



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université de Larbi Tebessi –Tebessa-
Faculté des Sciences Exactes et Sciences de la Nature et de la Vie
Département de Biologie Appliquée



Mémoire

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de **Master**
En : Sciences biologiques
Option : Pharmaco-toxicologie

Par :

M^{elle}. SASSI Takoua Nour Elhouda
M^{elle}. BENSOUDA Ghada

Intitulé :

**Contribution à l'évaluation des connaissances des
plantes médicinales utilisées en phytothérapie
traditionnelle dans la Wilaya de Tébessa.**

Devant le jury :

M. GASMI Salim	M.C.A	Université de TEBESSA	Président
M. GHERISSI Bilal	M.A.A	Université de TEBESSA	Rapporteur
Mme. TAYEB Chahinez	M.C.A	Université de TEBESSA	Examinatrice

Date de soutenance : 03 / 06 / 2026

Remerciement

En premier lieu, nous rendons grâce à Allah, le Très Haut, le tout puissant qui nous a permis d'être bien portant afin d'effectuer ce travail du début jusqu'à la fin.

Nous adressons nos sincères remerciements tout particulièrement à notre promoteur **M. GHERISSI BILAL** d'avoir accepté de nous encadrer. Nous le remercions pour sa disponibilité et son aide tout au long de ce modeste travail, ainsi que pour ses précieux conseils, ses immenses contributions, ses critiques constructives, sa patience et sa compréhension.

Nous exprimons nos remerciements aux honorables membres de jury : **Mr. GASSMI S** et **Mme. TAIB C**, pour l'honneur qu'ils nous ont fait en acceptants de juger notre travail.

En dernier lieu, nous remercions aussi tous ceux qui nous ont aidé de près ou de loin à élaborer ce modeste travail.

Dédicace

Je dédie ce mémoire de fin d'étude à :

A mes chers parents « **ABDELKADER** et **FOUZIA** », Aucun mot ne serait suffisant pour vous exprimer ma gratitude, mon amour et mon respect envers vous. C'est surtout grâce à votre présence, vos sacrifices, votre soutien et votre courage qui ont fait de moi la personne que je suis aujourd'hui.

À mes chers frères : **AMDJED** et **AYHEM**, pour leur affection, leur soutien et leur présence dans ma vie. J'implore Allah de vous réserver un avenir meilleur, plein de réussite, de bonheur et de prospérité.

A mes chers camarades et collègues.

Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. A tous ceux qui m'ont soutenu, de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

A mes chers parents « **MOUNIR** et **MECHRI AFAF** », aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour tous leurs sacrifices, leurs encouragements, leurs soutiens, leurs précieux conseils et leurs prières durant toute ma vie.

A mes adorables frères et sœurs **BOUTHAINA**, **SOHAIB**, **ASMA**, **FAHD** pour leur compréhension, encouragement, leurs soutiens, je vous souhaite tout le bonheur du monde

A mes chers camarades et collègues.

Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. A tous ceux qui m'ont soutenu, de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Résumé :

Une étude ethnobotanique a été réalisée dans la wilaya de Tébessa afin d'évaluer les connaissances de la population locale concernant les plantes médicinales et leurs utilisations. À travers un questionnaire diffusé auprès de 60 participants issus de la commune de Tébessa, 41 espèces appartenant à 13 familles botaniques ont été recensées. Les familles les plus représentées sont les Lamiaceae (33,3 %), les Asteraceae (15,0%) et les Zingibéracées (8,3 %).

Les principales affections traitées par les remèdes traditionnels sont les troubles digestifs et respiratoires. Les feuilles constituent la partie végétale la plus utilisée (30%), principalement sous forme d'infusion et de décoctions.

L'enquête révèle une implication notable des femmes dans la transmission des savoirs phytothérapeutiques. Ce travail a mis en évidence l'importance des connaissances des gens de la population locales dans le domaine de la phytothérapie. Il souligne également la nécessité de valoriser, préserver et encadrer scientifiquement ces savoirs traditionnels pour en assurer une utilisation durable et sécurisée.

Mots-clés : ethnobotanique, plantes médicinales, phytothérapie.

Abstract :

An ethnobotanical study was carried out in the Wilaya of Tébessa in order to evaluate the local population's knowledge of medicinal plants and their uses. Through a questionnaire distributed to 60 participants from the municipality of Tébessa, 41 species belonging to 13 botanical families were identified. The most represented families were Lamiaceae (33.3%), Asteraceae (15.0%), and Zingiberaceae (8.3%).

Many health disorder are treated with traditional remedies were digestive and respiratory disorders. Leaves constituted the most frequently used plant part (30%), primarily in the form of infusions and decoctions.

The survey revealed a significant role for women in transmitting phytotherapeutic knowledge. This work highlighted the importance of the local population's knowledge in the field of phytotherapy. It also underscores the need to value, preserve, and scientifically regulate this traditional knowledge to ensure its sustainable and safe use.

Keywords: ethnobotanical, medicinal plants, phytotherapy.

الملخص :

على مستوى ولاية تبسة، تم إجراء دراسة إثنوبوتانية لتقييم مدى معرفة السكان المحليين بكل ما يخص النباتات الطبية و مختلف استعمالاتها. من خلال الاستبيان الذي تم بواسطة 60 شخص من الولاية المعنية تم احصاء 41 نبتة تنتمي إلى 13 عائلة نباتية. العائلات النباتية الأكثر استعمالا هي عائلة الفصيلة الشفوية بنسبة (33,3%)، تليها الفصيلة النجمية بنسبة (15%) ثم فصيلة الزنجبيليات بنسبة تقدر ب (8,3%). أكثر الاضطرابات الصحية التي يتم معالجتها بالوصفات التقليدية هي الاضطرابات الهضمية و التنفسية، اوراق النباتات الطبية هي الأكثر استعمالا خاصة في شكل منقوع او مغلي الاوراق.

اظهرت الدراسة مشاركة ملحوظة للعنصر النسوي في نقل المعارف و المكتسبات التي تتعلق بطب الاعشاب، اثبتت هذه الدراسة أهمية المعارف التي يتميز بها السكان المحليين في مجال طب الاعشاب و يبقى من الضرورة تأطير هذه المعارف تأطيرا علميا بعد تقييمها لحماية هذا المورث التقليدي و ضمان الاستعمال السليم و الدائم له .

كلمات مفتاحية : طب الاعشاب الشعبي ، النباتات الطبية ، العلاج بالاعشاب.

LISTES DES FIGURES

N°	Titre	Page
Figure 01	Historique de Phytothérapies.	04
Figure 02	Infusion des feuilles.	13
Figure 03	Décoction des tiges et feuilles.	14
Figure 04	Préparation des macéras.	14
Figure 05	Principe général de l'extraction végétale.	15
Figure 06	Le cataplasme.	16
Figure 07	Situation géographique de la Wilaya de Tébessa.	22
Figure 08	Présentation du taux de participation à l'enquête.	26
Figure 09	Usage des plantes médicinales selon le sexe d'enquêté.	27
Figure 10	Usage des plantes médicinales selon l'âge d'enquêté.	28
Figure 11	Usage des plantes selon le niveau d'études.	29
Figure 12	Préférences des patients en fonction de l'ancienneté du praticien.	30
Figure 13	Familles botaniques utilisées en phytothérapie.	31
Figure 14	Représentation du taux d'utilisation des plantes spontané et cultivé.	33
Figure 15	Les différentes parties de la plante utilise en phytothérapie.	34
Figure 16	Les différentes techniques de préparation des plantes.	35
Figure 17	Moments de récolte des plantes médicinales.	36
Figure 18	Les différents stades botaniques de récolte selon les phytothérapeutes.	37
Figure 19	Techniques utilisées après la récolte des plantes par les phytothérapeutes.	38
Figure 20	Utilisation des plantes en mélange par rapport à l'usage monospécifique.	39
Figure 21	Usage des plantes médicinales par les médecins.	41
Figure 22	Principales indications thérapeutiques des plantes médicinales recensées.	42
Figure 23	L'efficacité des plantes dans le traitement.	43
Figure 24	Tolérance des patients aux remèdes à base de plantes.	44
Figure 25	Durée des traitement phytothérapique.	45

LISTE DES TABLEAUX

N°	Titre	Page
Tableau 01	Répartition des participants selon le sexe.	27
Tableau 02	Utilisation des plantes médicinales selon l'âge.	28
Tableau 03	Utilisation des plantes médicinales selon le savoir.	29
Tableau 04	Fréquence d'utilisation des plantes médicinales recensées selon leurs familles botaniques.	32
Tableau 05	Les modes de préparation des remèdes à base de plantes médicinales.	36
Tableau 06	Méthodes de conservation des plantes médicinales.	39
Tableau 07	Association des espèces végétales dans les traitements phytothérapeutiques.	40
Tableau 08	Médecins et recommandation de la phytothérapie comme traitement adjuvant.	40
Tableau 09	Les pathologies traitées par phytothérapie selon les systèmes physiologiques.	41

Titre	Page
Remerciment	
Dédicase	
Résumé	
Abstract	
المخلص	
Liste des figures	
Liste des Tableau	
Introduction	01
Partie théorique	
Chapitre 01 : La phytothérapie	
1. Historique	03
1.1. Historique de la phytothérapie dans le monde	03
1.2. Historique de la phytothérapie en Algérie	03
2. Définition de la phytothérapie	05
3. Les types de phytothérapie	05
3.1. Aromathérapie	05
3.2. Gemmothérapie	05
3.3. Herboristerie	06
3.4. Homéopathie	06
3.5. Phytothérapie chinoise	07
3.6. Phytothérapie pharmaceutique	07
4. Les avantages et limites de la phytothérapie	07
4.1. Les avantages de la phytothérapie	07
4.2. Limites de la phytothérapie	08
Chapitre 02: Les plantes médicinales	
1. Définition des plantes médicinales	09
2. Origines des plantes médicinales	09
3. Les principales familles des plantes médicinales	11
3.1. Famille Lamiaceae	11

SOMMAIRE

3.2. Famille Asteraceae	11
3.3. Famille Fabaceae	12
3.4. Famille Apiaceae	12
3.5. Famille Rosaceae	12
4. Rôle écologique et socioculturel des plantes médicinales en Algérie	12
5. Modes des préparations	13
5.1. Les tisanes	13
5.2. Les extraits	15
5.3. Le cataplasme	15
5.4. La teinture	16
5.5. Le sirop	16
Chapitre 03: Les risques associés à l'utilisation de la phytothérapie	
1. Tolérance	17
2. Toxicité	18
2.1 Toxicité par usage interne	18
2.2 Toxicité par usage externe	19
3. Risque d'interactions entre plantes médicinales et médicaments :	20
3.1 Les interactions pharmacocinétiques	20
3.2 Les interactions pharmacodynamique	20
Partie pratique	
Matériels et méthodes	
1. Présentation de la zone d'étude	22
1.1. Localisation et carte	22
1.2. Caractéristique physique	23
2. Méthodes	24
2.1. Chez les herboristes et les phytothérapeutes	24
2.2. Avec les autres personnes de la population	25
2.3. Fiche d'enquête	25
2.4 Etude statistique	25
Résultats et Discussions	

SOMMAIRE

1. Participation à l'enquête	26
2. Profil des participants	26
2.1. Utilisation des plantes médicinales selon le sexe	26
2.2. Utilisation des plantes médicinales selon l'âge	27
2.3. Utilisation des plantes médicinales selon le savoir	29
2.4. Les préférences des patients pour les phytothérapeutes	30
3. l'utilisation des plantes selon la famille botanique	31
4. Selon l'origine des plantes	32
5. Les parties des plantes utilisées	33
6. le mode de préparation	34
7. Moment de récolte	36
8. Conservation des plantes	38
9. Association des plantes	39
10. Utilisation des plantes médicinales par les médecins	40
11. Indication thérapeutique	41
12. L'efficacité du traitement	43
13. Effet indésirables	43
14. Surdosage et précautions d'emploi	44
RECAPITULATIF DE L'INVENTAIRE EFFECTUE SUR LES PLANTES MEDICINALES UTILISEES DANS LA REGION DE TEBESSA	46
CONCLUSION	60
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	61
ANNEXES	

INTRODUCTION

Introduction

Depuis les origines de l'humanité, les plantes médicinales ont constitué une source fondamentale dans la prise en charge des maladies, l'homme ayant toujours cherché dans la nature des substances capables de soulager ses souffrances en exploitant empiriquement différentes parties végétales telles que les racines, les feuilles ou les graines ; au fil du temps, cette pratique s'est enrichie et structurée pour devenir un véritable savoir thérapeutique transmis de génération en génération (Petrovska, 2012).

Aujourd'hui, les plantes médicinales occupent une place importante dans les systèmes de santé modernes et traditionnels, en raison de la richesse de leurs composés bioactifs capables d'exercer des effets pharmacologiques variés, ce qui en fait une source essentielle pour le développement de nouveaux médicaments et pour la prise en charge de nombreuses pathologies. Leur importance est d'autant plus marquée dans la prise en charge des maladies chroniques, telles que le diabète, les maladies cardiovasculaires, les troubles inflammatoires et certains cancers, où les plantes médicinales jouent un rôle thérapeutique et préventif significatif (Sharma, 2019).

Grâce à la diversité de leurs composés bioactifs, les plantes médicinales interviennent dans la régulation de plusieurs mécanismes biologiques impliqués dans ces pathologies, notamment en modulant les réponses inflammatoires, en améliorant le métabolisme et en renforçant les défenses naturelles de l'organisme. De plus, leur utilisation comme thérapies complémentaires permet d'améliorer la qualité de vie des patients et de réduire les complications associées aux maladies chroniques, ce qui explique leur place croissante dans les approches intégratives de santé (Sarah, 2023).

Les propriétés thérapeutiques de ces plantes sont principalement attribuées aux métabolites secondaires ou composés phytochimiques, notamment les polyphénols, flavonoïdes, alcaloïdes et terpènes, qui possèdent des activités biologiques diverses telles que des effets anti-inflammatoires, antimicrobiens, immunomodulateurs et anticancéreux, contribuant ainsi à la prévention et au traitement de nombreuses maladies (Enor, 2023).

Par ailleurs, l'utilisation efficace et sécurisée des plantes médicinales nécessite le respect de certaines conditions essentielles, notamment le choix correct de l'espèce végétale, la période et les conditions de récolte (temps sec, absence d'humidité), les méthodes de séchage et de

INTRODUCTION

conservation, ainsi que les modes de préparation (infusion, décoction, macération). En effet, la variabilité des conditions environnementales peut influencer la composition chimique des plantes et donc leur activité biologique, ce qui souligne l'importance de standardiser leur utilisation afin d'assurer leur efficacité et leur innocuité (Surbhi, 2019).

L'étude de l'utilisation des plantes médicinales apparaît comme une approche permettant de relier les savoirs traditionnels aux données scientifiques actuelles, de ce fait, l'une des principales priorités est de déterminer le statut réel de la phytothérapie dans notre Wilaya auquel peu d'études ont été consacrées. Dans ce contexte, cette étude consistera à évaluer les connaissances, par la population locale de la Wilaya de Tébessa, des plantes utilisées en phytothérapie traditionnelle humaines.

CHAPITRE 01

LA PHYTOTHÉRAPIE

1. Historique :**1.1. Historique de la phytothérapie dans le monde :**

La phytothérapie constitue l'une des plus anciennes formes de traitement utilisées par l'humanité. Depuis les premières civilisations, les plantes médicinales ont été employées dans le cadre de pratiques traditionnelles pour prévenir et traiter diverses affections, sur la base de connaissances empiriques transmises de génération en génération. Ces savoirs, initialement fondés sur l'observation des effets thérapeutiques des plantes, ont progressivement été consolidés et documentés dans différentes cultures à travers le monde (Petrovska, 2020).

À l'échelle mondiale, la phytothérapie remonte aux premières civilisations humaines, où les plantes constituaient la principale source de traitement des maladies. Les connaissances liées aux plantes médicinales ont été progressivement développées et structurées dans plusieurs grandes civilisations, notamment en Chine, en Inde, en Égypte. En Chine, la pharmacopée traditionnelle, illustrée par le *Shennong Bencao Jing*, décrivait déjà les propriétés thérapeutiques de nombreuses plantes. En Inde, la médecine ayurvédique reposait sur une approche holistique intégrant l'usage des plantes pour rétablir l'équilibre de l'organisme. En Égypte ancienne, des papyrus médicaux tels que le Papyrus Ebers témoignent de l'utilisation des nombreuses préparations végétales (Petrovska, 2020).

Quant à la Grèce antique, les travaux d'Hippocrate et de Dioscoride ont permis de systématiser l'usage des plantes médicinales en les associant à des observations cliniques, marquant ainsi une étape importante vers une approche plus rationnelle de la thérapeutique. Ces différentes traditions ont contribué à poser les bases de la phytothérapie moderne (Atanasov *et al.*, 2021).

1.2. Historique de la phytothérapie en Algérie :

Dans ce contexte global, la phytothérapie s'est également développée en Algérie, influencée par les héritages gréco-romain et arabo-musulman. Pédanius Dioscoride, figure ancestrale de la phytothérapie, a exercé une influence notable dès le premier siècle à travers la diffusion de ses œuvres. Au deuxième siècle, Apulée de Madaure a contribué à l'étude des plantes médicinales. Par la suite, cette tradition a été enrichie sous la civilisation arabo-musulmane, notamment grâce aux travaux de savants tels qu'Al-Idrisi et Ibn al-Baitar. Au XVII^e siècle, Abderrezek Ibn Hamadouche s'est distingué par ses écrits sur les plantes médicinales, participant à la valorisation du savoir local (Ekor, 2019).

À l'époque moderne, les connaissances en phytothérapie en Algérie ont été progressivement structurées grâce à leur transmission écrite et à leur étude scientifique. Durant la période coloniale, l'exploration de la flore algérienne par des botanistes et médecins européens a permis une meilleure identification des espèces végétales et de leurs propriétés, favorisant ainsi l'émergence d'une approche plus scientifique de la phytothérapie. Ce processus s'inscrit dans une dynamique globale d'intégration des savoirs traditionnels dans les systèmes médicaux modernes (Benarba et Pandiella, 2020).

Aujourd'hui, la phytothérapie connaît un regain d'intérêt en Algérie, où elle demeure largement utilisée, avec une proportion importante de la population ayant recours aux plantes médicinales dans les soins quotidiens (Khiati, 2023). Par ailleurs, plusieurs études récentes soulignent l'importance d'intégrer ces pratiques dans une démarche scientifique rigoureuse visant à évaluer leur efficacité, leur innocuité et leur qualité, en lien avec les avancées de la pharmacologie moderne (Benarba et Pandiella, 2020 ; Ekor, 2019).

