010). *Plantes médicinales et médecine traditionnelle d'Afrique* (2ème éd.). Paris: Karthala.

70. Sofowora, A. (2010). Les plantes médicinales et médecine traditionnel d'Afrique 2éme Ed. Khartala. Suisse. p171.

71. Spichiger, R. E. (2004). *Botanique systématique des plantes à fleurs* (3ème éd.). Presse polytechnique et universitaire.

72. Strang, C. (2006). *Larousse médical*. Paris: Larousse.

73. Tabuti, J. R., Lye, K. A., & Dhillion, S. S. (2003). Traditional herbal drugs of Bulamogi, Uganda :Plants, use and administration. *Journal of Ethnopharmacology*, *88*(1), 19–44.

74. Tambouris satrichophylla Baker (monimiaceae) et embeliaconcinna Baker (myrsinaceae).

75. Tamokou, J.-D., & Kuete, V. (2014). Toxic plants used in African traditional medicine. In V. Kuete (Ed.), Toxicological survey of African medicinal plants (pp. 135–180). Elsevier. 10.1016/B978-0-12-800018-2.00007-8

76. Techniques FD Sciences de la Vie et de l'Environnement. Thése de doctorat.P46.48

77. Tholl, D. (2006). Terpene synthases and the regulation, diversity and biological roles of terpene metabolism. Current opinion in plant biology, 9(3), 297–304.

78. utilisées dans la région d'Oran [Master's thesis, Université Abdelhamid Ibn Badis-

79. Valadeau, C. (2010). *De l'ethnobotanique à l'articulation du soin: une approche anthropologique du système nosologique chez les Yanesha de Haute Amazonie*.

80. Verdegrer, J. (1978). Ces médicaments qui nous viennent des plantes ou les plantes

81. Vitalini, S., Iriti, M., Puricelli, C., Ciuchi, D., Segale, A., Fico, G., 2013. Traditional knowledge on medicinal and food plants used in Val San Giacomo (Sondrio, Italy) – an alpine ethnobotanical study. J. Ethnopharmacol. 145 (2), 517–529.

82. Volak, J., & Stodola, J. (1983). *Plantes médicinales*. Ed Artia Praque.

83. Yarnell, E. (2007). Plant chemistry in veterinary medicine : Medicinal constituents and their

84. Zidane,L.2020. Etude Floristique et Ethnomédicinale des Plantes Aromatiques et Médicinales dans le Rif (Nord du Maroc). Faculté des Sciences de Kénitra CED Sciences etTechniques FD Sciences de la Vie et de l'Environnement. Thése de doctorat.P46.48

Annexe

Phytothérapie des plantes médicinales

N° de questionnaire :.....
Date :.....
Localité :.....

1. Profil de personne enquêté :

- Profession :.....
- Sexe : Masculin ◯ Féminin ◯
- Age : <20 ◯ 20 – 40 ◯ 40 – 60 ◯ > 60 ◯
- Situation familiale : Célibataire ◯ Marié (e) ◯ Dévoré (e) ◯ veuf (e) ◯
- Niveau académique : Analphabète ◯ Primaire ◯ secondaire ◯ universitaire ◯
- Origine de l'information : Lecture ◯ Guérisseur ◯ herboriste ◯ autres ◯

2. Pratiques thérapeutiques :

- Quand vous éprouvez des symptômes de malaise, vous vous adressez :
  A la médecine traditionnelle ◯ à la médecine moderne ◯
- Pourquoi
  Moins chère ◯ efficace ◯ acquisition ◯ plus précise ◯ toxicité des plantes ◯
- Si vers les deux, quelle la première :
  Traditionnelle ◯ moderne ◯

3. Matériel végétal :

- Nom vernaculaire : .....
- Nom français :.....
- Nom scientifique : .....
- Usage de la plante : thérapeutique ◯ cosmétique ◯ autres ◯
- Saison de la récolte : été ◯ automne ◯ hiver ◯ printemps ◯ 4 saisons ◯
- Partie de la plante utilisée : plante entière ◯ fleur ◯ Fruit ◯ graine ◯ tige ◯ feuille ◯ écorce ◯ rhizome ◯ Bulbe ◯ autre ◯
- Etat de la partie utilisée : fraiche ◯ desséchée à l'ombre ◯ desséchée sous soleil ◯ traitée ◯
- Préparation : seule ◯ associée ◯ si associée de plante, cité la plante et la recette
  .....
  .....
- Mode de préparation : infusion ◯ Décoction ◯ Cataplasme ◯ Cuit ◯ Cru ◯ Autres ◯
- Forme d'emploi : Tisane ◯ Poudre ◯ Huiles essentielles ◯ autres
- Dose utilisée : Pognée ◯ Cuillère ◯ Pincée ◯ imprécise ◯ Précise ☐
- Mode d'administration : Oral ◯ Massage ◯ Rinçage ◯ Badigeonnage ◯ Autre ◯
- Mode de conservation : à l'abri de la lumière ◯ exposé à la lumière ◯ autres ◯
- Posologie :
  Pour enfant : 1 fois / jour ◯ 2 fois / jour ◯ 3 fois / jour ◯ autres ◯
  Pour adulte : 1 fois / jour ◯ 2 fois / jour ◯ 3 fois / jour ◯ autres ◯
  Cas particulier : .....
- Durée de traitement : Une fois ◯ une semaine ◯ un mois ◯ jusqu'à la guérison ◯
- Date de péremption : .....

1

4. Utilisation :

Type de maladie traitée :

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

Diagnostic par :

Médecin ◯ herboriste ◯ Guérisseur ◯ lui-même ◯ Autres ◯

Résultats :

Guérison ◯ Amélioration ◯ inefficace ◯

Effets secondaires : .....

Toxicité : .....

Précaution d'emploi : .....

2

Quelque plantes médicinale qui se trouve dans la région de Selmana **(Source : original) :(28avril à 08mai 2024)**

Photo 01. *Marrubium vulgare*

Photo 02. *Peganum harmala*

Photo 03. *Artémisia herba –alba*

Photo 04. *Malva sylvestris L*

Photo 05. *Urtica dioica L*

Photo 06. *Ziziphus lotus*

Photo 07. *Papaver rhoeas*

Photo 08. *Scolymus hispanicus L. subsp. hispanicus*

Photo 09. *Retama raetam*

Photo 10. *Convulvus arvensis*

Photo 11. *Genista tricuspidata Desf*

Photo 12. *Thapsia villosa*