

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



Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre

Département de Biologie

Mémoire Présenté en Vue de l'Obtention du Diplôme de MASTER

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Biologiques

Spécialité : Ecologie

Par : M^{lle} BAGHBAGHA Amel

**Enquête Ethnobotanique des plantes médicinales
utilisée pour le traitement des problèmes rénaux
dans la wilaya de Ghardaïa**

Soutenu publiquement le 17 Juin 2025, devant le jury composé de :

- **M^{me} HAMEL Imane** Maitre de Conférence B **Président**
- **M^{me} CHERIF Rekia** Maitre de Conférence B **Promoteur**
- **M^{me} HEROUINI Amel** Maitre de Conférence B **Co-promoteur**
- **M^{me} OUICI Houria** Maitre de Conférence A **Examineur**

Année universitaire : 2024–2025



Thème de Mémoire Master

*Enquête Ethnobotanique des plantes
médicinales utilisée pour le traitement
les problèmes rénales dans la wilaya de
Ghardaïa*

Dédicace

À **moi-même**, pour avoir gardé l'espoir, tenu bon malgré les épreuves, et poursuivi ce chemin jusqu'à la réussite. Cette étape est un hommage à ma propre résilience.

À **ma chère mère**, source d'amour inconditionnel et de prières sincères, qui a été mon refuge, mon soutien et la lumière de mes jours. Que Dieu te comble de santé, de sérénité et de bonheur éternel.

À **mon précieux père**, qui m'a toujours encouragée, cru en mes capacités, et m'a appris que la patience est la clé de la réussite. Que Dieu te protège et t'accorde une longue et paisible vie.

À **mes frères fidèles**, qui ont toujours été là, par leur soutien moral, leurs conseils et leur présence rassurante. Que Dieu vous garde et vous comble de bénédictions.

À **mon merveilleuses amie Sarah**, qui a su m'épauler dans les moments difficiles avec bienveillance et générosité. Je prie Dieu de te protéger, de t'accorder le succès dans ta vie, et d'exaucer tes souhaits.

À toute **ma famille**, à **mes amies**, à **mes enseignants** et à toutes les personnes qui ont marqué mon parcours de près ou de loin, je dédie humblement ce travail.

Remerciements

Tout d'abord, je remercie Allah le Tout-Puissant pour Sa guidance et Son aide qui m'ont permis de mener à bien ce travail.

Je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance à ma directrice de mémoire, **M^{me} CHERIF Rekia.**, Maître de conférences B à l'Université de Ghardaïa, pour son encadrement bienveillant, ses conseils précieux et son accompagnement constant tout au long de cette recherche. Je lui adresse mes sincères remerciements et toute ma gratitude.

Je remercie également ma co-directrice, **M^{me} HEROUINI Amel.**, Maître de conférences B à l'Université de Ghardaïa, pour son soutien, et ses encouragements qui m'ont beaucoup aidée dans la réalisation de ce travail. Merci infiniment, chère Professeure.

Je remercie également **M^{me} HAMEL Imane** Maître de conférences B à l'Université, qui me fait le grand honneur de présider le jury et d'évaluer ce travail ; qu'elle trouve ici l'expression de ma grande reconnaissance.

Mes sincères remerciements vont également à **M^{me} OUICI Houria**, maître de conférences B à l'Université de Ghardaïa, pour avoir accepté de juger et d'apporter ses appréciations de qualité à mon travail, je lui adresse mes respectueuses considérations et Je leur suis reconnaissante pour le temps qu'ils y ont consacré.

J'adresse également ma profonde gratitude à l'ensemble de mes professeurs de la Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie de l'Université de Ghardaïa, pour les connaissances transmises et leur accompagnement durant toutes mes années d'études. Mes remerciements s'étendent aussi au personnel administratif pour leur soutien et leur disponibilité tout au long de mon parcours.

Je tiens à remercier tout particulièrement M. GOUMGHAR Yahia, herboriste et spécialiste en plantes médicinales, pour son aide précieuse, ses conseils éclairés, et sa contribution essentielle à la collecte des échantillons végétaux.

Enfin, j'exprime toute ma reconnaissance à toutes les personnes ayant contribué, de près ou de loin, à la réussite de ce travail. Merci à vous toutes et tous.

Enquête Ethnobotanique des plantes médicinales utilisées pour le traitement des problèmes rénaux dans la wilaya de Ghardaïa

Résumé.

Notre étude consiste en une enquête ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement des problèmes rénaux par la population autochtone de la wilaya de Ghardaïa. Pour cela, une enquête ethnobotanique a été menée auprès des herboristes, des tradipraticiens et des botanistes de la région. L'enquête a été réalisée à l'aide de 45 fiches questionnaires, comportant une partie consacrée aux informateurs (âge, sexe, profession) et une autre aux plantes utilisées.

L'analyse des données montre que la population enquêtée est représentée majoritairement par des hommes (91 %), avec un âge compris entre 20 et 80 ans. Les données recueillies ont permis de collecter 55 espèces médicinales appartenant à 22 familles botaniques. Il a été observé que certains enquêtés ont mentionné plusieurs espèces, généralement entre deux et trois par personne. Les familles les plus représentées sont celles des *Poacées* (20 %) et des *Apiacées* (13 %), suivies par les *Fabacées* (9 %).

Parmi les espèces les plus fréquemment utilisées dans ce traitement, nous avons mentionnés ces espèces suivantes *Hordeum vulgare* L, *Acacia senegal*, *Petroselinum crispum* et *Paronychia argentea*. Les feuilles constituent la partie de la plante la plus utilisée (33,85 %), et la majorité des remèdes sont préparés sous forme d'infusion (50,91 %) ou décoction (32,73 %). Ces préparations sont généralement administrées par voie orale, principalement sous forme de tisane.

Mots-clés : Enquête ethnobotanique, Plantes médicinales, problèmes rénaux, Ghardaïa.

Ethnobotanical Survey of Medicinal Plants Used for the Treatment of Kidney Problems in the Wilaya of Ghardaïa

Abstract.

An ethno-botanical survey of medicinal plants was conducted during the six months in the Ghardaïa region. The aim is to collect more information about medicinal plants (the most part used, preparing method, different categories of users), that are used by the population's Ghardaïa. The work is get as inventory of medicinal plants used in traditional medicine for the treatment of kidney disorders.

An ethno-botanical investigation was conducted among herbalists, traditional healers, botanists, ancestors...etc. This work was carried-out using 45 questionnaire forms, which included in the first part about the interviewer information as the age, gender, profession and the plants uses in the second part.

The results shows that the interviewers are predominantly male (91%), with ages ranging from 20 to 80 years. Also, the majority of them consisted of traditional practitioners, accounting for 58%, followed by herbalists, representing approximately 38%. These two principal groups significantly contribute to the transmission and preservation of traditional knowledge.

This study shows the fifty-five (55) species of medicinal plants belonging to twenty-two (22) botanical families, with the most represented families being *Poacées* (20%), *Apiacées* (13%), and *Fabacées* (9%). It was observed that some respondents mentioned several species, generally between two and three per person. However, the leaves are the most commonly used parts (33.85%) in the treatment of this affection. The majority of traditional remedies are prepared as infusions (50.91%) and decoctions (32.73%). These preparations are typically administered orally, mainly in the form of herbal teas.

Furthermore, the frequently species are used in treatments kidney disorders are *Hordeum vulgare L.*, *Acacia senegal*, *Petroselinum crispum*, and *Paronychia argentea*.

Keywords: Ethnobotanical survey, Medicinal plants, Kidney problems, Ghardaïa.

دراسة إثنونباتية حول النباتات الطبية المستعملة في علاج أمراض الكلى في ولاية غرداية

الملخص:

تندرج هذه الدراسة ضمن جرد التراث العلمي المتعلق بالنباتات الطبية، بهدف المساهمة في إثراء المعرفة حول النباتات الطبية المستخدمة في علاج مشاكل الكلى من طرف سكان ولاية غرداية. ولتحقيق هذا الهدف، تم إجراء دراسة احصائية نباتية شملت العشابين، المعالجين التقليديين، الأجداد وكذا بعض المختصين في علم النبات بالمنطقة. من حوالي ستة أشهر من جمع المعلومات في معظم بلديات المنطقة، تم تنفيذ 45 استمارة في هذه الدراسة، مما تضمنت جزءًا مخصصًا للمستجوبين حول (الفئة العمرية، الجنس، المهنة)، وجزءًا آخر حول النباتات المستعملة في العلاج.

أظهرت نتائج الدراسة أن الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين 20 و 80 سنة الغالبية هم من الرجال وتقدر نسبتهم (91٪). كما سمحت المعطيات التي تم جمعها بتحديد 55 نوع نباتي طبي، والتي تنتمي إلى 22 عائلة نباتية. ومن أكثر العائلات النباتية تمثيلًا: النجيلية (*Poacées*) بنسبة 20٪، تليها الخيمية (*Apiacées*) بنسبة 13٪، ثم البقولية (*Fabacées*) بنسبة 9٪.

أما أكثر الأنواع استخدامًا في علاج أمراض الكلى فكانت: الشعير (*Hordeum vulgare*)، الصمغ العربي (*Acacia senegal*)، البقدونس (*Petroselinum crispum*) والحرفية الفضية (*Paronychia argentea*). وتعد الأوراق الجزء النباتي الأكثر استخدامًا بنسبة 33.85٪، فيما تحضر أغلب الوصفات على شكل مستحضرات منقوعة بنسبة (50.91٪) و مغلية بنسبة (32.73٪)، وتُعطى عادة عن طريق الفم، خصوصًا في شكل شاي عشبي.

الكلمات المفتاحية: دراسة إثنوبوتانية، نباتات طبية، مشاكل كلى، غرداية.



Table des matières

Table des matières

Dédicace

Remerciement

Liste des tableaux

Liste des figures

Résumé

Introduction

01

Chapitre I : Méthodologie du travail

- | | | |
|------|--|---|
| I.1. | Description de la zone d'étude. | 5 |
| I.2. | Méthodes. | 7 |
| I.3. | Fiche d'enquête ethnobotanique. | 7 |
| I.4. | Site d'enquêtés. | 8 |
| I.5. | Les personnes interrogées. | 8 |
| I.6. | Collectes et classification des plantes médicinales. | 8 |
| I.7. | Fréquences des espèces. | 9 |

Chapitre II : Résultats et Discussion

- | | | |
|--------|---|----|
| II. 1. | Répartition des interviewés selon le sexe | 10 |
| II. 2. | Catégories des personnes enquêtées. | 11 |
| II. 3. | Importance des familles botaniques. | 12 |
| II. 4. | Parties des plantes utilisées à des fins médicinales. | 13 |
| II. 5. | Mode de préparation. | 14 |
| II. 6. | État des plantes étudiées. | 16 |
| II. 7. | Mode d'administration. | 17 |

Conclusion

25

Références bibliographiques

Annexe 01

Liste des tableaux

N°	Titre	Page
01	Dairas et communes de la Wilaya de Ghardaïa	05
02	Principales recettes thérapeutiques utilisées dans le traitement des problèmes rénales dans la région de Ghardaïa.	19

Listes des figures

N°	Titre	Page
01	Situation géographique de la wilaya de Ghardaïa	06
02	Répartition des interviewés selon le sexe.	11
03	Catégories des personnes enquêtées.	11
04	Répartition de l'utilisation des différentes familles botaniques.	13
05	Fréquence d'utilisation des différentes parties des plantes.	14
06	Proportion des différentes modes de préparation des remèdes.	16
07	Proportion d'utilisation des plantes selon leur état.	17



Introduction

Depuis des époques reculées, les thérapies issues de la nature, notamment l'utilisation des plantes médicinales, ont représenté la méthode de soin primaire, voire exclusive, pour un large éventail de problèmes de santé. D'après Guedje et *al.*, en (2013), la phytothérapie Occupe une place primordiale dans les systèmes de soins de nombreuses communautés, en particulier dans les zones rurales, où plus de 80 % des habitants dépendent de ces ressources pour leurs besoins en matière de santé.

D'après l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime que plus de 22 000 espèces végétales sont employées à des fins médicinales à travers le globe. Néanmoins, parmi les quelque 800 000 espèces végétales existantes, dont 250 000 sont identifiées, seul un nombre restreint est couramment utilisé aujourd'hui, bien que toutes présentent une activité pharmacologique reconnue (Lehmann, H. 2015). Vers la fin des années 1970, l'OMS évaluait que 65 à 80 % de la population mondiale recourait aux médecines traditionnelles pour les soins de santé primaires, en raison de la précarité économique et du manque d'accès à la médecine moderne (Ang-Lee et *al.*, 2006 ; Palomo, 2010 ; OMS, 2013 ; Boissiere, 2018). Malgré les avancées de la pharmacologie, l'usage thérapeutique des plantes médicinales conserve une importance significative dans certains pays, notamment en voie de développement (Tabuti et *al.*, 2003).