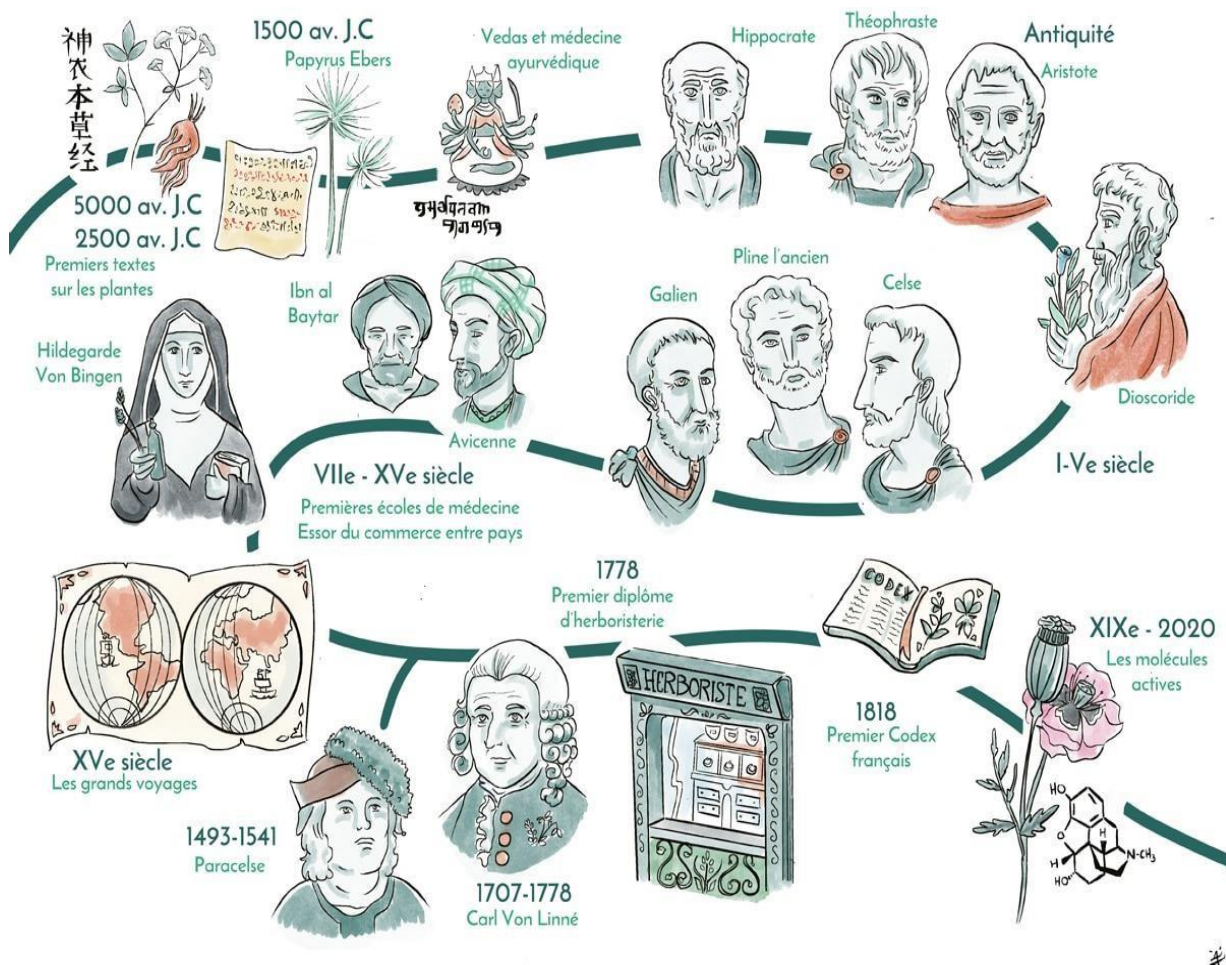


Figure 01 : Historique de Phytothérapies (Ghadbane et Hchaichi, 2025)

2. Définition de la phytothérapie :

Le terme phytothérapie est issu de deux racines grecques : « phyto », dérivé du grec phyton, signifiant « plante », et « thérapie », provenant du grec therapeia, désignant le « traitement » ou le « soin » (Merriam, 2022). Ainsi, la phytothérapie peut être définie, sur le plan étymologique, comme le « traitement par les plantes ». Cette définition traduit l'utilisation des végétaux à des fins médicinales, en s'appuyant sur la présence de composés bioactifs naturels tels que les alcaloïdes, les flavonoïdes, les terpènes et les polyphénols, qui sont responsables de leurs effets pharmacologiques. Ces substances agissent selon divers mécanismes, notamment des activités anti-inflammatoires, antioxydantes, antimicrobiennes ou encore immunomodulatrices, ce qui confère aux plantes un rôle important dans la prévention et le traitement de nombreuses pathologies (Ekor 2019 ; Atanasov 2021).

Par ailleurs, la phytothérapie moderne ne se limite pas à une utilisation empirique des plantes, mais repose sur une approche scientifique intégrant la pharmacognosie, la pharmacologie et les essais cliniques, afin d'évaluer l'efficacité, la sécurité et la qualité des préparations à base de plantes. Cette discipline implique également la standardisation des extraits végétaux et le contrôle des doses pour garantir des effets thérapeutiques reproductibles (Heinrich 2020 ; Organization 2019).

3. Les types de phytothérapie :**3.1. Aromathérapie :**

L'aromathérapie est une discipline appartenant à la phytothérapie, basée sur l'utilisation des huiles essentielles et des extraits végétaux obtenus par distillation à la vapeur d'eau (fleurs, feuilles) ou par expression mécanique (écorces, zestes d'agrumes). Chaque huile essentielle contient l'ensemble des composés issus de la partie végétale utilisée, formant ainsi un mélange de plusieurs substances actives. Des associations de ces huiles, appelées synergies, sont également disponibles sous forme de préparations prêtes à l'emploi, destinées notamment à la prise en charge de la douleur par application cutanée locale, sous forme de roller, de baume ou d'huile de massage (Mathieu, 2024).

3.2. Gemmothérapie :

La gemmothérapie est une méthode thérapeutique reposant sur l'utilisation de bourgeons végétaux (foliaires ou floraux) ainsi que d'autres tissus embryonnaires en développement, tels que les jeunes pousses et les radicules. Ces éléments sont obligatoirement récoltés frais et préparés sous forme de macérats glycérinés administrés par voie orale. Le Docteur Max Tétou

la définit comme une phytothérapie rénovée, en raison de son activité renforcée et de la précision de ses propriétés thérapeutiques (Viriot, 2015).

3.3. Herboristerie :

L'herboristerie est une forme de phytothérapie, au même titre que l'aromathérapie ou la gemmothérapie. Elle repose sur l'emploi de plantes, qu'elles soient sèches ou fraîches. Elle représente la forme la plus ancienne de phytothérapie. Initialement, les préparations étaient principalement réalisées sous forme de décoction, d'infusion ou de macération (Duquesne, 2024).

3.4. Homéopathie :

L'homéopathie trouve son origine dans les termes grecs « homois » signifiant semblable et « pathos » signifiant souffrance, ce qui renvoie à l'idée de traiter le mal par le mal. Ainsi, toute substance capable de provoquer chez un individu sain certains symptômes est également susceptible de faire disparaître des symptômes similaires chez un individu malade. Les dilutions homéopathiques sont obtenues à partir de plantes fraîches mises en macération alcoolique, donnant des alcoolats appelés teintures mères, à partir desquels sont préparées les différentes dilutions. L'homéopathie repose sur trois principes fondamentaux : le principe de similitude, la loi d'individualisation et le principe de dilution infinitésimale (Kanoune, 2021).

Deux modes de dilution sont utilisés en homéopathie :

- **La dilution hahnemannienne** : il s'agit d'une dilution centésimale (CH). Dans ce procédé, 1 centième de teinture mère est ajouté à 99 centièmes de solvant neutre, puis soumis à une étape de dynamisation afin d'obtenir 1 CH. Pour obtenir 2 CH, l'opération est répétée à partir de la dilution précédente. La relation mathématique correspondante s'exprime ainsi : $x \text{ CH} = 10^{-2x}$ de la solution de base. Ce mode de dilution est le plus couramment utilisé en France (Gelpi, 2021).
- **La dilution korsakovienne** : ce procédé se caractérise par une dynamisation plus importante. Un seul récipient est utilisé, dans lequel sont introduits 1 centième de souche primaire et 99 centièmes de solvant neutre, puis la solution est dynamisée 100 fois afin d'obtenir une dilution 1 K. Le récipient est ensuite vidé en considérant qu'une fraction infinitésimale de la solution demeure sur ses parois. Pour les dilutions suivantes, ce même récipient est de nouveau rempli de solvant puis dynamisé (Gelpi, 2021).

3.5. Phytothérapie chinoise :

La phytothérapie chinoise, également appelée pharmacopée, consiste à utiliser des plantes et d'autres substances naturelles pour traiter et prévenir les maladies. Ses origines remontent à plus de trois siècles avant notre ère. Elle fait partie intégrante de la médecine traditionnelle chinoise, qui comprend quatre branches principales : l'acupuncture, la diététique chinoise, le massage Tui Na et les exercices énergétiques tels que le Qi Gong et le Tai-chi. Aujourd'hui, cette pratique est répandue à l'échelle mondiale et connaît une popularité croissante. La pharmacopée chinoise comprend plusieurs milliers de substances, dont environ 300 plantes médicinales sont couramment utilisées (Kanoune, 2021).

3.6. Phytothérapie pharmaceutique :

La phytothérapie pharmaceutique peut être définie comme l'utilisation de médicaments dont les principes actifs sont exclusivement constitués de drogues végétales et/ou de préparations à base de celles-ci. Elle repose sur l'emploi de substances, ou de groupes de substances chimiquement définis, dont l'effet thérapeutique au sein des drogues végétales est connu. Ces préparations se présentent sous diverses formes, notamment des extraits, des teintures, des huiles grasses ou essentielles, des poudres, des fragments de plantes ou des sucres obtenus par pression, et leur élaboration implique des procédés tels que le fractionnement, la purification ou la concentration. Elles peuvent également contenir certains excipients, comme des solvants, des diluants ou des conservateurs, dont la présence doit être indiquée (Chabrier 2010 ; Limonier 2018).

4. Les avantages et limites de la phytothérapie :

4.1. Les avantages de la phytothérapie :

D'après (Chaachouay, 2020) et (Ennomayry, 2022), la phytothérapie offre plusieurs avantages qui justifient son utilisation largement répandue, en particulier dans les régions où l'accès aux soins médicaux modernes est limité.

- La phytothérapie clinique élargit les possibilités thérapeutiques et son champ d'action dans diverses affections fonctionnelles et organiques.
- Elle se caractérise par la présence de multiples principes actifs complémentaires, permettant une utilisation à faibles doses pharmacologiques, voire physiologiques.
- Les effets synergiques entre les composants végétaux renforcent l'action thérapeutique des plantes.
- Les plantes médicinales présentent une bonne tolérance, ce qui contribue à réduire les effets secondaires, le rebond, le feedback négatif et la dépendance associés aux médicaments de synthèse.

- Elle offre un avantage économique notable en termes de rapport coût/bénéfice.
- Une certaine harmonie physiologique existe entre les composés végétaux et l'organisme humain, liée à des similitudes de structure moléculaire.
- Les plantes ont longtemps constitué le principal moyen de traitement, aussi bien pour des affections bénignes que pour des maladies plus graves.
- Le recours aux plantes médicinales reprend de l'importance en raison de la diminution de l'efficacité de certains médicaments, notamment les antibiotiques, face à l'adaptation des micro-organismes.
- Les plantes aromatiques et médicinales peuvent traiter des maladies simples et contribuer à la prévention d'affections plus importantes.
- La phytothérapie est généralement moins coûteuse que la médecine conventionnelle, dont les dépenses sont accrues par les technologies de santé modernes, parfois peu adaptées aux besoins des pays en développement.

4.2. Limites de la phytothérapie :

La phytothérapie, bien qu'elle soit largement utilisée comme approche thérapeutique naturelle, présente plusieurs limites importantes mises en évidence par la littérature scientifique. L'un des principaux problèmes est le manque de standardisation des préparations à base de plantes, entraînant une variabilité importante de la concentration en principes actifs, ce qui rend difficile la reproductibilité des effets cliniques. Cette variabilité complique l'évaluation de l'efficacité et de la sécurité des produits phytothérapeutiques et peut exposer les patients à des dosages imprévisibles (Iten *et al.*, 2002).

Par ailleurs, les plantes médicinales ne sont pas dépourvues d'effets indésirables : elles peuvent provoquer des toxicités hépatiques, rénales ou digestives, et sont impliquées dans des interactions médicamenteuses cliniquement significatives, notamment via l'induction ou l'inhibition des enzymes du cytochrome P450 (Iten *et al.*, 2002 ; Allegra *et al.*, 2023).

En outre, l'automédication à base de plantes augmente le risque d'effets secondaires non surveillés et parfois graves, en raison d'une sous-estimation de leur toxicité (Cuzzolin et Benoni, 2006).

CHAPITRE 02

LES PLANTES

MÉDICINALES

1. Définition des plantes médicinales :

Les plantes médicinales correspondent à des espèces végétales renfermant des composés bioactifs susceptibles d'interagir avec les fonctions biologiques de l'organisme, leur conférant ainsi un intérêt thérapeutique. Elles sont exploitées sous diverses formes, notamment en drogues végétales, extraits, infusions ou formulations pharmaceutiques, dans le cadre de la prévention et du traitement de nombreuses affections. Cette conception s'inscrit dans une approche pharmacologique contemporaine qui considère les végétaux comme des réservoirs de molécules naturelles faisant l'objet d'études visant à évaluer leur efficacité et leur sécurité d'emploi (Evan, 2009 ; European Medicines Agency, 2017).

Du point de vue scientifique, les plantes médicinales se caractérisent par la présence de composés bioactifs secondaires, notamment les polyphénols, alcaloïdes, glycosides et huiles essentielles, responsables de leurs propriétés thérapeutiques. Ces substances agissent sur différents mécanismes biologiques, tels que l'activité anti-inflammatoire, antimicrobienne, antioxydante ou immunomodulatrice (Ahmad, 2006 ; Bruneton, 2009).

2. Origines des plantes médicinales :

L'origine des plantes médicinales remonte à la préhistoire, où les premières populations humaines ont commencé à observer et exploiter les propriétés curatives des végétaux présents dans leur environnement (Daniel, 2001). Progressivement, ces connaissances ont été intégrées dans des systèmes médicaux traditionnels structurés, donnant naissance à des pratiques thérapeutiques basées sur l'utilisation des plantes dans différentes régions à travers le monde (Leonti, 2023).

Par ailleurs, les recherches contemporaines en ethnobotanique montrent que ces savoirs traditionnels constituent un patrimoine bioculturel essentiel, reflétant l'interaction étroite entre les sociétés humaines et leur environnement naturel (Berkes, 2012). Les plantes médicinales apparaissent ainsi comme le résultat d'une longue coévolution, au cours de laquelle elles ont développé des composés bioactifs secondaires (alcaloïdes, flavonoïdes, terpènes), initialement impliqués dans des mécanismes de défense contre les agressions environnementales, mais aujourd'hui exploités pour leurs propriétés thérapeutiques (Atanasov, 2021).

En outre, ces connaissances ancestrales ont joué un rôle fondamental dans le développement de la pharmacologie moderne. Des nombreuses molécules utilisées en médecine actuelle trouvent

leur origine dans les plantes médicinales, ce qui souligne l'importance de ces ressources naturelles dans la découverte de nouveaux médicaments (David, 2012).

Ainsi, l'intérêt porté aux plantes médicinales dépasse aujourd'hui le cadre des pratiques ancestrales, pour s'inscrire pleinement dans un champ de recherche scientifique en constante évolution. Ce domaine repose sur l'intégration des connaissances traditionnelles avec les méthodes analytiques modernes, permettant d'identifier, de caractériser et d'évaluer les composés actifs d'origine végétale. Ainsi, la phytothérapie moderne se développe à l'interface entre héritage culturel et validation scientifique, contribuant à l'innovation thérapeutique (Petrovska, 2012 ; Mannur, 2020).

Dans le contexte algérien, l'origine de l'utilisation des plantes médicinales s'inscrit dans un héritage ancien et diversifié, influencé par plusieurs civilisations successives. Les pratiques phytothérapeutiques en Algérie trouvent leurs racines dans les traditions berbères autochtones, fondées sur une connaissance empirique des ressources végétales locales, adaptée aux conditions écologiques variées du territoire (Meddour, 2020). Ces savoirs ont ensuite été enrichis par les apports des civilisations phénicienne, romaine et arabo-musulmane, qui ont contribué à introduire de nouvelles espèces végétales ainsi que des méthodes plus élaborées de préparation et d'utilisation des plantes médicinales (Andrew, 2003).

La richesse floristique de l'Algérie, caractérisée par une grande diversité d'écosystèmes allant du littoral méditerranéen aux zones sahariennes, a favorisé le développement d'un patrimoine ethnobotanique particulièrement riche. Les études récentes montrent que de nombreuses plantes endémiques ou spontanées sont utilisées dans la médecine traditionnelle pour traiter diverses affections, notamment digestives, respiratoires et dermatologiques. Ces pratiques restent encore largement répandues, en particulier dans les zones rurales, où la phytothérapie constitue une composante essentielle des soins de santé primaires (Belhouala, 2021 ; Djamel, 2018).

Par ailleurs, les recherches contemporaines soulignent que ces connaissances traditionnelles algériennes représentent une source importante pour la recherche scientifique moderne, notamment dans le domaine de la pharmacognosie. Elles contribuent à l'identification de nouvelles molécules bioactives et à la valorisation des ressources naturelles locales, tout en mettant en évidence la nécessité de préserver ce patrimoine face aux menaces liées à la perte de biodiversité et à l'évolution des modes de vie (Pandiella, 2020 ; Farnsworth, 2001).

3. Les principales familles des plantes médicinales :

Les études ethnobotaniques récentes montrent que l'usage des plantes médicinales repose principalement sur quelques familles botaniques dominantes à l'échelle mondiale (Chaachouay, 2019). Parmi ces familles, on retrouve essentiellement les Lamiaceae, Asteraceae, Fabaceae, Apiaceae et Rosaceae qui sont les plus utilisées dans les pharmacopées traditionnelles (Vandebroek, 2014). Ces familles sont reconnues pour leur richesse en métabolites secondaires tels que les polyphénols, les flavonoïdes et les huiles essentielles. La dominance de ces familles est expliquée par leur large distribution géographique et leur diversité chimique importante (Can Baser, 2010).

En Algérie comme à l'échelle mondiale, la phytothérapie repose principalement sur l'utilisation de ressources végétales appartenant à un nombre limité de familles botaniques dominantes. La diversité climatique et écologique a favorisé une forte richesse floristique, ce qui explique l'importance de la médecine traditionnelle dans plusieurs régions du monde. Les enquêtes ethnobotaniques montrent que l'usage des plantes médicinales est concentré autour de familles sélectionnées empiriquement selon leur efficacité et leur disponibilité, par exemple, dans de nombreuses cultures méditerranéennes, des plantes comme la menthe (*Mentha spicata*) ou la camomille (*Matricaria chamomilla*) sont utilisées quotidiennement en infusion pour les troubles digestifs (Pieroni, 2014 ; Medjahed, 2011).

3.1. Famille Lamiaceae : famille dominante en Algérie et dans le monde :

La famille Lamiaceae est l'une des plus importantes en phytothérapie grâce à ses espèces aromatiques riches en huiles essentielles. Elle comprend des plantes largement utilisées comme le thym, la menthe, le romarin et la sauge. Ces espèces sont principalement employées dans le traitement des infections respiratoires, des troubles digestifs et des inflammations. En Algérie, le thym (*Thymus vulgaris*) est utilisé contre la toux et les bronchites, tandis que la menthe (*Mentha spicata*) est utilisée contre les ballonnements et les douleurs abdominales (Belhouala, 2021 ; Heinrich, 2012).

3.2. Famille Asteraceae : diversité et importance thérapeutique :

La famille Asteraceae est très utilisée dans les pharmacopées traditionnelles. Elle regroupe de nombreuses espèces médicinales utilisées pour leurs effets anti-inflammatoires, digestifs, antimicrobiens et antidiabétiques. En Algérie, *Artemisia herba-Alba* est utilisée contre le diabète

et les troubles digestifs, tandis que la camomille (*Matricaria chamomilla*) est utilisée comme calmant et anti-inflammatoire (Michael, 2012 ; Baba Aissa, 2011).

3.3. Famille Fabaceae : rôle nutritionnel et thérapeutique :

Les Fabaceae sont largement utilisées en médecine traditionnelle pour leurs effets hypoglycémisants, digestifs et anti-inflammatoires. Elles jouent un rôle important dans le traitement traditionnel du diabète en Afrique du Nord. Par exemple, le fenugrec (*Trigonella foenum graecum*) est très utilisé en Algérie pour réduire la glycémie, tandis que la réglisse (*Glycyrrhiza glabra*) est utilisée pour les troubles digestifs et respiratoires (Fukai, 2011 ; Benarba, 2016).

3.4. Famille Apiaceae : plantes digestives et aromatiques :

La famille Apiaceae regroupe des plantes riches en huiles essentielles largement utilisées dans le traitement des troubles digestifs et respiratoires. Elle comprend des espèces comme le fenouil (*Foeniculum vulgare*), la coriandre, la carotte sauvage et le persil. En Algérie, le fenouil (*Foeniculum vulgare*) est utilisé contre les coliques chez les enfants, tandis que la coriandre (*Coriandrum sativum*) est utilisée pour faciliter la digestion et réduire les ballonnements (Alexandrovich, 2003 ; Gerhard, 2015).

3.5. Famille Rosaceae : plantes à usage alimentaire et médicinal :

La famille Rosaceae regroupe des plantes à double usage alimentaire et médicinal, largement répandues dans les régions méditerranéennes. Elle comprend des espèces comme l'églatier, l'amandier et le pommier. Par exemple, les fruits de l'églatier (*Rosa canina*) sont utilisés comme source de vitamine C et antioxydants, tandis que l'amande (*Prunus dulcis*) est utilisée pour ses effets nutritifs et protecteurs cardiovasculaires (Sabaté, 2003 ; Shahidi, 2015).

4. Rôle écologique et socioculturel des plantes médicinales en Algérie :

Les plantes médicinales en Algérie jouent un rôle important non seulement sur le plan thérapeutique, mais aussi écologique et socioculturel. Leur utilisation repose sur un savoir empirique transmis de génération en génération et fortement enraciné dans les traditions locales. Par exemple, les familles utilisent encore le romarin pour les infections respiratoires et la menthe pour les douleurs abdominales lors des soins domestiques traditionnels (Makhlouf, 2024 ; Berkes, 2012).

5. Modes des préparations :

En fonction de l'effet thérapeutique recherché, l'usage traditionnel des plantes a plusieurs formes, les plus courantes sont :

5.1. Les tisanes :

Les tisanes sont préparées à partir des plantes par différents procédés, telles que la macération, la digestion, l'infusion ou la décoction en utilisant de l'eau (Chandrasekara, 2018 ; Sebai, 2012).

