

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Ibn Khaldoun –Tiaret–
Faculté Sciences de la Nature et de la Vie
Département de Biologie



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master académique

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Biologiques

Spécialité : Génétique moléculaire et amélioration des plantes

Présenté par :

Sekkal Larbi

Bensassi Brahim Naili

Benyahia Rezki

Thème

**Contribution à l'étude Ethnobotanique des plantes
Médicinales dans la région de Tiaret**

Soutenu publiquement le ...02/07/2024

Jury:

Président: . Mlle. SOUALMI Nadia

Encadrant: Mr. MAGHNI Benchohra

Examineur : Mr. BOUBKEUR Mohamed.A.AZIZ

Grade

MAA(Univ.Tiaret)

MCA(Univ.Tiaret)

MAA(Univ.Tiaret)

Année universitaire 2023-2024

REMERCIEMENT

Avant tout, nous remercions Allah, le Tout-Puissant, de nous avoir donné la force et les moyens nécessaires pour accomplir ce travail. À la fin de cette tâche, nous exprimons nos sincères remerciements à:

Mr. MAGHNI BENCHORA pour ses précieux conseils et son soutien constant. Sa gentillesse ainsi que ses grandes qualités scientifiques et humaines ont grandement contribué au bon déroulement de ce travail, Ses critiques et sa compétence ont été un appui solide et un réconfort.

Mlle. SOUALMI Nadia

Je tiens à exprimer ma gratitude pour l'honneur qu'il nous a fait en présidant ce jury.

Mr. BOUBKEUR Mohamed.A.AZIZ

pour avoir accepté de faire partie de ce prestigieux jury en tant qu'examineur.

Voici l'expression de ma reconnaissance. À toutes les personnes qui ont contribué à la transmission du savoir scientifique pendant toute la durée de nos études universitaires, merci infiniment.

DEDICACE

Je dédie ce modeste travail à :

Ma mère

Mon père

SEKKAL LARBI ABDELHAKE

DEDICACE

Je dédie ce travail à :

Mon père LAKHDAR

Ma mère FATIMA

Mes frères : MOHAMED et MOOKHTAR

Mes sœurs : AOUALI , NAWAL et NOURHAN

A tous mes amies et mes collègues

A mon trinôme REZKHI et LARBI

BENSASSI BRAHIM NAILI

DEDICACE

Je dédie ce travail à :

À ma chère maman :

À travers ce modeste travail, je tiens à te rendre un hommage mérité et à te dire combien je suis fier de l'éducation que tu m'as donnée.

À mon cher père :

Tu as toujours été à mes côtés pour me soutenir.

A mes frères et mes sœurs Abd nasser , Djamel ,Omar et Malak

À mes amis

À mes professeurs

Tout la promotion génétique moléculaire et Amélioration des plantes

BENYAHIA REZKI

Résumé

Résumé :

Dans ce travail, une étude ethnobotanique de la flore médicinale a été réalisée dans la région de Tiaret. 185 enquêtes ethnobotaniques ont été réalisées auprès de 11 villages de la wilaya de Tiaret.

L'étude floristique nous a permis d'inventorier 76 espèces appartenant à 34 familles botaniques. Les familles les plus riches en plantes médicinales sont ,les Lamiaceae représente 15% avec 12 espèces,les Asteraceae(13%)et 10 espèces,les Apiaceae(5.2%)et 5 espèces,Les espèces les plus citées sont ,*Thymus algeriensis* Bioss avec une fréquence de citation(FC=85), *Artemisia herba-alba* Asso (FC=82), *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh (FC=71), *Rosmarinus officinalis* L(FC=68) et *Pinus halepensis* Mill(FC=65)

Les informations sur la médecine traditionnelle données par les 185 informateurs de la population locale montrent que les feuilles et les racines constituent les parties la plus utilisées avec 29% et avec 22% respectivement . La méthode de préparation des remèdes la plus présentée est la décoction avec 37 %,suivi par l'infusion 28 %.

Le facteur de consensus de l'informateur a montré que les maladies de catégorie Respiratoire avaient le FCI le plus élevé(FIC=0.92) avec175 rapports d'utilisations et 14 plantes médicinales peuvent être utilisées pour cette catégorie, suivi par les catégories, Digestive(FIC=0.87 , RU=182 et 22plantes).

Mots clés: Étude Ethnobotanique, Plantes médicinales, Médecine traditionnelle, FC ,FIC, Tiaret

ملخص :

في هذا البحث، تم إجراء دراسة علم النباتات العرقية للنباتات الطبية في منطقة تيارت. تم تنفيذ 185 استبيان علمي نباتي في 11 قرية من ولاية تيارت. سمحت لنا الدراسة الفلورية بجدد 76 نوعًا ينتمون إلى 34 عائلة نباتية. كانت العائلات الأكثر غنى بالنباتات الطبية هي Lamiaceae التي تمثل 15% مع 12 نوعًا، و Asteraceae (13%) مع 10 أنواع، و Apiaceae (5.2%) مع 5 أنواع. الأنواع الأكثر تكرارًا هي *Thymus algeriensis* Bioss بتكرار اقتباس (FC=85) ، و *Artemisia herba-alba* Asso (FC=82) ، و *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh (FC=71) ، و *Rosmarinus officinalis* L (FC=68) ، و *Pinus halepensis* Mill (FC=65).

تشير المعلومات المستمدة من 185 مخبرًا من السكان المحليين حول الطب التقليدي إلى أن الأوراق والجذور هي الأجزاء الأكثر استخدامًا بنسبة 29% و 22% على التوالي. كانت طريقة التحضير الأكثر شيوعًا للعلاجات هي الغلي بنسبة 37%، تليها النقع بنسبة 28%.

أظهر عامل اتفاق المخبرين أن أمراض الجهاز التنفسي كانت لها أعلى قيمة اتفاق للمخبرين (FIC=0.92) مع 175 تقرير استخدام و 14 نباتًا طبيًا يمكن استخدامها لهذه الفئة، تليها فئة أمراض الجهاز الهضمي (FIC=0.87) ، و RU=182 و 22 نباتًا.

الكلمات المفتاحية: دراسة علم النباتات العرقية ، نباتات طبية، طب تقليدي، FC، FIC، تيارت.

Résumé

Abstract

In this work, an ethnobotanical study of the medicinal flora was carried out in the Tiaret region. 185 ethnobotanical surveys were carried out in 11 villages in the wilaya of Tiaret.

The floristic study allowed us to inventory 76 species belonging to 34 botanical families. The richest families in medicinal plants are, the Lamiaceae represents 15% with 12 species, the Asteraceae (13%) and 10 species, the Apiaceae (5.2%) and 5 species, The most cited species are, *Thymus algeriensis* Bioss with a citation frequency(FC=85), *Artemisia herba-alba* Asso (FC=82), *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh (FC=71), *Rosmarinus officinalis* L(FC=68) and *Pinus halepensis* Mill(FC=65)

Information on traditional medicine given by 185 informants from the local population shows that the leaves and roots constitute the most used parts with 29% and 22% respectively. The most presented method of preparing remedies is decoction with 37%, followed by infusion 28%.

The informant consensus factor showed that diseases in the Respiratory category had the highest FCI (FIC=0.92) with 175 reports of uses and 14 medicinal plants can be used for this category, followed by the categories, Digestive (FIC=0.87, RU=182 and 22plants).

Keywords: Ethnobotanical study, Medicinal plants, Traditional medicine, FC, FIC, Tiaret

Liste des abréviations

Liste des abréviations

Dg.s : Systeme Digestive

Rs.s : Systeme Respiratoire

C.H : Cardiovasculaire et hématologique

Ur.G : Urologique et Génitale

End.et IM : Endocrine et immunitaire

Der : Dermatologique

Sk-M.Rh : Skeleto- Musculaire et Rhumatisme

Neur : Neurologique

CN.Cy : Cas de cancer et Cystes

Cr.V : Cas de Corona virus

F : Feuille

Fr : Fruit

G : Graine

P : Pollen

E : Écorce

Rz : Rhizome

Bb : Bulbe

Liste des figures

Liste des figures

Figure 01 : Localisation de la wilaya de Tiaret (Villages d'étude en étoiles noires)

(Source :Google.https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/ff/Algeria_relief_location_map.jpg?uselang=fr)20

Figure 02 Moyennes des températures mensuelles de la Région de Tiaret pour la période 2011-2021(**Station météorologique de Tiaret**).....21

Figure 03 : Moyennes des précipitations mensuelles de la Région de Tiaret pour la période 2011-2021(**Station météorologique de Tiaret**).....21

Figure 04 : (Station météorologique de Tiaret).....22

Figure 05 : 1 ,2 -Enquêtes avec les herboristes 3 - Enquêtes avec les nomades 4 ,5 -Habitation des nomades.....26

Figure 06 : Utilisations des plantes médicinales Selon l'âge29

Figure 07 : Utilisations des plantes médicinales Selon le sexe29

Figure 08 : Utilisations des plantes médicinales Selon la situation familiale30

Figure 09 : Utilisations des plantes médicinales Selon le niveau d'étude31

Figure 10 : Répartition des plantes médicinales en familles botaniques32

Figure 11 : Quelques plantes médicinales de la région de Tiaret33

Figure 12 : Parties utilisées des plantes Médicinales34

Figure 13: Méthode de préparation des plantes Médicinales35

Figure 14 : Mode d'application des plantes Médicinales35

Figure 15 : Facteur de consensus des informateurs	36
Figures16 : A et B, Enquêtes avec la population nomade de Tiaret.....	48

Liste des tableaux

Tableau 1 : villages concernés par l'enquête ethnobotanique.....	25
Tableau 2 : Fiche d'interview.....	26

Table des matières

Remerciement

Dédicace

Résumé

Liste des abréviations

Liste des figures

Liste des tableaux

INTRODUCTION01

Première Partie : Synthèse Bibliographique

Chapitre I: Généralités sur les plantes médicinales et aromatiques

I.1. Historique.....05

I.2. Définition des plantes médicinales05

I.3. Valeur des plantes médicinales.06

I.4. Origines des plantes médicinales.....06

I.4.1. Les Plantes spontanées.....06

I.4.2. Les Plantes cultivées.....07

I.5. Utilisation des plantes médicinales.....07

I.5.1. Dans le monde.....07

I.5.2. En Afrique.....07

I.5.3. En Algérie.....	08
I.6. Cueillette et conservation les plantes médicinales.....	08
I. 6.1. Cueillette.....	08
I.6.2. Conservation.....	08
I.7. Domaines d’application des plantes médicinales.....	09
I.7.1. Fabrication des produits cosmétiques.....	09
I.7.2. Fabrication des produits alimentaires.....	09
I.7.3. Fabrication des produits médicaux.....	09
 Chapitre II: Ethnobotanique et Phytothérapie	
II.1. Définition Ethnobotanique.....	11
II.2. Historique de l’ethnobotanique.....	12
II.3. Importance de l’ethnobotanique.....	12
II.4. Définition du Phytothérapie.....	13
II4.1. Phytothérapie traditionnelle.....	14
II.4.2. La phytothérapie clinique.....	14
II.5. Principaux principes de phytothérapie.....	14
II.6. Phytothérapie pharmaceutique.....	14
II.7. Phytothérapie en Algérie.....	15
II.8. Les avantages de la phytothérapie.....	15

II.9. Les risques liés à la phytothérapie.....	16
--	----

II.10. Précaution d'emploi de la phytothérapie.....	16
---	----

Deuxième Partie : expérimentale

Chapitre III : Matériels et méthodes

III.1. Présentation de la région d'étude.....	20
---	----

III.1.1. Localisation géographique.....	20
---	----

III.1.2. Caractéristiques climatiques et édaphiques.....	21
--	----

III.1.2.1. Caractéristiques climatiques.....	21
--	----

III.1.2.1.1. Température.....	21
-------------------------------	----

III.1.2.1.2. Précipitation.....	21
---------------------------------	----

III.1.2.1.3. Diagramme ombrotermique.....	22
---	----

III.1.2.2. Caractéristiques Topographiques et édaphiques.....	22
---	----

III.1.2.2.1. Reliefs.....	22
---------------------------	----

III.1.2.2.2. Sol.....	22
-----------------------	----

III.1.2.2.3. Conditions socio-économiques.....	23
--	----

III.2. Etude ethnobotanique.....	23
----------------------------------	----

III.2.1. Enquête ethnobotanique.....	23
--------------------------------------	----

III.2.2. Identification et nomenclature des plantes médicinales.....	26
--	----

III.2.3. Traitement statistique.....	27
--------------------------------------	----

Chapitre IV : Résultats et discussion

IV.1. Description des Caractéristiques Socio-démographiques de informateurs enquêtés.....9

IV.1.1. Utilisations des plantes médicinales Selon l'âge.....29

IV.1.2. Utilisations des plantes médicinales selon le sexe.....29

IV.1.3. Utilisations des plantes médicinales Selon la situation familiale.....30

IV.1.4. Utilisations des plantes médicinales Selon le niveau d'étude.....30

IV.2. Analyse floristique.....31

IV.3. Parties utilisées des plantes Médicinales.....33

IV.4.Méthode de préparation des plantes Médicinales.....34

IV.5. Mode d'application des plantes Médicinales.....35

IV.6. Facteur de consensus des informateurs (FIC).....36

IV.7. Toxicite des plantes médicinales.....37

CONCLUSION.....38

REFERENCE

BIBLIOGRAPHIQUE.....40

ANNEXE.....46

INTRODUCTION

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Depuis des siècles, l'Homme a exploité la richesse de la flore pour répondre à ses besoins en matière de santé et de nutrition. En effet, les plantes présentes dans son environnement lui ont permis de traiter et de guérir une multitude de maladies.