Historiquement, et selon Grunwald et Jänicke en (2006) rapportent que les plantes ont constitué les seuls traitements accessibles à l'humanité, utilisées pour apaiser les douleurs et soigner les blessures. Elles produisent des composés actifs naturels tels que les alcaloïdes, les huiles essentielles, les flavones ou les tanins, exploités pour leurs propriétés thérapeutiques (Schauenberg P. & Paris F. (1997). L'utilisation des plantes médicinales est d'ailleurs universelle et représente un aspect historique fondamental de toutes les cultures (Ahmani, A., & Ben Aissa, K. (2014). Selon la définition de l'OMS en (2003), la médecine traditionnelle englobe l'ensemble des pratiques thérapeutiques existant depuis des siècles antérieurement à la médecine scientifique et encore en usage aujourd'hui (Dutertre, 2022).

En Afrique, environ 6 377 espèces végétales utilisées sont recensées, parmi lesquelles plus de 400 espèces possèdent des propriétés médicinales, représentant près de 90% de la médecine traditionnelle (Cherif, 2020 ; Bensalk, 2018 ; Bounihi, 2015).

Parallèlement, près de 90 espèces en Algérie sont actuellement exploitées pour la fabrication de médicaments industriels à partir de mélanges d'herbes sauvages (Adouane, 2016). En Algérie, la médecine traditionnelle est largement répandue, et de nombreux remèdes à base de plantes, utilisés seuls ou en association, sont recommandés (Azzi, 2013). D'après Hamel et *al.* en (2018), l'Algérie compte environ 4000 espèces et sous-espèces de plantes vasculaires, mais sa flore médicinale reste relativement peu explorée. Seules 146 espèces végétales sur les milliers présentes dans le pays sont répertoriées comme médicinales.

Une plante est dite de médicinale lorsqu'une ou plusieurs de ses composantes des parties dont les feuille, racine, tige, etc., manifestent des propriétés thérapeutiques validées ultérieurement. Conformément aux directives de la pharmacopée européenne, ces éléments végétaux sont employés pour la prévention, l'atténuation ou le traitement de maladies chez l'humain ou l'animal (Chabrier, 2010). Selon OMS, ces plantes sont reconnues lorsque leurs propriétés thérapeutiques et leurs composants actifs sont scientifiquement établis (Adjanohoun, E. 2010). Limonier en (2018) a noté que ces substances peuvent aussi provoquer des effets indésirables, comme tout médicament. Il est rare que la plante entière soit utilisée ; le plus souvent, des parties spécifiques sont sélectionnées pour leurs usages distincts. Cette capacité thérapeutique découle de la présence de principes actifs, des substances chimiques naturelles, qu'il s'agisse de métabolites primaires ou secondaires, responsables de l'action curative ou préventive.

Toutefois, une plante constitue une source fondamentale pour la médecine contemporaine. Leur efficacité thérapeutique est attribuée à leur richesse en composés biochimiques, en particulier les métabolites secondaires. Ces métabolites, dont les propriétés pharmacologiques sont établies, contribuent ainsi à la lutte contre de nombreuses maladies (Cox et Balick, 1994 ; Junio et *al.*, 2011).

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) indique que de nombreuses plantes peuvent traiter des affections courantes, allant des troubles digestifs aux maladies chroniques telles que le cancer, l'ulcère, le diabète ou les calculs rénaux (Anonyme, 2001 ; Beloued, 2001 ; Diallo Et *al.* 2004 ; Passalacqua et *al.* 2006 ; Dellil, 2007 ; Squalli et *al.*, 2007 ; Rammal et *al.*, 2009).

Actuellement, les maladies rénales, telles que la lithiase rénale et l'insuffisance rénale, représentent un problème croissant de santé publique, tant en Algérie qu'à l'échelle mondiale.

Leur incidence est en augmentation, influencée par les modes de vie modernes, la sédentarité, les déséquilibres alimentaires et les pathologies métaboliques (Bonnemain, I. 2015).

La lithiase rénale est une affection ancienne dont la prévalence varie selon le niveau socio-économique, elle touche principalement les enfants dans les pays à faibles revenus, alors que dans les pays développés, elle affecte surtout les adultes entre 30 et 50 ans (Bonnemain, I. 2015). L'insuffisance rénale se caractérise par une diminution du nombre de néphrons fonctionnels, généralement évaluée par la baisse du débit de filtration glomérulaire (Joly, 2002). Cette situation est due à plusieurs facteurs, notamment l'hypertension artérielle, le diabète, l'hyperparathyroïdie, la lithiase rénale, l'automédication, ainsi qu'une alimentation déséquilibrée (Ayache et Hazmoun, 2020).

En Algérie, des études statistiques sur les problèmes rénaux réalisées par Khitri, W et *al.*, en (2016) rapportent que la pathologie progresse rapidement avec entre 1500 et 3000 nouveaux cas par an. D'après le président de la société algérienne de néphrologie Pr. Boukhari, face au coût élevé des traitements et à leur efficacité parfois limitée, de nombreux patients se tournent vers la médecine traditionnelle.

Dans des études réalisées par Lacour et Massy en (2013), les reins assurent des fonctions vitales dont élimination des déchets, régulation de l'équilibre hydrique et électrolytique, et synthèse hormonale. Leur fonctionnement est étroitement lié à la nutrition. Un régime adapté permet de réduire la charge rénale, limiter les toxines, et améliorer la qualité de vie. Il est donc essentiel d'éviter les excès en protéines, sodium, phosphore, calcium et glucides.

Dans une perspective de valorisation contemporaine de ce savoir traditionnel, des initiatives industrielles ont émergé. À titre d'exemple, la société Phytopharm, établie en Algérie en 2003 par une filiale des laboratoires Magpharm, a été parmi les pionnières à proposer des produits de phytothérapie à base de plantes naturelles (Izerouel, L., & Fellahi, Ch. 2022).

Les populations autochtones de la wilaya de Ghardaïa possèdent un riche savoir traditionnel liée à l'usage des plantes médicinales, le fruit d'une longue expérience transmise de génération en génération. Dans ce cadre, notre travail s'inscrit sur l'identification des plantes médicinales utilisées pour le traitement des problèmes rénales, et contribue à la préservation de ce patrimoine, et d'explorer des alternatives naturelles aux antibiotiques.

L'enquête ethnobotanique a été menée en collaboration avec des tradipraticiens, des herboristes et des botanistes, des antécédents, veuilles ayant une grande expérience dans la

médecine ancestrale, de la région de Ghardaïa. L'enquête est réalisée pendant six mois en 2025 dans le cadre de la recherche et de la collecte des informations, afin de valoriser et finaliser le travail. Le questionnaire a été rédigé précédemment sous forme des fiches descriptive de la plante utilisée inclus des informations nécessaires liées à la plante notamment le mode administré, la partie utilisée, état de la plante et la recette thérapeutique.

Ce travail est structuré en deux chapitres. Le premier chapitre représente la méthodologie utilisée pour la collecte des données, la collecte des informations sur l'usage thérapeutique et la description de la zone d'étude. Le deuxième chapitre représente l'analyse et la discussion des différents résultats obtenus. le travail est achevé par une conclusion générale et des perspectives de recherche pour les études ultérieures.



Chapitre I

Méthodologie de travail

Les plantes médicinales constituent depuis longtemps une source importante pour le traitement de certaines maladies humaines. Cette étude, menée à Ghardaïa, vise à collecter les espèces médicinales utilisées dans la thérapie traditionnelle par les habitants de cette région pour traiter les problèmes rénaux. Nous avons adopté une méthodologie basée sur des enquêtes statistiques, en réalisant des entretiens directs et indirects avec des spécialistes notamment des herboristes, des tradipraticiens et des botanistes résidant dans la même région. Une fiche technique a été utilisée pour recueillir les informations fournies par ces intervenants. Les détails de la méthodologie de travail, ainsi que les méthodes de collecte des données, sont présentés dans ce chapitre de la recherche.

I.1. Description de la zone d'étude.

La wilaya de Ghardaïa se situe géographiquement dans le sud Algérien à une distance d'environ 600 km d'Alger. Elle couvre une superficie de 26.165 km² (D.S.A, 2021). à savoir 1,09 % de la superficie de l'Algérie. D'après (D.P.S.B ,2021) La population de la wilaya de Ghardaïa est estimée à 450,402 des habitants, et la densité à 17, 21 habitant/km². Et elle regroupe dans ces 08 daïra et de 10 Commune (kesbi & kouzrit, 2021). La wilaya est délimitée par plusieurs autres wilayas : au nord, par Laghouat à 200 km ; au nord-est, par Djelfa à 300 km ; à l'est, par Ouargla à 200 km ; au sud, par El-Menia à 280 km ; et à l'ouest, par El-Bayad, à 350 km. Et Géographiquement elle est constituée de :

Tableau 01 : Daïras et communes de la Wilaya de Ghardaïa (D.P.S.B, 2020)

Daïras	Nombre de communes	Commune
Ghardaïa	1	Ghardaïa
Metlili	2	Metlili-Sebseb
Berriane	1	Berriane
Guerrara	1	Guerrara
Bounoura	2	Bounoura-El-Atteuf
Daya	1	Daya
Zelfana	1	Zelfana
Mansoura	1	Mansoura

La région de Ghardaïa se situe entre les coordonnées géographiques suivantes : les latitudes entre 29° au Nord et les longitudes 33° au Nord et 2° de longitude Est et 5°E, (Benguelia & Hadj brahim, 2018). Avec une altitude moyenne comprise entre 500m et 700m. (Saoudi, 2017).

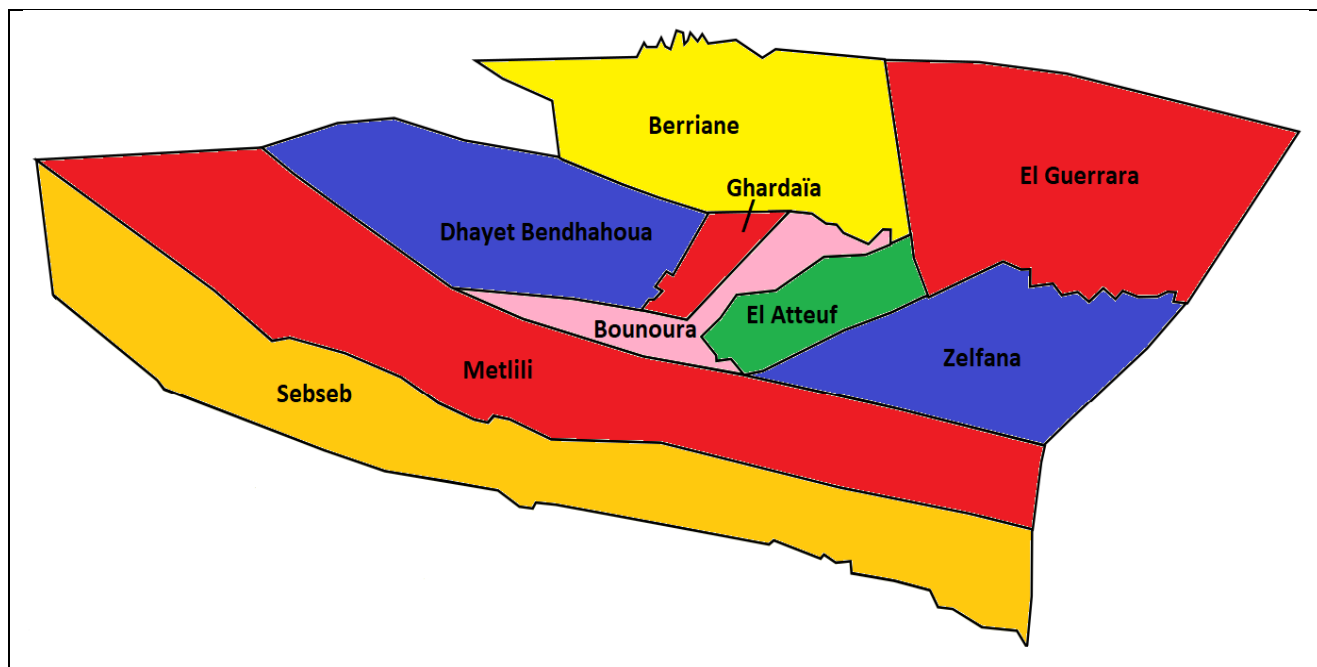


Figure 01 : Situation géographique de la wilaya de Ghardaïa

La région du Ghardaïa est caractérisée par un climat sec et aride (D.P.S.B, 2022), essentiellement due aux très hautes températures en été. D'après (O.N.M, 2019), la température maximale enregistrée au mois juillet a dépassé les 45,92 °C, la période la plus chaude l'année correspond aux mois juillet.

La région est soumise à un climat saharien, caractérisé par des étés très chauds et des hivers relativement doux. Les précipitations y sont rares, irrégulières et généralement de courte durée, se présentant parfois sous forme d'averses intenses. Les précipitations annuelles moyennes dans la région sont d'environ 60 mm (D.P.S.B., 2022). Ce climat aride constitue un facteur favorable au développement d'une flore médicinale riche et variée, représentant un patrimoine culturel important qui inspire les pratiques phyto-thérapeutiques et médicinales des populations locales. (Hadj-Seyd et *al.*, 2016).

La wilaya de Ghardaïa fait partie des wilayas désertiques de l'Algérie, reconnue pour sa richesse en plantes sahariennes aux propriétés thérapeutiques. Ces plantes, utilisées depuis l'Antiquité, sont réputées pour leur efficacité dans la fabrication de remèdes traditionnels permettant de traiter diverses affections. Dans ce contexte, la présente étude vise à recenser ces espèces végétales dans le but de proposer des alternatives naturelles pour le traitement des maladies rénales, notamment dans les cas

où les traitements pharmaceutiques de synthèse s'avèrent inefficaces. (Houache, S., & Cherrak, I. (2021).