- L'infusion :

L'immersion d'une plante dans de l'eau bouillante, généralement pour une durée variant de 5 à 15 minutes, selon le type de plante, dans un récipient couvert. Pour les fleurs et les feuilles, les mettre dans le fond d'un pot et verser l'eau dessus. Avant d'être utilisée l'infusion doit être filtrée à travers un morceau de gaze (Chandrasekara, 2018).



Figure 02 : infusion des feuilles (Amroune, 2018).

- La décoction :

La décoction consiste à faire bouillir une plante pendant une durée prolongée à feu doux, dans un récipient couvert (Chandrasekara, 2018). La plante est placée dans de l'eau froide, puis mélangée est bouilli durant 2 à 15 minutes (Boudjrada et Zidi, 2023). La durée varie selon la partie

utilisée : les écorces et les racines nécessitent une ébullition plus longue que les feuilles et les tiges. Avant utilisation, la tisane est généralement filtrée (Gu *et al.*, 2022).



Figure 03 : décoction des tiges et feuilles (Amroune, 2018).

- La macération :

Elle consiste à laisser une plante tremper dans de l'eau froide pendant une durée prolongée, de quelques heures à plusieurs jours, voire plusieurs semaines (Chandrasekara, 2018). La macération doit être réalisée dans un récipient protégé de l'air et de la lumière. Une fois la durée écoulée, le mélange est filtré à l'aide d'un papier filtre ou de coton hydrophile non tissé, puis la préparation obtenue est conservée dans un récipient bien fermé (Boudjrada et Zidi, 2023).



Figure 04 : préparation des macéras (Amroune, 2018).

5.2. Les extraits :

Il existe différents types d'extraits : l'extrait fluide est une préparation liquide obtenue en faisant macérer une plante dans une quantité d'eau ou d'alcool plusieurs fois supérieure à la masse végétale, puis en laissant évaporer le solvant jusqu'à ce que le poids du liquide obtenu soit égale à celui de la masse de plante initiale. L'extrait mou, quant à lui, est une préparation semi-solide obtenue par évaporation totale ou partielle du solvant utilisé lors de l'extraction. Il satisfait la limite du solvant utilisé (European Medicines Agency, 2017).

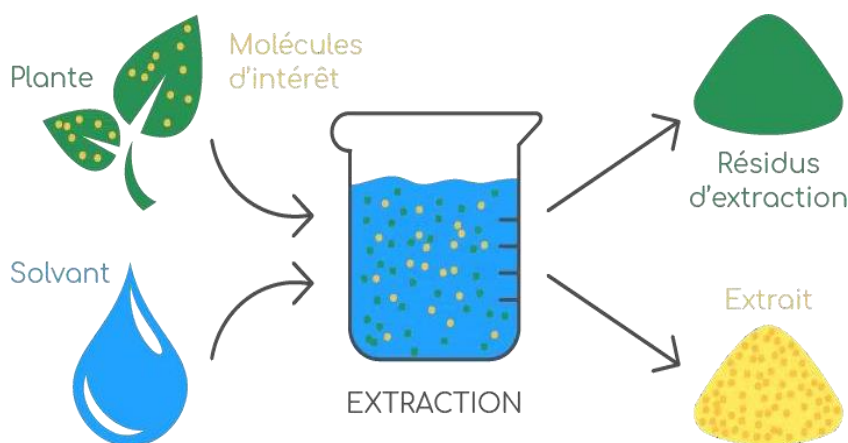


Figure 05 : principe général de l'extraction végétale (Equipe rédactionnelle de Nutrixeal Info, 2021).

5.3. Le cataplasme :

Le cataplasme est obtenu par le broyage de la plante fraîche, puis son application directe sur la zone à traiter. Afin d'éviter qu'il n'adhère à la peau, notamment en cas de plaie, il est préférable de l'appliquer à travers une gaze. Les plantes utilisées doivent propres avant broyage et peuvent, si nécessaire, être trempées dans une solution antiseptique neutre lorsqu'elles ne possèdent pas elles-mêmes de propriétés antiseptiques. Il existe également des cataplasmes chauds, préparés à partir de plantes cuites ; dans ce cas, il est essentiel de s'assurer que la préparation a atteint une température supportable afin d'éviter tout risque de brûlure. Une fois appliqué, le cataplasme est généralement recouvert d'un linge ou d'une bande si nécessaire (Cunningham, 1985).



Figure 06 : le cataplasme (Amroune, 2018).

5.4. La teinture :

La teinture est une préparation obtenue par la mise en macération de plantes dans un solvant tel que l'alcool à 60° ou l'éther (Boudjrada et Zidi, 2023).

5.5. Le sirop :

Le sirop simple est obtenu en dissolvant une quantité de sucre dans de l'eau, à froid ou à chaud. Des principes actifs peuvent ensuite être ajoutés à la préparation en fonction des besoins thérapeutiques (Yan *et al.*, 2019).

CHAPITRE 03

LES RISQUES

ASSOCIÉS

A L'UTILISATION

DE LA

PHYTOTHERAPIE

Au cours des dernières années, l'intérêt croissant pour la phytothérapie a favorisé la comparaison entre son efficacité thérapeutique et son aspect toxicologique. Toutefois, cet aspect reste en retrait par rapport à l'avancement de la phytothérapie. Plusieurs études portant sur les traitements traditionnels à base de plantes ont mis en évidence des problèmes de toxicité ou d'interactions pouvant causer des échecs thérapeutiques ou des effets indésirables. Par ailleurs, les substances toxiques présentes dans les plantes restent mal connues, en raison de la complexité de leur composition naturelle (Zeggwagh *et al.*, 2013).

1. Tolérance :

La tolérance des plantes médicinales constitue un paramètre fondamental dans l'évaluation de leur sécurité d'emploi, et se définit comme la capacité de l'organisme à supporter une substance active sans apparition d'effets indésirables significatifs dans les conditions normales d'utilisation (Enioutina, 2020).

Contrairement à l'idée répandue que les produits naturels sont systématiquement bien tolérés, les données scientifiques récentes montrent que la tolérance des plantes médicinales est fortement dépendante de plusieurs facteurs tels que la dose administrée, la durée d'exposition, la voie d'administration ainsi que les caractéristiques physiologiques et génétiques de l'individu (Posadzki *et al.*, 2019).

En effet, certaines plantes peuvent être bien tolérées à faible dose, mais deviennent responsables d'effets secondaires lors d'une utilisation prolongée ou à doses élevées, ce qui traduit une marge thérapeutique parfois étroite pour certains composés phytochimiques (Ma *et al.*, 2022). De plus, la présence de molécules bioactives comme les alcaloïdes, les terpènes et les phénols peut influencer directement la tolérance en fonction de leur concentration et de leur biodisponibilité (Heinrich *et al.*, 2020).

Par ailleurs, la tolérance peut varier considérablement d'un individu à un autre, où les facteurs liés à l'âge, à l'état de santé, aux fonctions hépatiques et rénales jouent un rôle essentiel dans le métabolisme de ces composés, ce qui peut entraîner des différences marquées dans la réponse thérapeutique. Cette variabilité interindividuelle explique pourquoi une plante bien tolérée chez une personne peut provoquer des effets indésirables chez une autre (Izzo *et al.*, 2019).

Enfin, il convient de souligner que l'absence de standardisation des préparations phytothérapeutiques et la variabilité de leur composition chimique constituent des facteurs supplémentaires influençant la tolérance, où la quantité de principe actif peut varier d'un produit à un autre, ce qui augmente le risque de surdosage ou d'inefficacité thérapeutique. Ainsi, la notion de tolérance en phytothérapie reste complexe et nécessite une évaluation rigoureuse basée sur des données scientifiques fiables afin de garantir une utilisation sûre et efficace (Raclariu *et al.*, 2021).

2. Toxicité :

2.1 Toxicité par usage interne :

- **Neurotoxicité :**

Les plantes médicinales, bien que thérapeutiques, peuvent provoquer des intoxications liées à leur usage non contrôlé, constituant ainsi un problème de santé publique (Naouaoui, 2019).

La racine de réglisse (*Glycyrrhiza glabra*), lorsqu'elle est consommée de façon prolongée, peut induire un syndrome pseudo-hyperaldostéronique caractérisé par une rétention hydro-sodée, une hypertension artérielle, une hypokaliémie et une alcalose métabolique. Ce mécanisme résulte de l'inhibition de la 11 β -hydroxystéroïde déshydrogénase par l'acide glycyrrhétinique, entraînant une accumulation de cortisol et une stimulation excessive des récepteurs minéralocorticoïdes rénaux, favorisant ainsi la réabsorption de sodium (El Khasmi et Farh, 2022).

- **Hepatotoxicité :**

Les plantes médicinales sont de plus en plus associées à des cas d'hépatotoxicité, surtout en cas d'utilisation prolongée, malgré leur réputation d'innocuité. Cette toxicité se manifeste par des symptômes cliniques variés (douleurs abdominales, nausées, vomissements, prurit, jaunisse, asthénie, etc.) ainsi que par des anomalies des marqueurs biologiques hépatiques (Decock, 2018).

La germandrée petit-chêne (*Teucrium chamaedrys*) a été particulièrement incriminée, avec de nombreux cas d'atteintes hépatiques rapportées, allant d'hépatites aiguës cytolytiques à des hépatopathies chroniques, parfois mortelles. Ces données ont conduit à son interdiction dans plusieurs pays européens, dont la France (Decock, 2018).

- **Cardiotoxicité :**

Les plantes médicinales, bien que largement utilisées, suscitent une certaine incertitude chez les professionnels de santé concernant leur profil de sécurité. Leur effet indésirable cardiovasculaires parfois graves, incluant arythmies, hypertension, insuffisance cardiaque et infarctus du myocarde. Ces complications sont liées à la toxicité de certains constituants végétaux, aux contaminations ou falsifications des produits, ainsi qu'aux interactions médicamenteuses, avec des plantes comme l'aconit, l'éphédra et la réglisse fréquemment impliquées. Cependant, l'absence de données épidémiologiques robustes ne permet pas d'estimer précisément leur incidence, ce qui souligne la nécessité de renforcer la pharmacovigilance et la recherche (Ernst, 2003).

2.2 Toxicité par usage externe :

- **La photosensibilisation**

La photosensibilisation correspond à une réaction pathologique cutanée provoquée par l'interaction entre les rayons ultraviolets et des substances photosensibilisantes présentes dans la peau, appelées chromophores, pouvant être introduites par voie systémique ou locale (Robin, 2011).

En phytothérapie, l'application d'huiles essentielles contenant des composés photosensibilisants, notamment les coumarines, peut induire des réactions cutanées telles que des érythèmes et des irritations, surtout en cas d'exposition solaire simultanée. Plusieurs huiles essentielles, dont celles de la bergamote, du citron, de l'angélique ou encore du pamplemousse, sont particulièrement impliquées (Kanoune, 2021).

La photosensibilisation se manifeste par des lésions cutanées telles que des plaques érythémateuses, des vésicules ou des bulles, pouvant être généralisées ou localisées selon son origine. La prise en charge est symptomatique, reposant sur des mesures locales comme les compresses froides, les salicylés et, si besoin, des anti-inflammatoires stéroïdiens (Christophe, 2014).

- **Allergie :**

Certaines plantes contiennent des lactones sesquiterpéniques à potentiel sensibilisant, pouvant induire des réactions allergiques. Ce risque concerne plusieurs familles botaniques, notamment les Astéracées ainsi que d'autres familles comme les Apiacées et les Lauracées (Christophe, 2014).

Les Astéracées constituent une importante source d'allergènes, notamment en milieu professionnel, et peuvent induire des réactions d'hypersensibilité. Leur pollen contient des

panallergènes impliqués dans la réactivité croisée, responsables du pollinose ainsi que de syndromes d'allergies croisées pollen-aliment et pollen-médicament. Cette famille renferme des lactones sesquiterpéniques, composés sensibilisants capables de provoquer des réactions cutanées inflammatoires et, plus rarement, des manifestations systémiques chez les sujets sensibilisés. Malgré les données disponibles, leurs mécanismes de réactivité croisée nécessitent encore des recherches complémentaires (Ključevšek et Kreft, 2025).

3. Risque d'interactions entre plantes médicinales et médicaments :

3.1 Les interactions pharmacocinétiques :

Les interactions pharmacocinétiques entre les plantes médicinales, notamment les huiles essentielles, et les médicaments peuvent modifier l'absorption ainsi que le métabolisme des substances administrées. Certaines huiles essentielles sont susceptibles de moduler l'activité des enzymes hépatiques du cytochrome P450 (CYP450), responsables de la biotransformation de nombreux médicaments, ce qui peut entraîner des variations significatives de leurs concentrations plasmatiques et, par conséquent, des interactions potentiellement cliniquement significatives (Ansmpts, 2000 ; Belhadj, 2025).

Un exemple bien documenté est celui du millepertuis, reconnu comme un puissant inducteur enzymatique. Cette induction peut provoquer une diminution des concentrations plasmatiques de médicaments à marge thérapeutique étroite, tels que les anticoagulants, exposant ainsi à un risque de perte d'efficacité thérapeutique. Pour cette raison, l'association du millepertuis avec ce type de traitement est généralement déconseillée afin d'éviter des interactions médicamenteuses potentiellement graves (Ansmpts, 2000).

3.1 Les interactions pharmacodynamique :

Les interactions pharmacodynamiques entre les plantes médicinales et les médicaments peuvent se manifester selon deux principaux mécanismes :

Elles peuvent d'abord correspondre à une synergie d'action, lorsque la plante potentialise les effets pharmacologiques du médicament associé. À titre d'exemple, l'ail, doté de propriétés antiagrégantes plaquettaires, peut majorer l'effet des antiagrégants ou des anticoagulants oraux, augmentant ainsi le risque hémorragique (Ansmpts, 2012).

À l'inverse, ces interactions peuvent également prendre la forme d'un antagonisme, lorsqu'une plante médicinale réduit l'efficacité d'un médicament administré concomitamment, entraînant ainsi une diminution de son effet thérapeutique (Christophe, 2014).

Le millepertuis agit en inhibant la recapture de la sérotonine et d'autres neurotransmetteurs, ce qui peut entraîner des interactions pharmacodynamiques avec les médicaments à effet sérotoninergique. Cette association peut provoquer une potentialisation des effets sérotoninergiques et conduire à l'apparition d'un syndrome sérotoninergique, se manifestant par divers symptômes tels que nausées, vertiges, céphalées, anxiété, douleurs abdominales, agitation et confusion mentale (Christophe, 2014).

MATÉRIELS

ET

MÉTHODES

Matériels et méthodes :

Cette étude vise à identifier les plantes utilisées en phytothérapie traditionnelle dans la Wilaya de Tébessa et l'évaluation de la situation réelle de la bonne ou mauvaise utilisation et connaissance de ces plantes par la population locale pour traiter diverses maladies. Nous avons essayé de collecter le maximum d'informations, à partir des gens et des phytothérapeutes expérimentés qui pratiquent la phytothérapie traditionnelle, concernant les pathologies fréquemment rencontrées, les plantes utilisées pour traiter ces pathologies (noms vernaculaires, les organes ou parties de la plante utilisée), la quantité utilisée, le mode de préparation et d'administration.

1. Présentation de la zone d'étude :

1.1. Localisation et carte :

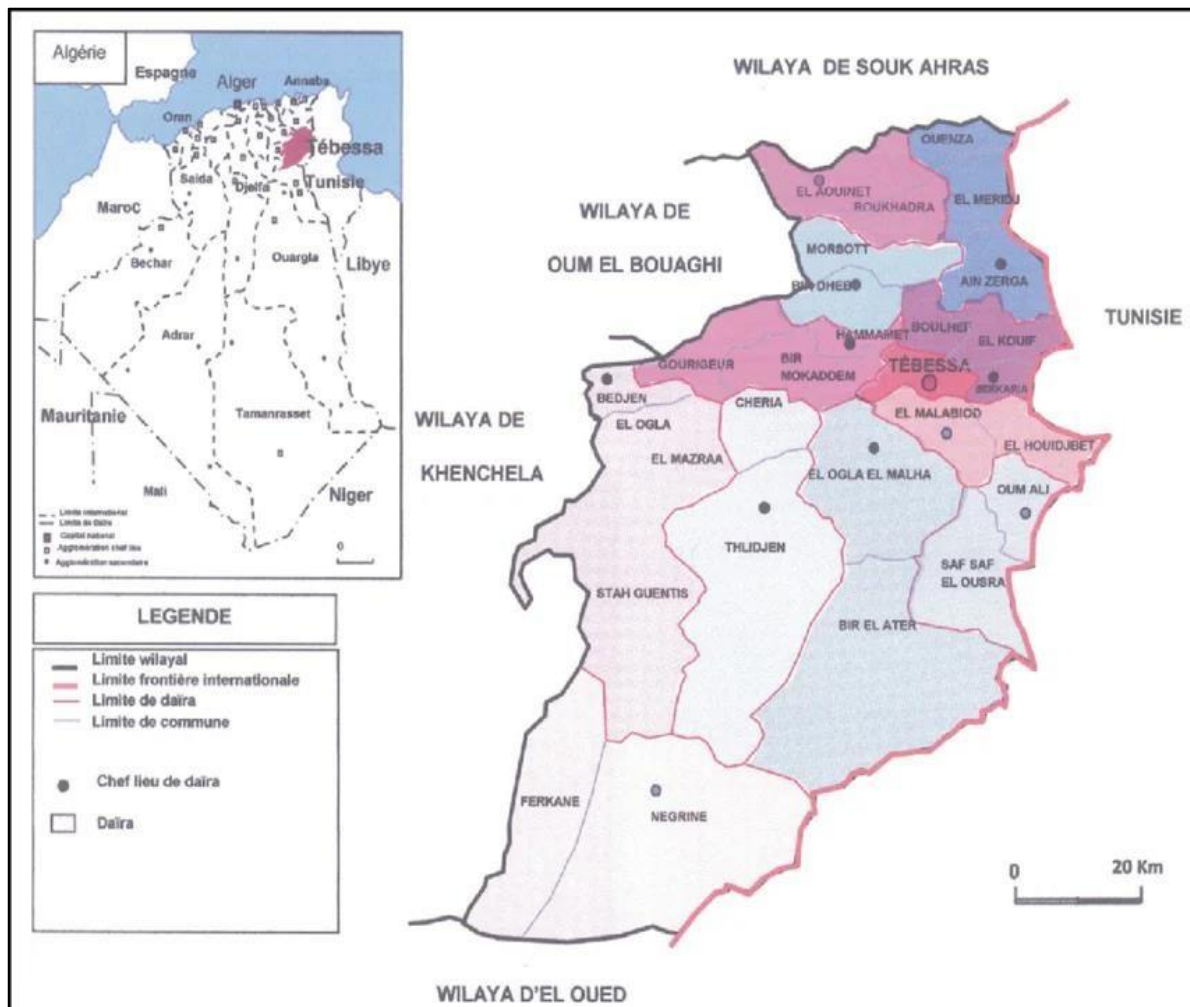


Figure 07 : situation géographique de la Wilaya de Tébessa (Plan direction ménagement urbain wilaya de Tébessa, 2008).

1.2. Caractéristique physique :

1.2.1. Frontières et zones géographiques :

La wilaya de Tébessa est située à l'extrême est de l'Algérie, elle est délimitée :

- Au nord, par la Wilaya de Souk Ahras.
- À l'est, par la Tunisie.
- À l'ouest, par les Wilayas de Khenchla et d'Oum El Bouaghi.
- Au sud, par la Wilaya d'El Oued.

La Wilaya est constituée de plusieurs zones géographiques :

- Au nord : les monts de Tébessa qui font partie de l'Atlas, les Hauts plateaux et les Hautes plaines.
- Au sud : le domaine saharien constitué par un plateau saharien (Elmouchir, 2022).

1.2.2. Ressources hydriques :

La Wilaya de Tébessa chevauche sur deux grands systèmes hydrographiques : le bassin versant de l'Oued Medjerda au nord et le bassin versant d'Oued Melghir, qui couvre la partie sud de la Wilaya cette dernière comprend les barrages suivants :

- Barrage de Felg.
- Barrage de Saf-Saf El Ouessa.
- Barrage d'Aïn Zerga (Elmouchir, 2022).

1.2.3. Pédologie :

Les sols de Tébessa sont globalement calcaires et pauvres dans les zones steppiques, sableux et arides dans le sud saharien, plus fertiles au nord, favorisant l'agriculture. Toutefois, ces sols sont fragilisés par :

- L'érosion.
- Le surpâturage.
- La désertification (Algérie 360, 2019).

1.2.4. Climat :

La Wilaya de Tébessa est une zone de transition météorologique, elle se distingue par quatre étages bioclimatiques :

- Le Subhumide (400 à 500 mm/an), très peu étendu, il est limité aux sommets de quelques reliefs (Djebel Serdies et Djebel Bouroumane).
- Le Semi-aride (300 à 400 mm/an), couvre toute la partie nord de la Wilaya.
- Le Sub-aride (200 à 300 mm/an), couvre les plateaux steppiques.

- L'aride ou saharien doux (inférieur à 200 mm/an), s'étend au-delà de l'Atlas saharien. (Elmouchir, 2022).