Aujourd'hui encore, à travers le monde, les plantes conservent un rôle crucial dans l'art de guérir et de soulager les maux. Elles constituent une source précieuse de remèdes naturels et d'aliments nutritifs, contribuant ainsi au bien-être et à la santé des populations **(Boumediou & Addoun , 2017)**

Les plantes médicinales jouent un rôle crucial dans le monde, avec 14 à 28 % d'entre elles possédant des propriétés médicinales selon l'OMS. Leur utilisation varie considérablement, de 3 à 5 % dans les pays occidentaux à 80 % dans les populations rurales des pays en développement. Ces chiffres soulignent leur importance, particulièrement dans les régions en développement où elles sont souvent un pilier essentiel de la médecine traditionnelle, contribuant ainsi significativement à la santé des populations **(Hanen Najjaa, et al vol. 2011)**

L'ethnobotanique éclaire les pratiques et les savoirs ancestraux de la phytothérapie traditionnelle en les soumettant à l'analyse scientifique. En Algérie, l'ethnobotanique valorise un patrimoine culturel et médical unique, riche de 3000 espèces de plantes médicinales. Ce travail de recherche est essentiel pour la préservation et l'intégration de la médecine traditionnelle algérienne dans le système de santé moderne. **(Bouزيد ,2016).**

Les plantes médicinales représentent une richesse inestimable et une véritable ressource précieuse pour l'humanité, suscitant une forte demande à l'échelle mondiale, notamment dans les pays en développement **(Salhi et al., 2010).**

Les plantes médicinales restent une source importante pour la médecine moderne, représentant environ 25% des prescriptions médicales. Ceci montre leur importance et leur contribution continue dans le domaine de la santé. **(Hseini et Kahouadji, 2007).**

INTRODUCTION

Notre travail se concentre sur les investigations ethnobotaniques portant sur l'utilisation des plantes médicinales dans la région de Tiaret. L'objectif principal est de recueillir des informations approfondies sur les usages thérapeutiques pratiqués par la population locale, ainsi que sur les types de maladies traitées. Notre étude vise à valoriser les connaissances liées aux plantes médicinales de Tiaret à travers des enquêtes ethnobotaniques sur le terrain.

Première Partie :

Synthèse Bibliographique

Chapitre I:

Généralités sur les plantes médicinales et aromatiques

I.1.Historique

L'utilisation des plantes à des fins médicinales remonte aux débuts de l'humanité. À l'époque préhistorique, les chasseurs-cueilleurs ne se contentaient pas de manger des plantes, ils les utilisaient également à des fins curatives. **(Debuigne et Couplan, 2019).**

La Chine est reconnue comme le berceau de la phytothérapie, remontant à l'empereur Chen-Nong vers 2800 avant Jésus-Christ. Ce souverain a consigné ses connaissances sur les plantes médicinales dans un ouvrage appelé le Pen Tsau, recensant plus d'une centaine de plantes. **(Beloued,2009)**

L'Égypte antique nous offre un autre exemple de l'utilisation ancienne des plantes médicinales à travers le papyrus Ebers, datant du XVI^e siècle av. J-C. Ce recueil, le plus volumineux connu de l'Égypte ancienne avec ses "110 pages", est le premier consacré aux plantes médicinales. Il fait référence à des documents antérieurs mentionnant de nombreuses plantes ainsi que leurs modes d'utilisation, comprenant plus de 700 formules magiques. **(Chevallier, 2001).**

Il y a 30 siècles, la médecine maîtrisait déjà l'art de l'anesthésie et utilisait des plantes aromatiques à des fins de santé et de diététique. **(Chevallier, 2001)**

Il y a 4000 ans avant Jésus-Christ, les Sumériens utilisaient des plantes médicinales et aromatiques au Moyen-Orient. Les Arabes ont ensuite maintenu un monopole commercial sur les épices pendant des millénaires, jouant un rôle essentiel dans le développement des techniques d'extraction des huiles et des parfums. **(Debuigne et Couplan, 2019)**

I.2. Définition des plantes médicinales

D'après l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 2003, une plante médicinale est Une plante renfermant, dans l'un ou plusieurs de ses organes tels que l'écorce ou les feuilles, des substances susceptibles d'être employées à des fins thérapeutiques. Parfois, ces plantes présentent des effets bénéfiques ou toxiques selon leur dosage. Elles sont utilisées en

phytothérapie pour leurs composés actifs et peuvent être commercialisées en herboristerie ou en pharmacie, sous réserve de la réglementation en vigueur dans chaque pays, avec ou sans ordonnance. **(Ramli, 2013)**

Les plantes médicinales revêtent une importance dans divers domaines, qu'elles soient utilisées à l'état naturel ou sous forme d'huiles, extraits, solutions aqueuses ou organiques **.(Dibong et al.,2011)**

I.3. Valeur des plantes médicinales

Les plantes médicinales offrent un potentiel inexploité de molécules biologiques, pouvant conduire à la création de produits écologiques pour les milliers d'espèces végétales de la Guyane. Cette valorisation pourrait stimuler le développement économique, parallèlement à d'autres ressources forestières. Malgré des convictions idéologiques, les écologistes, surtout anglo-saxons, ont récemment adopté une approche économique pour soutenir la préservation de la biodiversité, mettant en avant la valeur financière des découvertes thérapeutiques dans les régions tropicales riches en biodiversité. **(Jean-Michel Morel, 2019)**

I.4. Origines des plantes médicinales

La majorité des plantes qui croissent à travers le monde possèdent des propriétés médicinales grâce à la présence de composés actifs agissant directement sur le corps. Elles sont employées tant dans la médecine conventionnelle que dans la phytothérapie, offrant ainsi des avantages souvent absents des médicaments traditionnels **(Chevallier, 2001)**. Les plantes médicinales ont une longue histoire remontant à l'Antiquité, où les civilisations comme l'Égypte, la Chine, l'Inde et la Grèce les utilisaient. Ces connaissances se sont transmises de génération en génération, formant des traditions médicinales locales. Aujourd'hui, ces plantes sont utilisées à la fois dans la médecine traditionnelle et dans la recherche pharmaceutique moderne.

I.4.1. Les Plantes spontanées

Les plantes spontanées, également connues sous le nom de plantes sauvages, sont des espèces végétales qui croissent naturellement sans intervention humaine. Elles se développent de manière naturelle et peuvent être trouvées dans des environnements tels que les prairies, les forêts et le long des chemins. Certaines de ces plantes sont souvent considérées comme des mauvaises herbes dans les jardins, tandis que d'autres possèdent des propriétés médicinales ou culinaires. L'exploitation des plantes sauvages est justifiée pour plusieurs raisons. Les peuplements spontanés peuvent répondre à une demande pharmaceutique modeste et peuvent même satisfaire des exigences plus élevées lorsqu'ils sont abondants. De plus, il peut parfois être difficile voire impossible de les cultiver. **(Derfallou & Ghadri , 2017)**

I.4.2. Les Plantes cultivées

Les plantes cultivées sont des espèces végétales élevées par les humains à des fins alimentaires, médicinales, ornementales ou industrielles, nécessitant des pratiques agricoles telles que la culture, l'irrigation et la fertilisation pour optimiser leur croissance et leur rendement. Céréales, légumes, fruits et autres cultures font partie de cette catégorie. La culture des plantes permet d'éviter une partie des inconvénients précédemment mentionnés en assurant un approvisionnement adéquat en matières premières et en garantissant l'homogénéité des drogues récoltées tant sur le plan de leur apparence que de leur composition chimique. **(Jean –yves ,2010)**

I.5. Utilisation des plantes médicinales**I.5.1. Dans le monde**

L'inventaire réalisé par l'OMS, vers la fin des années 1970 a considéré que le nombre des espèces ayant des propriétés médicinales était de l'ordre de 21 000 espèces dans le monde.**(Penso, 1980)**. Malgré cela, entre 65 et 80 % de la population mondiale utilise les

médecines traditionnelles pour répondre à ses besoins de soins de santé de base, souvent en raison de la pauvreté et de l'accès limité à la médecine moderne. **(Palomo ,2010)**

I.5.2. En Afrique

En Afrique, à travers les siècles, la médecine traditionnelle et l'utilisation des plantes médicinales ont toujours été les premières options de soins, même aujourd'hui, pour la majorité de la population. Ces pratiques reposent sur des connaissances transmises oralement de génération en génération à certains individus initiés, tels que les tradipraticiens de santé et les herboristes. Ainsi, la médecine traditionnelle et l'utilisation des plantes médicinales occupent une place importante dans le patrimoine culturel vivant du continent africain, étant profondément enracinées dans les comportements et les croyances. **(Gueye ,2019).**

I.5.3. En Algérie

En Algérie, les premiers écrits concernant les plantes médicinales remontent au neuvième siècle, réalisés par Ishâ-Ben-Amran et Abdallah-Ben-Lounès, originaires d'Oran, qui ont décrit l'utilisation de nombreuses plantes médicinales. La production la plus importante de livres sur le sujet a eu lieu aux dix-septième et dix-huitième siècles. Pendant la période coloniale de 1830 à 1962, les botanistes ont identifié un grand nombre d'espèces médicinales, et en 1942, Fourment et Roques ont publié un ouvrage sur les plantes médicinales et aromatiques d'Algérie, décrivant et étudiant 200 espèces. **(Baba Aissa F,1999)**

I.6. Cueillette et conservation les plantes médicinales

I. 6.1. Cueillette

La qualité des plantes est intrinsèquement liée à divers facteurs tels que la région de récolte, la période et les méthodes de cueillette, étroitement influencées par les variations climatiques et saisonnières. Pour évaluer les caractéristiques d'une plante, il est crucial de prendre en compte la partie utilisée, sa morphologie, sa couleur, sa nature et sa saveur.**(Adouane ,S. 2016)**

Il est nécessaire que la racine soit suffisamment robuste et pleinement développée à la fin de la période de dormance, avec l'écorce s'épaississant progressivement jusqu'à se détacher facilement du tronc. Pour les arbres et les arbustes, cela se produit en hiver, tandis que pour les résineux, cela se produit au printemps. La partie aérienne doit passer par différentes phases : floraison, feuillage juste avant la floraison, fleurs lors de l'épanouissement, et enfin graines et fruits à maturité. **(Wichtl 2003)**

I.6.2. Conservation

Pour préserver les plantes, commencez par éliminer les parties mortes avant de les sécher dans un endroit bien ventilé. Les racines doivent être séchées à l'air et gardées à l'abri de l'humidité. Les fleurs, feuilles et graines doivent être séchées à plat sur des grilles ou suspendues en petits paquets individuels. Ensuite, conservez-les dans des boîtes métalliques, par exemple. **(Beloued, 2009)**

la conservation des plantes vise à protéger leur intégrité et leur qualité en les préservant des divers facteurs de dégradation que vous avez mentionnés, tels que le soleil, l'humidité, les odeurs fortes, les gaz, la poussière, les moisissures, les insectes, et d'autres agents nuisibles. Cela peut se faire à travers différentes méthodes et techniques de stockage adaptées à chaque type de plante. **(Belguitar, 2015)**

I.7. Domaines d'application des plantes médicinales

I.7.1. Fabrication des produits cosmétiques

Les produits cosmétiques, tels que le savon de toilette, la crème, les aérosols et les lotions désodorisantes, tirent leur origine du savoir traditionnel de la phytothérapie, auquel s'ajoutent des connaissances nouvelles. Ils sont généralement appliqués sur la surface externe du corps. Des études ont montré l'efficacité des huiles sur la microflore de la peau, justifiant ainsi leur utilisation en cosmétique. De plus, l'utilisation de pommades et de gels à base végétale contribue à la préservation de ces produits cosmétiques en raison de leurs propriétés antiseptiques et antioxydantes, tout en leur conférant une agréable odeur. **(Vargas, et al ., 1999)**