I.2. Méthodes.

Le principal aspect de notre étude concerne l'enquête ethnobotanique proprement dite. Le deuxième aspect vise la collection de quelques plantes médicinales retenue et utilisées dans la région de Ghardaïa.

L'enquête ethnobotanique a été réalisée grâce à l'utilisation d'un questionnaire. Les utilisateurs ont été interrogés soit en langue arabe, français et ou M'zab. Cette étude ethnobotanique a été réalisée à l'aide de 55 questionnaires rédigés en français et en arabe. L'enquête a permis de collecter 55 espèces médicinales. Il a été observé que certains enquêtés ont mentionné plusieurs espèces, généralement entre deux et trois par personne. Elle portait principalement Sur l'utilisation des plantes médicinales dans le traitement des problèmes rénaux. L'enquête de terrain s'est déroulée durant les mois de mars et avril en 2025.

I.3. Fiche d'enquête ethnobotanique.

Au cours de notre enquête ethnobotanique, nous avons adopté une fiche enquête précise et simplifiée dans le but de faciliter le recueil des données auprès de nos informateurs. Le dépouillement des fiches d'enquêtes est fait manuellement.

A l'aide d'un questionnaire, les enquêtes ont permis de collecter des informations sur la personne interviewée et sur les plantes utilisées dans le traitement des maladies rénales à savoir :

- ✓ **Profil des personnes enquêtées** : âge, sexe, niveau d'étude, commune, traitement utilisé.
- ✓ **Profil botanique à savoir les plantes médicinales** : nom vernaculaire, nom scientifique, lieu de récolte, partie utilisée, mode de préparation et d'emploi, méthode et durée de conservation, résultats, effets indésirables. Les données recueillies sont notées sur les formulaires d'enquêtes, ont ensuite été saisies et analysées statistiquement (Annexe01).

Le questionnaire (Annexe 01) est divisé en deux parties :

- **1^{ère} partie** : Fiche d'enquête d'étude ethnobotanique, relative à des informations sur les personnes questionnées (Nom et Prénom de l'enquêteur, région, communes, date, spécialité / métier) et autre information sur la préparation de remèdes (Nom vernaculaire, Nom scientifique, Partie utilisée, Maladie (s) traitée (s), Période de récolte, État d'utilisation, Quantité de drogue, Recette, Mode d'application (voie), etc).

- **2^{ème} partie** : Fiche Technique d'une plante, concernant des informations sur la plante (Nom vernaculaire, Nom scientifique, Nom Tamazight (M'Zab), Famille botanique, Usage médicinal, Toxicité, Habitat, Description)

I.4. Site d'enquêtes.

Cette étude ethnobotanique a été réalisée à l'aide de 55 questionnaires réalisés. Elle portait principalement sur l'utilisation des plantes médicinales dans le traitement des problèmes rénaux.

L'enquête de terrain couvrant six communes de la wilaya de Ghardaïa

- a. Commune 01 : Ghardaïa avec de 29 des enquêtes ;
- b. Commune 02 : Berriane avec une (01) enquête ;
- c. Commune 03 : Bounoura avec une (01) enquête ;
- d. Commune 04 : Metlili avec de 10 des enquêtes ;
- e. Commune 05 : El- Atteuf avec une (01) enquête ;
- f. Commune 06 : Zelfana avec de 3 des enquêtes ;

I.5. Les personnes interrogées.

Le questionnaire nous a permis de dresser en premier lieu le profil des utilisateurs interrogés (âge, sexe, niveau d'instruction...), en suite de réunir une quantité d'informations relatives aux plantes médicinales elles même (les parties utilisées, les méthodes de préparation, les maladies traitées).

Le nombre de personnes enquêtées s'élevait 45, âgées de 20 à 80 ans. L'échantillon comprenait des hommes et des femmes et différents niveaux d'études, parmi lesquels des herboristes, des tradipraticiens, des botanistes, des pharmaciens...etc.

I.6. Collectes et classification des plantes médicinales.

Dans un premier temps, la détermination et la collection des espèces végétales ont été réalisées avec l'aide des botanistes. La méthode s'est appuyée sur la collecte des informations pour chaque échantillon de plante, notamment son nom vernaculaire, qui a été vérifié auprès des personnes enquêtées ainsi que des catalogues d'identification. Dans la deuxième étape, Nous utilisons une documentation de référence (nomenclature scientifique) concernant la végétation et les plantes médicinales, citée par certains auteurs dans leurs travaux ethnobotaniques comme

- Nouvelle flore d'Algérie et des régions désertiques méridionales de Quézel & Santana (1962, 1963), tomes I et II.
- Flore du Sahara de Ozenda (1977), deuxième édition.
- Flore de l'Afrique du Nord (Maire, 1952-1980).

- Catalogue des plantes spontanées du Sahara septentrional algérien de Dr. Abdelmadjid Chehma (Avril 2006).
- Ali-Delille L. (2008). Les plantes médicinales d'Algérie, Berti, deuxième édition. P: 239.
- Chorfi A, Ziriat A, Aberkane K, Belaidi N., Kadri S., Bagot A, Boulé S., Bray L., Chaboche M. (2011). Guide illustré de la flore algérienne. Coopération de la Wilaya d'Alger, Mairie de Paris avec le soutien du Ministère des Affaires étrangères et européennes de la République française. N° ISBN : 978-2-7466-4242-3. P : 95.
- Mabberley D.J. (2008). Mabberley's plant-book. A portable dictionary of plants, their classification and uses. Cambridge University Press, third edition. P : 1021.

I.7. Fréquences des espèces :

La fréquence de citation de chacun des taxons recensés est calculée par la formule utilisée par Gbekley et al (2015) et Orsot (2016) :

$$FC = n/N \times 100\%$$

- n : nombre de personnes ayant cité l'espèce
- N : nombre total de personnes interrogées

OU :

La fréquence de citation d'une espèce (F_c) = (**nombre de citation de l'espèce/le nombre totale de citation de toutes les espèces**) x (100)

Nous avons calculé la fréquence relative à la citation (**RFC**) en tant que représentant numérique dans l'enquête ethnobotanique pour souligner l'importance des connaissances traditionnelles.

Cet indice proposé par Tardío Javier & Pardo de Santayana (2008) : montre l'importance locale de chaque espèce, et il est le résultat de la fréquence de citation (**FC**), divisé par le nombre total de répondants (**N**).

$$RFC = FC/N$$

I.8. Traitement des données.

Après la clôture des enquêtes ethnobotaniques et le dépouillement des questionnaires, les données recueillies à partir des fiches d'enquête ont été saisies et traitées sur le logiciel Microsoft Office Excel® 2007. L'analyse a reposé sur des méthodes simples de statistiques descriptives. Les variables quantitatives ont été présentées sous forme des moyennes, tandis que les variables qualitatives ont été exprimées en effectifs et en pourcentages.



Chapitre II

Résultats et Discussion

L'enquête ethnobotanique menée en 2025 dans la région de Ghardaïa, répartie sur six communes (Ghardaïa, Berriane, Bounoura, Metlili, El Atteuf et Zelfana), a été réalisée auprès des herboristes, des phytothérapeutes et des tradipraticiens. L'objectif de cette étude est de collecter et de répertorier les plantes médicinales utilisées pour le traitement des problèmes rénaux. Elle a permis l'utilisation d'un total de cinquante-cinq espèces végétales. Ces plantes sont utilisées selon des modes administrés et appartiennent à vingt-deux familles botaniques. Par ailleurs, de nombreuses recettes thérapeutiques traditionnelles sont encore pratiquées par les habitants de la région.

II. 1. Répartition des interviewés selon le sexe

À l'aide d'un questionnaire adressé à un échantillon de 45 espèces, hommes et femmes, âgés de 20 à 80 ans. L'enquête ethnobotanique a été réalisée sur les six communes citées précédemment.

Les données obtenues montrent que l'usage des plantes médicinales pour le traitement les problèmes rénaux est bien ancré dans les pratiques locales. Au vue de ces résultats, nous avons remarqué que le sexe masculine est prédomine que le sexe féminine avec un pourcentage de 91% des hommes et de 9% des femmes respectivement. **(Fig. 02).**

Ces résultats sont cohérents avec ceux rapportés dans d'autres études. Une enquête menée par Rouabah, A. et *al.* (2023) a également mis en évidence une prédominance masculine, avec un pourcentage de 77,31 %, contre seulement 22,68 % pour le sexe féminin. Cela suggère que les Hommes ont acquis une meilleure connaissance des espèces médicinales, contrairement aux femmes.

Dans le même ordre d'idées, Hebila, A. et Mazeghrane, K. (2021) rapportent que 73 % des personnes interrogées étaient des hommes, contre 27 % de femmes. De leur côté, Boucetta, M. et *al.* (2022), dans la région de Constantine, confirment cette tendance, en accord avec les travaux de Lakal, F. et Zermani, A (2017), qui ont montré que les hommes étaient numériquement plus représentés (54,20 %) par rapport aux femmes (45,80 %).

À la lumière de ces résultats, la prédominance de sexe masculine peut être attribuée à plusieurs facteurs. D'une part, le contexte de l'enquête et la méthodologie utilisée influencent la représentativité. Par exemple, les hommes sont souvent plus disponibles lors de la collecte des données, D'autre part, des facteurs socioculturels et traditionnels entrent en jeu soient les hommes jouissent généralement d'une plus grande liberté de mouvement, ce qui leur permet d'accéder plus facilement aux ressources naturelles et aux savoirs locaux.

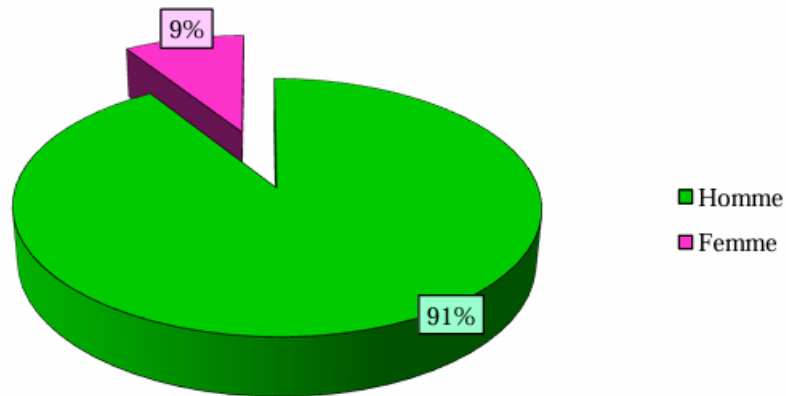


Figure 02 : Répartition des interviewés selon le sexe.

II. 2. Catégories des personnes enquêtées.

La phytothérapie traditionnelle dans la wilaya de Ghardaïa est transmise par différentes herboristes, médecins, tradipraticiens, ingénieur agronome, nos ancêtres, ...etc.

La **figure 03**, illustre la répartition de l'échantillon étudié selon leur source d'information. La majorité des informateurs sont des tradipraticiens avec un pourcentage de (58 %). Suivie par les herboristes, avec un taux relativement estimé de 38 %. Ces deux principales sources contribuent à la transmission et à la préservation de ce savoir traditionnel. Les 4 % restants se répartissent entre les médecins et les ingénieurs agronomes.

Selon Hamel et Boulemtafes (2017), la phytothérapie est largement répandue au sein de la société algérienne, où de nombreuses plantes et leurs extraits sont utilisés dans la médecine traditionnelle. Les connaissances liées aux propriétés et aux usages des plantes médicinales sont généralement le fruit d'une longue expérience, transmise de génération en génération.

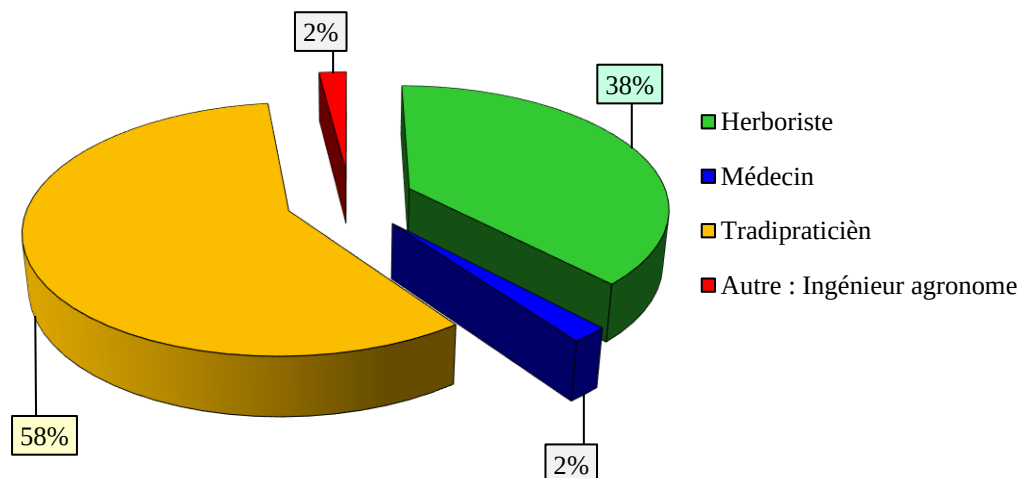


Figure 03 : Catégories des personnes enquêtées.