1.2.5. Température :

Les températures présentent une forte variation saisonnière :

- Étés très chauds (influence saharienne).
- Hivers froids, surtout au nord montagneux.

Cette amplitude thermique est caractéristique des régions semi-continentales (drcbatna.dz 2026).

1.2.6. Précipitation :

Les précipitations sont faibles et irrégulières, avec une répartition inégale :

- 400–500 mm/an dans les zones montagneuses (faible extension).
- 300–400 mm/an au Nord.
- Moins de 200 mm/an au Sud.

Cela explique le caractère semi-aride à aride de la région (Elmouchir, 2022).

1.2.7. Couvert végétale :

Le couvert végétal est dominé par la végétation steppique :

- Plantes herbacées résistantes à la sécheresse.
- Formations arbustives.

Cependant, ce couvert est en régression à cause de : la sécheresse, la pression humaine, la désertification. Des programmes de reboisement sont mis en place pour protéger les écosystèmes (Algérie 360, 2019).

2. Méthodes :

Cette étude a été réalisée grâce à la collecte des informations à partir des herboristes et phytothérapeutes expérimentés qui pratiquent la phytothérapie traditionnelle dans la commune de Tébessa. En effet, une enquête d'une durée de cinq mois allant du mois du décembre jusqu'au mois de Avril a été faite grâce à la distribution d'un questionnaire composé d'un ensemble de questions sur les plantes médicinales utilisées et tous ce qui concerne le statut de la phytothérapie dans notre Wilaya.

2.1. Chez les herboristes et les phytothérapeutes :

Les herboristes et les phytothérapeutes qui ont été visités sont des personnes ayant de l'expérience dans le domaine des plantes médicinales et de la phytothérapie. Ils connaissent les

noms vernaculaires des plantes, la façon dont elles sont commercialisées et certain de leurs propriétés, le mode d'utilisation en termes de doses, de traitement et du type de la maladie traitée par chaque plante.

2.2. Avec les autres personnes de la population :

Pour la présente étude, nous avons contacté diverses personnes de différentes tranches d'âge, différents sexes et différents niveaux de culture dans la Wilaya de Tébessa pour collecter le maximum des informations concernant notre sujet. Nous avons formulé des questions courtes, claires et simples avec une organisation logique en veillant à des réponses faciles à fournir (catégories exhaustives).

2.3. Fiche d'enquête :

Le questionnaire de l'enquête (Annexe 1) contient deux parties :

➤ **L'informant** : age, sexe, l'expérience dans le domaine de la phytothérapie ainsi que l'origine des connaissances acquises (savoir ancestral, expérience personnelle ou formation moderne).

➤ **L'information sur les plantes médicinales utilisées :**

- Nom des plantes : nom vernaculaire.
- Les parties exploitées : feuilles, tiges, racines, graines, fruits, plante entière, etc.
- Les modes de préparation : décoction, infusion, macération, poudre, etc.
- L'état de la plante : fraîche ou desséchée.
- Le type de plante : sauvage, cultivée ou importée.
- La période de collecte : printemps, été, automne, hiver ou toute l'année.
- Les méthodes de conservation et de séchage.
- Les indications thérapeutiques et les modes d'administration.
- La posologie, la durée du traitement et l'évaluation de l'efficacité des plantes selon les herboristes interrogés.
- Les effets indésirables, les contre-indications et les mesures prises en cas de surdosage.

2.4 Etude statistique :

Les résultats obtenus pour chaque partie du questionnaire ont été analysés statistiquement par le logiciel EXCEL 2016 pour obtenir des pourcentages et des diagrammes en barres et des graphes.

RÉSULTATS
ET
DISCUSSION

Résultats et Discussion:

À partir des informations recueillies, une analyse statistique descriptive et analytique a été réalisée. Les résultats obtenus sont les suivants :

1. Participation à l'enquête :

La figure 09 illustre l'état de participation des gens à notre enquête : sur un total de 80 questionnaires distribués 60 ont été récupérés, donc le taux de participation était de 75% ce qui témoigne que les gens de la population locale de la Wilaya de Tébessa ont réagi positivement au questionnaire de la présente étude. Ce pourcentage de participation est statistiquement significatif et permet d'exploiter les données recueillies avec une fiabilité suffisante pour la suite des informations recueillies.

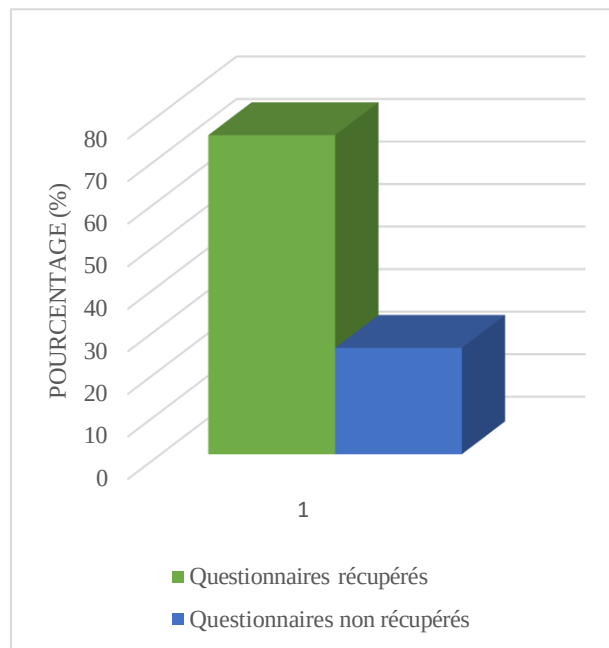


Figure 08 : présentation du taux de participation à l'enquête.

2. Profil des participants :

2.1. Utilisation des plantes médicinales selon le sexe :

La figure 10 et le tableau 01 illustrent les résultats de notre enquête concernant l'utilisation, selon le sexe, des plantes médicinales. D'après nos résultats, on remarque que les femmes utilisent beaucoup plus les plantes médicinales dans les traitements avec un pourcentage de 85% par rapport aux hommes qui ont présenté un pourcentage plus faible (15%). Ces résultats indiquent que les femmes s'intéressent beaucoup au traitement par les plantes médicinales.

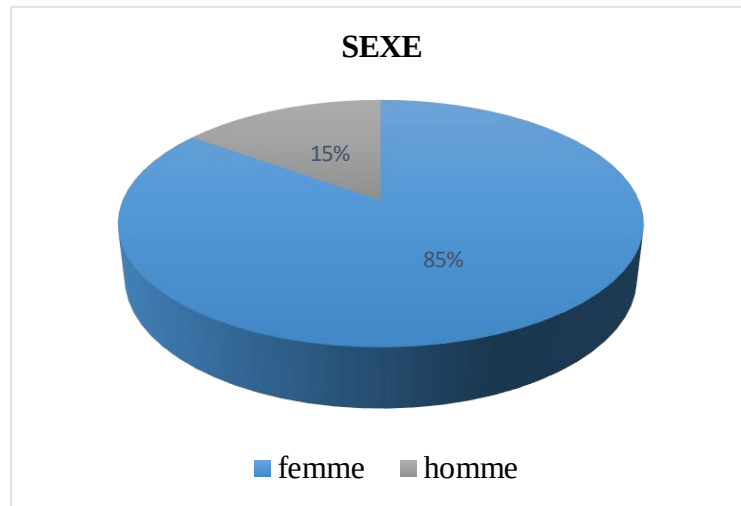


Figure 09 : usage des plantes médicinales selon le sexe d'enquêté.

Ces résultats s'expliquent peut être par le fait que notre population est à prédominance féminine, ils pourraient être dû aussi au fait que les femmes ont plus de culture culinaire et cosmétologique. Cette différence peut s'expliquer aussi par la répartition des rôles sociaux entre les sexes, en effet, les femmes, souvent impliquées dans les activités domestiques et les pratiques traditionnelles, acquièrent une expérience plus approfondie des plantes, notamment à travers leur utilisation dans l'alimentation, les soins ou certaines pratiques journalière. Cette interaction quotidienne avec les ressources végétales favorise le développement de connaissances spécifiques liées aux plantes médicinales (Sameer et Qari, 2024).

Tableau 01: répartition des participants selon le sexe.

Sexe	Nombre des participants	Pourcentage %
Masculin	9	15
Féminin	51	85
Total	60	100

2.2. Utilisation des plantes médicinales selon l'âge :

Le pourcentage d'utilisation des plantes médicinales le plus élevé a été enregistré chez les personnes qui appartiennent à la tranche d'âge allant de 41 ans à 60 ans avec un pourcentage de 55%, suivi par la tranche d'âge allant de 20 ans à 40 ans qui ont présenté un pourcentage de 15%, celle qui renferme les gens âgés plus de 60 ans a présenté pourcentage de 25%, et enfin la tranche d'âge qui renferme les individus moins de 20 ans ont présenté un pourcentage de 5%.

Tableau 02 : utilisation des plantes médicinales selon l'âge.

Age	Nombre des participants	Pourcentage %
Moins de 20 ans	3	5
20 -40 ans	9	15
41-60 ans	33	55
Plus de 60 ans	15	25
Total	60	100

On remarque que la médecine traditionnelle s'utilise beaucoup plus par la population âgée de 41 à 60 ans, donc la phytothérapie est principalement utilisée par la population adulte et d'âge moyen, tandis que son usage diminue chez les jeunes et les personnes âgées.

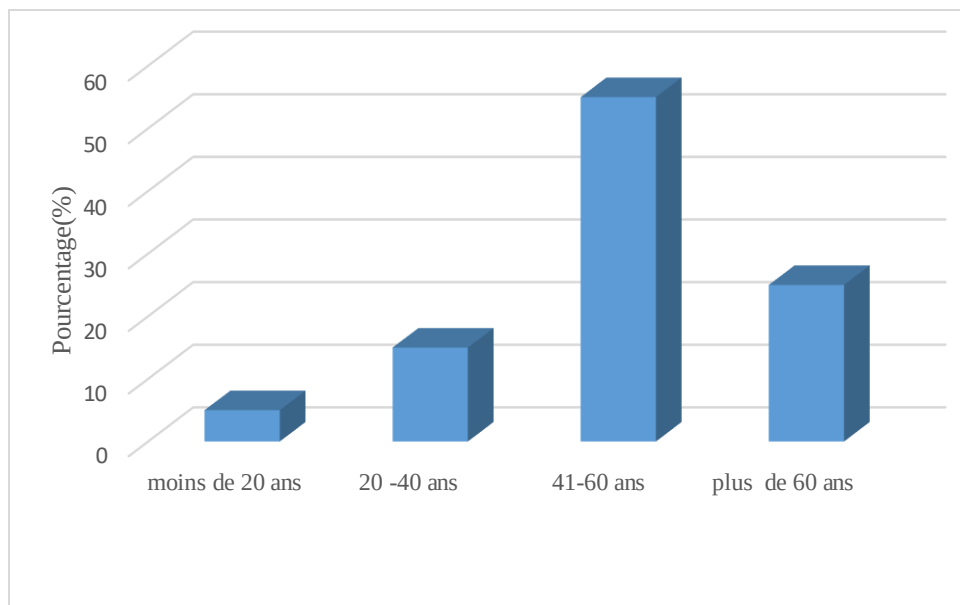


Figure 10 : usage des plantes médicinales selon l'âge d'enquête.

Les résultats de la présente étude sont comparables à ceux rapportés dans d'autres travaux effectués sur l'utilisation des plantes médicinales. En effet, Mehdioui et Kahouadji (2007), Salhi *et al* (2010), Benkhniqie *et al* (2011), Azzi (2013), Benlamdini *et al* (2014), El Hafian *et al* (2014), Bouallala *et al*, (2014), Aribi (2013) montrent effectivement que les personnes âgées connaissent bien la phytothérapie traditionnelle par rapport aux autres classes d'âges. De même, le manque d'intérêt pour la phytothérapie chez les personnes de tranche d'âge de 21 à 30 ans s'explique par la méfiance particulièrement des jeunes qui ont tendance à ne plus trop croire en cette médecine traditionnelle.

2.3. Utilisation des plantes médicinales selon le savoir :

Nos résultats ont montré que la majorité des phytothérapeutes ont un savoir ancestral (59%) suivi par ceux ayant reçu une formation moderne (23 %), tandis que les participants ayant un niveau universitaire et ceux appartenant à la catégorie autre représentent chacun 9%.

Tableau 03: utilisation des plantes médicinales selon le savoir.

Niveau du savoir	Nombre des participants	Pourcentage %
Formation moderne	14	23
Etude universitaire	6	10
Savoir ancestral	35	59
Autre	5	8
Total	60	100

Ces résultats mettent en évidence la prédominance des connaissances traditionnelles dans l'utilisation des plantes médicinales.

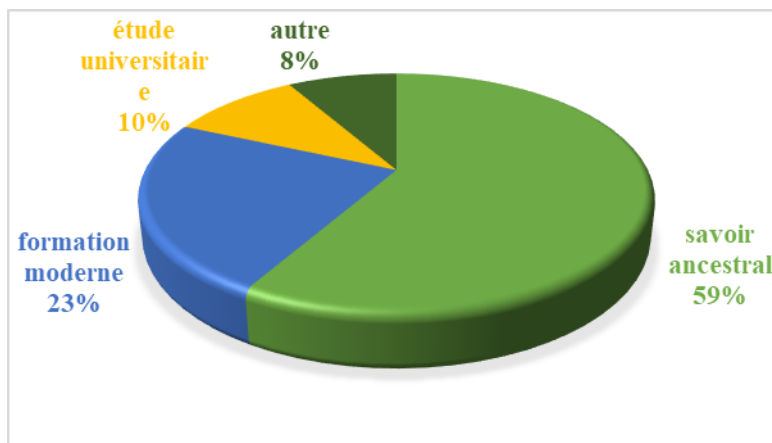


Figure 11 : usage des plantes selon le niveau d'études.

Les résultats de notre étude montrent une prédominance du savoir ancestral concernant l'utilisation des plantes médicinales chez les individus de la population locale de la Wilaya de Tébessa (59 %). Nos résultats concordent avec ceux cités dans la littérature qui indiquent que les connaissances en phytothérapie sont majoritairement transmises de manière orale au sein des familles. En effet, une étude ethnobotanique a rapporté que plus de 76 % des praticiens acquièrent leurs connaissances par transmission familiale (Agiz, 2022). En Algérie,

plusieurs études confirment également que la phytothérapie constitue une composante importante de l'identité culturelle et repose largement sur un savoir empirique local (Bouafia, 2021).

2.4. Les préférences des patients pour les phytothérapeutes :

D'après nos résultats, il paraît que les patients préfèrent de plus en plus les phytothérapeutes ayant une expérience de plus de cinq ans avec un pourcentage de 92% suivi par ceux ayant une expérience de 1-5 ans (8%), tandis que les phytothérapeutes ayant moins de 1 an d'expérience sont négligés (0%). Ces données confirment l'extrême importance accordée à la durée d'expérience pratique comme indicateur de compétence et de fiabilité.

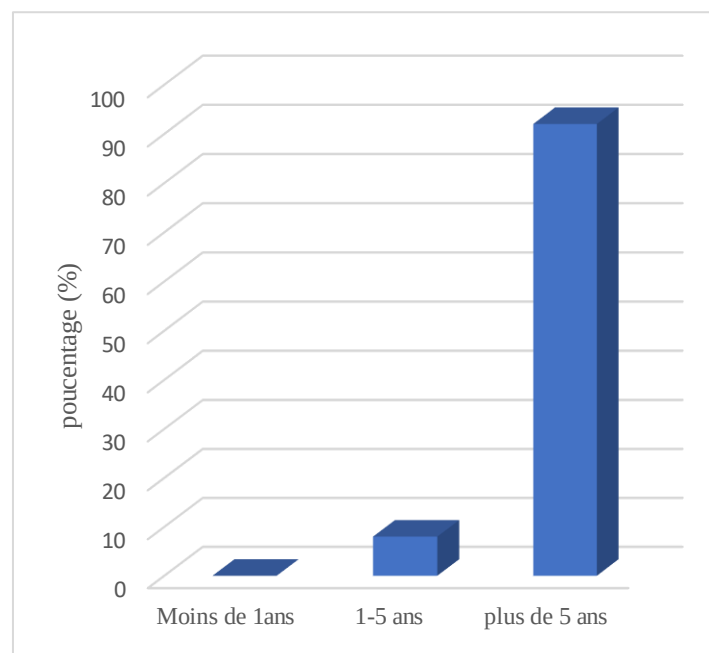


Figure 12 : préférences des patients en fonction de l'ancienneté du praticien.

Les résultats de notre étude montrent que les patients privilégient surtout les phytothérapeutes ayant une expérience supérieure à cinq ans (92 %), ce qui reflète l'importance du nombre des années d'expérience pratique pour les patients. Une étude récente indique que le choix des praticiens en médecine traditionnelle repose principalement sur leur expérience et leur réputation au sein de la communauté, une étude qualitative a montré que les patients s'orientent vers des guérisseurs reconnus pour leur efficacité à travers les recommandations et les expériences vécues par d'autres patients (Tan, 2021). Akol *et al* (2018) a démontré que la compétence des guérisseurs est étroitement liée au nombre d'années de pratique, les praticiens expérimentés étant perçus comme plus fiables.

3. l'utilisation des plantes selon la famille botanique :

Nos résultats ont montré que les plantes appartenant à la famille des Lamiacées sont les plus utilisées en phytothérapie, avec un pourcentage de 33 %. En deuxième classe, les Astéracées présentent un pourcentage d'utilisation de 15 % suivie par les Zingibéracées (8 %). D'autres familles présentent des taux d'utilisation moins importants, notamment les Urticacées et Rosacées (7 %), les Pipéracées, Myrtacées, Pedaliacées et Apiacées (5 %), les Lauracées et Anacardiacees (3 %), ainsi que les Brassicacées et Fabacées (2 %). Ces résultats montrent clairement que certaines familles botaniques prédominent dans la pratique phytothérapeutiques.

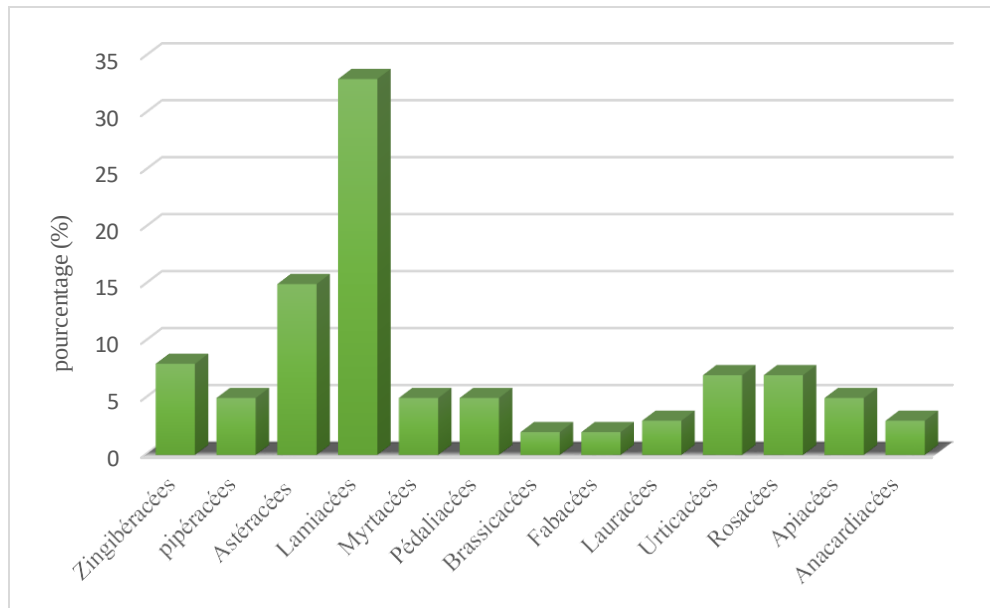


Figure 13 : familles botaniques utilisées en phytothérapie.

La prédominance de quelques familles par rapport à d'autre est peut être due non seulement à leur abondance dans l'environnement naturel, mais aussi à leur efficacité thérapeutique reconnue et à leur forte intégration dans les pratiques médicinales locales (Manuel Pardo-de-Santayana, 2015).

La prédominance de la famille des Lamiaceae s'explique par sa forte présence dans la flore médicinale algérienne et méditerranéenne, ainsi que par la richesse de ses espèces en composés bioactifs (huiles essentielles, flavonoïdes et polyphénols), connus pour leurs activités thérapeutiques notamment antioxydantes, anti-inflammatoires et endocriniennes (Taïbi, 2020)

De même, les Astéracées occupent une place importante dans la médecine traditionnelle grâce à leur diversité chimique et à leurs multiples applications thérapeutiques (Rolnik, 2021 ; Qian, 2019) .Par ailleurs, les Zingibéracées sont couramment utilisées pour leurs effets

RESULTATS ET DISCUSSION

bénéfiques sur le système digestif ainsi que pour leurs propriétés anti-inflammatoires, ce qui explique leur présence notable dans les pharmacopées traditionnelles (Mao *et al.*, 2019). Ces propriétés et leurs facilité d'utilisation (infusions, décoctions, huiles essentielles) expliquent leur forte intégration dans les pratiques thérapeutiques traditionnelles (Gourari1, 2026).