I.7.2. Fabrication des produits alimentaires

Les humains ont une longue histoire de consommation et de digestion d'une variété de plantes, souvent appréciées pour leurs qualités médicales et nutritives. Certaines de ces plantes sont à la fois utilisées en cuisine et en phytothérapie, telles que le céleri (*Apium graveolens*), qui sert à la fois de condiment et de légume dans l'alimentation, tout en étant reconnu en phytothérapie pour ses propriétés diurétiques, dépuratives, toniques et aphrodisiaques. **(Hamitouch , M. 2007)**

I.7.3. Fabrication des produits médicaux

Les plantes médicinales sont largement utilisées pour traiter diverses maladies, que ce soit par des praticiens traditionnels ou des médecins. Elles sont employées sous différentes formes et dans diverses situations pathologiques. Par exemple, l'ail améliore la capacité de résistance des poumons en tant qu'antibiotique, tandis que le maïs stimule la production d'urine en tant que diurétique. De même, d'autres plantes agissent comme des laxatifs.**(Iserin, P.2001)**

Chapitre II:

Ethnobotanique et

Phytothérapie

II.1. Définition Ethnobotanique

Le terme "ethnobotanique", est une science interdisciplinaire désignant la science qui s'intéresse à l'étude des plantes utilisées en phytothérapie, ainsi que l'interaction biologique, économique et culturelle directe dans le temps et dans l'espace entre tenue entre l'homme et la population végétale, Alors le terme "ethnobotanique" peut être résumer en quatre mots : Homme, Plante, interaction et utilisation. **(Rahman I U et al, 2018)**

Le terme "ethnobotanique" a été utilisé pour la première fois en 1895 par Harchberger, un botaniste, écologue et taxonomiste américain. Il a défini ce terme comme l'étude des plantes utilisées par les peuples primitifs et aborigènes. **(Abdiche, 2011)**

L'ethnobotanique, une fusion des domaines de l'ethnologie et de la botanique, repose sur une compréhension approfondie à la fois des plantes et des cultures humaines.**(Abdiche,2011).**

C'est une branche scientifique relevant de l'ethnologie, qui vise à examiner les interactions entre les humains et leur environnement à travers les âges, ainsi que dans le monde moderne. Elle explore les diverses relations établies entre les hommes et leur milieu, couvrant une gamme étendue de territoires et de sociétés. L'ethnobotanique offre également des perspectives sur les éléments impliqués et pris en compte dans ces interactions.**(Valadeau, 2010).**

Les ethnobotanistes, bien que peu nombreux dans le monde, jouent un rôle crucial dans la redécouverte des usages traditionnels des plantes médicinales, avec des figures comme Pierre Lieutaghi en Europe. Leurs travaux ont gagné en importance depuis les années 1990, notamment dans le cadre de l'ethnobiologie et de l'ethnopharmacologie, qui se concentrent sur l'étude et la promotion des pharmacopées traditionnelles locales, en vue du développement demédicaments à base de plantes **(Schultes, 1984)** Donc L'ethnobotanique étudie les liens entre les humains et leur environnement végétal, en se basant principalement sur des enquêtes sur le terrain et la collecte de données bibliographiques. **(Kamou et Benhadj , 2018)**

II.2. Historique de l'ethnobotanique

Jusqu'au 18^e siècle, les plantes étaient les principaux agents thérapeutiques utilisés par l'homme, et leur rôle en médecine reste d'actualité. Ces plantes étaient employées soit à l'état frais, soit sous forme de préparations galéniques. Vers la fin du 18^e siècle, les pharmaciens commencèrent à extraire à partir des plantes médicinales quelques principes actifs, tels que les alcaloïdes et les hétérosides. **(Rahman et al., 2018)**

Au cours du 19^e siècle, l'émergence de la grande industrie chimique et le développement de la chimie de synthèse ont favorisé l'évolution de l'ethnobotanique en tant que discipline scientifique, offrant ainsi un nouveau moyen de recherche dans le domaine pharmaceutique. En 1940, Conklin a classé l'ethnobotanique parmi les disciplines de l'ethnoscience, qui étudie les connaissances des peuples. Le domaine a connu une avancée significative vers la fin des années 1970, avec le nombre d'articles dépassant désormais la centaine par an, soit une croissance remarquable en seulement 25 ans. **(Abdiche et Gurgour, 2011)**

Les institutions publiques, les organisations privées et les industries pharmaceutiques ont lancé des initiatives d'investissement dans les expéditions ethnobotaniques, avec des exemples tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). **(Rahman et al, 2018).**

En 1896, lors d'une conférence à Philadelphie, le botaniste américain John William Hershberger a introduit le terme "recherche ethnobotanique" pour désigner l'étude de l'utilisation des plantes par l'homme **(Heinrich, 2014.Bouyahya et al .,2017)**. Ce terme n'a été introduit en France qu'en 1943 par **Haudricourt et Hédin**

L'étude en ethnobotanique a examiné l'utilisation des plantes médicinales, en se concentrant sur leurs usages locaux. Elle a également observé une augmentation rapide de l'intégration des plantes dans la médecine, notamment en identifiant les doses efficaces et toxiques.

II.3. Importance de l'ethnobotanique

L'ethnobotanique étudie les liens entre plantes et sociétés humaines, préservant les connaissances traditionnelles sur leur utilisation médicinale, alimentaire et culturelle, tout en contribuant à la conservation de la biodiversité et favorisant une approche holistique de la botanique, intégrant les savoirs autochtones pour le développement de nouvelles applications médicales ou agricoles, c'est une discipline interdisciplinaire qui étudie les relations entre les plantes et les sociétés humaines, en se basant sur l'observation empirique et en intégrant des connaissances locales. Elle offre un aperçu essentiel sur les utilisations traditionnelles des plantes, les interactions culturelles et les pratiques médicales, enrichissant ainsi notre compréhension des civilisations passées et actuelles. **(Sadoudi et Latreche, 2017)**

L'étude ethnobotanique explore la relation entre les populations locales et les plantes, en recueillant des informations sur les noms vernaculaires des plantes, leur culture, leur récolte, leurs utilisations et leurs modes de préparation traditionnels. Elle implique la réalisation d'enquêtes sur l'usage des plantes dans une région spécifique, y compris la création d'un herbier des plantes les plus utilisées. Cette étude permet de comprendre les éléments pris en compte lors de l'interaction entre les populations locales et les plantes. **(Chaachouay, 2020)**

II.4. Définition du Phytothérapie

Le terme "phytothérapie" provient de deux termes grecs : "phuton" qui désigne les plantes, et "therapeia" qui signifie traitement, Cela fait référence à une forme de médecine qui utilise des extraits de plantes et des composés naturels pour soigner. **(Fetayah, 2015)**

La phytothérapie, également appelée médication par les plantes, est une discipline fondée sur l'utilisation des plantes médicinales dans le traitement des maladies. Cette approche repose sur des observations anciennes qui sont confirmées par des analyses contemporaines, perpétuant ainsi une tradition millénaire. **(Provost, 1991)**

La phytothérapie est une pratique médicale alternative qui vise à prévenir et à traiter divers troubles et conditions pathologiques en utilisant des plantes, leurs parties ou des préparations à base de plantes. **(Wichtl et al., 2003)**

La phytothérapie est une discipline médicale qui vise à prévenir et à traiter divers troubles et états pathologiques en utilisant des plantes, leurs parties ou des préparations à base de plantes, tant par voie interne qu'externe. Depuis 1987, elle est pleinement reconnue par l'Académie de médecine. **(Souilah , 2018)**

II.4.1. Phytothérapie traditionnelle

Selon l'OMS, la médecine traditionnelle englobe les savoirs et les méthodes employés pour identifier, prévenir ou traiter un déséquilibre, en se basant uniquement sur des connaissances héritées ou transmises de façon orale ou écrite de génération en génération. **(Muthu et al.,2006)**

II.4.2. La phytothérapie clinique

La phytothérapie clinique est une approche médicale centrée sur le patient, où l'individu est priorisé par rapport à sa condition médicale spécifique. Elle requiert une évaluation globale du patient et de son environnement pour déterminer le traitement approprié, en plus d'un examen clinique approfondi ,Cette forme de thérapie vise à compléter ou renforcer les traitements allopathiques conventionnels et repose sur une prise en charge à long terme en agissant sur le système neuro-végétatif. **(OMS, 1998)**

II.5. Principaux principes de phytothérapie

La phytothérapie utilise des plantes médicinales à des fins thérapeutiques, tandis que dans la médecine conventionnelle, les fabricants pharmaceutiques extraient les principes actifs des plantes afin de les transformer en médicaments , La méthodologie de traitement diffère également entre la médecine classique et la phytothérapie. La médecine moderne adopte une approche substitutive, où les médicaments régulent les fonctions corporelles et pallient le besoin d'autoguérison . En phytothérapie, les plantes sont utilisées comme des remèdes pour réguler les fonctions corporelles. Selon les praticiens, les maladies ne surviennent pas par hasard, mais sont plutôt le résultat de déséquilibres internes que l'organisme doit constamment gérer face à son environnement. La phytothérapie examine les différents systèmes constitutifs de l'organisme, tels que le système neuroendocrinien, hormonal, immunitaire et de drainage.**(Amroune, 2016)**

II.6. Phytothérapie pharmaceutique

Elle utilise des produits végétaux extraits par dilution dans de l'alcool éthylique ou d'autres solvants, puis dosés adéquatement pour une action rapide et soutenue. Ces extraits sont proposés sous forme de sirop, de gouttes, de gélules et de lyophilisats. **(Martine , 2012)**

II.7. Phytothérapie en Algérie

La phytothérapie connaît une popularité croissante à travers le monde, avec de plus en plus d'adeptes croyant en ses bienfaits pour la guérison. En Algérie, cette pratique, également connue sous le nom d'herboristerie, a toujours été présente. En 2003, une branche des laboratoires Maugham a lancé une gamme de produits de phytothérapie sous le nom de "phytopharm", pionnière dans l'introduction de cette approche naturelle pour le bien-être et la beauté en Algérie. **(Mohammedi, 2013)**

En Algérie, les plantes jouent un rôle significatif dans la médecine traditionnelle, largement utilisée dans divers secteurs de la santé. Ces dernières années, la phytothérapie s'est répandue, avec la présence généralisée d'herboristes qui, souvent sans formation spécialisée niconnaissance scientifique, prescrivent des plantes et des mélanges pour traiter diverses affections, du diabète aux rhumatismes en passant par la perte de poids, voire même des maladies réputées incurables.Des données du Centre national du registre de commerce indiquent qu'à la fin de 2009, l'Algérie comptait 1926 vendeurs spécialisés dans la vente d'herbes médicinales, dont 1393 établissements fixes et 533 ambulants. La capitale, Alger, hébergeait le plus grand nombre de magasins, avec 199 établissements, suivie par les wilayas de Sétif **(Korichi ,2021)**

II.8. Les avantages de la phytothérapie

Certains avantages de la phytothérapie sont intrinsèquement liés aux plantes elles-mêmes, tels que leur faible toxicité, surtout pour les plantes comestibles, et leur diversité thérapeutique, permettant le traitement de multiples affections à partir de différentes parties de la plante. D'autres avantages sont influencés par des facteurs socio-économiques, notamment

la réputation positive des phytothérapeutes, la forte présence de la phytothérapie dans la culture populaire, et la accessibilité économique des plantes médicinales. **(Chaabi M. 2008)**

La phytothérapie, utilisant des remèdes naturels, est de plus en plus intégrée aux traitements conventionnels, notamment pour les maladies chroniques comme l'asthme ou l'arthrite, renforçant ainsi l'efficacité des traitements chimiques et offrant une alternative en cas d'intolérance aux médicaments de synthèse. **(Iserin et al., 2001)**

Selon Iserin (2001), entre 10 et 20 % des admissions hospitalières sont causées par les effets secondaires des médicaments chimiques. , la phytothérapie offre souvent des solutions plus holistiques et peut cibler précisément les organes du corps avec des effets thérapeutiques spécifiques. De plus, les inquiétudes concernant les effets secondaires des médicaments incitent de nombreux individus à rechercher des soins moins agressifs pour leur corps.**(Chabrier, 2010)**

II.9. Les risques liés à la phytothérapie

Le manque de données scientifiques solides compromet l'efficacité de la phytothérapie, car la plupart des allégations sur ses effets thérapeutiques proviennent des praticiens eux mêmes, souvent non vérifiés scientifiquement (Hostettman & Poteratte ,.