II. 3. Importance des familles botaniques.

Au cours de cette étude ethnobotanique, notre recherche nous a permis de collecter 55 espèces végétales utilisées à des fins médicinales, réparties entre 22 familles botaniques, et employées principalement pour le traitement de divers problèmes rénaux dans la région de Ghardaïa. (Fig. 04). Il a été observé que certains enquêtés ont mentionné plusieurs espèces, généralement entre deux et trois par personne.

Afin d'approfondir la compréhension de leur usage, notamment dans le traitement des problèmes rénaux, une analyse a été réalisée sur la fréquence d'apparition de ces familles botaniques dans les recettes thérapeutiques issues de l'ethno-pharmacopée locale.

Parmi les familles collectées, les *Poacées* et les *Apiacées* se distinguent par leur fréquence d'utilisation élevée, représentant respectivement 20% et 13% des citations. Les *Fabacées* suivent avec 9%, tandis que les *Rosacées*, *Oleacées* et *Caryophyllacées* occupent la quatrième position, avec une fréquence identique de 7% pour chacune.

La famille *Ericacées* est parmi les moins fréquemment citées, représentant 5% des citations. Les *Rutacées* et les *Lamiacées* apparaissent dans 4% des cas. D'autres familles, telles que les *Brassicacées*, *Moringacées*, *Apocynacées*, *Cactacées*, *Zygophyllacées*, *Asparagacées*, *Urticacées*, *Equisetacées*, *Fagacées*, *Asteracées*, *Phyllanthacées*, *Rhamnacées* et *Alliacées*, ont chacune été mentionnées à hauteur de 2%.

Nos résultats présentent des similitudes mais aussi des différences avec certaines recherches menées dans des régions comparables. Dans une étude réalisée par Boudani, S. en (2024) a également identifié les *Apiacées* et les *Poacées* comme étant parmi les familles les plus utilisées dans le traitement des infections urinaires. En parallèle, et selon nos résultats obtenus la place des *Poacées* arrivent en première position, suivies des *Apiacées* en deuxième place, dans le traitement des problèmes rénaux.

Par ailleurs, une étude menée par Badraoui, H. et Bedaidia, R. (2022) dans les régions de l'Est algérien a mis en évidence l'importance des *Lamiacées* dans la médecine traditionnelle.

Ces résultats viennent confirmer l'importance des familles botaniques dans la pharmacopée traditionnelle de la région de Ghardaïa, en particulier dans le traitement des problèmes rénaux.

Les données obtenues mettent en évidence l'importance de mener des études approfondies sur les mécanismes d'action des espèces impliquées.

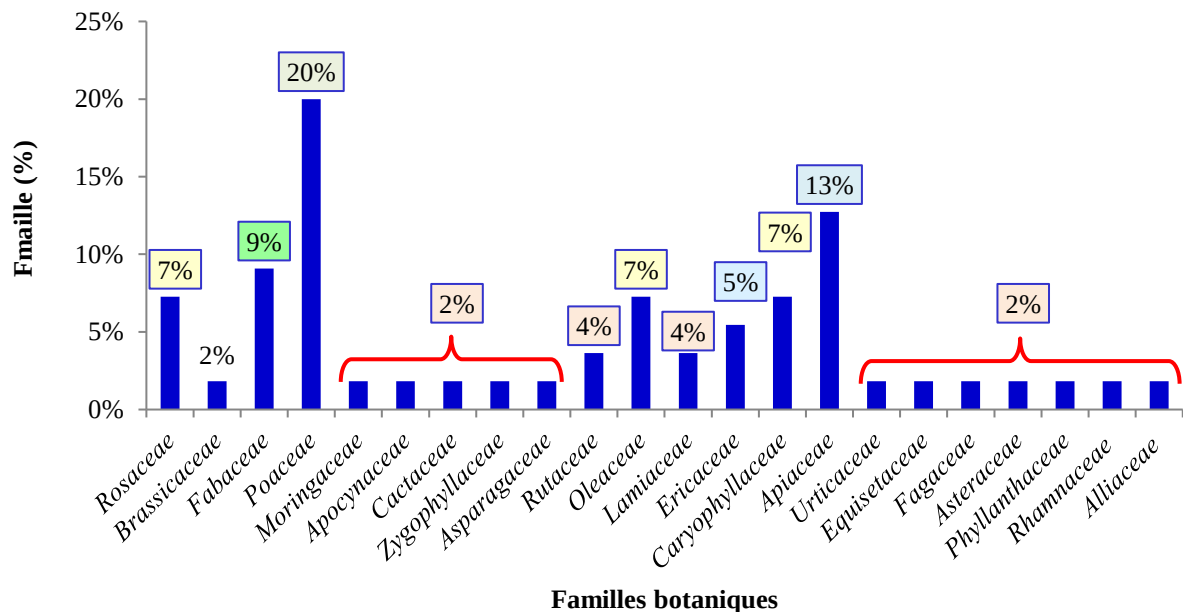


Figure 04 : Répartition de l'utilisation des différentes familles botaniques.

II. 4. Parties des plantes utilisées à des fins médicinales.

L'utilisation des plantes médicinales peut varier d'une personne à une autre, même pour une même espèce. L'enquête ethnobotanique menée auprès de la population autochtone a permis d'identifier les parties des plantes les plus fréquemment utilisées. Au vu des résultats obtenus dans la **figure (05)**, les feuilles sont la partie la plus utilisée, avec un pourcentage de 35,82 %. Cette préférence s'explique par leur facilité de cueillette, de séchage et de conservation. De plus, La cueillette des feuilles contribue ainsi à la préservation des plantes selon Metroh, F., & Achaibou, A. (2022).

En outre, l'étude a montré que différentes parties des plantes sont utilisées par les habitants pour la préparation des remèdes. Parmi celles-ci, la tige est la deuxième partie la plus utilisée, avec un pourcentage de 13,85 %, suivie par les graines (12,31 %), des racines (10,77 %) et des fruits (9,23 %). Les fleurs représentent quant à elles un pourcentage de 7,69 %. Tandis que, les parties moins fréquemment utilisées, telles que la sécrétion de l'écorce (4,62 %), la plante entière (3,08 %), et enfin, l'écorce, le pédoncule de fruit et la soie de maïs, chacune enregistrant le pourcentage le plus faible, soit 1,54 %. Ces résultats témoignent de la diversité des usages traditionnels selon les connaissances locales et les propriétés recherchées dans chaque partie végétale.

Les résultats obtenus dans le cadre de cette étude confirment la prédominance des feuilles parmi les parties végétales utilisées en phytothérapie traditionnelle. Cette tendance est en accord avec les

travaux de Senouci et *al.* en (2019), qui ont rapporté un taux d'utilisation des feuilles d'environ 47 % par rapport aux parties aériennes, pour un pourcentage de 16%. De nombreuses autres études viennent appuyer cette observation, notamment celles de Bouasla et *al.* (2017), Miara et *al.* (2018), et Baaziz et *al.* (2020), qui soulignent également le rôle central des feuilles dans la préparation des remèdes traditionnels. Par ailleurs, Boudani, S. (2024) a confirmé un taux d'utilisation de 25 % pour les feuilles, et un pourcentage de 23 % pour les parties aériennes.

La préférence pour l'utilisation des feuilles dans la préparation des traitements et des recettes médicamenteuses traditionnelles, s'explique par le fait que ces parties des plantes sont le lieu de stockage des métabolites secondaires qui sont responsables des propriétés biologiques de la plante (Rahal, R., et Nassour, S. 2021).

La dominance des feuilles s'explique par le fait qu'elles sont le lieu de la majorité des réactions photochimiques et réservoir de la matière organique qui en dérive (Chamouleau., 1979). C'est un fait confirmé par les travaux de (Oulad El Hadj et *al.*,2003), (Diatta et *al.*,2013) (Chehma et Djebbar.,2005), (Bouallala et *al.*,2014) (Bitsindou., 1986) et (Helali et *al.*,2020).

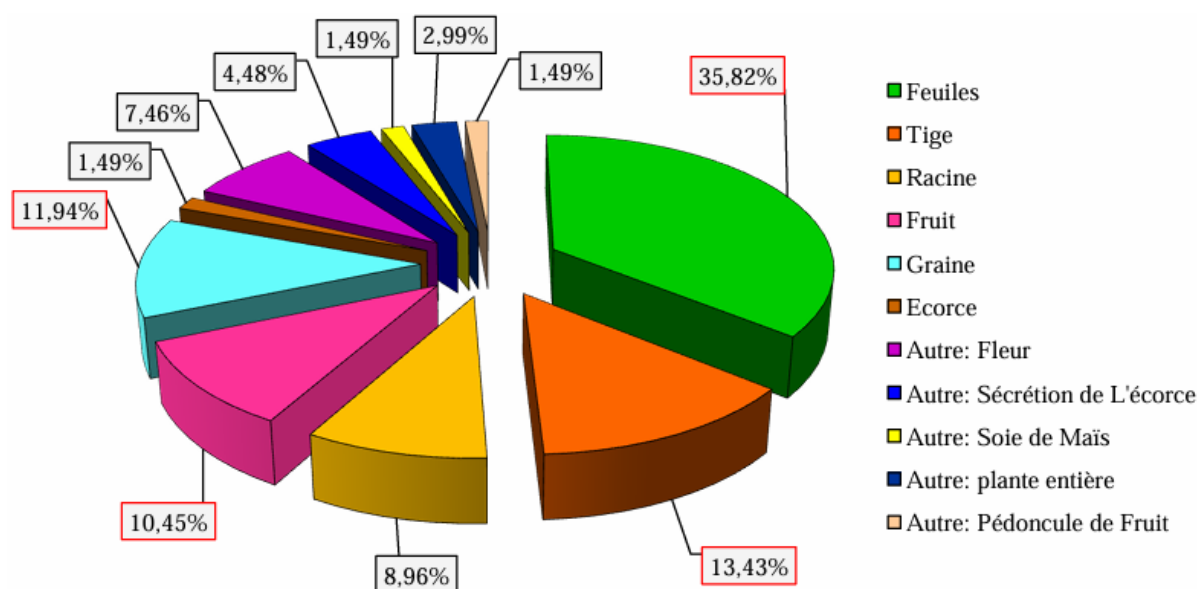


Figure 05 : Fréquence d'utilisation des différentes parties des plantes.

II. 5. Mode de préparation.

Selon les fiches questionnaires, une seule plante peut être utilisée pour la prévention et le traitement de plusieurs affections, tandis qu'une seule pathologie peut être traitée par plusieurs plantes.

Afin de faciliter l'usage et l'administration des plantes médicinales, plusieurs méthodes de

préparation des remèdes traditionnels sont utilisées, telles que l'infusion, la décoction, la macération, entre autres, comme le montre le tableau 02. Dans la présente étude, nous avons constaté que l'infusion et la décoction sont les formes de préparation les plus utilisées, avec des pourcentages respectifs de 50,91 % et 32,73 %. Ces résultats sont en accord avec ceux rapportés par Louffar I. et Mahdjoub S. (2020), Cheballah et *al.* (2021), ainsi que Badraoui H. et Bedaidia R. (2022).

Parmi les méthodes de préparation les moins couramment utilisées, la macération et la consommation sous forme de poudre occupent chacune un pourcentage de 3,64 %. D'autres modes de préparation, bien que minoritaires, ont également été rapportés. Il s'agit notamment de l'utilisation d'extrait d'huile d'olive (3,64 %), des tranches de plantes (1,82 %), du jus de citron (1,82 %) et du jus de Lakrafes (*Apium Graveolens*) (1,82 %). Ces formes, bien que moins fréquentes, témoignent de la diversité des pratiques traditionnelles observées dans l'usage des plantes médicinales (**Fig. 06**).

Le mode de préparation optimal d'une plante médicinale est celui qui permet une extraction efficace des principes actifs tout en préservant leurs propriétés.

Ces résultats concomitants avec ceux d'autres études. Une enquête menée par Rahal, R. et Nassour, S. (2021) dans la région d'Aïn Témouchent a également mis en évidence la prédominance de l'infusion comme méthode de préparation des remèdes traditionnels. Cette méthode est considérée comme la plus appropriée pour préserver les principes actifs des plantes, en particulier les composés hydrosolubles (Wichtl et Anton, 2003). Des résultats similaires ont été confirmés par Benlamdini et *al.* (2014).

Par ailleurs, la diversité des méthodes de préparation des remèdes à base de plantes est également constatée dans d'autres régions du monde, notamment en Amérique du Sud (González-Tejero et *al.*, 2008) et en Asie (Nguyen et *al.*, 2015), ce qui souligne l'importance de comprendre et de documenter ces savoirs traditionnels.