Tableau 04: fréquence d'utilisation des plantes médicinales recensées selon leurs familles botaniques

Les familles botaniques	Pourcentage %
Zingibéracées	8
Pipéracées	5
Astéracées	15
Lamiacées	33
Myrtacées	5
Pédaliacées	5
Brassicacées	2
Fabacées	2
Lauracées	3
Urticacées	7
Rosacées	7
Apiacées	5
Anacardiacees	3
Total	100

4. Selon l'origine des plantes :

Selon la figure 15, un pourcentage de 10 % parmi les plantes utilisées pour traiter les maladies sont spontanées, alors que 90% sont des plantes cultivées.

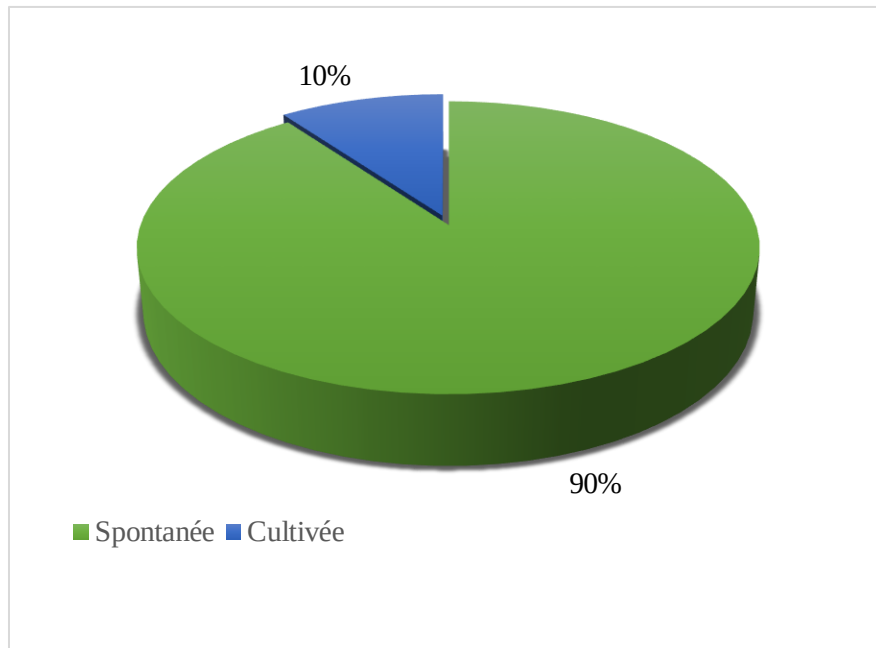


Figure 14: représentation du taux d'utilisation des plantes spontanée et cultivée.

Les résultats de notre étude montrent une forte prédominance des plantes spontanées (90 %) par rapport aux plantes cultivées (10 %) dans le traitement des maladies. Ces résultats ont été rapportés dans la littérature ethnobotanique récente, où les plantes sauvages constituent la principale source de remèdes traditionnels en raison de leur accessibilité et de leur abondance dans l'environnement naturel (Caroline et Weckerle, 2011 ; Boon, 2010). En effet, les populations locales ont davantage recours aux espèces sauvages, car elles sont facilement accessibles, économiquement avantageuses et considérées comme plus authentiques et efficaces que les plantes cultivées (Pieroni, 2015 ; Sõukand, 2012).

5. Les parties des plantes utilisées :

D'après notre recherche, toutes les parties de la plante sont utilisées, mais avec différents pourcentages. Les feuilles sont les plus utilisées avec un pourcentage de 30%, suivi par les graines 18%, fruits 17%, les fleurs 14%, les racines 11%, le rhizome 7% et enfin l'écorce avec un faible pourcentage de 3%.

L'utilisation inégale des parties des différentes plantes médicinales utilisées observée dans notre étude reflète une logique à la fois écologique et thérapeutique largement décrite dans la littérature scientifique contemporaine (Chekole, 2017). Notre étude indique une prédominance de l'utilisation des feuilles (30 %), suivies des graines et des fruits, tandis que les écorces sont les moins utilisées.

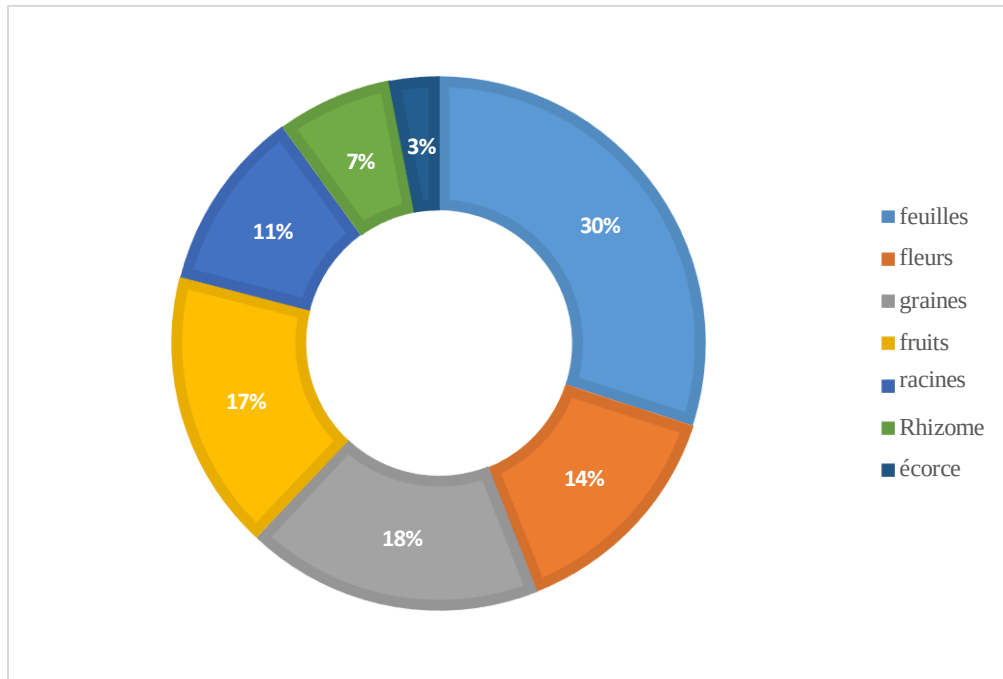


Figure 15: les différentes parties de la plante utilise en phytothérapie.

Ces résultats sont largement rapportés dans la littérature ethnobotanique, où les feuilles sont souvent considérées comme la partie la plus employée en médecine traditionnelle en raison de leur facilité de récolte et de leur forte concentration en composés bioactifs (Alemu1, 2024). Par ailleurs, les graines et les fruits sont fréquemment utilisés pour leurs propriétés nutritionnelles et thérapeutiques, notamment dans le traitement des troubles métaboliques et digestifs (Yuan, 2016).

Les fleurs sont utilisées de manière plus spécifique selon les propriétés thérapeutiques recherchées, mais leur disponibilité saisonnière limite leur utilisation fréquente (Tajpuriya, 2026). L'écorce est généralement moins exploitée, car son prélèvement peut causer des dommages irréversibles aux plantes, notamment en altérant leur croissance et en augmentant leur vulnérabilité aux agents pathogènes (Kouamé et N'guessan1, 2025).

6. le mode de préparation :

La présente étude a montré que le mode de préparation des plantes médicinales le plus utilisé en phytothérapie est l'infusion, avec un pourcentage de 29 %. Elle est suivie par la décoction (22 %) et l'inhalation (13 %). D'autres modes de préparation sont également utilisés, notamment les huiles (10 %), la poudre (9 %), le massage (8 %) et le cataplasme (6 %). En

revanche, les compresses représentent le mode de préparation le moins utilisé, avec un taux de 3 %.

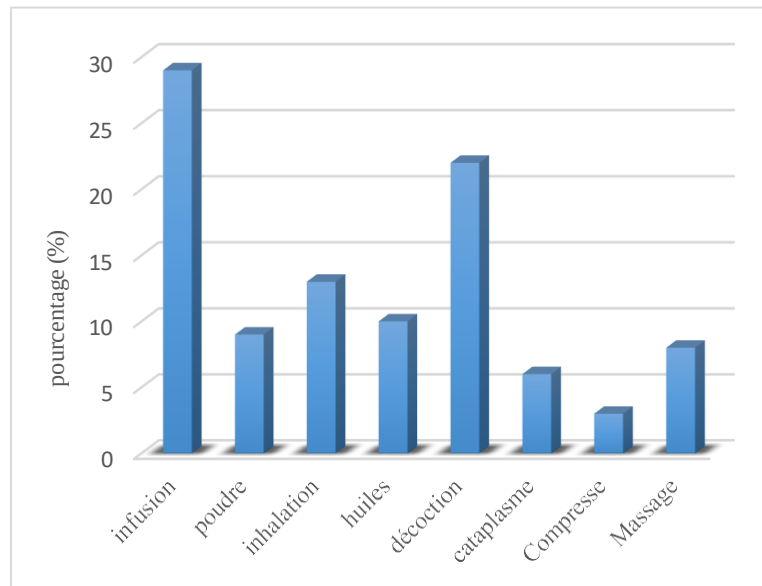


Figure 16: les différentes techniques de préparation des plantes.

Les résultats de notre étude montrent que l'infusion constitue le mode de préparation le plus utilisé en phytothérapie (29 %), ce qui est en accord avec plusieurs études ayant montré que l'infusion est la méthode la plus répandue en raison de sa simplicité et de son efficacité dans l'extraction des composés hydrosolubles (Abdul Aziz, 2018).

La décoction (22 %) est également largement utilisée, notamment pour les parties végétales dures telles que les racines et les écorces, nécessitant une extraction plus intensive (Getnet Chekole, 2015). L'inhalation (13 %) est principalement utilisée dans le traitement des affections respiratoires, en raison de son effet direct sur les voies aériennes (Manuel Pardo-de-Santayana1, 2015).

Les préparations sous forme d'huiles (10 %) sont souvent utilisées pour des applications topiques et des massages thérapeutiques (Ullah, 2025). La poudre (9 %) est employée pour une administration facile et une conservation prolongée des plantes médicinales (Abdul Aziz1, 2018). Le massage (8 %) est utilisé pour soulager les douleurs musculaires et améliorer la circulation sanguine (Yuan, 2016).

Le cataplasme (6 %) est appliqué localement pour traiter certaines affections cutanées et inflammatoires (Ullah, 2020). En revanche, les compresses (3 %) restent peu utilisées,

probablement en raison de leur préparation plus contraignante et de leur usage limité (Kayani, 2015).

Tableau 05: les modes de préparation des remèdes à base de plantes médicinales

Mode de préparation	Effectif	Pourcentage %
Infusion	17	29
Poudre	5	9
Inhalation	8	13
Huiles	6	10
Décoction	13	22
cataplasme	4	6
Compresse	2	3
Massage	5	8
Total	60	100

7. Moment de récolte :

Selon cette étude, la récolte des plantes a été effectuée par la plupart des phytothérapeutes par temps sec, à partir du matin, dès que la rosée s'est évaporée (39 %) alors que certains d'entre eux négligent ce détail (46%).

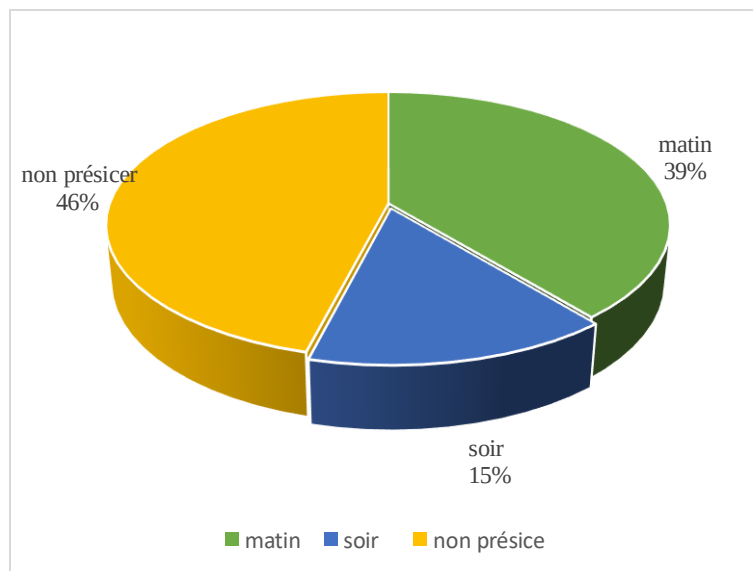


Figure 17: moments de récolte des plantes médicinales.

Les résultats de notre étude montrent que 39 % des phytothérapeutes respectent les conditions optimales de récolte, notamment en effectuant la cueillette par temps sec et après disparition de la rosée, ce qui permet de préserver l'intégrité des composés actifs (Aziz *et al.*, 2018). En effet, il a été démontré que la récolte en conditions sèches permet de limiter l'humidité et ainsi de réduire les risques de contamination microbienne et d'altération des composés actifs (Kunle, 2012).

Une proportion importante des phytothérapeutes (46 %) ne tient pas compte de ces conditions, ce qui peut entraîner une diminution de la qualité et de l'efficacité des plantes médicinales utilisées. Ainsi, le respect des conditions optimales de récolte constitue un facteur déterminant pour garantir l'efficacité et la sécurité des préparations phytothérapeutiques (Bruneton, 2019).

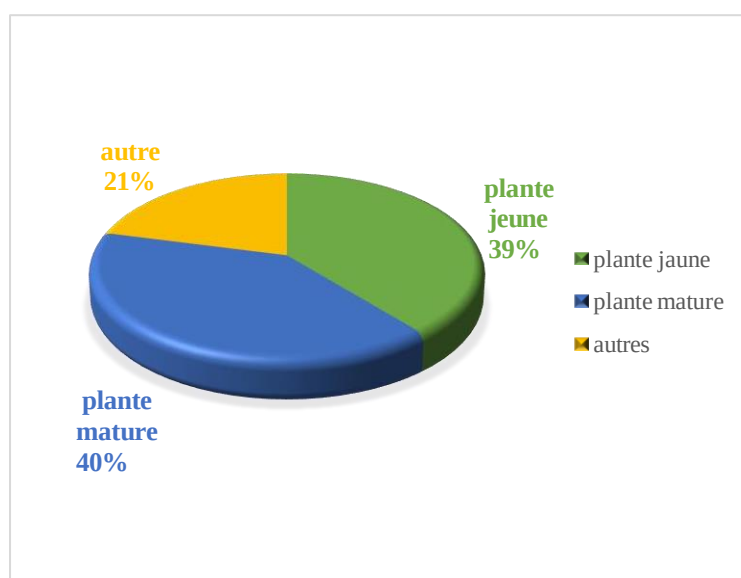


Figure 18: les différents stades botaniques de récolte selon les phytothérapeutes.

La prédominance de la récolte à maturité s'explique par le fait que ce stade correspond à l'accumulation optimale des métabolites secondaires, responsables des propriétés thérapeutiques des plantes, la concentration en principes actifs varie selon le stade végétal, elle atteint souvent son maximum lors de la floraison ou de la pleine maturité (Gobbo-Neto et Lopes, 2007 ; Briskin, 2000 ; Fennell *et al.*, 2004).

Toutefois, la récolte à un stade jeune demeure importante et peut être liée à certaines pratiques traditionnelles ou à des espèces dont les jeunes organes présentent une activité biologique plus élevée, en raison notamment de mécanismes de défense chimique plus actifs (Bourgaud *et al.*, 2001 ; Verma et Shukla, 2015). Par ailleurs, plusieurs études ethnobotaniques

indiquent que le choix du stade de récolte dépend également du type de plante, de l'organe utilisé et des savoirs locaux transmis de génération en génération (Salhi *et al.*, 2010 ; Benlamdini *et al.*, 2014 ; Oueld El Hadj *et al.*, 2003).

8. Conservation des plantes :

La conservation des matières premières végétales est une étape cruciale pour préserver les principes actifs après la récolte. Les résultats de notre enquête montrent que le séchage à l'obscurité est la méthode la plus préconisée, avec un taux de 45 %, suivi du séchage à l'air libre (20 %). Par ailleurs, certains praticiens optent pour une transformation immédiate après broyage ou extraction (30 % au total), tandis qu'une minorité de 5 % utilise la plante brute sans traitement préalable. Ces résultats soulignent l'importance accordée à la conservation adéquate des plantes pour garantir leur efficacité thérapeutique à long terme.

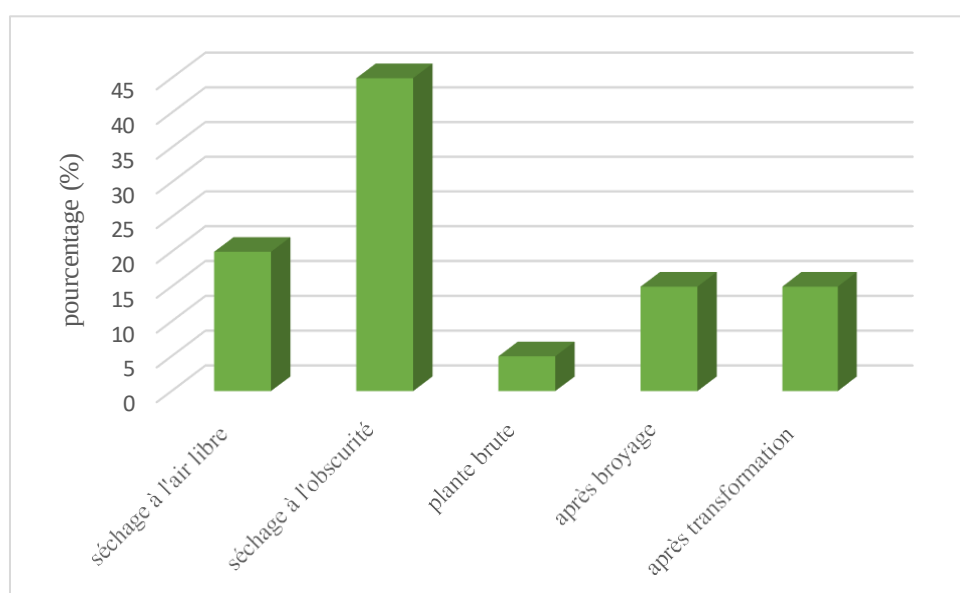


Figure 19: techniques utilisées après la récolte des plantes par les phytothérapeutes.

Le séchage à l'obscurité est particulièrement privilégié en raison de sa capacité à mieux conserver les composés sensibles à la lumière, tels que les polyphénols et les huiles essentielles, en réduisant les phénomènes d'oxydation et de photodégradation (Chan *et al.*, 2009 ; Sagar et Kumar, 2010). À l'inverse, le séchage à l'air libre, malgré sa simplicité et son faible coût, peut induire une diminution partielle des principes actifs sous l'effet de l'exposition lumineuse et des variations climatiques (Fennell *et al.*, 2004).

Concernant le mode de conservation après broyage ou transformation qui a été observés chez 30 % des enquêtés, l'intérêt était de faciliter l'utilisation et l'extraction des composés

actifs, mais ils augmentent aussi le risque de dégradation en cas de stockage inadéquat (Tiwari *et al.*, 2009 ; Azwanida, 2015).

Tableau 06 : méthodes de conservation des plantes médicinales.

Conservation des plantes	Effectif	Pourcentage %
séchage à l'air libre	12	20
séchage à l'obscurité	27	45
plante brute	3	5
après broyage	9	15
après transformation	9	15
Total	60	100

Ces résultats concordent parfaitement avec plusieurs études ethnobotaniques ayant montré que le séchage, notamment à l'ombre, est la méthode de conservation la plus répandue en raison de sa simplicité et de son efficacité (Salhi *et al.*, 2010 ; Benlamdini *et al.*, 2014).

9. Association des plantes :

Nos résultats montrent que la majorité des patients utilisent des plantes médicinales seules pour le traitement avec un pourcentage (53 %). D'autres utilisent les plantes en les mélangeant avec d'autre plantes, aliments, salade, soupe, jus de citron, vinaigre, huile d'olive, miel, lait (un pourcentage de 47%).

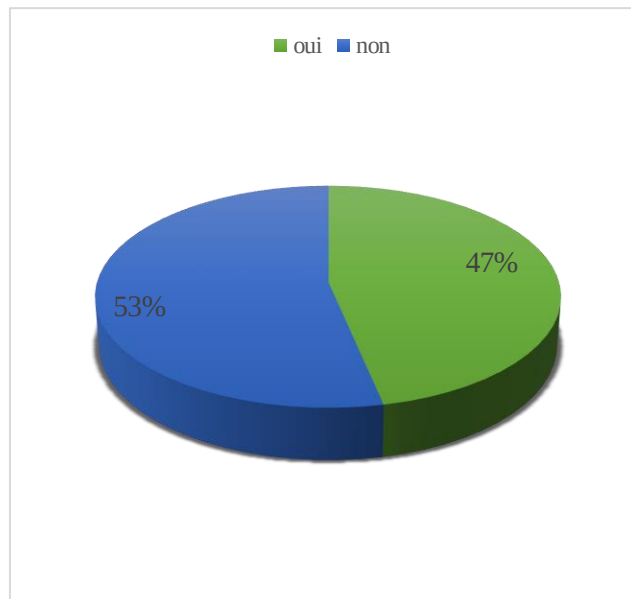


Figure 20 : utilisation des plantes en mélange par rapport à l'usage monospécifique.