1998). Les diagnostics sont souvent imprécis, reposant sur des méthodes comme l'odorat ou l'interrogation des esprits, ce qui peut entraîner des erreurs. De plus, le dosage et les méthodes de préparation sont souvent arbitraires et peu hygiéniques. La législation exige que les produits de phytothérapie présentent peu de risques, comme le surdosage, la toxicité, les contre-indications et les interactions médicamenteuses dangereuses. Cependant, l'absence de données toxicologiques et de pharmacovigilance, ainsi que le risque de masquage de symptômes graves, sont des préoccupations. De plus, de nombreuses plantes peuvent être thérapeutiques à certaines doses et toxiques à d'autres, ce qui peut entraîner des effets secondaires inattendus en raison d'une mauvaise utilisation ou de connaissances traditionnelles incorrectes. **(Gazengel, 2013)**

II.10. Précaution d'emploi de la phytothérapie

La phytothérapie gagne en popularité, mais elle nécessite des précautions. L'ingestion de plantes brutes peut être risquée en raison de la variation des concentrations en principes actifs et de la présence de substances nocives. De plus, il est difficile d'estimer la dose ingérée, ce qui expose au risque de surdosage ou de sous-dosage. Certaines plantes peuvent être toxiques même à faibles doses, provoquer des réactions allergiques et interagir avec d'autres médicaments. Pour une utilisation sûre, il est crucial de se renseigner sur les propriétés des plantes, leurs contre-indications et leurs interactions potentielles, et de consulter un professionnel de santé avant usage, surtout en cas de maladie chronique, de grossesse ou d'allaitement. Respecter les dosages, limiter l'usage des plantes à des cures ponctuelles, et ne pas substituer la phytothérapie à un traitement médical conventionnel sont essentiels. En conclusion, la phytothérapie offre des bienfaits, mais nécessite une utilisation prudente et éclairée pour minimiser les risques. **(Roux, 2018)**

Partie Expérimentale

Chapitre III :

Matériels et Méthodes

III.1. Présentation de la région d'étude

III.1.1. Localisation géographique

La willaya de Tiaret se situe dans le nord-ouest de l'Algérie, se trouvent au sud-est d'Oran et au sud-ouest de la capitale d'Alger, dans la région occidentale des hautes plaines, dans l'Atlas tellien et à environ 150 km de la côte méditerranéenne, avec une population 201 263 habitants et une superficie de 111,4 km².

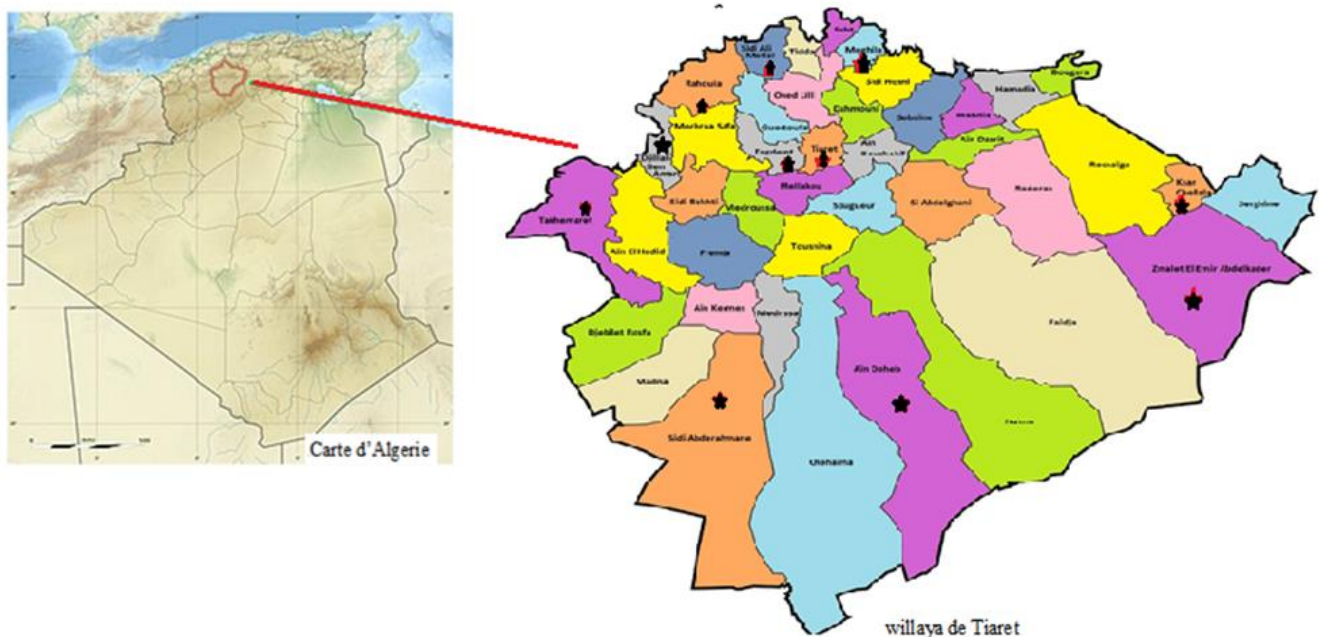


Figure 01 : Localisation de la willaya de Tiaret (Villages d'étude en étoiles noires)

(Source :Google.https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/ff/Algeria_relief_location_map.jpg?uselang=fr.)

III.1.2. Caractéristiques climatiques et édaphiques

III.1.2.1. Caractéristiques climatiques

La sensibilité générale du milieu physique est particulièrement aggravée par l'oscillations thermiques et surtout pluviométriques.

III.1.2.1.1. Température : Les températures quotidiennes moyennes sont du 5 °C à 12°C à l'hiver et de 17 °C à 27°C à l'été

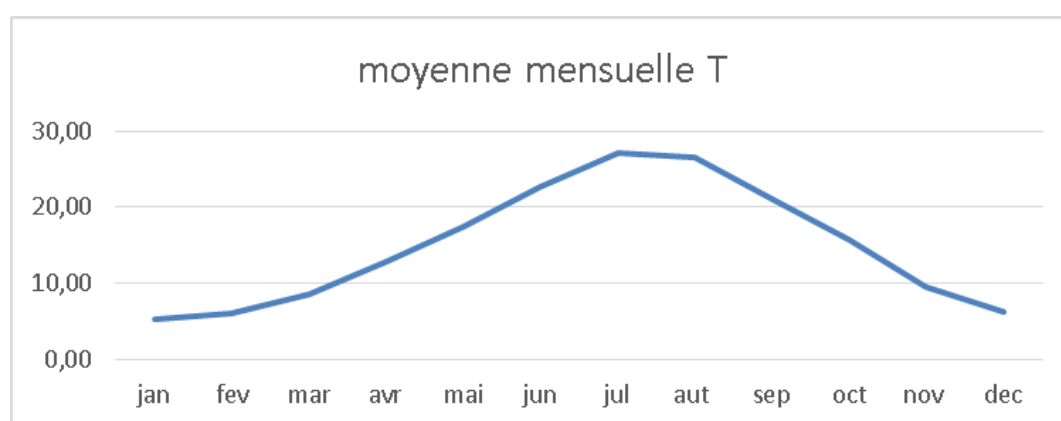


Figure 02: Moyennes des températures mensuelles de la Région de Tiaret pour la période 2011-2021(Station météorologique de Tiaret)

III.1.2.1.2. Précipitation

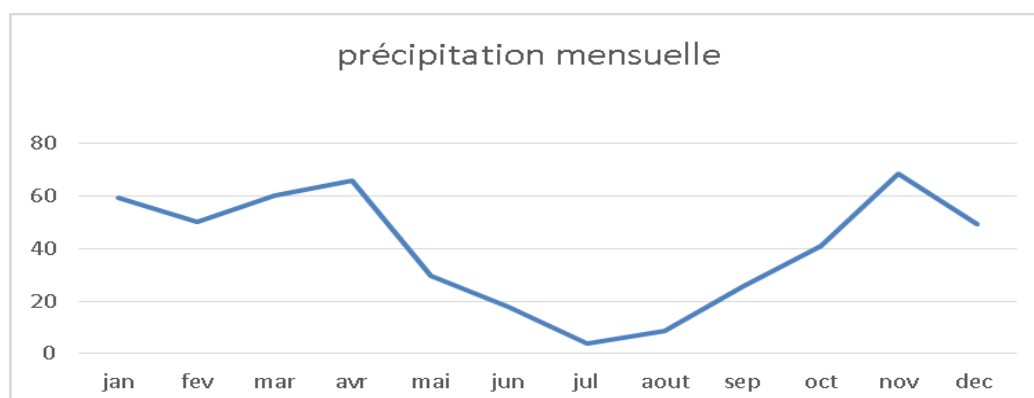


Figure 03 : Moyennes des précipitations mensuelles de la Région de Tiaret pour la période 2011-2021(Station météorologique de Tiaret)

III.1.2.1.3. Diagramme ombrotermique

Selon le diagramme ombrotermique la région de Tiaret connaît une saison sèche s'étant du mi- avril au mi -septembre , par contre la saison humide commence du octobre jusque avril.

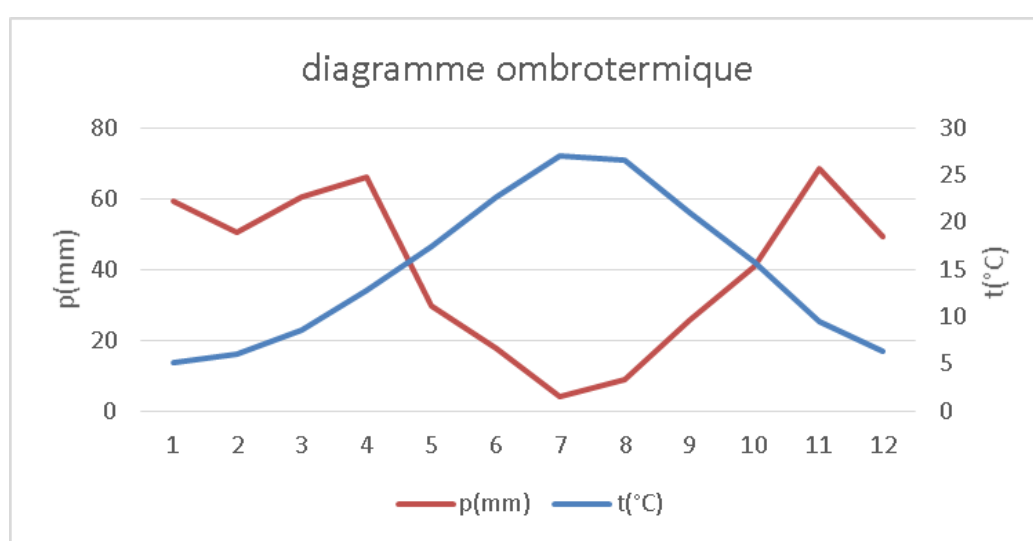


Figure 04 : (Station météorologique de Tiaret).

III .1.2.2.Caractéristiques Topographiques et édaphiques

III.1.2.2.1. Reliefs

Faisant partie des hautes plaines, la wilaya de Tiaret est caractérisée par un relief varié. Elle se trouve limitée par le versant méridional et de l'Atlas Tellien par des chaînons de l'atlas saharien (Djebel Amour) au sud et par les monts de Frenda au nord. Avec une altitude atteint jusqu'au 936 m.

III.1.2.2.2. Sol

La wilaya de Tiaret se distingue par la diversité de ses sols, avec trois types principaux dominants. Les sols calcaires se trouvent dans les massifs montagneux et les plateaux du Tell tellien. Les sols bruns, connus pour leur grande fertilité, sont présents dans les Hautes Plaines. Les sols sablonneux couvrent les zones désertiques du sud de la wilaya , Ils présentent plusieurs caractéristiques constantes : une évolution lente, une profondeur souvent réduite, une structure généralement peu définie, des éléments minéraux peu altérés, des colloïdes argileux, et des éléments solubles concentrés en surface, partiellement lessivés et accumulés à différents niveaux du profil. Ces accumulations peuvent former des nodules ou des croûtes calcaires. **(Oulbachir, 2010)**

III.1.2.2.3. Conditions socio-économiques

La wilaya de Tiaret est principalement agricole, avec une population active majoritairement rurale. Les principales activités économiques de la région comprennent l'agriculture, où la céréaliculture, l'arboriculture et l'élevage prédominent. L'économie agricole repose principalement sur l'élevage extensif ovin, ce qui entraîne la surexploitation des parcours et l'appauvrissement des sols, affectant ainsi leur capital agronomique et microbien.