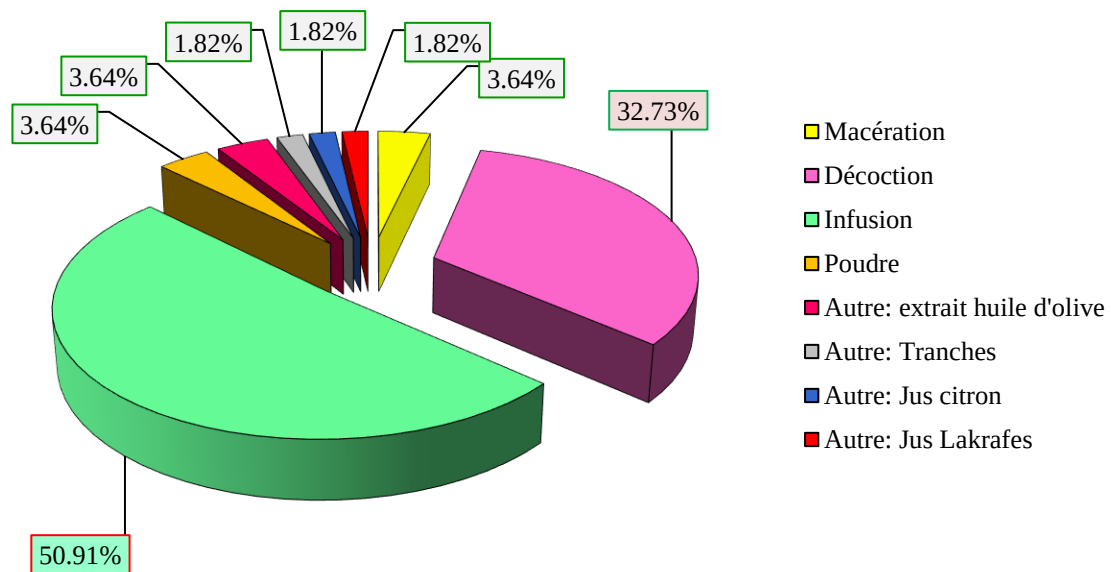


Figure 06 : Proportion des différentes modes de préparation des remèdes.

II. 6. État des plantes étudiées.

La technique de séchage joue un rôle essentiel dans l'efficacité des plantes médicinales utilisées en médecine populaire. Selon la **figure 07**, la forme la plus utilisée dans les recettes par notre population d'étude est la forme sèche (84 %). Cependant, 46 % des plantes collecter sont exploitées sous leur forme fraîche. Plusieurs facteurs expliquent la prédominance de l'utilisation des plantes séchées. D'une part, la période de floraison limite leur disponibilité fraîche à certaines saisons. D'autre part, les méthodes ancestrales de préparation et de conservation favorisent le séchage. Enfin, les convictions culturelles relatives à l'efficacité des remèdes phyto thérapeutiques renforcent cette pratique.

Des recherches antérieures ont également mis en évidence une prédominance de l'utilisation de plantes séchées dans des contextes ethnobotaniques similaires (Senouci et *al.*, 2019). Ce choix semble justifié, car plusieurs recherches ont montré que le processus de séchage peut modifier la composition chimique des plantes médicinales, influençant ainsi leurs propriétés thérapeutiques (Jones et *al.*, 2019). Il a notamment été observé que le séchage peut augmenter la concentration de certains composés actifs, ce qui pourrait renforcer leur efficacité thérapeutique.

Ces résultats indiquent que le séchage permet de préserver la majorité des principes actifs des plantes médicinales. Ces conclusions corroborent les travaux de Slimani et *al.* (2016). Par ailleurs, L'usage majoritaire des plantes séchées pourrait également traduire une volonté de préserver les savoirs traditionnels, dans la mesure où cette méthode permet de conserver et d'utiliser les plantes à

tout moment, indépendamment des saisons.

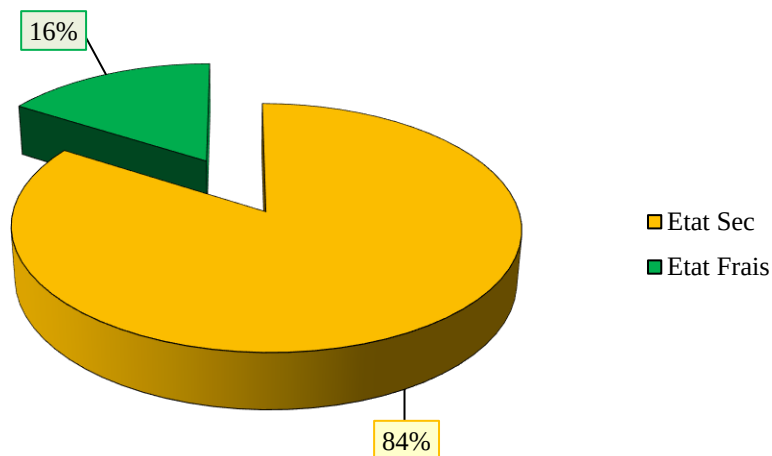


Figure 07 : Proportion d'utilisation des plantes selon leur état.

II. 7. Mode d'administration.

Les données collectées dans la région de Ghardaïa mettent en évidence une prédominance de l'usage de la voie orale pour l'administration des plantes médicinales dans le traitement des problèmes rénaux. Cette méthode s'impose comme la seule utilisée par les habitants, avec un pourcentage de 100 %. Des résultats similaires ont été rapportés dans une étude ethnobotanique menée par Cheballah et *al.* (2021), qui ont montré que la prédominance de l'administration orale s'explique par le fait qu'il s'agit de la voie la plus simple, permettant l'utilisation des plantes sous différentes formes soient l'infusion, décoction, macération, poudre, expression, crue ou cuite. Dans leur étude, cette voie représentait un taux d'utilisation de 67,82%.

En parallèle, Ladoh-Yemeda C. F et *al.* (2016) rapportent que 94,44 % des remèdes préparés sont administrés par voie orale, cette dernière étant considérée comme la méthode la plus simple et la plus rapide. De leur côté, Chaachouay N et *al.* (2020), dans la région du Rif (Maroc), confirment que l'administration orale demeure la plus répandue et la plus recommandée.

Cet usage majoritaire peut également s'expliquer par la nature des affections traitées. En effet, la majorité des plantes médicinales collectées sont destinées au traitement d'affections internes telles que le diabète, le cholestérol, l'hypertension, l'anémie ou encore les calculs rénaux Lakel, F., & Zermani, A. (2017). Ce type d'indications rend la voie orale plus adaptée, car elle permet une action systémique des composés actifs des plantes.

En résumé, cette méthode joue également un rôle important dans les stratégies thérapeutiques globales, en fournissant des solutions locales, adaptées aux symptômes et aux besoins spécifiques des

patients.

II.8. Recettes thérapeutiques.

Généralement, dans la médecine traditionnelle, les plantes non rarement jamais utilisées seule, mais, elles sont utilisées en mélange avec d'autres plantes ou bien avec des additifs de nature variables dont des huiles végétales tel que l'huile d'olive ou d'argane, ou bien des graisses de certains espèces animales tel que l'Autriche et de dromadaire ou bien aussi le miel. Cette partie regroupe les principales recettes thérapeutiques utilisées dans le traitement des problèmes rénales dans la région de Ghardaïa (**tableau 02**).

Tableau 02 : Principales recettes thérapeutiques utilisées dans le traitement des problèmes rénales dans la région de Ghardaïa.

Famille	Nom scientifique	Nom en arabe	Recette thérapeutique
Rosaceae	<i>Prunus Cerasus</i>	أعواد حب لملوك	Nous faisons bouillir une cuillère à soupe de l'ingrédient pendant 15 min, ajouter une cuillère à café de miel et boire chaud.
	<i>Eriobotrya Japonica</i>	مشيمشة أو الزعرور	Faire bouillir de l'eau avec les feuilles pendant 5 min, ajouter une cuillère à café de miel et boire chaude avant le repas.
	<i>Rubus Fruticosus</i>	توت العليق	Infuser l'ingrédient dans l'eau chaude pendant 15 min, filtrer, ajouter un peu de miel et consommer une demi-heure avant le repas.
	<i>Prunus armeniaca</i>	المشمش	Faites bouillir les fruits secs pendant 20 min, filtrer, puis consommer à jeun.
Brassicaceae	<i>Raphanus Sativus</i>	الفجل	Préparée une salade, couper le radis en tranches, ajouter le persil haché avec quelques gouttes d'huile d'olive, et bon appétit.
	<i>Acacia Senegal</i>	السمغ العربي	On met la gomme arabique dans une tasse d'eau chaude pendant toute la nuit, ajouter un peu de miel, puis buvez-le à jeun.
	<i>Astragalus spinosus</i>	القتاد أو الكداد	Faire bouillir l'eau, ajouter l'ingrédient et laisser pendant 20 min à feu doux après filtrer et boire avant de dormir.
	<i>Acacia Senegal</i>	السمغ العربي	Nous mettons l'ingrédient dans l'eau chaude pendant au moins une heure jusqu'à ce qu'il fonde, puis elle se boit chaude après le repas.
Lamiaceae	<i>Ocimum Basilicum</i>	الريحان	Faire bouillir les feuilles pendant 5 à 10 min, ajouter un peu de miel et boire chaud.
	<i>Rosmarinus officinalis</i>	لزيرو	Faites tremper les feuilles de romarin dans l'eau chaude pendant 10 min, filtrer, ajouter un peu de miel, et consommer avant le repas.

	<i>Erica cinerea</i>	الخننج	Laver bien les fleurs, faire infuser pendant 15 min, ajouter un peu de miel et boire au coucher.
Ericaceae	<i>Arctostaphylos Uva-ursi</i>	عنب الدب	Faites bouillir 8 g de feuilles avec l'eau pendant 5 min, filtrer, ajouter une cuillère à café de miel et quelques gouttes de vinaigre de cidre de pomme puis consommer avant le repas.
	<i>Arctostaphylos Uva-ursi</i>	عنب الدب	Infuser les feuilles dans l'eau chaude, filtrer et ajouter quelque goutte de jus de citron puis consommer après le repas.
	<i>Paronychia argentea</i>	فتات الحجر	Infuser l'ingrédient dans l'eau chaude pendant 20 min, puis ajouter une cuillère à café de miel et consommer après le repas.
Caryophyllaceae	<i>Paronychia argentea</i>	فتات الحجر	Faire bouillir les ingrédients (Fatet hjar, Bsat lamlouk, chouche dora) pendant 15 min, ajouter un peu de miel, mélanger et consommer chaude.
	<i>Spergularia rubra</i>	بساط لموك	Infuser l'ingrédient dans l'eau bouillante pendant 15 min, filtrer, ajouter quelque goutte de jus de citron et on le boit à jeun et après le repas.
	<i>Herniaria Glabra</i>	حشيشة لفتق	Infuser l'ingrédient dans l'eau chaude, filtrer, ajouter un peu de miel et boire avant le repas.
	<i>Pituranthos Chloranthus</i>	القزاح	Faites infuser l'ingrédient dans l'eau chaude, filtrer, ajouter un peu de miel avec une cuillère à café de vinaigre de pomme après consommer.
	<i>Apium Graveolens</i>	لكرافس	Faire bouillir l'eau avec le céleri pendant 5 min, puis filtrer et boire 2 fois/ jour.
	<i>Apium Graveolens</i>	لكرافس	Infuser les morceaux de céleri à l'eau chaude, filtrer, ajouter une cuillère à café de miel et consommer avant le repas.
Apiaceae	<i>Apium Graveolens</i>	لكرافس	Prendre un bouquet de céleri coupé, ajouter une quantité d'eau et bien mixer dans le robot, filtrer, puis ajouter quelques modèles de fruits dans l'eau de céleri et une cuillère à café de miel (selon votre choix), ensuite, mixer à nouveau et boire frais.

	<i>Daucus Carota</i>	زريعة الجزر	Faites bouillir une tasse d'eau avec les graines de carotte pendant 15 min, ajouter un peu de miel, puis consommer après le repas.
	<i>Ammi Visnaga L</i>	الخلّة	Faites bouillir une cuillère à café de khella avec une tasse d'eau pendant 10 min, filtrer et consommer.
	<i>Petroselinum Crispum</i>	المعدنوس	Infuser le persil dans l'eau chaude pendant une demi-heure filtrer, ajouter un peu de miel et consommer chaude.
Fabaceae	<i>Trigonellafoenum graecum</i>	الحلبة	Dans un litre d'eau bouillante, mettez une cuillère à soupe de fenugrec pendant une heure, filtrer, puis ajoutez une cuillère à soupe de vinaigre de cidre de pomme avec une cuillère à café de ghee naturel.
	<i>Acacia Senegal</i>	السمغ العربي	On moule une cuillère à soupe de gomme arabique, puis on ajoute dans une tasse d'eau, ce mélange bien est consommé avant de manger.
	<i>Cymbopogon schoenanthus</i>	اللماد	Laver les ingrédients (El lemmad, El khella, chentaf, chaar el ghoul) pour infuser dans l'eau chaude pendant 15 min, filtrer, ajouter quelque goutte d'huile d'olive et consommer.
	<i>Stipa Tenacissima L</i>	الحلفة	Dans l'eau bouillante mettez les feuilles pendant 10 min, filtrer, ajouter un peu de miel et boire à jeun.
	<i>Hordeum vulgare L</i>	الشعير	Faire infuser la plante dans l'eau chaude pendant 10min, filtrer et boire après le refroidissement.
	<i>Hordeum vulgare L</i>	الشعير	Faire bouillir les ingrédients (El chaiir, Fettat lahjar, madnous frai, les graines de madnous.) pendant 20 min, filtrer, ajouter les feuilles de persil et boire après le repas.
	<i>Hordeum vulgare L</i>	الشعير	Tout d'abord, lavez l'orge à l'eau froide, laissez dans l'eau bouillante pendant 15 min, filtrer, ajouter une cuillère à café de miel puis boire chaud.