RESULTATS ET DISCUSSION

El-Rhaffari et Zaid (2002), dans une enquête similaire menée dans le Sud-Est du Maroc, rapportent que la majorité des préparations à base de plantes sont utilisées seules (85,3 %), tandis qu'une proportion plus faible est associée à d'autres ingrédients (14,7 %). Ces derniers sont d'origine variée, incluant des substances végétales, minérales et animales.

Dans le même sens, plusieurs études ethnobotaniques réalisées en Algérie et dans le Maghreb confirment que l'usage des plantes médicinales se fait soit en préparation simple, soit en association avec d'autres plantes ou adjuvants naturels tels que le miel, l'huile d'olive, le vinaigre ou le lait. Ces mélanges sont traditionnellement utilisés dans le but d'améliorer l'efficacité thérapeutique, de faciliter l'extraction des principes actifs et d'optimiser leur absorption. Ces pratiques sont interprétées comme une stratégie traditionnelle visant à potentialiser les effets thérapeutiques, à faciliter l'extraction des composés bioactifs et à améliorer leur assimilation par l'organisme (Belhouala et Benarba, 2021 ; Kefifa *et al.*, 2020 ; Deramchia *et al.*, 2022).

Tableau 07 : association des espèces végétales dans les traitements phytothérapeutiques.

Association des plantes	Effectif	Pourcentage %
Oui	28	47
Non	32	53
Total	60	100

10. Utilisation des plantes médicinales par les médecins :

Selon notre enquête, il paraît que certains médecins utilisent par expérience des recettes de phytothérapie comme adjuvant pour leur traitement en vue d'accélérer la guérison (52%) alors que d'autres refusent complètement l'idée (48%).

Tableau : médecins et recommandation de la phytothérapie comme traitement adjuvant.

Recommandation par médecin	Pourcentage %
Oui	52
Non	48
Total	100

L'usage des plantes médicinales est largement répandu entre famille et en secteur de santé public, mais leur intégration comme traitement adjuvant reste limitée en raison des

préoccupations liées à la sécurité et au manque de preuves cliniques solides (Ekor, 2014). La forte utilisation des médecines complémentaires dans la population favorise néanmoins leur connaissance progressive dans la pratique médicale (Harris *et al.*, 2012).

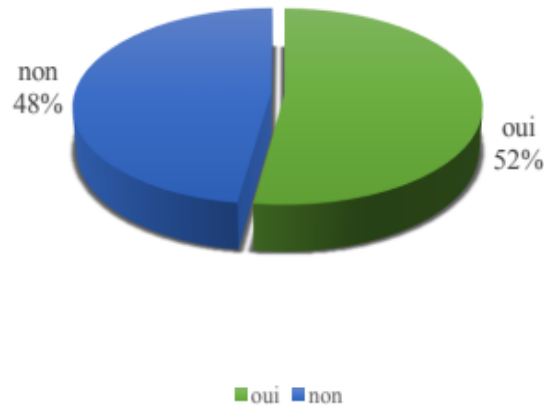


Figure 21: usage des plantes médicinales par les médecins.

La littérature rapporte que certains professionnels de santé les acceptant comme traitements adjuvants, tandis que d'autres les rejettent totalement (Frass *et al.*, 2012). Cette utilisation est parfois observée en médecine intégrative, où elle repose sur l'expérience clinique et les besoins des patients (Kemper et Gardiner, 2019), alors que le refus est principalement lié au manque de preuves scientifiques et aux risques d'interactions médicamenteuses (Posadzki *et al.*, 2013).

11. Indication thérapeutique :

Le tableau 08 résume les différentes pathologies traitées avec des plantes médicinales :

Tableau 08: les pathologies traitées par phytothérapie selon les systèmes physiologiques.

Pathologies traitées	Effectif	Pourcentage %
Troubles digestifs	24	39
Problèmes dermatologique	8	13
Douleurs musculaires	5	9
Maladies respiratoires	10	17
Inflammation	6	10
Autre	7	12
Total	60	100

Les résultats montrent que la phytothérapie est beaucoup plus utilisée pour traiter les maladies digestives avec un pourcentage de (39%) suivie par les maladies respiratoires 17%,

RESULTATS ET DISCUSSION

les maladies dermatologiques 13%, ainsi que d'autres indications 12%. Les inflammations représentent 10%, tandis que les douleurs musculaire 9%.

Les résultats de cette étude montrent une prédominance de l'usage des plantes médicinales pour traiter des maladies digestives, ce qui concorde avec plusieurs travaux ethnobotaniques réalisés au Maroc et en Algérie (Salhi *et al.*, 2010 ; Tahri *et al.*, 2012 ; Hseini *et al.*, 2007 ; Ould El Hadj *et al.*, 2003). Cette fréquence élevée s'explique par la disponibilité des plantes et leur efficacité perçue dans le traitement des troubles digestifs, notamment dans les contextes où l'accès aux soins modernes est limité (Pousset, 1989).

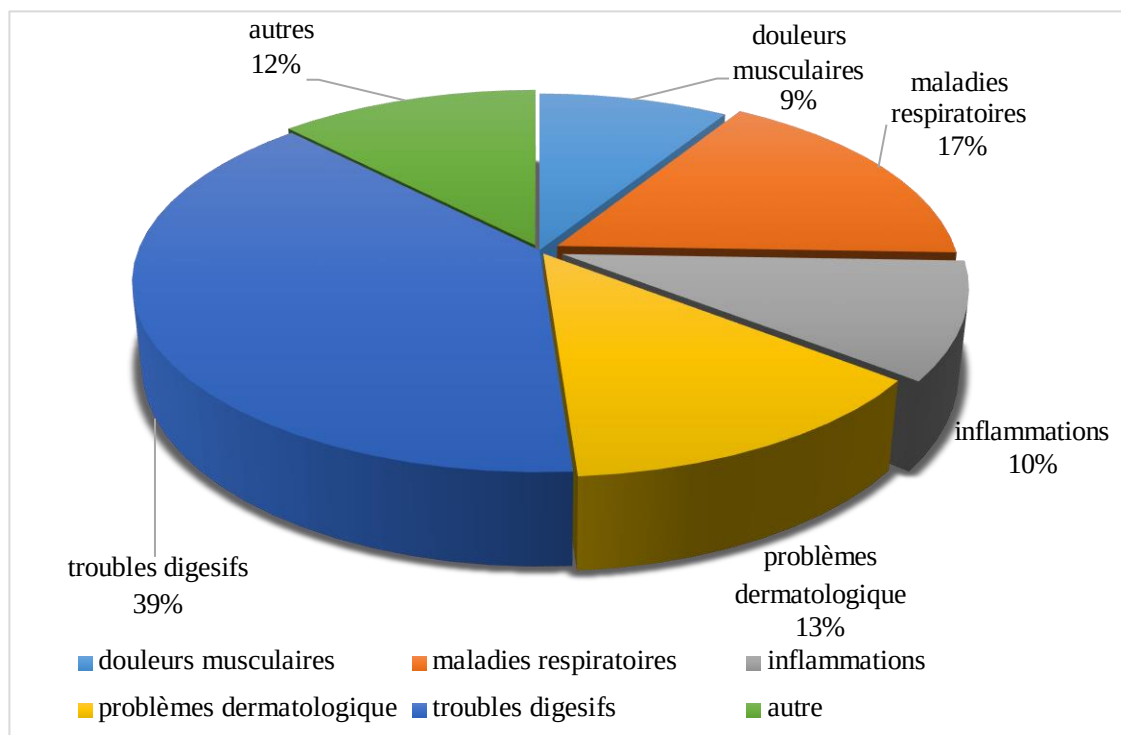


Figure 22 : principales indications thérapeutiques des plantes médicinales recensées.

Les affections respiratoires occupent ensuite une place importante, plusieurs études ayant mis en évidence l'usage de plantes aux propriétés expectorantes et anti-inflammatoires (Hammiche et Maiza, 2006). De même, les maladies dermatologiques restent fréquemment traitées grâce aux propriétés antioxydantes et anti-inflammatoires des plantes médicinales (Chan *et al.*, 2009).

Enfin, les inflammations et les douleurs musculaires sont également prises en charge par la phytothérapie, en raison de la richesse des plantes en composés bioactifs à effet anti-inflammatoire et analgésique (Chan *et al.*, 2009 ; Alam *et al.*, 2021).

12. L'efficacité du traitement :

La population de la zone d'étude a montré que le traitement avec les plantes médicinales a une bonne efficacité (53%), cependant 30% et 17% ont montré respectivement une efficacité moyenne et faible.

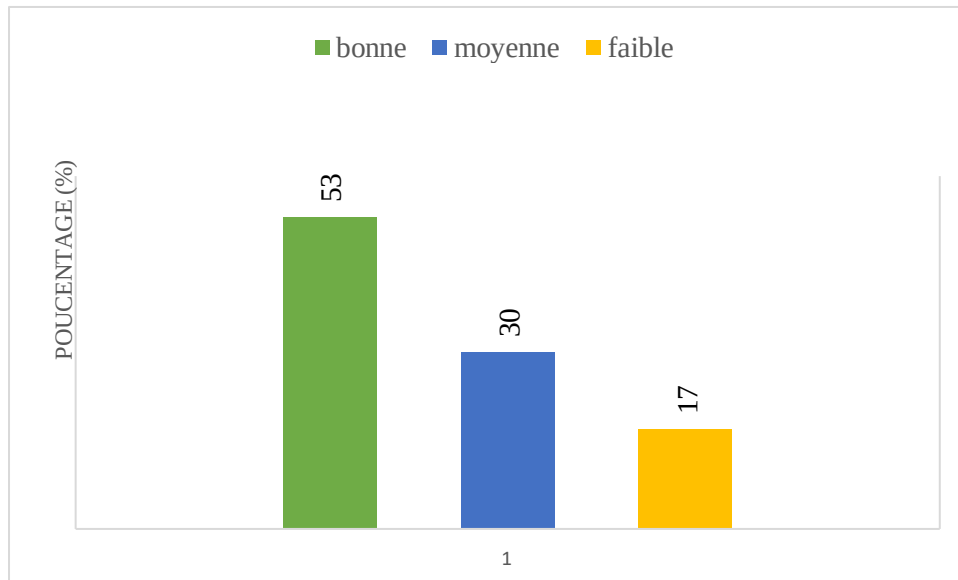


Figure 23: l'efficacité des plantes dans le traitement.

Les plantes médicinales présentent des effets thérapeutiques prometteurs, mais leur efficacité reste variable selon l'étude, la maladie et l'état du patient (Salm *et al.*, 2023 ; Lim *et al.*, 2024). Elles peuvent être bénéfiques dans certains cas, mais pas toujours de façon définitive (Ng *et al.*, 2013), en raison de facteurs tels que la posologie, le mode de préparation et la réponse individuelle (Di Lorenzo *et al.*, 2013). Par conséquent, leur efficacité dépend du type de plante et de l'indication, elles sont souvent utilisées comme traitements adjuvants (Sarris *et al.*, 2021 ; Zhang *et al.*, 2012).

13. effet indésirables :

Certains patients qui ont utilisé des traitements à base de plantes médicinales ont montré des signes indésirables tels que les troubles digestifs (nausées, douleurs abdominales...), les réactions allergiques (gonflement), troubles cardiovasculaires (hypotension ou hypertension) effet hormonaux (perturbation du cycle menstruel) (25%). D'autres ont parfaitement toléré le traitement (75%).

Des études similaires menées par Benkhniq *et al.* (2011) confirment qu'environ 8 % des personnes interrogées estiment que les traitements à base de plantes médicinales peuvent

provoquer des effets secondaires, des états de toxicité, voire une aggravation de la maladie, particulièrement dans le cas des affections dermatologiques.

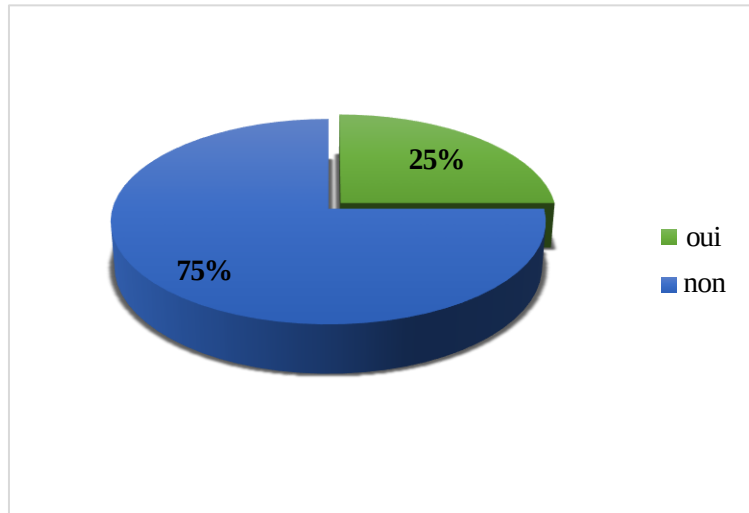


Figure 24 : tolérance des patients aux remèdes à base de plantes.

Par ailleurs, Djarmouni *et al.* (2023) précisent que les effets indésirables rapportés (vomissements, vertiges, irritations, allergies, etc.) sont souvent associés à des plantes qui ne sont pas intrinsèquement toxiques, mais qui peuvent le devenir dans certaines conditions d'utilisation. Cette situation est généralement attribuée à une utilisation non contrôlée des plantes médicinales, ainsi qu'à des connaissances insuffisantes concernant le mode de préparation, la voie d'administration, la fréquence d'utilisation ou encore le dosage thérapeutique approprié.

14. Surdosage et précautions d'emploi :

Selon quelques phytothérapeutes, le surdosage a été toujours en relation directe avec l'élongation de la durée du traitement. (38%), la durée s'étend de trois jours jusqu'à un mois dont la période la plus utilisée par les praticiens de la phytothérapie est celle de quelques jours avec un pourcentage de (47%). En revanche, d'autres durées sont aussi utilisées mais avec un pourcentage moins élevé (15%).

Les plantes médicinales peuvent entraîner des effets indésirables en cas de surdosage, d'usage prolongé ou d'automédication sans surveillance médicale (Bacharan *et al.*, 2022). La toxicité est principalement liée à un dosage incorrect et à une exposition cumulative, avec un risque accru d'atteinte hépatique et rénale (Kongkao *et al.*, 2024). La durée d'utilisation influe également sur la survenue d'effets indésirables, qui peuvent apparaître à court ou à long terme

RESULTATS ET DISCUSSION

selon la dose et la sensibilité du patient (Lee *et al.*, 2024). Par conséquent, le respect des posologies, la limitation de la durée du traitement et un suivi médical sont essentiels pour minimiser les risques et garantir une utilisation sûre des plantes médicinales (Sorwan et Mahumudali, 2020 ; Bacharan *et al.*, 2022).

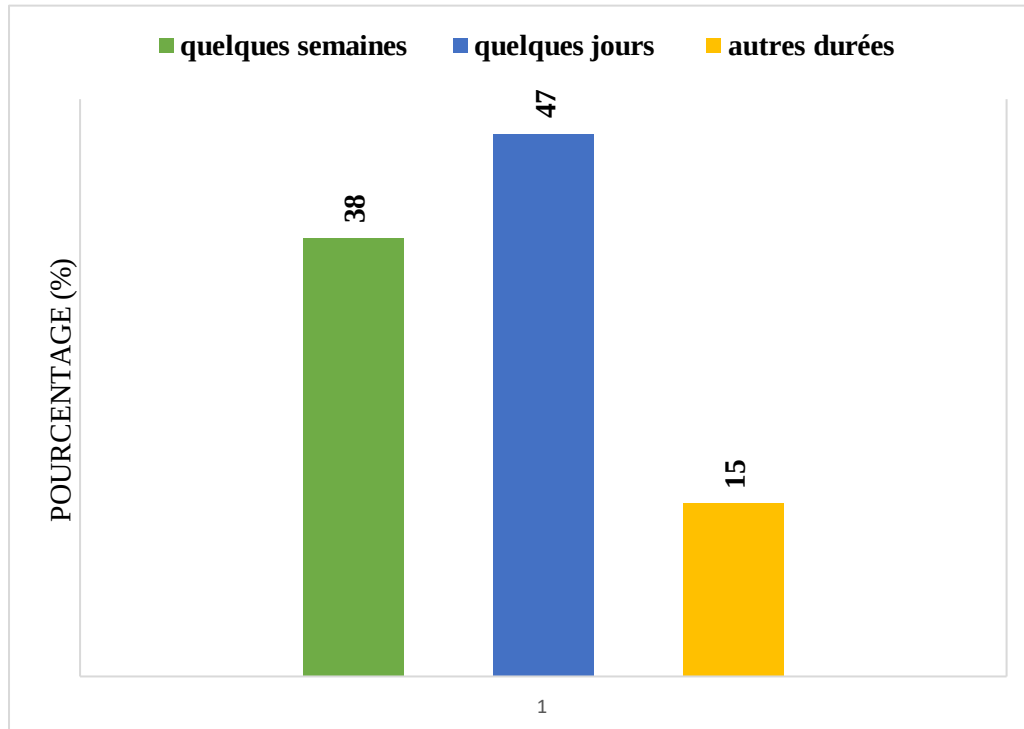


Figure 25: durée des traitements phytothérapiques.

Récapitulatif de l'inventaire effectué sur les plantes médicinales utilisées dans la région de Tébessa

1. La famille de Zingiberaceae :

	Règne : Plantae Classe : Monocotylédones Ordre : Zingiberales Famille : Zingibéracées Genre : Curcuma Espèce : <i>Curcuma longa</i>	Partie utilisée: Rhizome. Mode d'emploi : Poudre ou infusion. Effet souhaité : Action anti-inflammatoire, Anti-vieillessement.
---	---	--

Curcuma (الكرم)
(Myrtéa Formations, 2015)

	Règne : Plantae Classe : Monocotylédones Ordre : Zingiberales Famille : Zingibéracée Genre : Zingiber Espèce: <i>Zingiber officinale</i>	Partie utilisée: Rhizome. Mode d'emploi : Poudre ou infusion. Effet souhaité : Anti-nausée, antalgique.
--	--	---

Gingembre (الزنجبيل)
(Myrtéa Formations, 2015)

	Règne : Plantae Classe : Liliopsida Ordre : Zingiberales Famille : Zingiberaceae Genre : Alpinia Espèce : <i>Alpinia galanga</i> L.	Partie utilisée: Rhizome. Mode d'emploi : Décoction. Effet souhaité : Stimulant digestif, antispasmodique et anti-inflammatoire.
---	---	--

Galanga (الخولجان)
(Myrtéa Formations, 2015)

2. La famille de Lamiaceae:

	Règne : Plantae Classe : Magnoliopsida Ordre : Lamiales Famille : Verbenaceae Genre : Aloysia Espèce : <i>Aloysia citriodora</i> L.	Partie utilisée: Feuilles. Mode d'emploi: Infusion. Effet souhaité : Soulage les ballonnements, les flatulences et les douleurs d'estomac. réduit l'anxiété et améliore le sommeil.
---	---	---

Verveine odorante (اللوية)
(Taleb-Toudert *et al.*, 2002)

	Règne : Végétal Classe : Eudicots Ordre : Lamiales Famille : Lamiacées Genre : Rosmarinus Espèce : <i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Partie utilisée: Feuilles. Mode d'emploi: Infusion. Effet souhaité : Traite les toux aiguës, les troubles de l'estomac et les douleurs articulaires.
--	---	--

Romarin (اكليل الجبل)
(Mostefai, 2012)

	Règne : Plantae Classe : Eudicotylédones Ordre : Lamiales Famille : Lamiacées Genre : Lavandula Espèce : <i>Lavandula angustifolia</i>	Partie utilisée: Fleurs. Mode d'emploi : huile, Infusion, cataplasme. Effet souhaité : Antalgique, anti-stress, indication gynécologique.
---	--	---

Lavande (الخزامى)
(Myrtéa Formations, 2015)

RESULTATS ET DISCUSSION

	Règne : Plantae Classe : Eudicotylédones Ordre : Lamiales Famille : Lamiaceae Genre : Salvia Espèce : <i>Salvia officinalis</i>	Partie utilisée: Feuilles. Mode d'emploi : Infusion. Effet souhaité : Digestif, hormonal.
---	---	---

Sauge (الميرمية)
(Myrtéa Formations, 2015)