L'industrie est également présente, avec quelques unités spécialisées dans l'agroalimentaire et les matériaux de construction. Par ailleurs, le commerce constitue une activité importante, surtout dans les grandes villes, avec plus de 50 % de la population locale occupée par l'agriculture. **(Oulbachir, 2010)**

III.2. Etude ethnobotanique**III.2.1. Enquête ethnobotanique**

L'enquête ethnobotanique a été réalisée de Avril 2023 au Avril 2024, auprès de 185 informateurs dont 21 herboristes ,34 Praticiens de la Médecine Traditionnelle et 130 habitants des zones rurales ,qui sont dans la plupart des agriculteurs et des nomades .Ces participants à l'enquête ethnobotanique appartenant au 11 villages localisant aux quatre directions de la wilaya Tiaret(Tableau 01.figure 01).Nous avons suivi un interview de type

semi structuré (Tableau 02).

Tableau.1. villages concernés par l'enquête ethnobotanique

	Village	Population (habitants)
1	Tiaret(commune)	241 000
2	Meghila	36 703
3	Oued Lili	13 670
4	Rahouia	30 961
5	Tagdempt	5 113
6	Djilali Ben Amar	5 557
7	Takhmaret	39 202
8	K.Chellala	66 250
9	Zemalet.AEK	23 195
10	S.A.Rahmane	9 795
11	Ain Dheb	32 400

Tableau.2. Fiche d'interview

1. Informations personnelles
Genre (sexe):
L'âge:
Lieu de naissance:
Lieu de résidence:
Profession:
État civil:
Nombre d'enfants:
Niveau d'étude :
2. À propos de l'utilisation des plantes médicinales :
Les plantes médicinales sont-elles utilisées pour le traitement ?
Comment avez-vous appris à l'utiliser ?
Quelles sont les plantes les plus utilisées dans votre région ? Nom des plantes : nom vernaculaire;

Pour quelle maladie l'utilisez-vous ?
Quelle est la partie utilisée de la plante ?
Quelle est la méthode de préparation ?
Quelle est la méthode d'application ?
3. À propos des plantes médicinales toxiques
Quelles sont plantes médicinales toxiques de votre région ?
Pour quelles maladies sont -elles utilisés ?
Quelle est la méthode d'application ?
Quel est le mode d'administration ?



Figure 05 : 1 ,2 :Enquêtes avec les herboristes-3 :- Enquêtes avec les nomades -
4 ,5 :Habitation des nomades

III.2.2.Identification et nomenclature des plantes médicinales

Les plantes médicinales citées par la population ont été collectées et transférées à la faculté SNV de l'université Ibn-khaldoun de Tiaret .La confirmations des noms vernaculaires et scientifiques s'est fait en se référant au guide de la flore et végétation d'Algérie (Kaabeche, 2022) et à la flore d'Algérie (Quezel & Santa, 1963) .

III.2.3. Traitement statistique

L'ensemble des données qui concernent l'informant d'une part et les plantes médicinales d'autre part ont été traitées par Excel. Il s'agit de la répartition des espèces en familles botaniques, les parties utilisées, la méthode de préparation et le mode d'application ou d'administration.

Pour l'ensemble de espèces végétales nous avons déterminé la fréquence de citation (FC). Ce paramètre nous permet de évaluer la crédibilité des informations reçues et le niveau de connaissance des plantes de la population enquêtée. La fréquence de citation (FC) d'une espèce correspond au nombre d'enquêtés ayant cité l'espèce.

Les rapports d'utilisations cités par les informateurs nous a permis de déterminer le facteur de consensus des informateurs (FIC). Ce facteur est utile pour apprécier les accords des informateurs sur les thérapies rapportées pour chaque catégorie d'utilisation. L'ICF est calculé selon la formule suivante :

$$ICF = \frac{Nur - Nt}{Nur - 1}$$

Où Nur est le nombre de rapports d'utilisation dans chaque catégorie de maladie et Nt est le nombre d'espèces utilisées. Les valeurs de l'indice varient entre 0 et 1, où les valeurs proches de « 1 » indiquent le niveau de consensus le plus élevé.

CHAPITRE IV :

Résultats et Discussion

IV.1. Description des Caractéristiques Socio-démographiques de informateurs enquêtés

IV.1.1. Utilisations des plantes médicinales Selon l'âge

Les personnes de la population enquêtée se répartissent en quatre classes d'âges avec la prédominance de la classe d'âge entre 40-60 ans (51%)(figure 06) , suivi par les plus âgées >60 ans (22%), puis entre 20 et 40 ans avec 20% et enfin les plus jeunes moins de 20 ans(7%).

Les plus âgées >60 ans portent plus d'expériences et de connaissances sur la médecine traditionnelles et par conséquent, ils ont donné le maximum des rapports d'utilisations des plantes médicinales pour traiter plusieurs maladies.

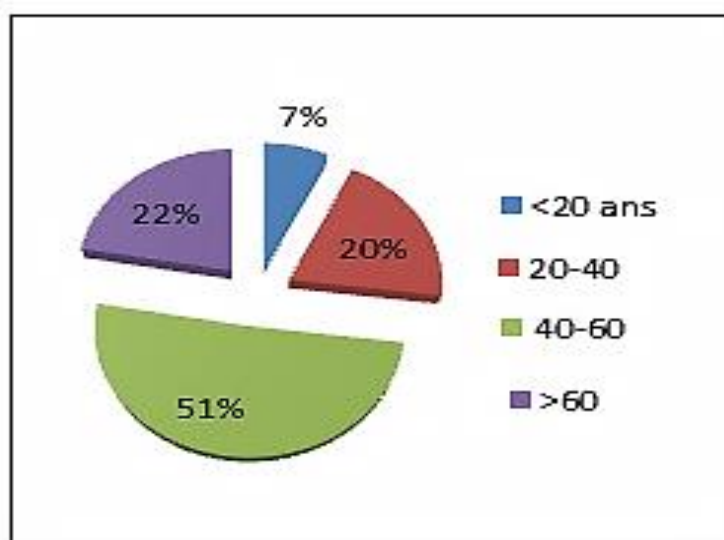


Figure 06 : Utilisations des plantes médicinales Selon l'âge

IV.1.2. Utilisations des plantes médicinales selon le sexe

Parmi 185 personnes de la population étudiée on trouve 60 % des hommes et % 40 ce sont des femmes au foyer et qu'ont donné plus de détails sur l'utilisation des plantes médicinales (figure 07).

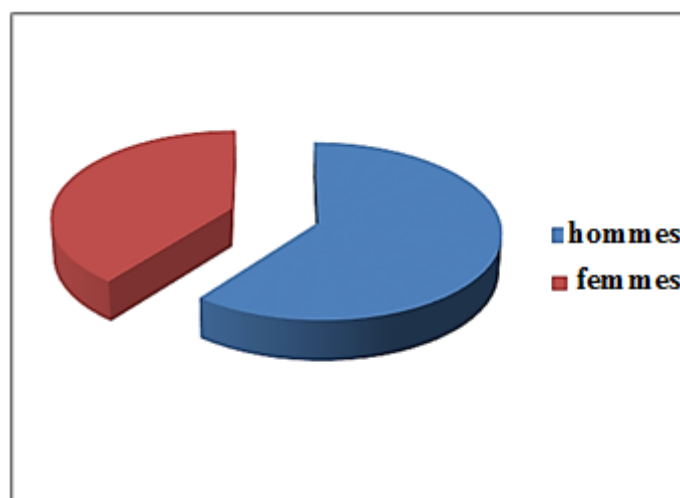


Figure 07 : Utilisations des plantes médicinales Selon le sexe

IV.1.3. Utilisations des plantes médicinales Selon la situation familiale

D'après nos enquêtes, les plantes médicinales sont beaucoup plus utilisées par les personnes mariées (67%) que par les célibataires(11%),les divorcées (12%), et les veufs avec 10 % (figure 08). L'utilisations des plantes médicinales par personnes mariées leur permettent de minimiser les charges des visites de médecin et de l'achat des médicaments.

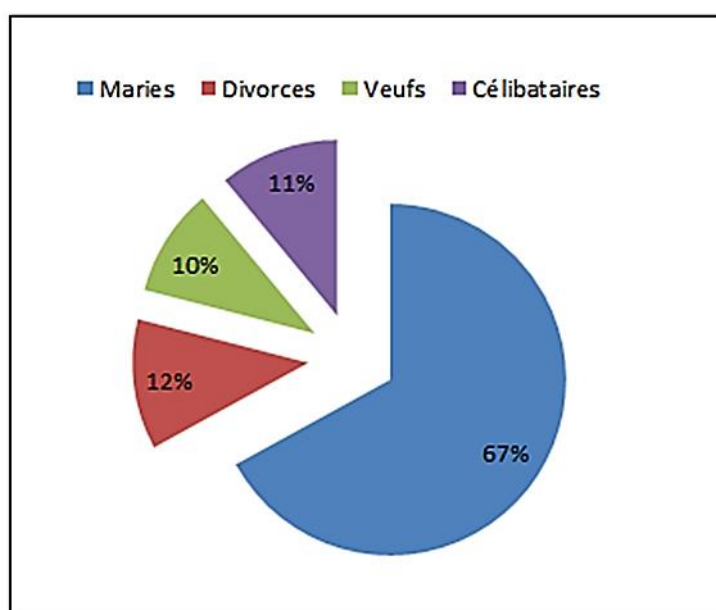


Figure 08 : Utilisations des plantes médicinales Selon la situation familiale

CHAPITRE IV :

Résultats et Discussion

IV.1.4. Utilisations des plantes médicinales Selon le niveau d'étude

La figure 09 montre que 38% des informateurs ont un niveau d'étude primaire et 33% sont des illettrés qui font partie de la classe d'âge de >70 ans. Il s'agit des hommes et des femmes qu'ont connus la période de colonisation ou il y avait peu d'occasions d'enseignement. Le reste des informateurs ont des niveaux moyen et secondaire (11% et 12%) et 6% uniquement ce sont des universitaires.

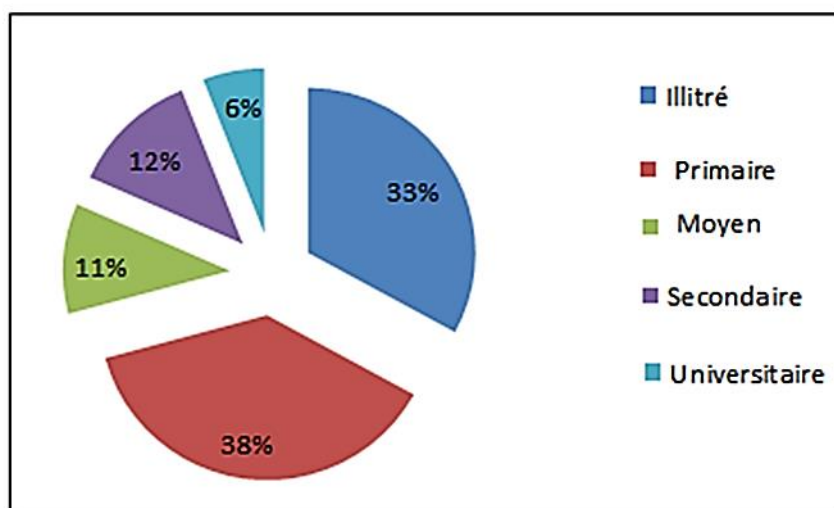


Figure 09 : Utilisations des plantes médicinales Selon le niveau d'étude

IV.2. Analyse floristique

L'analyse floristique a permis de recenser 76 espèces végétales médicinales provenant de 37 familles botaniques (figure 10). Les familles les plus riches en plantes médicinales sont les Lamiaceae (15%) avec 12 espèces, les Asteraceae (13%) avec 10 espèces, les Apiaceae (5,2%) avec 5 espèces, les familles qui sont représentées par deux espèces (Amaryllidaceae, Cupressaceae, Fabaceae, Fagaceae, Lauraceae, Myrtaceae, Pinaceae, Paeoniaceae, Urticaceae, Ranunculaceae, Rosaceae, Rhamnaceae, Rutaceae) et les familles avec uniquement une seule espèce (Aloeaceae, Arecaceae, Aristolochiaceae, Anacardiaceae, Apocynaceae, Brassicaceae, Cactaceae, Cucurbitaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Moracées,

Xanthorrhoeaceae, Zygophyllaceae, Thymeleacées, Tamaricaceae, Salicaceae, Pezizaceae, Poaceae, Nitrataceae et Plantaginaceae).

CHAPITRE IV :

Résultats et Discussion

Les espèces les plus citées sont ,*Thymus algeriensis* Bioss avec une fréquence de citation(FC=85), *Artemisia herba-alba* Asso (FC=82), *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh (FC=71), *Rosmarinus officinalis* L(FC=68), *Pinus halepensis* Mill(FC=65) *Cinnamomum virum* (CF=57), *Matricaria chamomilla* L(CF=55). *Salvia officinalis* L(FC=48), *Dittrichia viscosa* L(FC=44), *Atriplex halimus* L(FC=40), *Urtica dioica* L (FC=39),*Ammoides pusilla* (Brot.) Breistr(FC=37). *Foeniculum vulgare* Mill(FC=35), *Mentha piperita* L(FC=35), *Artemisia absinthium* L(FC=34).