Suite_Tableau 02 : Principales recettes thérapeutiques utilisées dans le traitement des problèmes rénales dans la région de Ghardaïa.

Poaceae	<i>Hordeum vulgare L</i>	الشعير	Faire tremper une cuillère à soupe d'orge dans 500 Litre d'eau froide pendant 24 Heur, puis filtrer et boire frais comme boissons quotidienne.
	<i>Zea maïs L</i>	الذرى	Nous mettons les ingrédients (Doraa, chaïr, aarogue najam, Aarogue, hab lamlouk) dans un bol d'eau chaude pendant 20 min, puis boire avant le repas trois fois par jours.
	<i>Zea maïs L</i>	الذرى	Après avoir fait bouillir ces ingrédients (màadnous, Doraa) nous ajoutons le persil et laissons pendant 5 min, nous mettons une petite quantité de menthe dans une tasse, puis versons le Tisane dessus et le buvons chaud.
	<i>Zea maïs L</i>	شوش الذرى	Infuser l'ingrédient dans l'eau chaude, puis dans une tasse ajoutez un peu du miel, mélangez bien, et consommez une fois par jour avant de dormir.
	<i>Cynodon Dactylon</i>	عروق النجم	Faire bouillir l'eau, ajouter les racines et laisser pendant 15 min, filtrer, ajouter un peu de ghee naturel, puis consommer chaude.
	<i>Cynodon Dactylon</i>	عروق النجم	Faire bouillir l'eau avec les racines pendant 10 min, puis consommer chaude à jeun et avant le repas
Rutaceae	<i>Citrus Limonum L</i>	القارص	Nous mettons les ingrédients (El kares, El karafes, El haska) dans l'eau chaude pendant 10 min, filtrer et ajouter une cuillère à café de miel puis consommer chaude.
	<i>Citrus Limonum L</i>	القارص	Presser un citron, ajouter deux tasses d'eau et une cuillère à café de miel, puis boire froid après le repas.
	<i>Olea Europaea</i>	زيت الزيتون	Dans un pot en verre, mettez 125 g de miel, ajoutez-y deux cuillères à soupe d'huile d'olive, mélanger et consommer après le repas, puis Fermer bien après chaque utilisation.

Oleaceae	<i>Olea Europaea</i>	زيت الزيتون	Faire tremper une cuillère à café de poudre de feuilles dans l'eau chaude pendant 10 min, filtrer et boire après le repas.
	<i>Olea Europaea</i>	زيت الزيتون	Prenez une tasse d'eau tiède, ajoutez-y une cuillère à soupe d'huile d'olive, mélangez et consommer.
	<i>Fraxinus excelsior</i>	الدردار أو المران	Infuser les feuilles pendant 10 min, filtrer et boire à jeun.
Moringaceae	<i>Moringa Oleifera</i>	مورينغا	Faire bouillir l'eau avec le moringa pendant 5 min ajouter une cuillère à café de miel, filtrer et consommer.
Apocynaceae	<i>Periploca Laevigata</i>	الحلاب	Laver les ingrédients, faire bouillir pendant 10 min, filtrer, ajouter une cuillère à café de jus citron puis boire à jeun.
Cactaceae	<i>Opuntia Ficus-indica</i>	التين الشوكي	Infuser les fleurs dans l'eau chaude pendant 15 min, ajouter un peu de miel et boire avant le repas.
Zygophyllaceae	<i>Tribulus terrestris</i>	الحسكة	Infuser les graines dans l'eau chaude, filtrer, ajouter un peu de miel avec une cuillère à café de vinaigre de pomme, puis boire avant le repas.
Asparagaceae	<i>Asparagus Officinalis</i>	الهليون	Infuser l'ingrédient dans l'eau chaude pendant 15 min, filtrer, ajouter un peu d'huile d'olive puis boire au milieu du repas.
Urticaceae	<i>Urtica Urens</i>	الحريق	Infuser l'ingrédient dans l'eau chaude pendant 30 min, ajouter un peu de miel et consommer chaude comme une tisane.
Equisetaceae	<i>Equisetum Arvence</i>	ذنب الخيل أو قتاد الحقول	Faites bouillir l'eau avec les ingrédients pendant 10 min, ajouter une petite quantité de miel et consommez-la avant de vous dormir.
Fagaceae	<i>Quercus</i>	البلوط	Faites bouillir les ingrédients (El Balot, Chaïr, Bsat lamlouk, Fetat lahjar) pendant 10 min à feu doux, filtrer, ajouter un peu de miel et consommer chaud.

<i>Asteraceae</i>	<i>Cichorium intybus</i>	الهندباء البرية	Infuser l'ingrédient pendant 15 min, filtrer, ajouter une cuillère à café de miel, puis consommer à jeun
<i>Phyllanthaceae</i>	<i>Phyllanthus</i>	الأملج	Faites tremper les feuilles dans l'eau chaude pendant 15 min, filtrer, ajouter un peu de miel puis consommer au milieu du repas.
<i>Rhamnaceae</i>	<i>Zizyphus lotus L.</i>	السدرية	Faites tremper une pincer des feuilles dans l'eau chaude pendant 15 min, filtrer, ajouter un peu de miel puis consommer 2 fois / jour à jeun.
<i>Alliaceae</i>	<i>Allium ampeloprasum L.</i>	الكراث	Faites tremper les racines dans l'eau chaude, filtrer, ajouter un peu de miel, puis consommer avant le repas.

*Note : le ghee naturel, de couleur blanc laiteux, d'origine animale et est extrait du lait.



Conclusion

Conclusion.

Le travail vise une enquête ethnobotanique des plantes médicinales utilisées pour le traitement des problèmes rénales dans la wilaya de Ghardaïa. L'enquête a été réalisée en 2025, pendant six mois de collecte d'informations auprès des herboristes, tradipraticiens, etc., afin de collecter les espèces médicinales utilisées pour le traitement.

La collecte et l'analyse des données ont permis de transcrire le savoir populaire oral de la région en un savoir écrit, à travers l'élaboration d'un catalogue des plantes médicinales utilisées et de leurs usages thérapeutiques. Il est en effet nécessaire de préserver les connaissances phyto-thérapeutiques détenues par la population de Ghardaïa, car elles font partie intégrante du patrimoine national et méritent d'être valorisées.

Au vue des résultats obtenue, l'enquête a révélé que les plantes médicinales occupent une place importante dans la vie quotidienne des habitants, et que la région présente une biodiversité végétale remarquable. Elle a également montré que les savoirs médicaux sont partagés entre les hommes et les femmes, avec une fréquence plus élevée chez les hommes (91%), qui représentaient la majorité de l'échantillon enquêté. La classe la plus domine est les tradipraticiens que les herboristes soit de 58% et de 38% successivement.

L'enquête ethnobotanique a permis d'identifier 55 espèces médicinales appartenant à 22 familles botaniques, parmi lesquelles les *Poacées*, les *Apiacées* et les *Fabacées* sont les plus représentées. Les espèces les plus citées sont *Hordeum vulgare* L, et *Acacia senegal*. Il a été observé que certains enquêtés ont mentionné plusieurs espèces, généralement entre deux et trois par personne. Les personnes interrogées proviennent de divers secteurs de la wilaya, en particulier des quartiers populaires, en collaboration avec des herboristes et des tradipraticiens.

Selon la fréquence des familles botaniques, il est ressorti que les *Poacées* et les *Apiacées* sont les familles les plus fréquemment distingué par leur fréquence d'utilisation élevée, représentant respectivement 20% et 13% des citations. Pour la partie la plus utilisé pour le traitement des problèmes rénales sont les feuilles avec un pourcentage de 35,82 %. L'état de la plante conseillée à utiliser dans les recettes thérapeutiques est l'état sec avec un pourcentage de 84% et de 46 % des plantes collecter sont exploitées sous leur forme fraîche. Au cours de cette enquête, il est signalé que l'usage de ces plantes est conseillé par voie orale qui s'explique par le fait directe sur le cite cible et la voie la plus simple, et la plus rapide dans la digestion métabolique.

A travers de cette étude, la phytothérapie traditionnelle constitue une source précieuse de remèdes et joue un rôle crucial dans le domaine thérapeutique moderne, notamment en constituant une base de données riche à travers les études ethnobotaniques. Elle est particulièrement répandue dans les communautés qui accordent une grande confiance à la médecine populaire, ou qui n'ont pas toujours les moyens d'accéder aux soins modernes. Ces études ethnobotaniques sont porteuses de nombreuses connaissances empiriques issues de l'expérience humaine, transmises de génération en génération.

Afin d'évaluer l'importance accordée à la médecine traditionnelle, ainsi que les efforts consacrés à sa préservation, la présente étude a permis de réaliser un inventaire des plantes médicinales utilisées dans la région de Ghardaïa, tout en recueillant des informations sur leurs usages thérapeutiques, notamment dans le traitement des problèmes rénaux. Ce travail contribue à enrichir les connaissances sur la phytothérapie traditionnelle locale, en mettant en lumière les pratiques médicinales employées par la population.

Par ailleurs, les résultats obtenus constituent une source précieuse d'informations pour la recherche scientifique, notamment dans les domaines pharmacologie et phytochimique, à pour objectif de valoriser le patrimoine floristique ainsi que la caractérisation des molécules bioactifs d'origine naturelle.

Bien que les données de cette enquête soient prometteuses, la pratique de la phytothérapie dans la région de Ghardaïa reste encore limitée. Il est donc impératif de soumettre l'usage des plantes médicinales à des normes rigoureuses, comparables à celles appliquées aux médicaments conventionnels, ce qui nécessite l'implication de spécialistes en phytothérapie. Enfin, il convient d'encourager la culture, l'exploitation et la commercialisation de ces plantes, qui pourraient représenter une source économique importante.

En perspective, pour poursuivre cette étude, il est souhaitable de :

- ✓ Élargir le champ de l'étude en menant des enquêtes ethnobotaniques complémentaires afin de mieux recenser l'importance quantitative et qualitative des différentes espèces végétales de la région de Ghardaïa dans le domaine de la santé.
- ✓ Tester l'efficacité thérapeutique des plantes médicinales, en particulier en évaluant leur toxicité potentielle.

- ✓ Réaliser des analyses phytochimique et pharmacologiques sur les espèces les plus fréquemment utilisées, dans le but de valider scientifiquement leurs propriétés médicinales, notamment dans le traitement des pathologies rénales.
- ✓ Proposer une standardisation des pratiques d'utilisation, en précisant la posologie, les modes de préparation et la durée des traitements, afin de réduire les risques liés à un usage non contrôlé.
- ✓ Intégrer des protocoles de validation clinique pour garantir l'efficacité et la sécurité des remèdes traditionnels.
- ✓ Exploiter les principes actifs extraits des plantes médicinales pour le développement et la fabrication de médicaments à base de substances naturelles.
- ✓ Définir des stratégies de préservation des ressources végétales, notamment par leur collecte, leur domestication et leur culture dans des jardins botaniques.
- ✓ Poursuivre les études et les recherches de terrain afin de mieux comprendre et appréhender la répartition des plantes médicinales.
- ✓ Étudier en détail les plantes médicinales recensées pour identifier et isoler leurs principes actifs par des méthodes précises, afin de découvrir de nouvelles substances bioactives naturelles alternatives aux médicaments synthétiques pour divers problèmes de santé.



Références bibliographiques

1. Adjanohoun, E. 2010. Plantes médicinales et médecine traditionnelle d'Afrique. Edition Karthala. (21).
2. Adouane S. (2016). Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région méridionale des Aurès. Mémoire de Magistère en Science Agronomique. Université de Biskra, Algérie. P : 239.
3. Ahmani, A., & ben aissa, K. (2014). Utilisation des plantes médicinales dans la vallée du M'Zab. Mémoire de master, Université de Ghardaïa. 70p.
4. Ali-Delille L. (2008). Les plantes médicinales d'Algérie, Berti, deuxième édition. P : 239.
5. Ang-lee m. K., moss j., yuan c. S. 2006 - Herbal medicines and perioperative care. Journal of the American Medical Association (JAMA) 286 :208–216.
6. Ayache, I., & Hazmoun, S. (2020). Etude épidémiologique de l'insuffisance rénale à Constantine. Mémoire de Master, Université Frères Mentouri Constantine 1. 86p.
7. Azzi, R. 2013. Contribution à l'étude de plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel du diabète sucré dans l'Ouest algérien : enquête ethnopharmacologique ; Analyse pharmaco-toxicologique de Figuier (*Ficus carica*) et de coloquinte (*Citrulluscolocynthis*) chez le rat Wistar. Thèse Doctorat en biologie. Université Abou BekrBelkaid –Tlemcen.
8. Badraoui, H., & Bedaidia, R. (2022). Utilisation des plantes médicinales contre la COVID-19 : Enquête dans la ville de Guelma (Est Algérien). Mémoire de Master, Université 8 Mai 1945 Guelma. 77p.
9. Bahaz, S., & Ben Aissa, K. (2024). Evaluation de l'activité antifongique des extraits de feuilles d'olivier contre les agents de mycoses. Mémoire de master, Université de Ghardaïa. 55p.
10. Barthélémy, Y. K., Amadou, D., Ehoulé, K., Bakary, C., & Ibrahim, K. (2024). Enquête Ethnobotanique des Plantes Médicinales dans le Traitement de la COVID-19 en Côte d'Ivoire.
11. Baziz, K., Maougal, R.T., Amroune, A., 2020. An ethnobotanical survey of spontaneous plants used in traditional medicine in the region of Aures, ALGERIA. European journal of ecology.6 (2), 49-69.
12. Benguelia R et HadjBrahim A, 2018. Etude Hydrologique de continental intercalaire dans la région de Ghardaia Mémoire de Master en Hydrogéologie, Université KASDI Merbah – Ouargla p 85.