	Règne : Plantae Classe : Eudicotylédones Ordre : Lamiales Famille : Lamiaceae Genre : Mentha Espèce : <i>Mentha spicata</i>	Partie utilisée: Feuilles. Mode d'emploi : Infusion. Effet souhaité : Digestif, antispasmodique.
--	---	--

Menthe (النعناع)
(Myrtéa Formations, 2015)

	Règne : Plantae Classe : Eudicotylédones Ordre : Lamiales Famille : Lamiaceae Genre : Thymus Espèce : <i>Thymus vulgaris</i>	Partie utilisée: Feuilles. Mode d'emploi : Infusion. Effet souhaité : Antiseptique, respiratoire.
---	--	---

Thym (الزعتر)
(Myrtéa Formations, 2015)

	Règne : Plantae Classe : Eudicotylédones Ordre : Lamiales Famille : Lamiacées Genre : Ocimum Espèce : <i>Ocimum basilicum</i>	Partie utilisée: Feuilles. Mode d'emploi : Infusion. Effet souhaité : Digestif, antalgique .
---	---	--

Basilic (الريحان)
(Myrtéa Formations, 2015)

3. La famille de Apiaceae:

	Règne : Plantae Classe : Equisetopsida (Eudicotylédones) Ordre : Apiales Famille : Apiaceae Genre : Petroselinum Espèce : <i>Petroselinum crispum</i>	Partie utilisée: Feuilles ou racine. Mode d'emploi : Infusion. Effet souhaité : Diurétique, purgatif et antioxydant.
--	---	--

Persil (البقدونس)
(Quézel et Santa, 1963)

	Règne : Plantae Classe : Equisetopsida Ordre : Apiales Famille : Apiaceae Genre : Foeniculum Espèce : <i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Partie utilisée: Graines. Mode d'emploi : Infusion. Effet souhaité : Carminatif, réduit les ballonnements et facilite la digestion.
---	---	---

Graines fenouil (بنور الشمر)
(El-Soud et al., 2011)

RESULTATS ET DISCUSSION

	Règne : Plantae Classe : Equisetopsida (Magnoliopsida / Eudicotylédones) Ordre : Apiales Famille : Apiaceae (Ombellifères) Genre : Carum Espèce : <i>Carum carvi</i>	Partie utilisée: Graines. Mode d'emploi : Infusion ou poudre. Effet souhaité : Soulage les ballonnements et les flatulences.
---	---	--

Carvi (الكراوية)
(Myrtéa Formations, 2015)

	Règne : Plantae Classe : Eudicotylédones Ordre : Apiales Famille : Apiaceae Genre : Cuminum Espèce : <i>Cuminum cyminum</i>	Partie utilisée: Graines. Mode d'emploi : Infusion. Effet souhaité : Digestif, carminatif.
--	---	--

Cumin (الكمون)
(Myrtéa Formations, 2015)

	Règne: Plantae Classe: Magnoliopsida Ordre: Illiciales (Austrobaileyales) Famille: Illiciaceae (Schisandraceae) Genre: Illicium Espèce: <i>Illicium verum</i>	Partie utilisée: Fruit. Mode d'emploi : Infusion. Effet souhaité : Carminatif, facilite la digestion et réduit les ballonnements.
---	---	---

Anis étoilé (اليانسون النجمي)
(Angiosperm Phylogeny Group II, 2003)

4. La famille de Asteraceae :

	Règne : Plantae Classe : Eudicotylédones Ordre : Astrales Famille : Anthracène Genre : Artemisia Espèce : <i>Artemisia absinthium</i>	Partie utilisée : Feuilles. Mode d'emploi : Infusion. Effet souhaité : Digestif, vermifuge ,effet dermatologique.
---	---	---

Absinthe / Armoise (الشيج)
(Myrtéa Formations, 2015)

	Règne : Plantae Classe : Eudicotylédones Ordre : Asterales Famille : Asteraceae Genre : Matricaria Espèce : <i>Matricaria chamomilla</i>	Partie utilisée: Fleurs. Mode d'emploi : Infusion. Effet souhaité : Antalgique, anti-inflammatoire.
--	--	---

Camomille (البابونج)
(Myrtéa Formations, 2015)

	Règne : Plantae Classe : Eudicotylédones Ordre : Asterales Famille : Astéracées Genre : Silybum Espèce : <i>Silybum marianum</i>	Partie Utilisée: Fruits ou grains. Mode d'emploi : Infusion, extrait, poudre. Effet souhaité : Hépatoprotecteur, détoxifiant hépatique.
---	--	---

Chardon-Marie (شوك الحليب)
(Myrtéa Formations, 2015)

5. La famille de Lauraceae :

	Règne : Plantae Classe : Eudicotylédones Ordre : Laurales Famille : Lauraceae Genre : Cinnamomum Espèce : <i>Cinnamomum verum</i>	Partie utilisée: Écorce. Mode d'emploi : Infusion, poudre. Effet souhaité : Hypoglycémiant, digestif.
---	---	---

Cannelle (القرفة)
(Myrtéa Formations, 2015)

	Règne : Plantae Classe : Dicotylédones Ordre : Laurales Famille : Lauracées Genre : Laurus Espèce : <i>Laurus nobilis</i> L.	Partie utilisée: Feuilles. Mode d'emploi : Infusion. Effet souhaité : Facilite la digestion, soulage les ballonnements et stimuler l'appétit.
--	--	---

Laurier (ورق الغار)
(Quézel et Santa, 1962)

6. La famille de Myrtaceae:

	Règne : Plantae Classe : Dicotylédones Ordre : Myrtales Famille : Myrtaceae (Myrtacées) Genre : Eucalyptus Espèce : <i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Partie utilisée: Feuilles. Mode d'emploi : Décoction. Effet souhaité : Fluidifie les sécrétions bronchiques, soulage la congestion nasale et calme la toux.
---	---	---

L'Eucalyptus (الكاليتوس)
(Quézel et Santa, 1962)

RESULTATS ET DISCUSSION

	Règne : Plantae Classe : Eudicotylédones Ordre : Myrtilles Famille : Myrtacée Genre : Syzygium Espèce : <i>Syzygium aromaticum</i>	Partie utilisée: Bouton floral. Mode d'emploi : Infusion, huile. Effet souhaité : Antiseptique, antalgique.
---	--	---

Clou de girofle (القرنفل)
(Myrtéa Formations, 2015)

7. La famille de Anacardiaceae :

	Règne : Plantae Classe : Magnoliopsida Ordre : Sapindales Famille : Anacardiaceae Genre : Pistacia Espèce : <i>Pistacia lentiscus L.</i>	Partie utilisée: Huile. Mode d'emploi : Massage. Effet souhaité : Cicatrisation, sante des bronches et de l'estomac.
--	--	--

(Lentisque / الزرو)
(Tison et Tison, 2014)

	Règne : Plantae Classe : Eudicotylédones Ordre : Sapindales Famille : Anacardiaceae Genre : Rhus Espèce : <i>Rhus coriaria</i>	Partie utilisée: Fruits. Mode d'emploi : Poudre. Effet souhaité : Antioxydant, stimulant digestif.
---	--	--

Sumac (السماق)
(Myrtéa Formations, 2015)

8. La famille de Fabaceae :

	Règne : Plantae Classe : Eudicotylédones Ordre : Fabales Famille : Fabaceae Genre : Trigonella Espèce : Trigonella foenum-graecum	Partie utilisée: Graines. Mode d'emploi : Infusion, poudre. Effet souhaité : Galactogène, tonique.
---	---	--

Fenugrec (الحبة)
(Myrtéa Formations, 2015)

9. La famille de Oleaceae :

	Règne: Plantae Classe: Magnoliopsida Ordre: Lamiales Famille: Oleaceae Genre: Olea Espèce: <i>Olea europea L</i>	Partie utilisée: Feuilles. Mode d'emploi : Infusion. Effet souhaité : Hypotenseurs, diurétique, améliorant la circulation sanguine, réduit le cholestérol et régule la glycémie.
--	--	--

Feuilles d'olivier (أوراق الزيتون)
(Ghedira, 2008)

10. La famille de Piperaceae :

	Règne : Plantae . Classe : Eudicotylédones. Ordre : Pipérales Famille : Pipéracées Genre : Piper Espèce : <i>Piper nigrum</i>	Partie utilisée: Fruit. Mode d'emploi : poudre. Effet souhaité : Stimule la digestion, améliore absorption.
---	---	---

Poivre noir (الفلفل الاسود)
(Myrtéa Formations, 2015)

11. La famille de Linaceae :

	Règne : Plantae Classe : Eudicots Ordre : Malpighiales Famille : Linaceae Genre : Linum Espèce : <i>Linum usitatissimum</i>.	Partie utilisée: Graines. Mode d'emploi : Infusion. Effet souhaité : Soulage la constipation, le côlon et réduit le cholestérol.
---	--	---

Lin (الكتان)
(Decock, 2020)

12. La famille de Nitrariaceae :

	Règne : Plantae Classe : Dicotylédones Ordre : Sapindales Famille : Zygophyllaceae Genre : Peganum Espèce : <i>Peganum harmala</i>.	Partie utilisée: Graines Mode d'emploi : Décoction Fumigation. Effet souhaité : Antiseptiques et cicatrisantes, traite les affections cutanées telles que l'eczéma, les brûlures et les dermatoses.
--	---	---

Peganum (الحرمل)
(Ozenda, 1991)

13. La famille de Lythraceae :

	Règne : Plantae Classe : Equisetopsida (Eudicotylédones vraies) Ordre : Myrtales Famille : Lythraceae Genre : Punica Espèce : <i>Punica granatum</i>	Partie utilisée: Péricarpe. Mode d'emploi : Décoction. Effet souhaité : Traite les douleurs d'estomac et l'intoxication.
---	---	--

Écorces grenade (قشور الرمان)
(Angiosperm Phylogeny Group II, 2003)

14. La famille de Rhamnaceae :

	Règne : Plantae Classe : Dicotylédones (Magnoliopsida) Ordre : Celastrales (ou Rosales APG) Famille : Rhamnaceae (Rhamnacées) Genre : Zizyphus Espèce : <i>Zizyphus lotus L.</i>	Partie utilisée: Feuilles. Mode d'emploi : Infusion ou bain. Effet souhaité : antiseptique, soin capillaire.
---	---	--

Feuilles jujubier (ورق السدر)
(Quézel et Santa, 1962)

15. La famille de Amaranthaceae :

	Règne : Plantae Classe : Magnoliophytes Ordre : Caryophyllacée Famille : Amarantacée Genre : Atriplex L Espèce : <i>Atriplex halimus L</i>	Partie utilisée: Feuilles. Mode d'emploi : Infusion. Effet souhaité : Traite les kystes hydatiques et renforce le système immunitaire.
--	--	--

Atriplex halimus L (الفطف)
(Myrtéa Formations, 2015)

16. La famille de Asteraceae :

	Règne: Plantae Classe: Magnoliopsida Ordre: Asterales Famille: Asteraceae Genre: Saussurea Espèce: <i>Saussurea costus</i>	Partie utilisée: Racine. Mode d'emploi : Poudre. Effet souhaité : Antibactérien, régulateur hormonal.
---	--	---

Costus indien (القسط الهندي)
(Zahara et al., 2014)

17. La famille de Ranunculaceae :

	Règne : Plantae Classe : Dicotylédones Ordre : Ranales Famille : Renonculacées Genre : Nigella Espèce : <i>Nigella sativa</i> L.	Partie utilisée: Graine. Mode d'emploi : Huile. Effet souhaité : Stimule le système immunitaire et améliore la balance hormonale.
---	--	---

Nigelle (حبة البركة)
 (Guignard, 2001)

18. La famille de Moraceae :

	Règne: Plantae Classe: Dicotylédones Ordre: Urticales Famille: Moraceae Genre: Ficus Espèce: <i>Ficus carica</i> L.	Partie utilisée: Feuilles. Mode d'emploi : Infusion. Effet souhaité : Hypoglycémiant, améliore la digestion et effet anti-inflammatoire.
--	---	--

Feuilles de figuier (أوراق التين)
 (Joseph et Raj, 2011)

19. La famille de Rosaceae :

	Règne: plantae Classe: magnoliopsida Ordre: rosales Famille: rosaceae Genre: <i>rosa</i>	Partie utilisée: Pétales. Mode d'emploi : Infusion. Effet souhaité : Apaisant, antioxydant et antispasmodique léger.
---	--	--

Rosier (الورد)
 (Myrtea Formations, 2015)

20. La famille de Pedaliaceae :

	Règne : Plantae Classe : Eudicotylédones Ordre : Lamiales Famille : Pedaliaceae Genre : Sesamum Espèce : <i>Sesamum indicum</i>	Partie utilisée: Graines. Mode d'emploi : Huile, graines. Effet souhaité : Énergétiques, complément minérale.
---	---	---

Sésame (السسم)
(Myrtéa Formations, 2015)

21. La famille de Brassicaceae :

	Règne : Plantae Classe : Eudicotylédones Ordre : Brassicales Famille : Brassicaceae Genre : Lepidium Espèce : <i>Lepidium sativum</i>	Partie utilisée: Graines. Mode d'emploi : Poudre, infusion. Effet souhaité : Pour les troubles digestif.
--	---	--

Cresson alénois (حب الرشاد)
(Myrtéa Formations, 2015)

22. La famille de Verbenaceae :

	Règne : Plantae Classe : Eudicotylédones Ordre : Lamiales Famille : Lamiaceae Genre : Vitex Espèce : <i>Vitex agnus-castus</i>	Partie utilisée: Fruit. Mode d'emploi : Infusion, extrait. Effet souhaité : Régulation hormonal.
---	--	--

Gattilier (كف مريم)
(Myrtéa Formations, 2015)

23. La famille de Urticaceae :

	Règne : Plantae Classe : Eudicotylédones Ordre : Rosales Famille : Urticaceae Genre : Urtica Espèce : <i>Urtica dioica</i>	Partie utilisée: Feuilles. Mode d'emploi : Infusion. Effet souhaité : Purgatif, reminéralisant.
---	--	---

Ortie (القراص)
(Myrtéa Formations, 2015)

24. La famille de Theaceae :

	Règne: Plantae Classe: Magnoliopsida Ordre: Theales Famille: Theaceae Genre: <i>Camellia</i> Espèce: <i>Sinensis</i>	Partie utilisée: Feuilles. Mode d'emploi : Infusion. Effet souhaité : Anti-fatigue et diurétique.
--	--	---

Thé Vert (الشاي الأخضر)
(Kabouche, 2010)

CONCLUSION

Conclusion :

L'étude ethnobotanique menée dans la présente étude, grâce à un questionnaire distribué, a confirmé un savoir traditionnel enraciné dans la population de la région de la Wilaya de Tébessa concernant l'usage des plantes médicinales. Les résultats ont permis d'identifier 41 espèces végétales réparties entre 13 familles botaniques, avec une prédominance des Lamiaceae (33,3 %), suivies des Asteraceae (15,0 %) et des Zingibéracées (8,3 %). La plus part des espèces qui ont été identifiées sont utilisés principalement dans le traitement des troubles digestifs et respiratoires.

Les feuilles, en raison de leur teneur élevée en principes actifs, représentent la partie la plus fréquemment utilisée (30 %), notamment sous forme d'infusions ou de décoctions simples. Par ailleurs, les femmes apparaissent comme les principales utilisatrices de ces remèdes naturels, elles participent aussi dans la transmission de la pratique de phytothérapie entre générations.

Cette étude a prouvé, malgré le développement de l'industrie des médicaments d'origine chimique, que la phytothérapie traditionnelle constitue un remède par excellence pour le gens de la région de la Wilaya de Tébessa. Le savoir ethnobotanique est largement développé, notamment chez les femmes et les jeunes diplômés et surtout chez les gens qui n'ont pas les moyens de supporter les frais de la médecine moderne.

Les plantes médicinales restent toujours une source fiable de principes actifs connus par leurs propriétés thérapeutiques. Elles doivent, comme les médicaments, avoir des règles standard strictes auxquelles seul le spécialiste en phytothérapie peut répondre. Ainsi, il faut donner plus d'importance à la culture, à l'exploitation et la commercialisation de ces plantes qui peuvent constitué une source importante de revenus extérieurs.

Pour évaluer plus profondément le statut de la phytothérapie dans notre Wilaya, ce travail doit être complété par un recensement quantitatif et qualitatif des différentes espèces végétales qui peuvent avoir une relation avec le domaine de santé. Cette connaissance permettra l'évaluation de la diversité floristique, mais aussi les stratégies de préservation de ces ressources. Il semble nécessaire d'orienter les futures recherches vers des études approfondies sur l'efficacité thérapeutique de ces plantes médicinales surtout en ce qui concerne l'aspect toxicologique, le mécanisme d'action des principes actifs sur les microorganismes, avec pour finalité l'application de technologies pour la fabrication des médicaments à base du végétale.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

(A)

1. Agata Rolnik, & Olas, B. (2021). Plants of the Asteraceae family as agents in phytotherapy. *Phytotherapy Research*, 35(5), 2313–2330. <https://doi.org/10.1002/ptr.6946>
2. Agize, M., Asfaw, Z., Nemomissa, S., & Gebre, T. (2022). Traditional knowledge transmission of medicinal plants among local practitioners. *Ethnobotany Research and Applications*, 24, 1–12. <https://doi.org/10.32859/era.24.15.1-12>
3. Akol, J., Opio, C., & Ogwang, P. E. (2018). Perception of competence among traditional medicine practitioners. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 18(1), 210. <https://doi.org/10.1186/s12906-018-2272-4>
4. Alam, F., Khan, G. N., Asad, M. H. H. B., & Jabeen, A. (2021). Ethnopharmacological relevance of medicinal plants in digestive disorders. *Frontiers in Pharmacology*, 12, 758583. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.758583>
5. Alexandrovich, I., Rakovitskaya, O., Kolmo, E. (2003). The effect of fennel seed oil emulsion in infantile colic. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 9(4), 58–61. PMID: 12809391
6. Phytotherapy and drugs: Can their interactions increase side effects in cancer patients? *Journal of Xenobiotics*, 13(1), 75–89. <https://doi.org/10.3390/jox13010007>
7. Amroune, S. E. (2018). *Phytothérapie et plantes médicinales* [Mémoire de master]. Université des Frères Mentouri Constantine. [Université des Frères Mentouri Constantine](https://doi.org/10.3390/jox13010007)
8. ANSMPS. (2000). *Risques liés à l'utilisation du Millepertuis*. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé.
9. ANSMPS. (2012). *Risques liés à l'utilisation du Millepertuis*. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé.
10. Atanasov, A. G., Zotchev, S. B., Dirsch, V. M., the International Natural Product Sciences Taskforce, & Supuran, C. T. (2021). Natural products in drug discovery: Advances and opportunities. *Nature Reviews Drug Discovery*, 20(3), 200–216. <https://doi.org/10.1038/s41573-020-00114-z>
11. Azwanida, N. N. (2015). A review on the extraction methods used in medicinal plants, principle, strength and limitation. *Medicinal & Aromatic Plants*, 4(3), 196. <https://doi.org/10.4172/2167-0412.1000196>
12. Abraham Kouamé, A., N'Guessan, Y., et al. (2025). Ecological impact of bark harvesting

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

- in medicinal plants. *African Journal of Ecology*, 63(2), 145–158.
13. Andrea Pieroni, A.(2015). Wild food plants and ethnobotany. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 11, 1–12. <https://doi.org/10.1186/s13002-015-0002-0>
 14. Aziz, Muhammad Abdul, Adnan, Muhammad, Khan, Amir Hasan, Shahat, Abdelaaty Abdelaziz, Al-Said, Mansour S., & Ullah, Riaz. (2018). Traditional uses of medicinal plants practiced by the indigenous communities at Mohmand Agency, FATA, Pakistan. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 14(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s13002-017-0204->.

(B)

1. Baba Aissa, M. (2011). *Les plantes médicinales en Algérie*. BERTI Éditions. ISBN: 978-9961660595
2. Başaran, N., Paslı, D., & Başaran, A. (2022).. (2022). *Food and Chemical Toxicology*. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2021.112762>
3. Belhadj, Z. E. (2025). *Les huiles essentielles et leurs précautions d'emploi en fonction de la voie d'administration* [Thèse de doctorat]. Université de Limoges
4. Belhouala, M. (2021). Ethnobotanical study of medicinal plants in Algeria. *Biodiversitas*, 22(3), 1325–1335. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220346>
5. Benarba, B., & Pandiella, A. (2016). Medicinal plants as sources of active molecules against diabetes mellitus. *Diabetes & Metabolic Syndrome*, 10(1), S1–S7. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2015.09.009>
6. Benarba, B., & Pandiella, A. (2020). Medicinal plants as sources of active molecules against COVID-19. *Frontiers in Pharmacology*, 11, 1189. <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.01189>
7. Benlamdini, N., Elhafian, M., Rochdi, A., & Zidane, L. (2014). Étude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la région de Zaër (Maroc). *Journal of Applied Biosciences*, 79, 6887–6897
8. Berkes, F. (2012). *Sacred Ecology* (3rd ed.). Routledge
9. Boon, H. (2010). Wild versus cultivated medicinal plant use. *Complementary Therapies in Medicine*, 18(6), 317–324. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2010.09.005>
10. Bouafia, M., et al. (2021). La phytothérapie et le savoir empirique en Algérie. *Revue d'Ethnopharmacologie Nord-Africaine*, 9(2), 55–68

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

11. Bouguessa, N. (2019). *Étude géographique et environnementale de la région de Tébessa*. Université Larbi Tébessi
12. Bourgaud, F., Gravot, A., Milesi, S., & Gontier, E. (2001). Production of plant secondary metabolites. *Plant Science*, 161(5), 839–851. [https://doi.org/10.1016/S0168-9452\(01\)00490-3](https://doi.org/10.1016/S0168-9452(01)00490-3)
13. 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 Ouargla* [Mémoire de doctorat en médecine, Université Kasdi Merbah Ouargla]. Université Kasdi Merbah Ouargla.