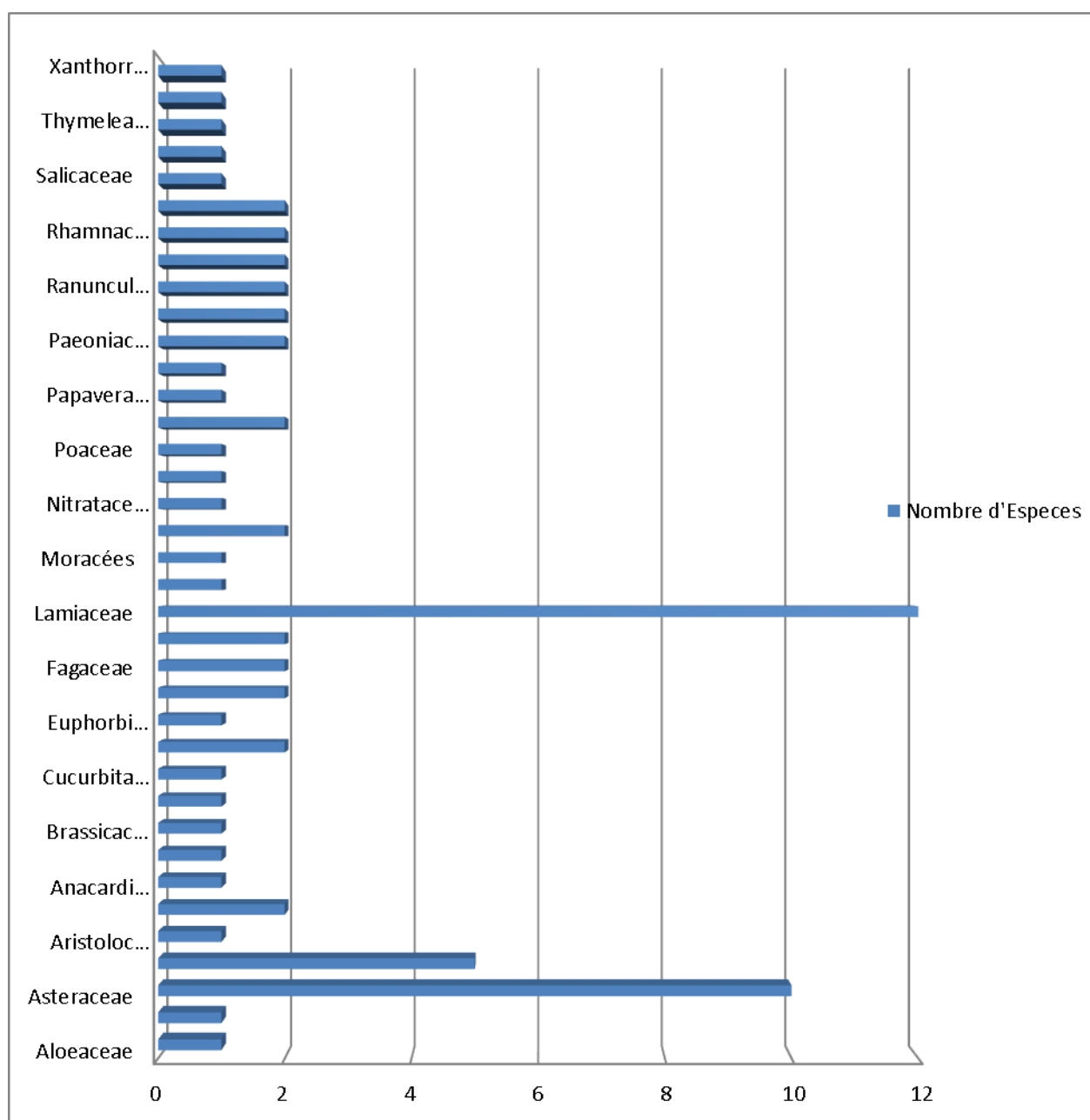


Figure 10 : Répartition des plantes médicinales en familles botaniques



Figure 11 : Quelques plantes médicinales de la région de Tiaret :1 : *Nerium oleander*-2 : *Peganum harmala* L.-3 : *Artemisia herba-alba* - 4 : *Pinus halepensis* Mill -5 : *Thymelaea microphylla* Coss.et Dur -6 : *Eucalyptus globulus* - 7 : *Zizyphus lotus* (L)Lam -8 : *Thapsia garganica* L. -9 : *Dittrichia viscosa* L.

IV.3. Parties utilisées des plantes Médicinales

Les parties de plantes les plus utilisées par la population étudiée sont les feuilles avec 29% ,les racines(22%), les tiges et les fleurs(14%)pour chacune, Les graines (10%) et le reste des autres parties(rhizomes, bulbes ,pollen et tubercules) avec des taux inférieurs à 5% respectivement,3%,3%,1.6% et 1%. (Figure 12)On peut expliquer la prédominance d'utilisation de feuilles par la facilité et la rapidité de la récolte (El Rhaffari et al.,2002), mais aussi par le

fait qu'ils sont le lieu de photosynthèse et parfois stockage des matières secondaires Métabolites des propriétés biologiques de la (**Bigendako-Polygenis et al.,1990**)

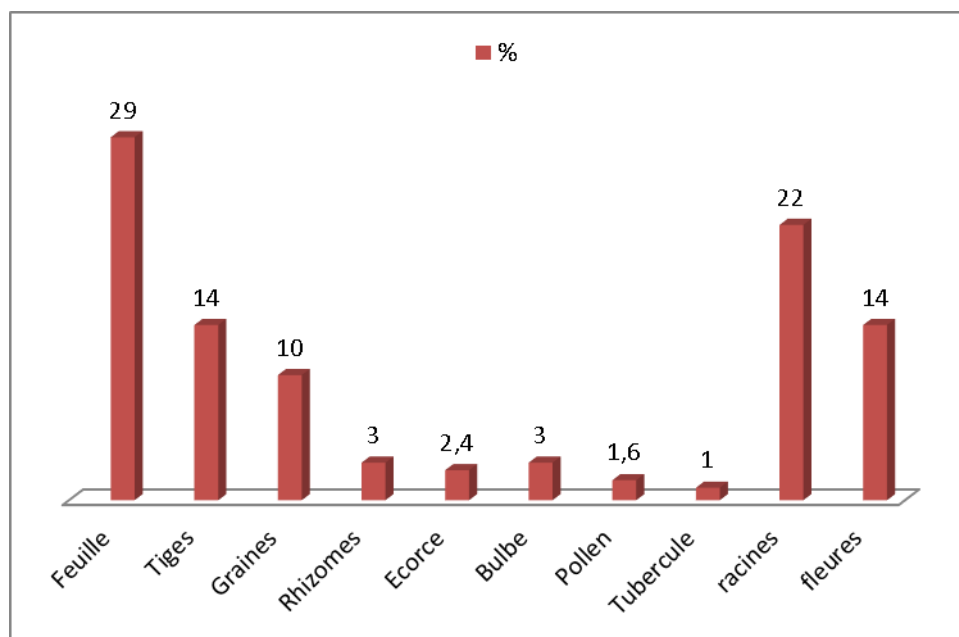


Figure 12 : Parties utilisées des plantes Médicinales

IV.4.Méthode de préparation des plantes Médicinales

L'analyse des résultats obtenus de différentes méthodes de préparation des plantes Médicinales, indique la prédominance de la décoction avec 37 %, suivi par l'infusion 28 % et le cataplasme 18 %, puis les autres méthodes, Mceration, en poudre et en jus avec respectivement 6%, 6 % et 3%. La prédominance des deux méthodes, décoction et infusion est également signalée dans d'autres travaux en Algérie, comme **Sarri et al. (2014)** et **Benarba et al.(2015)**.

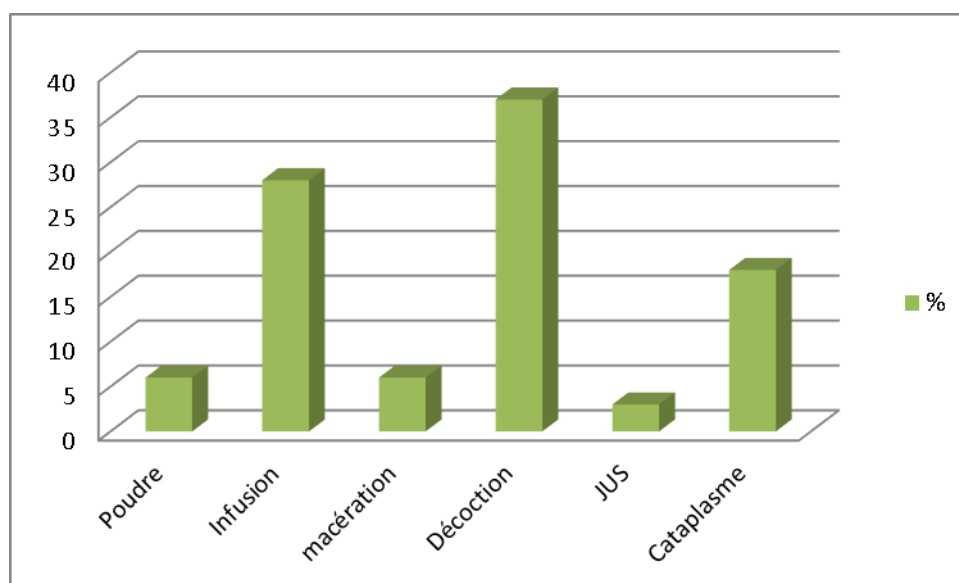


Figure 13 : Méthode de préparation des plantes Médicinales

IV.5. Mode d'application des plantes Médicinales

Dans un ordre décroissant les modes d'administration rapportés dans cette étude sont, l'ingestion orale (81 %), topique (11 %), Nasal (6%) et fumigation (2 %), Dans la plupart des rapports d'utilisations, la majorité des remèdes à base de plantes médicinales sont administrés par voie orale. Ce résultat, est similaire à celui de et (Chermat et al., 2015).Ce mode d'administration orale est présent dans les traitements des pathologies les plus fréquentes à l'exception des traitements des affections cutanées et rhumatismales.

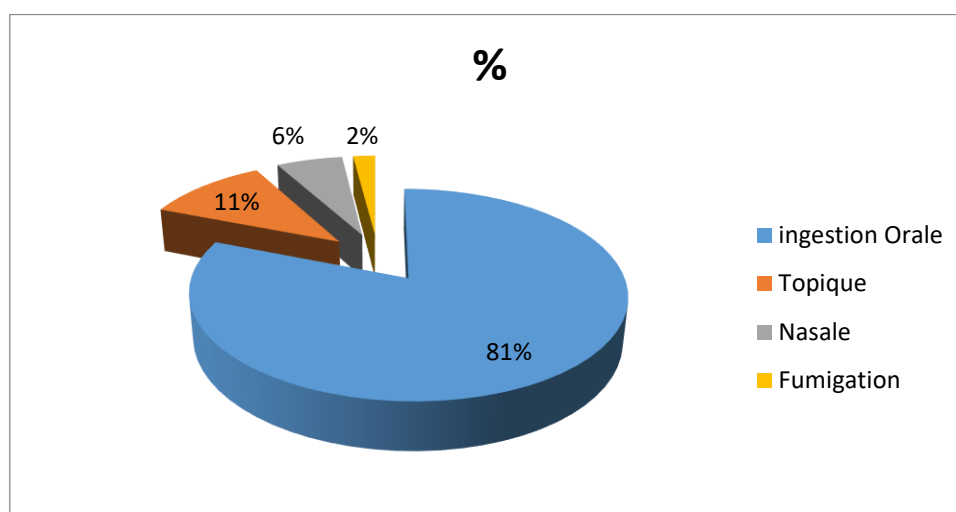


Figure 14 : Mode d'application des plantes Médicinales

IV.6. Facteur de consensus des informateurs (FIC)

L'analyse du résultat obtenu suite du calcul de facteur de consensus de l'informateur (FCI) a montré que ce facteur est vacillant entre 0.50 à 0.92 (figure 15). Ce qui montre que les informateurs ont des connaissances considérables sur les plantes médicinales, ainsi que le savoir collectif et le partage de leurs usages.

Les maladies de catégorie Respiratoire avaient le FCI le plus élevé (FIC=0.92) avec 175 rapports d'utilisations et 14 plantes médicinales peuvent être utilisées pour cette catégorie, suivi par les catégories, Digestive (FIC=0.87 , RU=182 et 22 plantes), Dermatologique (FIC=0.85 et RU=72), Skeleto- Musculaire et Rhumatisme (FIC=0.83 et RU=74), Cardiovasculaire et hématologique (FIC=0.79 et RU=35), Neurologique (FIC=0.76 et RU=27), Endocrine et immunitaire, (FIC=0.74 , RU=44), Urologique et Génitale (FIC=0.70 et RU=69), Cas de cancer et Cystes (FIC=0.61 et RU=14), et Cas de Corona virus (FIC=0,50 et RU=17).