13. Benlamdini, A., Elhafian, M., Rochdi A, et Zidane L, (2014). Etude floristique et ethnobotanique de la flore médicinale du Haute moulouya, Maroc journal., of applied biosciences.
14. Bensalk, F.Z. (2018). L'utilisation des plantes médicinales pour le traitement des troubles fonctionnels intestinaux dans le contexte marocain. Thèse de doctorat en Médecine. Université Cadi Ayyad, Marrakch, Maroc. P : 12.
15. Bensouaf, H., & kherneg, H. (2022). Qualité des eaux albiennes destinée à l'alimentation en eau potable pour la commune de Berriane (wilaya de Ghardaïa). Mémoire de master, Université de Ghardaia. 76p.
16. Berdjouh, M., Doudou, A. (2008). Prévalence de l'insuffisance rénale dans les régions de Ouargla et de Ghardaïa et mise en évidence de méthode de diagnostic et de suivie. Mémoire de Master, Université Kasdi Merbah Ouargla. 75p.
17. Bitsindou, M., (1986). Enquête sur la phytothérapie traditionnelle à Kindamba et Odzala (Congo) et analyse de convergence d'usage des plantes médicinale en Afrique centrale. Thèse de Doctorat, Univ. Libre de Bruxelles, 482 p.
18. Boissiere, M. 2018. Consommation des plantes médicinales par les patients suivis en cabinet de médecine générale à La Réunion - Expériences, représentations et ressentis des patients dans le cadre de la communication médecin-patient, diplôme d'Etat de docteur en médecine, Université de Bordeaux, 94 p.
19. Bouallala, M., Bradai, I. Et Abid, M., (2014). Diversité et utilisation des plantes spontanées du Sahara septentrional algérien dans la pharmacopée saharienne : Cas de la région du Souf. Revue El Wahat pour les Recherches et les Etudes, 7(2) : 18 – 26
20. Bouasla, A., & Bouasla, I. (2017). Ethnobotanical survey of medicinal plants in northeastern of Algeria. Phytomedicine, 36, 68-81.
21. Boucetta, M., Ghezghouz, F., & Achoub, M. (2022). Enquête sur les plantes thérapeutiques utilisées dans le traitement des maladies cardiovasculaires. Mémoire de master, Université Frères Mentouri Constantine 1. 106 p.
22. Boudani, S. (2024). Enquête ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement des infections urinaires dans la wilaya de Ghardaïa. Mémoire de master, Université de Ghardaia. 128p.
23. Boudjrada, A., & Zidi, A. (2023). Enquête sur l'utilisation des plantes médicinales chez les patients hospitalisés au niveau du service de médecine interne de L'eph Mohamed Boudiaf Ouragla. Mémoire de master, université Kasdi Merbah Ouargla. 90p.

24. Bounihi H. (2015). Criblage phytochimique, Étude Toxicologique et Valorisation Pharmacologique de *Melissua officinalis* et de *Mentha rotundifolia* (Lamiacées). Thèse de doctorat en Science du médicament. Université Mohammed V, Rabat, Maroc. P : 24.
25. Chaachouay, N., Douira, A., Hassikou, R., Brhadda, N., Dahmani, J., Belahbib, N., Ziri, R., Zidane, L. (2020). Étude floristique et ethnomédicinale des plantes aromatiques et médicinales dans le Rif (Nord du Maroc) (Doctoral thesis). Département de Biologie, Université Ibn Tofail, Kénitra.
26. Chabrier, J. 2010. Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie. Thèse pour l'obtention du diplôme d'état du docteur en pharmacie. Nancy : université Henri Poincare - Nancy 1, 183p.
27. Chalane, H., Badri, CH. (2021). Etude ethnobotanique des espèces médicinales et leur utilisation par la population de la région de BOUGTOB (EL BAYADH). Mémoire de Master, UNIVERSITE Dr. MOULAY TAHAR DE SAIDA. 44p.
28. Chamouleau, A., (1979). Les usages externes de la phytothérapie. Ed. Maloine S.A., Paris, 27 p.
29. Cheballah Z., Ouhadda L., Sahnoun S., Youdarene S. (2021). Enquête ethnobotanique sur les plantes médicinales utilisées contre la COVID-19 dans la wilaya de Tizi-Ouzou. Thèse de Doctorat en Pharmacie. Université Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou, Algérie. P : 163.
30. Chehma, A. (2006). Catalogue des plantes spontanées du Sahara septentrional algérien. Éditions UNIVERSITE KASDI MERBAH, OUARGLA. P141.
31. Chehma, A. et Djebar, M.R., (2005). Les espèces médicinales spontanées du Sahara septentrional algérien : inventaire, symptômes traités, modes d'utilisation et distribution spatio-temporelle et abondance, Com. Sém. Inter. Val. Plantes médicinales dans les zones arides. Université d'Ouargla, 107-118 p.
32. Cherif, R. (2020). Etude comparative des activités biologiques des extraits aqueux de deux plantes spontanées. thèse de doctorat, université de Ghardaïa, 200pages.
33. Chorfi A, Ziri A, Aberkane K, Belaidi N., Kadri S., Bagot A, Boulé S., Bray L., Chaboche M. (2011). Guide illustré de la flore algérienne. Coopération de la Wilaya d'Alger, Mairie de Paris avec le soutien du Ministère des Affaires étrangères et européennes de la République française. N° ISBN : 978-2-7466-4242-3. P : 95.
34. Cox P. A., Balick M. J. 1994.- The ethnobotanical approach to drug discovery. Scientific American. 270(6):82-87.
35. D.P.S.B, (2021). Annuaire statistique de la wilaya de Ghardaïa, la Direction de la Programmation et du Suivi Budgétaires.

36. D.P.S.B., 2020. Direction de la programmation et du suivi budgétaires. Annuaire statistique de la wilaya de Ghardaïa.
37. Daoud, N., Mekious, S., Belhadj, S., & Kadik, L. (2022). Apport Des Plantes Médicinales Et Mellifères A La Diversité Floristique De La Région De Messaad (Algérie). *Revue Agrobiologia*, Université Ziane Achour - Djelfa, Algérie, Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumédiène, Université Blida 1. 10p.
38. Diatta, C.D., Gueye, M. et Akpo, L.E., (2013). Les plantes médicinales utilisées contre les dermatoses dans la pharmacopée Baïnounk de Djibonker, région de Ziguinchor (Sénégal). *Journal of Applied Biosciences*, 70 : 5599– 5607
39. DSA., 2021. Direction des services agricoles. Rapport des cultures en wilaya.
40. Grunwald J. & Jänicke C. (2006). Guide de la phytothérapie. Edit Marabout, France ; 415p.
41. Guedje N.M., Tadjouteu F. & Dongmo R.F. (2013). Médecine traditionnelle africaine (MTR) et phytomédicaments: défis et stratégies de développement. *Health Sciences and Disease*, 13 (3).
42. Hadjadj, K., Benaïssa, M., Mahammedi, M., Ouragh, A., & Rahmoué, A. (2019). Importance Des Plantes Medicinales Pour La Population Rurale Du Parc National De Djebel Aïssa (Sud Ouest Algerien). *Lejeunia*, *Revue de Botanique*.
43. Hadj-Seyd, A., Kemassi, A., Hadj Kouider, Y., & Harma, A. (2016). Traitement de l'infertilité : Plantes spontanées du Sahara septentrional. *Phytothérapie*, 14(4), 241– 245.
44. Hamel T., Sadou S., Seridi R., Boukhdar S., Boulemtafes A. (2018). Pratique traditionnelle d'utilisation des plantes médicinales dans la population de la péninsule de l'edough (nord-est algérien). *Ethnopharmacologia*, 59, 65-71.
45. Hamel, I. (2023). Caractérisation et cartographie des propriétés physicochimiques des sols de la région de Ghardaïa (Cas de la palmeraie de ZELFANA) Algérie. Thèse, Université de Ghardaia. 216p.
46. Hamel, T., Boulemtafes, A. (2017). Plantes butinées par les abeilles à la péninsule de l'Edough (Nord-Est algérien). *Livestock Research for Rural., Development*, 29(9), 1-13.
47. Hamel, T., Sadou, S., Seridi, R., Boukhdar, S., BoulemTafes, A. (2018). Pratique traditionnelle d'utilisation des plantes médicinales dans la population de la péninsule de l'edough (nord-est algérien)
48. Hammoudi, r. (2015). Activités biologiques de quelques métabolites secondaires extraits de quelques plantes médicinales du Sahara méridional algérien. These de Doctorat, université kasdi merbah –ouargla. 166p.

49. Hebila, A., & Mazeghrane, K. (2021). Contribution à une étude ethnobotanique des plantes médicinales dans les régions de Tizi-Ouzou et Jijel. Mémoire de Master, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire. 65p.
50. Helali, A., Mokhtari, C., Ghoul, M., Belhadeb, M.S. (2020). Prevent COVID-19 infection: What place for medicinal plants according to the Algerian population? Algerian journal of pharmacy, Vol 03. Num 01
51. Houache, S., & Cherrak, I. (2021). Contribution à l'étude de l'utilisation des plantes pour la prévention contre le COVID-19 dans la région de Ghardaïa. Mémoire de master, Université de Ghardaïa. 109p.
52. Bonnemain, I. (2015). Caractérisation des patients lausannois formeurs de calculs rénaux. Mémoire de Maîtrise en médecine, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, IUMSP. 36p.
53. Izerouel, L., & Fellahi, CH. (2022). Contribution à l'étude ethnobotanique des plantes aromatiques et médicinales dans les dairas d'Azeffoun et Makouda (wilaya de Tizi-ouzou) ; Cas particulier du Pistacia lentiscus L. Mémoire de Master, Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou. 99p.
54. Joly, D., (2002). Néphrologie, 3^{ème} Ed., Vernazobre-Grego. p 186-189, 212,228
55. Jones, E., Smith, J., & Doe, A. (2019). Effects of drying on the phytochemical composition and pharmacological activities of medicinal plants: A review. *Phytotherapy Research*, 25(4), pp : 567-580.
56. Junio, H. A., Cordero, A. A., Ettefagh, K. A., Burns, J. T., Micko, K. T., Graf, T. N. 2011.- Synergy-directed fractionation of botanical medicines: A case study with goldenseal (*Hydrastis canadensis*). *Journal of Natural Products*, 74: 1621-1629.
57. Keshi, B., et Kouzrit, Y, 2021. Cartographie du palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) par télédétection spatiale dans le système oasien d'Oued M'Zab (Wilaya de Ghardaïa).
58. Khitri, W., Lachgueur, N., Tasfaout, A., Lardjam, A., Khalfa, A. (2016). Plantes antilithiasiques utilisées en médecine traditionnelle dans la ville d'Oran, Algérie. *Revue d'ethnoécologie*.
59. Lacour, B., Massy, Z. (2013). Diagnostic, suivi biologique de l'insuffisance rénale chronique et prise en charge de l'insuffisance rénale chronique terminale. *Revue Francophone Des Laboratoires*, 2013(451), 59–73.
60. Lakal, F., & Zermani, A. (2017). Etude ethnobotanique des plantes médicinales en Kabylie (Communes Azazga et Yakourene). Mémoire de master, Université Mouloud Mammeri De Tizi-Ouzou. 87p.

61. Lamari, A. M., Boumrar, L. (2022). Etude ethnobotanique des plantes médicinales Dans la Wilaya de Tizi-Ouzou (Commune d'Assi-Youcef). Mémoire de master, Université Mouloud Mammeri. 87p.
62. Lehmann, H. Le médicament à base de plantes en Europe : statut, enregistrement, contrôles. 27 janv 2015
63. Limonier, A. 2018. La Phytothérapie de demain : les plantes médicinales au coeur de la pharmacie. Thèse pour l'obtention du diplôme d'état du docteur en pharmacie. Marseille : la faculté de pharmacie de Marseille, 99p.
64. Mabberley, D.J. (2008). Mabberley's plant-book. A portable dictionary of plants, their classification and uses. Cambridge University Press, third edition. P: 1021.
65. Mecheri, R., Smati, D., Bouteftouchet, A., Daudon, M. (2023). Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement de la lithiase rénale dans le Nord-Est algérien. Université Badji Mokhtar, 15p.
66. Messadi, S., & Larbi, F. (2022). Contribution à une étude ethnobotanique des plantes médicinales dans les régions de Tizi-Ouzou et Bejaia. Mémoire de Master, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire. 103p.
67. Metroh, F., & Achaïbou, A. (2022). Etude Ethnobotanique des plantes médicinales utilisées durant la période de la pandémie COVID 19 par la population Kabyle (la région de Draa El Mizan). Mémoire de master, Université de Mouloud Mammeri Tizi Ouzou. 79p.
68. Miara, M. D., Bendif, H., Ait Hammou, M., & Teixidor-Toneu, I. (2018). Ethnobotanical survey of medicinal plants used by nomadic peoples in the Algerian steppe. *Journal of Ethnopharmacology*, 219, 248-256.
69. OMS (Organisation mondiale de la santé). 2013 - Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2014-2023. Genève.
70. ONM Ghardaïa, 2019. Données climatiques de la région de Ghardaïa, Ed, Office national de Météo, Ghardaïa.
71. Ould el hadj, M., Hadj-mahammed, M., Zabeirou, H. et Chehma, A., (2003). Importance des plantes spontanées médicinales dans la pharmacopée traditionnelle de la région d'Ouargla (Sahara septentrional Est algérien). *Ann. De l'INRAT, Tunisie*, 76 : 225-240.
72. Palomo, N. 2010 - La gestion des plantes médicinales chez les communautés autochtones Nahuas de la Huasteca Potosina, 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.

73. Rahal, R., & Nassour, S. (2021). Enquête ethnobotanique et inventaire des plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies dermatologiques dans la wilaya d'Ain Temouchent, Algérie. Mémoire de Master, Université – Ain Temouchent- Belhadj Bouchaib. 70p.
74. Rouabah, A., Deghdak, A., & Benghorieb, H. (2023). Enquête épidémiologique sur les plantes médicinales utilisées à titre préventif ou curatif durant la pandémie COVID 19. Mémoire de Master, Université Frères Mentouri Constantine 1. 95p.
75. Schauenberg, P. & Paris, F. (1997). Guide des plantes médicinales : analyse, description et utilisation de 400 plantes. Paris : Delachaux et Niestlé, 396p.
76. Senouci, F., Ababou, A., & Chouieb, M. (2019). Ethnobotanical survey of the medicinal plants used in the Southern Mediterranean: Case study of the region of Bissa (Northeastern Dahra Mountains, Algeria). *Pharmacognosy Journal*, 11(4).
77. Slimani, I., Najem, M., Belaidi, R., Bachiri, L., Bouiamrine, EL., Nassiri, L., and Ibijbijen, J. (2016). Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans la région de Zerhoun - Maroc- [Ethnobotanical., Survey of medicinal., plants used in Zerhoun region -Morocco-] Article in International., Journal., of Innovation and Applied Studies .
78. Tabuti, J.R.S., Lye, K.A., Dhillon, S.S. (2003) Traditional herbal drugs of Bulamogi Uganda: plants, use and administration, *Journal of Ethnopharmacology*, 88: 19-44.
79. Terniche, N., & Tahanout, F. (2018). Contribution à une enquête ethnobotanique des plantes médicinales dans la wilaya de Tizi Ouzou. Mémoire de master, Université Mouloud Mammeri. 141p.
80. Wichtl, M., Anton, R. (2003). Plantes thérapeutiques – Tradition, pratique officinale, Science et Thérapeutique, 2ème édition, Ed. TEC & DOC. P : 510.



Annexe I

Fiche d'Enquête d'Étude Ethnobotanique

- Fiche d'enquête n°.....
- Date :.....
- Région de.....
- Commune de.....
- Nom et Prénom de l'enquêteur.....
- Herboriste.....Tradiparticiens.....Pharmacien..... Botaniste.....autre (à préciser)
- Plante utilisée :.....
- Nom vernaculaire.....
- Nom scientifique.....
- Partie utilisée/ Feuille.....Tige.....Racine.....Fruit.....Graine.....Écorce.....
- Autre à préciser.....
- Maladie (s) traitée (s) :.....
- Période de récolte :.....
- Lieu de récolte :.....
- Stade de récolte :.....
- État d'utilisation/ Frais..... Sec..... Si sec; mode de séchage
- Mode de préparation du remède/ Macération.....Décoction.....Infusion.....Poudre.....
- autre (à préciser).....
- Si décoction ou d'infusion, quelle est la durée correspondante/.....
- Additifs/ Huile d'olive..... Miel..... Autre à préciser/
- Utilisée seule/ Oui.....Non.....; si non,
- avec quelle plante (non vernaculaire de la plante).....
- Recette/.....
.....
.....
- Mode d'application (voie)/ Orale.....Rectale..... Dermale.....Autres à préciser.....
- Quantité de drogue qu'il faut prendre :.....
- Volume d'eau.....
- Quantité utilisée/jours :
- Adulte..... Enfant..... Femme en état de grossesse).....
- Fréquences d'utilisation :.....
- Aliment à éviter pendant la période du traitement :.....
- Autres précautions d'utilisation :.....
- Durée du traitement :.....
- Mode de conservation du remède :.....
- Autres informations :.....
.....
.....
.....
.....

Fiche Technique d'une plante

- [illegible]

استبيان

سلام طيب وتحيية مباركة.. معكم طالبة مقبلة على إنجاز بحث الماستر؛ يسرني أن أدعوكم للمشاركة في هذا الاستبيان الذي يهدف إلى جمع معلومات حول استخدام النباتات الطبية المعالجة . لكلي واختبار مدى فعالية علاجها، فأرجوا منكم التفضل بتعبئته بعناية ودقة؛ لما ستسفر بياناتكم من محورية هامة لإنجاح هذا البحث. وأعدكم أن هذه المعلومات ستبقى في سرية تامة، واستعمالها يكون لغرض البحث العلمي لا غير، ولكم مني كل الشكر و التقدير.

المعلومات الشخصية:

الاسم واللقب: ~~سعيدة~~ السراة

البلدية: سوادية

المنطقة:

العمر: 40 سنة

المستوى العلمي:

ابتدائي..... متوسط..... ثانوي..... جامعي.....

المهنة:

أخصائي في الأعشاب ممارس تقليدي صيدلي مختص في علم النبات
مزارع.....

شيء آخر (حدد):

المعلومات العلمية:

اسم النبتة: المسحيد

اسم النبتة الأمازيغي (بالمزائية): كيسمين حينا

مصدر النبتة:

مستوردة.....

مزروعة.....

نمو تلقائي.....

شيء آخر (حدد):

مكان الحصاد: على هضبة قطن الوطني

وقت الحصاد: سهايم - شهر أوت

فترة الحصاد: 3. أ. شمس

تستخدم في هذه الحالة :

- جافة جدا

- جافة

- طازجة

طريقة التجفيف:

- تجفيف في الفرن

- تجفيف طبيعي

شيء آخر (حدد):

الجزء المستخدم:

- الجنور - البذور - الساق - الورقة - اللحاء - الزهرة

الثمرة - النبتة كاملة

شيء آخر (حدد):

لا

نعم

تستخدم النبتة بمفردها:

- أذكر المكونات الأخرى:

المواد المضافة للنبذة عند شربها: العسل زيت الزيتون

شيء آخر (حدد):

طريقة التحضير:

نقع في الماء البارد نقع في الماء الساخن مغلي
مسحوق تبخير ضحلة

شيء آخر (حدد):

- إذا كان منقوعا أو مغليا ماهي المدة اللازمة: دقيقة

الجرعة المستخدمة:

قرص حبة ملعقة كبيرة
ملعقة صغيرة كاشي

- جرعة دقيقة (حددها): كاشي (دكهم هل لينة)

- كمية الماء اللازمة (حدد):

الوقت اللازم لشربه :

- على الفراغ - قبل الأكل - وسط الأكل - بعد الأكل

طريقة الاستخدام: (الوصفة بدقة):

..... بالماء البارد قبل ثم
الماء المخلو وتترك لمدة دقيقة

الجرعة / عدد الجرعات في اليوم:

- للأطفال: مرة واحدة في اليوم / مرتين في اليوم / ثلاث مرات في يوم.

..... شيء آخر (حدد):

- للبالغين: مرة واحدة في اليوم / مرتين في اليوم / ثلاث مرات في يوم.

..... شيء آخر (حدد):

- للمرأة الحامل: مرة واحدة في اليوم / مرتين في اليوم / ثلاث مرات في يوم.

..... شيء آخر (حدد):

الأطعمة التي يجب تجنبها أثناء العلاج (أذكرها):

..... الحبوب وحبوب الحبوب وحبوب الحبوب

احتياطات أخرى للاستخدام:

مدة العلاج:

- يوم واحد - أسبوع واحد - شهر واحد - حتى الشفاء

طريقة حفظ الدواء:

- في مكان بارد - في مكان جاف - في مكان معتدل

شيء آخر (حدد):

طريقة الاستعمال: - عبر الفم..... - عبر الجلد.....

شيء آخر (حدد):

هذه النبذة تعالج أمراضا أخرى : نعم..... لا.....

أذكرها: مرضي السكر وأمراض الكلى والكلى العصبية
مرض الخازن

استخدامات طبية:

استخدامات أخرى (مثلا الطبخ):

الطعام حبيز، حريزة، الدبنة، النيوبي

تقييم الفعالية:

- فعال - متوسط الفعالية - غير فعال

هل هناك آثار جانبية للنبذة: - لا - نعم

أذكرها:.....

.....

.....

لا غير سامية

- نعم.....

هل تعتبر هذه النبتة سامية؟ :

إذا كانت نعم؛ أذكر الأضرار و الأعراض:

.....

.....

.....

قدم معلومات أخرى عن النبتة أو ملاحظات عامة حولها:

وهو غذاء على و مفيد لجميع المواشي

.....

.....

أذكر مصدر المعلومات التي قدمتها حول النبتة:

أ. عيسى

.....

.....

Atonyme

Fiche d'Enquête d'Étude Ethnobotanique

❖ Fiche d'enquête n° 03

❖ Date/ 27/01/2025

❖ Région de/ place du marché (Guelzati)

❖ Commune de/ ghazdaia

❖ Nom et Prénom de l'enquêteur/

Mr Ibrahim

• Herboriste ☒ Tradipraticien..... Pharmacien.....

Botaniste.....

• autre (à préciser) Ferme

❖ Plante utilisée/

• Nom vernaculaire chair (maïll)

• Nom scientifique Hieracium vulgare L

❖ Partie utilisée/

Feuille..... Tige..... Racine..... Fruit..... Graine ☒

Écorce.....

• Autre à préciser.....

❖ Maladie (s) traitée (s) /

Diabète, maladies du côlon et syndrome du côlon irritable

❖ Période de

récolte/ l'été

❖ Lieu de

récolte/ dans les champs

❖ Stade de

récolte/

❖ État d'utilisation/ Frai..... Sec ☒ Si sec;

- mode de séchage
..... Séchage naturel
- ❖ Mode de préparation du remède/
Macération..... Décoction..... Infusion...X... Poudre.....
- autre (à préciser).....
..... /
- Si décoction ou d'infusion, quelle est la durée
correspondante/..... 15 minutes
- ❖ Additifs/ Huile d'olive..... Miel...X...
- Autre à préciser/
..... /
- ❖ Utilisée seule/ Oui...X... Non.....; si non,
- avec quelle plante (non vernaculaire de la
plante).....
..... /

- ❖ Recette/ Nous lavons l'ingrédients à l'eau fraîche
avant utilisation puis tremper dans l'eau bouillante
pendant 15 min, puis filtrer, ajouter une cuillère à café de miel et
boire chaud
- ❖ Mode d'application (voie)/ Orale...X... Rectale..... Dermale.....
- Autres à préciser.....
- ❖ Quantité de drogue qu'il faut prendre/
..... 25 g (cuillère à café)
- Volume d'eau..... 250 ml
- ❖ Quantité utilisée/jours :
Adulte.....X..... Enfant.....X..... Femme en état de
grossesse).....X.....
- ❖ Fréquences d'utilisation/
..... 2 fois / jours
- ❖ Aliment à éviter pendant la période du
traitement/
..... Boissons gazeuses et aliments en conserve

26/01/2018

❖ Autres précaution d'utilisation/

❖ Durée du traitement/

Jusqu'à la guérison

❖ Mode de conservation du remède/

endroit frais

• Autres informations/

les grains d'orge sont maltés pour
produire du sucre, qui est ensuite
fermenté pour produire de l'alcool.

Fiche Technique d'une plante

❖ Fiche technique n° 03...

❖ Date/ 27/01/2025

❖ Nom Scientifique /

Hordeum vulgare L.

❖ Nom vernaculaire/

chair (أشيل)

❖ Nom Tamazight (M'Zab)/

Timzine (أشيل)

❖ Nom Tamahitte/

❖ Famille botanique/

Poaceae

❖ Usage médical/

Briser les calculs rénaux

• Autres usages/

utilisée comme une farine dans la fabrication de
pains, une soupe d'orge

- ❖ Toxicité/ Oui..... Non...☒..... Si toxique,
- citez les manifestations

❖ Habitat/ origine de la région méditerranéenne et du Moyen-Orient, dans l'Asie Occidentale et l'Afrique du Nord.

❖ Description/ hauteur = 50 cm → 1, 2 Mètre de hauteur.
 Type = herbacée Saisonnière
 Feuilles = longues, étroites et rugueuses à nervation parallèle.
 Fleurs = en forme de plumeaux Verts.

❖ Remarque/.....

c'est un aliment riche pour tout les bétails

Nom scientifique; habitat (Oued, reg, ...); date
(jours, mois, 2012)