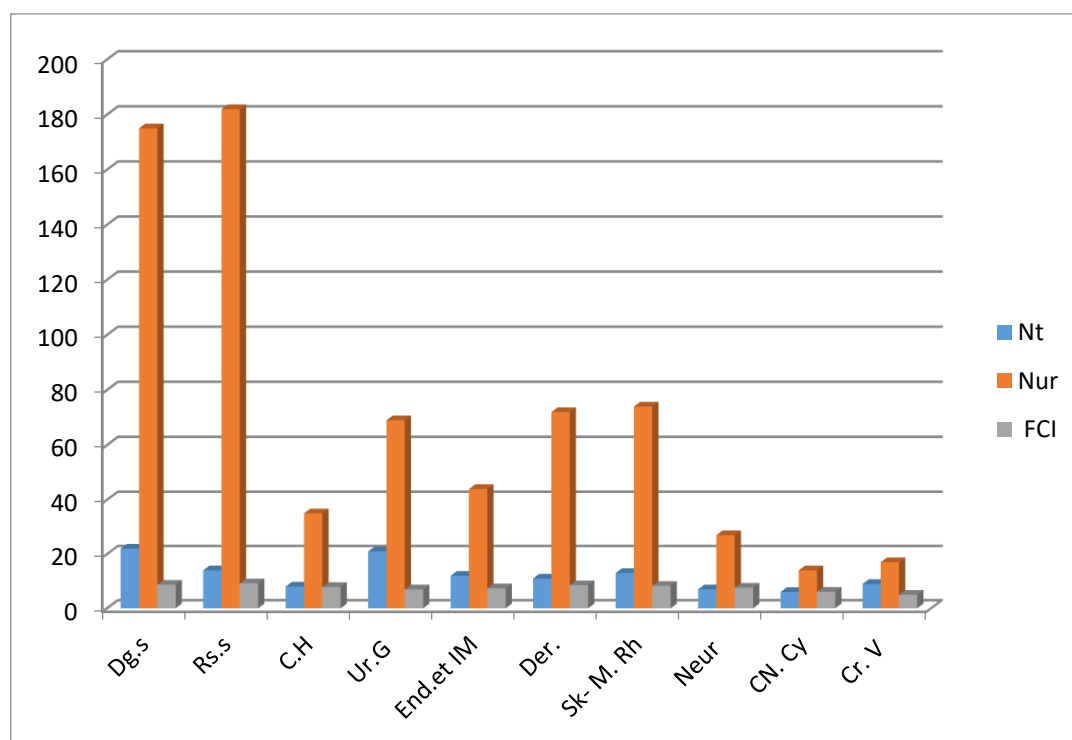


Figure 15 : Facteur de consensus des informateurs

IV.7. Toxicité des plantes médicinales

Les habitants des milieux ruraux et selon leurs expériences, savent bien comment utiliser les plantes médicinales toxiques. Les informateurs ont cités les espèces suivantes : *Urtica dioica* L, *Aristolochia longa* L, *Nerium oleander* L, *Atriplex halimus* L, *Thapsia garganica* L et *Peganum harmala*.

Ainsi, les trois espèces *Thapsia garganica*, *Nerium oleander*, *Aristolochia longa* sont citées par **Guechi (2022)**. Les poils urticants qui couvrent la tige de *Urtica dioica* L, et ses feuilles et ses fleurs produisent une sensation douloureuse de piquûre. Les poils urticants de l'ortie contiennent de l'acétylcholine, de l'histamine et de la 5- hydroxy-tryptamine (sérotonine), une petite quantité de leucotriènes (**Ghedira et al., 2009**). L'effet de sensation de brûlure de peau est dû à la présence de l'acide formique (**Draghi, 2005**).

Thapsia garganica L. provoque des réactions cutanées à type d'eczéma. L'intoxication se manifeste par des vomissements et de violentes diarrhées avec inflammation des muqueuses digestives (**Hammiche et al., 2013**). Sur la peau, le suc de la plante et la racine peut entraîner des ulcérations profondes (**Bellakhdar, 1997**).

Toutes les parties de *Nerium oleander* L. sont toxiques. Elle provoque chez l'homme une faiblesse, vomissement, convulsions et diarrhées. Plus de 10 feuilles sont mortelles pour un adulte (**Hmamouchi, 1999**). Les signes de l'intoxication : inconscience, irritation de muqueuses, nausées, vomissement, douleurs abdominales, diarrhée, troubles cardiaques graves et brûlure de la peau parfois signalée chez les sujets sensibles

(**Bruneton, 1993 ; Bellakhdar, 1997**).

Conclusion

Conclusion :

Dans le cadre de notre étude ethnobotanique des plantes médicinales de la région de Tiaret, nous avons pu conclure que la phytothérapie traditionnelle revêt une grande importance dans le système de santé local. Malgré les progrès de la technologie médicale, l'utilisation de plantes et de produits médicinaux traditionnels reste répandue.

De cette étude ethnobotanique, il ressort que l'État de Tiaret offre une diversité botanique intéressante en termes de plantes médicinales d'importance thérapeutique. Des enquêtes ethnobotaniques ont été menées dans 11 villages, avec la participation de 185 résidents ruraux qui ont partagé leurs connaissances sur les plantes médicinales et leur pratique de la phytothérapie.

Notre enquête ethnobotanique a révélé une variété de découvertes. Environ 76 espèces de plantes médicinales appartenant à 37 familles de plantes ont été reconnues, la famille des Lamiacées étant dominante. Cette étude a également permis de décrire les différents usages médicinaux des plantes appréciées par les populations locales, les feuilles étant la partie la plus utilisée, souvent préparées sous forme de décoction à 37% sans dosage précis. Les maladies de l'estomac et du système respiratoire sont souvent traitées avec ces plantes.

L'utilisation de plantes médicinales dans la zone d'étude est étroitement liée au profil des participants, notamment leur sexe, leur tranche d'âge, leur niveau d'éducation et leur situation familiale. Les hommes, surtout ceux âgés de 40 à 60 ans, utilisent davantage les plantes médicinales, ce qui confirme l'utilisation répandue de ces plantes par différentes couches de la population locale, y compris les couples mariés, à un taux de 67%, bien que dans des proportions variables, y compris la majorité. Universitaires de 38%.

Les plantes médicinales revêtent une grande importance non seulement d'un point de vue sanitaire mais aussi d'un point de vue économique. De telles études peuvent contribuer au développement économique du pays dans les domaines cosmétique, aromatique et autres. En conclusion, la richesse et l'originalité de la flore algérienne représentent un intérêt scientifique fondamental pour les connaissances en ethnobotanique et en pharmacopée traditionnelle, ainsi qu'un intérêt appliqué pour la valorisation des matériaux naturels.

References

Références bibliographiques

Abdiche, S., & Guergour, H. (2011). Etude phytochimique et évaluation de l'activité antimicrobienne d'une plante médicinale *Rhamnus alaternes* de la commune de Larbaatache (wilaya de Boumerdes). Mémoire de master biologie des Populations et des organismes. Université de Boumerdes P3.

Adouane, S. (2016). Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région méridionale des Aurès, (Mémoire :En vue de l'obtention du diplôme de magistère en sciences agronomiques), Université Mohamed Khider – Biskra, 195 p.

Amroune, S. (2016). Phytothérapie et plantes médicinales. Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme de Master. Université des frères Mentiuri Constantine .41p +Annexes

Baba Aissa F., 1999 - Encyclopédie des plantes utiles. (Flore d'Algérie et du Maghreb). Substances Végétales d'Afrique, d'orient et d'occident .Ed. Edas, Alger.368p.

Beloued, 2009 Beloued A., 2001. Medicinal plants in Algeria. University publications Office, Algiers, ISBN : 9961.0.0304.4, pp : 277.

Belguitar, M. (2015). Les plantes médicinales de la région de Ksar Chellala, Tiaret. Master. Université de Tiaret. 60p.

Boumediou A, Addoun S (2017). Étude Ethnobotanique Sur L'usage Des Plantes Toxiques, En Médecine Traditionnelle, Dans La Ville De Tlemcen (Algérie). Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie. 118 p.

Bouزيد A, Chadli R, Bouزيد K (2016). Étude ethnobotanique de la plante médicinale *Arbutus unedo* L. dans la région de Sidi Bel Abbés en Algérie occidentale. Phytothérapie.

Bouyahya, A., Abrini, J., Et-Touys, A., Bakri, Y., & Dakka, N. (2017). Indigenous knowledge of the use of medicinal plants in the North -West of Morocco

and their biological activities. *European Journal of Integrative Medicine.*, 2017;13:9-25. DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.eujim.2017.06.004>

Chaabi, M. (2008). Etude phytochimique et biologique d'espèces végétales africaines : *Euphorbia stenocla* Baill. (Euphorbiaceae), *Anogeissus leiocarpus* Guill. & Perr. (Combrétaceae), *Limoniastrum feei* (Girard) Batt. (Plumbaginaceae). Thèse

de doctorat en pharmacochimie, Université Louis Pasteur et Université MENTOURI de Constantine (Alger), P 179, 180.

Chaachouay, N. (2020). Etude floristique et ethnomédicinale des plantes aromatiques et médicinales dans le Rif (Nord du Maroc), (THÈSE de Doctorat National), Faculté des Sciences de Kénitra CED Sciences et Techniques FD Sciences de la Vie et de l'Environnement, Maroc, 244 p.

Chabrier J.V (2010). Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie. Thèse de Docteur en Pharmacie. NANCY 1 France 183p.

Chevallier, 2001 Encyclopédie des plantes médicinales, Identification, préparations,soins, Paris, 2ème , 335P.

Derfallou ,A ,Ghadri ,H .(2017). Etudes des plantes phytothérapeutique des nomades en Algérie Steppique « M'sila, Djelfa».Mémoire présenté pour l'obtention Du diplôme de Master Académique. Université Mohamed Boudiaf - M'sila.48 p +Annexe.

El Rhaffari, L. Zaid , A. Hammani, K. and Benlyas, M.2002. “Traitement de la Leishmaniose Cutanée par la Phytothérapie au Tafilalet.” *Revue Biologie & Santé* 1:293-318.

Fetayah, H. (2015). Étude ethnobotanique des plantes médicinales à effets cardiovasculaires de la daïra de M'sila. Mémoire de master académique d'environnement. Université de M'sila.79 p

Gazengel, Jean-Marie – Orechioni, Anne-Marie (2013). Le préparateur en pharmacie, 2ème édition, Lavoisier, Paris, Technique et Documentation, 1761 p.

Gérard Debuigne et François Couplan, 2019 .plantes médicinales, 2009-2019, ISBN : 978-2-03-596027-6. 7p.

Gueye, 2019. Médecine traditionnelle du Sénégal : exemples des quelque plantes médicinales de la pharmacopie sénégalaise traditionnelle.

Hanen Najjaa, Sami Zouari, Ingrid Arnault, Jacques Auger, Emna Ammar &

Mohamed Neffati (2011). « Différences et similitudes des métabolites secondaires chez deux espèces du genre *Allium*, *Allium roseum* L. et *Allium ampeloprasum* L », Acta Botanica Gallica, vol. 158, no1, p.11.

Hamitouch, M. (2007) - Histoire et champs d'application de la phytothérapie. Consulté le 2 juin 2015. <http://www.naturo-therapeute.ch/histoire-et-champs-dapplication-de-la-phytotherapie-.php>

Harhouz N, Korichi E. (2021). La phytothérapie dans le traitement des plaies et brûlures dans la région de M'sila (Algérie). Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme de Master. Université Mohamed Boudiaf - M'sila.

Heinrich, M. (2014). Ethnopharmacology: quo vadis? Challenges for the future. Revista Brasileira de Farmacognosia. 24(2):99-102. DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.bjp.2013.11.019>

Hostettman, K., & Poteratte, O. (1998). The potential of higher plants as a source of new drugs. Chimia International Journal for Chemistry.

Hseini, S., Et Kahouadji, A. (2007). Etude ethnobotanique de la flore Médicinale dans la région de Rabat (Maroc occidentale). La zoroa28:79-92.

Iserin, P. (2001). Encyclopédie des plantes médicinales .London, ypoygly Edith Ybert, Tatiana Delasalle-Feat. Vol01, 239p.

Iserin, P. (2001). Encyclopédie des plantes médicinales. Ed. Larousse-bordas, Paris : 275 p.

Jean –yves , CH. (2010) .Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie .Thèse de Doctorat en pharmacie , Université Henri Poincare Nancy 1,France .172p.

Jean-Michel Morel, 3ème édition, 2019. **Traité de phytothérapie clinique.

Kamou, O., & Benhadj, Kh (2018). Étude de la phytothérapie traditionnelle dans la région de Fenoughil. Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme de Master. Université Ahmed Draïa Adrar.

Kaabeche, M., 2022. Illustrated Guide: Flora and Vegetation of Algeria. European University Editions , p112.

Mohammedi, A. (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 Tleceen Algérie. 170 p.

Muthu, C., Ayyanar, M., Raja, N., & Ignacimuthu, S. (2006). Medicinal plants used by traditional healers in Kancheepuram District of Tamil Nadu, India

Nadkarni, A. K. (1976). Indian Materia Medica. Popular Prakashan.

Onajobi, F. D. (1989). Ethnopharmacological survey of plants used for wound healing in Nigeria. African Journal of Traditional and Complementary and Alternative Medicines, 6(1), 68-76.

Ouedraogo, M., & Traore, A. S. (2015). Ethnopharmacological survey of plants used for the treatment of malaria in Burkina Faso. Journal of Ethnopharmacology, 169, 269-284.

PALOMO N. 2010 - La gestion des plantes médicinales chez les communautés autochtones Nahuas de la HuastecaPotosina, Mexique, Mémoire présenté à la Faculté des arts et des sciences en vue de l'obtention du grade de Maîtrise en Géographie, Université de Montréal, Canada, 294 p.

Pandey, M. M., & Rastogi, R. P. (1987). Herbal drug research: phytochemistry and pharmacology. Herbal drug research: phytochemistry and pharmacology.

PENSO G. 1980 - WHO inventory of medicinal plants used in different countries.

Perera, W. H., & Rajapakshe, G. (2008). Medicinal plants used in traditional medicine in Sri Lanka. Journal of Ethnopharmacology, 118(2), 313-328.

Quezel, P., Santa, S., 1963.New Flora of Algeria and its southern desert regions. Volume II. Paris, Editions du Centre National de la Recherche Scientifique, p601

Rabe, T., & Van Staden, J. (2004). Antibacterial activity of South African plants used for medicinal purposes. Journal of Ethnopharmacology, 93(2), 181-187.

Ramli, I. (2013).Etude, in vitro, de l'activité anti leishmanie ne de certaines plantes médicinales locales : cas de la famille des lamiacées. Thèse du magister en Biologie appliquée : Université de Constantine.85p.

Rates, S. M. K. (2001). Plants as source of drugs. *Toxicon*, 39(5), 603-613.

Saad, B., & Said, O. (2013). Ethnomedicinal survey of plants used for the treatment of diabetes in the North West of Algeria. *Journal of Ethnopharmacology*, 148(2), 754-765.

Salhi Et Al, S., Fadli M., Zidane L. And Douira A. (2010). Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). *Lazaroa*, 31 :133-146.

Sarri M., Mouyet F. Z., Benziane M., Cheriet A. (2014). Traditional Use of Medicinal Plants in a City at Steppic Character (M'sila, Algeria). *J. Pharm. Pharmacognosy Res* 2 (2), 31–35.

Sofowora, A. (1993). Medicinal plants and traditional medicine in Africa. Spectrum Books Ltd.

Teklehaymanot, T., Giday, M., & Animut, A. (2007). An ethnobotanical survey of medicinal plants used by traditional healers in Ankober district, North Shewa, Ethiopia. *Journal of Ethnopharmacology*, 112(2), 346-351

Vargas, I., Sanz, I. and Prima-Yufera, E. (1999) . Antimicrobial and Antioxidant compounds in the nonvolatile fraction of expressed range essential oil. *J.Food Prot*, 62(8) : 929-932.

Van Wyk, B. E., & Wink, M. (2004). Medicinal plants of the world: an illustrated scientific guide to important medicinal plants and their uses. Timber Press.

WICHTL M. and ANTON R., (2003). Plantes thérapeutiques- Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique. Ed.TEC & DOC, 692 p.

Yufera, E. (1999) . Antimicrobial and Antioxidant compounds in the nonvolatile fraction of expressed range essential oil. *J.Food Prot*, 62(8) : 929-932.

Annexe

Annexe1.Plantes medicinales les plus utilisées par la population de Tiaret

Nom scientifique de l'espèce (Famille botanique)	Nom arabe	FC	Partie Utilisée	Méthode de Préparation	Catégories d'usage thérapeutique	Application
<i>Ajuga iva lshieb</i> (L.) Shreb. (Lamiaceae)	شندفورة		St ,F	Décoction ,Infusion	Hypertension artérielle, diabète, Cancer, respiratoire (asthme) Stérilité féminine Corona virus(maux de tête, fièvre, fatigue)	Ingestion orale
<i>Artemisia herba-alba</i> (Asteraceae)	شبح	83	F , T	Infusion	Digestif Cardiovasculaire Respiratoire	Ingestion orale
<i>Anacyclus pyrethrum</i> (Asteraceae)	تيقنطس	45	R	Décoction poudre	maladies du foie Rhumatisme articulaire gastro-entérite	Ingestion orale
<i>Aristolochia longa</i> L (Aristolochiaceae)	برستم	50	R	Mélangé avec du miel	Cas de cancers ,Cystes	Ingestion Orale Topique
<i>Aloe vera</i> (Xanthorrhoeaceae)	صبار	33	F	Jus, cru	Atteintes hépatiques Rhumatisme skin	Topique Ingestion orale (boisson)
<i>Ajuga iva lshieb</i> (L.) Shreb. (Lamiaceae)	شندفورة	38	.T.F	Décoction ,Infusion	Hypertension artérielle, le diabète, le cancer et l'asthme. stérilité féminine.	Ingestion Orale
<i>Allium cepa</i> (Amaryllidaceae)	بصلة	45	Bb	decoction, juice,Cataplasmes	digestive Respiratory Ear and throat	Ingestion Orale Topique
<i>Atriplex halimus</i> (Chenopodiaceae)	قطف	35	F	Poudre mélangée au miel	anti-diabétique Cas de cancer	Ingestion Orale
<i>Bunium incrassatum</i> (Apiaceae)	تالغودة	47	F, R	Poudre Mélangé au miel	Goitres, Rhumatisme	Ingestion Orale
<i>Beta vulgaris</i> (Amaranthaceae)	سلق	30	F	Mangé directement	Riche en vitamines et minéraux	Ingestion Orale
<i>Borago officinalis</i> (Boraginaceae)	بوشناف	39	FL F G	Infusion Teinture mère	Toux sèche, affections Bronchiques aiguës Inflammations des voies urinaires, cystites	Ingestion Orale Fumigation
<i>curcuma longa</i> (Zingibera)	كركم	46	Rz	. Décoction, poudre, avec du miel, du lait infusion, cru,	Respiratoire, cardiovasculaire digestive ,muscularire neurologique Système reproductive	Ingestion Orale
<i>Clematis flammula</i> (Euphorbiaceae)	تادادين	28	R	Cataplasmes	Élimination des parasites	Topique
<i>Terfezia arenaria</i> (Pezizaceae)	ترفاس	19	Tb	Mangé directement	Traite les rhumatismes	Topique
<i>Drosera rotundifolia</i> (Droseraceae)	فراش الندا	22	F, T, FL	Mangé directement	Affections ostéo-articulaires	Topique

Annexe

<i>Echinops spinosus</i>	تسكرة	24	F,R	Mangé directement	Affections dermatologiques et des voies urinaires	Topique
--------------------------	-------	----	-----	-------------------	---	---------

(Apiaceae)						
<i>Ecballium elaterium</i> (Cucurbitaceae)	فقوس الحمير	21	F , Jus de fruit	Infusion Gouttes nasales	Jaunisse	Nasale
<i>Euphorbia resinifera</i> -(Rutaceae)	قضميم	25	F, FR,R	Fumigations	Anti-inflammatoire	Topique Ingestion Orale
<i>Euphorbia helioscopia</i> (Euphorbiaceae)	حليب الدبة	30	F	Infusion Cataplasmes	maladies respiratoires. stimule la lactation chez la femme qui allaite. ulcères, les verrues, les blessures et les brûlures de peau.	Ingestion Orale Topique
<i>Eucalyptus globulus</i> (Myrtaceae)	كاليتوز	71	F	fumigation , Infusion, Cataplasmes	Affections respiratoires (bronchite et grippe)	Ingestion Orale
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. (Apiaceae)	يسباس	45	G,R	Infusion,	Douleurs gastro-intestinales	Ingestion Orale
<i>Fagonia microphylla</i> (Zygophyllaceae)	بوشوكة	30	F	Infusion	lésions cutanées et les troubles digestifs	Ingestion Orale Topique
<i>Helleborus viridis</i> (Plantaginaceae)	لسان الفرد	17	F,FR,R	Décoction	Anti-inflammatoire	Ingestion Orale
<i>Inula viscosa</i> (Asteraceae)	ماقرمان	27	F	Décoction	Affections dermatologiques - cicatrisant des plaies	Ingestion Orale Topique
<i>Juniperus oxycedrus</i> (Cupressaceae)	طاقة	15	FR	huiles essentielles, teintures mères, macérâts, poudres, décoctions,	'infection urinaire faciliter la digestion. douleurs des muscles et des articulations.	Ingestion.Ora le Topique Fumigation
<i>Juniperus phoenica</i> (Cupressaceae)	عرعار لحم	35	F,FR	Décoction- Cataplasmes	Affections neurologiques	Ingestion Orale Topique
<i>Marjorana hortensis</i>		29	F	Infusion	Anti-inflammatoire	Ingestion Orale
<i>Morus nigra</i> (Moracées)	توت لكح	20	F ,FR	Décoction Mangé directement	Diabète, glycosurie. Maux de gorge, angines	Ingestion Orale
<i>Nerium oleander</i> (Apocynaceae)	الدفة	24	F,FL	Infusion	Antidiabétique, diurétique et cardiotonique	Ingestion Orale Topique
<i>Nigella sativa</i> (Lamiaceae)	سانوج	37	G	mélangée à l'huile d'olive ou au miel	Affections respiratoires(grippe, bronchite, as- thme.) Douleurs gastro- intestinales.	Ingestion Orale topique
<i>Ononis spinosa</i> (Fabaceae)	نابطة	28	F	Infusion	Aide à éliminer les toxines	Ingestion Orale
<i>Olea europaea L</i> (Aloeaceae)	زيتون,زبوج	55	F, FR	Fruit et huile mangé directement Infusion des feuilles	Antispasmodique calculs biliaires, insuffisance hépatique, constipation, maladies cardio-vasculaires, diabète et toux.	Ingestion Orale Topique
<i>Ocimum basilicum</i> (Lamiaceae)	لحبق	41	F ,T	Décoction	Tension artérielle	Ingestion Orale Topique
<i>Opuntia-ficus-indica</i> (Cactaceae)	كرموس بربري	28	FR ,T,R	Fruit mangé directement Infusion des fleurs	Antidiabétique Effet hypoglycémique Puissant antidiarrhéique	Ingestion Orale

				Décoction des racines	Antioxydant	
<i>pistacia lentiscus</i> (Anacardiaceae)	الضرو	35	F,FR	Décoction des racines Fumigation des feuilles, Huile essentielle	Affections respiratoires , Anti-inflammatoire, Asthme , Nécrose hépatique	Ingestion Orale Topique
<i>Phoenix dactylifera</i> (Palmaceae)	نخيل التمر	33	P F ,FR	Mélangé au miel Décoction	augmenter la fertilité réduire l'hyperglycémie	Ingestion orale
<i>Quercus ilex</i> (Fagaceae)	- بلوط	26	E,F	Infusion cataplasme	Problèmes digestifs, Inflammations des muqueuses	Ingestion orale
<i>Urtica dioica</i> Urticaceae	حريق	31	F	Décoction	Affections ostéo-articulaires	Topique
<i>Umbilicus rupestris</i> (Crassulaceae,)	وذان الشيخ	25	F	Mangé directement, cataplasme	Cicatisante, sécrétion urinaire.	Ingestion orale
<i>Rosmarinus officinalis</i> (Lamiaceae)	اكليل الجبل	29	F	Infusion	Micro lithiases Neurologique	Ingestion orale
<i>Thymus vulgaris</i> (Lamiaceae)	الزعتر	85	F,T	Infusion	respiratoire digestive Neurologique cardiovasculaire	Ingestion orale Fumigation
<i>Tilia platyphyllos</i> (Tiliaceae)	الزيزفون	36	F,T	Décoction	hépatoprotecteur fébrifuge et calmante Calmantes nerveuses, sédatives	Ingestion orale

Annexe



Figures16 : A et B, Enquêtes avec la population nomade de Tiaret