(C)

1. Cabras, S., et al. (2011). Wild medicinal plants and local knowledge systems. *Journal of Ethnobiology*, 31(2), 211–230.
2. Chaachouay, N. (2020). *Étude floristique et ethnomédicinale des plantes* [Thèse de doctorat]. Université Ibn Tofail
3. Chandrasekara, A., & Shahidi, F. (2018). Herbal beverages: Bioactive compounds and their role in disease risk reduction. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 8(4), 451–458
4. Chan, E. W. C., Lim, Y. Y., & Omar, M. (2009). Effects of different drying methods on antioxidant properties of medicinal plants. *Food Chemistry*, 120(3), 623–629. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2009.10.029>
5. Chan, E. W. C., Lim, Y. Y., & Omar, M. (2009). Antioxidant and anti-inflammatory properties of medicinal plants. *Food Chemistry*, 114(2), 602–609. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2008.09.039>
6. Chabrier, J.-Y. (2010). *Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie* [Thèse]. Université Henri Poincaré
7. Christophe, A. (2014). *Limites et risques de la phytothérapie* [Thèse]. Université de Limoges
8. Cuzzolin, L., Zaffani, S., & Benoni, G. (2006). Safety implications regarding use of phytomedicines. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 62(1), 37–42. <https://doi.org/10.1007/s00228-005-0073-6>
9. Cunningham, S. (1985). *Cunningham's Encyclopedia of Magical Herbs*. Llewellyn Publications

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

10. Cunningham, S. (1985). *Cunningham's encyclopedia of magical herbs*

(D)

1. Daniel, M. (2001). *Medicinal Plants: Chemistry and Properties*. Science Publishers. ISBN: 978-1578081671
2. Decock, C. (2018). *Le foie et la phytothérapie* [Thèse de doctorat]. Université de Lille
3. Derias, A. (2013). *Gestion des ressources hydriques dans les régions semi-arides de l'Est algérien: Cas de Tébessa* [Mémoire de Master]. Université de Tébessa
4. Di Lorenzo, C., Dell'Agli, M., Badea, M., Dima, L., Colombo, E., Sangiovanni, E., Restani, P., & Bosisio, E. (2013). Plant food supplements with anti-inflammatory properties. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 53(5), 507–516
5. Djarmouni, M., BanayaD, F., & Bara, F. (2023). Enquête sur les aspects toxicologiques de la phytothérapie dans la région de Sétif-Algérie. *Bulletin de l'Institut Scientifique, Rabat, Section Sciences de la Vie*, 45, 1–21
6. Duquesne, P. (2024). *Prise en charge du stress aigu au comptoir par la phytothérapie: l'herboristerie, l'aromathérapie ou la gemmothérapie* [Thèse d'exercice]. Université de Tours.

(E)

1. Ekor, M. (2014). The growing use of herbal medicines: Issues relating to adverse reactions and challenges in monitoring safety. *Frontiers in Pharmacology*, 4, 177. <https://doi.org/10.3389/fphar.2013.00177>
2. El Khasmi, M., & Farh, M. (2022). Impact des plantes médicinales sur le rein. *Revue Marocaine de Néphrologie*, 2(5)
3. El Rhaffari, L., & Zaid, A. (2002). Pratiques ethnobotaniques dans le Tafilalet (Sud-Est du Maroc). *Journal of Ethnopharmacology*
4. Enioutina, E. Y., Salis, E. R., Job, K. M., Gubarev, M. I., Krepkova, L. V., & Sherwin, C. M. T. (2017). Herbal medicines: Challenges in the modern world. Part 5. Status and current directions of complementary and alternative herbal medicine worldwide. *Expert Review of Clinical Pharmacology*, 10(3), 327–338.
5. Ennomayry, I. (2022). *Drainage en phytothérapie clinique* [Thèse de doctorat]. Université Mohammed V

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

6. Ernst, E. (2003). Cardiovascular adverse effects of herbal medicines. *Canadian Journal of Cardiology*, 19(7), 818–827
7. Evert Boon, H., et al. (2010). Wild versus cultivated medicinal plant use. *Complementary Therapies in Medicine*, 18(6), 317–324
8. European Medicines Agency. (2017). Herbal medicinal products. <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory-overview/herbal-medicinal-products>

(F)

1. Farnsworth, N. R. (2001). Screening plants for new medicines. In E. O. Wilson (Ed.), *Biodiversity*. National Academy Press.
2. Fatiha Taïbi, et al. (2020). Medicinal plants of Algeria and their bioactive compounds. *Journal of Herbal Medicine*, 21, 100332. <https://doi.org/10.1016/j.hermed.2020.100332>
3. Fennell, C. W., Lindsey, K. L., McGaw, L. J., Sparg, S. G., Stafford, G. I., Elgorashi, E. E., Grace, O. M., & Van Staden, J. (2004). Assessing African medicinal plants for efficacy and safety: Agricultural and storage practices. *Journal of Ethnopharmacology*, 95(2–3), 113–121. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2004.05.025>
4. Frass, M., Strassl, R. P., Friehs, H., Müllner, M., Kundi, M., & Kaye, A. D. (2012). Use and acceptance of complementary and alternative medicine among the general population and medical personnel: A systematic review. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2012, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2012/867391>
5. Fukai, T., Marumo, A., Kaitou, K., et al. (2011). Anti-Helicobacter pylori flavonoids from licorice extract. *Life Sciences*, 71(12), 1449–1463. [https://doi.org/10.1016/S0024-3205\(02\)02333-9](https://doi.org/10.1016/S0024-3205(02)02333-9)

(G)

1. Gelpi, J. (2021). *Viscum album, son histoire, ses utilisations en phytothérapie et homéopathie* [Thèse de doctorat]. Université de Lorraine.
2. Gobbo-Neto, L., & Lopes, N. P. (2007). Medicinal plants: Factors of influence on the content of secondary metabolites. *Química Nova*, 30(2), 374–381. <https://doi.org/10.1590/S0100-40422007000200026>
3. Gu, S., Lin, P., Ou, R., Guo, J., & Gong, X. (2022). Discussion on several statistical

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

- problems in establishing quality standards of standard decoctions. *Chinese Herbal Medicines*, 14(1), 36–47. <https://doi.org/10.1016/j.chmed.2022.01.003>
4. Ghadbane, M., & Hchaichi, M. (2025). Synthèse bibliographique sur la phytothérapie et ethno-vétérinaire dans la région de M'Sila. *Mémoire de Master*. Université Mohamed Boudiaf de M'Sila

(H)

1. Hammiche, V., & Maiza, K. (2006). Traditional medicine in Central Sahara: pharmacopoeia of Tassili N'Ajjer. *Journal of Ethnopharmacology*, 105(1–2), 343–349. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2005.11.025>
2. Harris, P. E., Cooper, K. L., Relton, C., & Thomas, K. J. (2012). Prevalence of complementary and alternative medicine use by the general population: A systematic review and update. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 12, 62. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-12-62>
3. Heinrich, M., Barnes, J., Gibbons, S., & Williamson, E. M. (2020). *Fundamentals of Pharmacognosy and Phytotherapy* (3rd ed.). Elsevier. ISBN: 978-0702070086
4. Hseini, S., et al. (2007). Ethnobotanical study of medicinal plants in the region of Rabat (Morocco). *Fitoterapia*
5. Hussein Chekole, G. (2017). Ethnobotanical study of medicinal plant parts used in Ethiopia. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 13(1), 55. <https://doi.org/10.1186/s13002-017-0173-6>

(I)

1. Iten, F., Reichling, J., & Saller, R. (2002). Adverse effects and interactions of phytotherapeutic drugs. *Drug Safety*, 25(12), 913–928. PMID: 12125177
2. Izzo, A. A., Hoon-Kim, S., Radhakrishnan, R., & Williamson, E. M. (2019). A critical approach to evaluating clinical efficacy, adverse events and drug interactions of herbal remedies. *Phytotherapy Research*, 30(5), 691–700. <https://doi.org/10.1002/ptr.5434>

(J)

1. Bruneton, J. (2019). *Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales* (5e éd.). Tec & Doc Lavoisier.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

2. Kunle, O. F., et al. (2012). Effect of harvesting conditions on medicinal plant quality. *African Journal of Plant Science*, 6(2), 28–34. <https://doi.org/10.5897/AJPS11.273>
3. Taïbi, F., et al. (2020). Medicinal plants of Algeria and their bioactive compounds. *Journal of Herbal Medicine*, 21, 100332. <https://doi.org/10.1016/j.hermed.2020.100332>

(K)

1. Kemper, K. J., & Gardiner, P. (2019). Herbal medicine use among clinicians and patients in integrative medicine settings. *Journal of Integrative Medicine*, 17(4), 233–240. <https://doi.org/10.1016/j.joim.2019.05.003>
2. Khiati, M. (2023). Histoire de la phytothérapie en Algérie. *Medical Focus Journal*, 1(1).
3. Ključevšek, T., & Kreft, S. (2025). Potentiel allergène des plantes médicinales de la famille des Astéracées. *Health Science Reports*, 8(2), e70398.
4. Kanoune, K. (2021). Phytothérapie entre intérêts et risques (Thèse de doctorat en pharmacie). École Royale du Service de Santé Militaire, Rabat.

(L)

1. Leonti, M. (2023). Ethnobotany and traditional knowledge in medicinal plant research. *Plants*, 12(5), 1054. <https://doi.org/10.3390/plants12051054>
2. Limonier, A.-S. (2018). *La phytothérapie de demain*. Université de Marseille.
3. Lim, X. Y., et al. (2024). Medicinal plants for allergic rhinitis: A systematic review. *PLOS ONE*, 19(4), e0297839. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297839>

(M)

1. Mannur, S., Ramavat, K. G., & others. (2020). Evaluation and future perspectives of herbal medicine. *Journal of Herbal Medicine*, 24, 100390. <https://doi.org/10.1016/j.hermed.2020.100390>
2. Meddour, R., & Meddour-Sahar, O. (2020). Traditional uses of medicinal plants in Algeria. *Ethnobotany Research and Applications*, 20, 1–15. <https://doi.org/10.32859/era.20.09.1-15>
3. Medjahed, S., Benaradj, S., Merah, A. M., Bouazza, A., Khelifi, M., Hamel, A., & Bencherif, H. (2011). Ethnobotanical study of medicinal plants in Algeria. *Phytothérapie*, 9(2), 78–84. <https://doi.org/10.1007/s10298-010-0594-6>

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

4. Miraj, S., & Alesaeidi, S. (2016). Therapeutic effects of *Matricaria recutita*. *Electronic Physician*, 8(9), 3024–3031.
5. Macheroum, A. (2021). Étude de la végétation steppique de Tébessa. *Journal Algérien des Régions Arides*, 15(1), 33–48.
6. Ma, Z., Wang, Y., & others. (2022). Safety evaluation and toxicity assessment of herbal medicines. *Frontiers in Pharmacology*, 13, 1012345. <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.1012345>
7. Mathieu, N. (2024). Les médecines alternatives face à la douleur chronique. *Revue Médicale de Bruxelles*, 44(4), 444.

(N)

1. Newman, D. J., & Cragg, G. M. (2012). Natural products as sources of new drugs. *Journal of Natural Products*, 75(3), 311–335. <https://doi.org/10.1021/np200906s>
2. Ng, S. C., Lam, Y. T., Tsoi, K. K. F., Chan, F. K. L., Sung, J. J. Y., & Wu, J. C. Y. (2013). Systematic review: the efficacy of herbal therapy in inflammatory bowel disease. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 38(8), 854–863. <https://doi.org/10.1111/apt.12464>
3. Nwozo, O. S., et al. (2023). Antioxidant and phytochemical properties of medicinal plants. *International Journal of Food Properties*, 26(1), 359–388. <https://doi.org/10.1080/10942912.2022.2157425>
4. Naouaoui, S. (2019). Néphrotoxicité des plantes médicinales (Thèse de doctorat en médecine). Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech, Université Cadi Ayyad.

(O)

1. Ouchtati, M. (2013). Caractéristiques pédologiques et agricoles des sols de Tébessa. Université de Tébessa.

(P)

1. Lautié, E., Russo, O., Ducrot, P., & Boutin, J. A. (2020). Unraveling plant natural chemical diversity for drug discovery purposes. *Frontiers in Pharmacology*, 11, 397.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

<https://doi.org/10.3389/fphar.2020.00397>

2. Petrovska, B. B. (2012). Historical review of medicinal plants' usage. *Pharmacognosy Reviews*, 6(11), 1–5. <https://doi.org/10.4103/0973-7847.95849>
3. Pieroni, A., Giusti, M. E., de Pasquale, C., Lenzarini, C., Censorii, E., González-Tejero, M. R., Sánchez-Rojas, C. P., Ramiro-Gutiérrez, J. M., Skoula, M., Johnson, C., Sarpaki, A., Della, A., Paraskeva-Hadjichambi, D., Hadjichambis, A., Hmamouchi, M., El-Jorhi, S., El-Demerdash, M., El-Zayat, M., Al-Shahaby, O., Houmani, Z., & Scherazed, M. (2006). Circum-Mediterranean cultural heritage and medicinal plant uses in traditional animal healthcare: a field survey in eight selected areas within the RUBIA project. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 2, 16. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-2-16>
4. Posadzki, P., Watson, L., & Ernst, E. (2013). Adverse effects of herbal medicines. *Clinical Medicine*, 13(1), 7–12. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.13-1-7>

(Q)

1. Manzoor, M., Ahmad, M., Zafar, M., Gillani, S. W., Shaheen, H., Pieroni, A., Al-Ghamdi, A. A., Elshikh, M. S., Saqib, S., Makhkamov, T., & Khaydarov, K. (2024). Correction: The local medicinal plant knowledge in Kashmir Western Himalaya: a way to foster ecological transition via community-centred health seeking strategies. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 20, 19. <https://doi.org/10.1186/s13002-024-00654-3>

(R)

1. Raclariu, A. C., Heinrich, M., Ichim, M. C., & de Boer, H. (2018). *Benefits and limitations of DNA barcoding and metabarcoding in herbal product authentication*. *Phytochemical Analysis*, 29(2), 123–128. <https://doi.org/10.1002/pca.2732>
2. Robin, M. (2011). Les plantes photosensibilisantes (Thèse de doctorat en pharmacie). Faculté de pharmacie, Université de Limoges.

(S)

1. Benkhniq, O., Zidane, L., Fadli, M., Elyacoubi, H., Rochdi, A., & Douira, A. (2010). Étude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraa Bel Ksiri (Gharb, Maroc). *Acta Botanica Barcinonensia*, 53, 191–216.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

<https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2010.853.52>

2. Sagar, V. R., & Kumar, P. S. (2010). Drying and dehydration of fruits and vegetables. *Journal of Food Science and Technology*, 47(1), 15–26. <https://doi.org/10.1007/s13197-010-0010-8>
3. Shahidi, F., & Ambigaipalan, P. (2015). Polyphenolics in foods. *Journal of Functional Foods*, 18, 820–897. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2015.06.018>
4. Sharma, S., et al. (2019). Herbal plants: Source of medicinal value. *International Journal of Pharmacology and Clinical Research*, 1(1), 9–
<https://doi.org/10.33545/26647613.2019.v1.i1a.2>
5. Kayani, S., Ahmad, M., Zafar, M., Sultana, S., Khan, M. P. Z., Ashraf, M. A., Hussain, J., & Yaseen, G. (2015). Ethnobotanical uses of medicinal plants. *Journal of Ethnopharmacology*, 173, 86–96. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2015.06.047>
6. Sebai, B. (2012). La phytothérapie entre la confiance et la méfiance [Mémoire]. Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou.

(T)

1. Tan, S. Y. (2021). Traditional healers and patient trust. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 17, 45–58. <https://doi.org/10.1186/s13002-021-00458-1>
2. Tiwari, B. K., Brunton, N. P., O'Donnell, C. F., & O'Donnell, D. J. (2009). Effect of processing on bioactive compounds of foods. *Trends in Food Science & Technology*, 20(11–12), 522–531. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2009.06.004>

(V)

1. Vandebroek, I., Van Damme, S., Van Puyvelde, P., Van Hecken, L., De Munk, T., Van den Berg, M. L. R., & Van Damme, K. B. (2014). Medicinal plant families and uses worldwide. *Journal of Ethnopharmacology*, 155(2), 1098–1113. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2014.05.049>
2. Verma, N., & Shukla, S. (2015). Fluctuation in plant secondary metabolites. *Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants*, 2(4), 105–113. <https://doi.org/10.1016/j.jarmap.2015.09.002>

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

3. Viriot, A.-C. (2015). Un point sur la gemmothérapie en 2012 (Thèse de doctorat en pharmacie). Faculté des sciences pharmaceutiques, Toulouse.

(W)

1. Watson, A. M. (2003). *Agricultural Innovation in the Early Islamic World*. Cambridge University Press.
2. World Health Organization (2013). *WHO Traditional Medicine Strategy 2014–2023*.
3. World Health Organization (2019). *Global Report on Traditional and Complementary Medicine*.

(Y)

1. Yan, M. R., Genta, N. N. C., de Oliveira, C. A. S., Bertolini, S. G. J. B., Zambelli, A. L. R., Lajolo, J. C. F., & Marques, M. O. M. (2019). Health effects of yacon (*Smallanthus sonchifolius*): A review. *Nutrients*, 11(11), 2632. <https://doi.org/10.3390/nu11112632>

(Z)

1. Zeggwagh, N. A., Elouali, M. L., Bouslimani, A., El Abdellaoui, A., & Eddouks, M. (2013). Toxicity of medicinal plants. *Journal of Ethnopharmacology*, 149(2), 619–627. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2013.08.038>
2. Zhang, A. L., Abete, A. B., Wei, B. L., Shapiro, M. A. G., & Kelly, D. M. A. (2012). Herbal medicine for chronic kidney disease. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2012, 976307. <https://doi.org/10.1155/2012/976307>

ANNEXES



Université Larbi Tebessi –Tébessa-
Faculté des Sciences Exactes et Sciences de la Nature et de la Vie
Département de Biologie Appliquée



Questionnaire sur l'utilisation des plantes médicinales en phytothérapie traditionnelle
 dans la Wilaya de Tébessa

Introduction :

Ce questionnaire fait partie d'une étude visant à évaluer les connaissances sur les plantes médicinales utilisées en phytothérapie traditionnelle dans la région de Tébessa. Vos réponses aideront à mieux comprendre l'usage thérapeutique de ces plantes. Merci de répondre avec sincérité.

PARTIE I : Information sur le phytothérapeute / vendeur

• **Âge :**

☐ Moins de 20 ans ☐ 20–40 ans ☐ 41–60 ans ☐ Plus de 60 ans

• **Sexe :**

☐ Masculin ☐ Féminin

• **Expérience en phytothérapie :**

☐ Moins de 1 an ☐ 1-5 ans ☐ Plus de 5 ans

• **L'origine du savoir :**

- Source des connaissances :

☐ Savoir ancestral ☐ Formation moderne ☐ Étude universitaire ☐ Autre (précisez) :

- Transmettez-vous se savoir ? ☐ Oui ☐ Non

- Ce savoir est-il menacé de disparition ? Pourquoi ?

.....

PARTIE II : Phytothérapie chez l'être humain**A. Indications thérapeutiques humaines**

- Les plantes sont utilisées pour :

- ☐ Douleurs musculaires ☐ Inflammations ☐ Troubles digestifs
☐ Maladies respiratoires ☐ Problèmes dermatologiques
☐ Autre

- Citez les plantes utilisée pour chaque indication thérapeutique :

.....

B. Relation praticien-patient

- Refusez-vous certains patients ? ☐ Oui ☐ Non
- Le motif de refus.....
- Avez-vous adressé un patient vers un médecin ? ☐ Oui ☐ Non
- Indiquez les cas et les troubles :
-
-
- Travaillez-vous en collaboration avec des professionnels de santé ? ☐ Oui ☐ Non

C. Contre-indications humaines

- Contre-indications pour :
☐ Enfants ☐ Femmes enceintes
☐ La prise d'un autre traitement ☐ Personnes âgées
☐ Atteintes par une autre maladie

D. Intégration médicale

- Êtes-vous favorable à l'intégration de la phytothérapie dans le système de santé ?
☐ Oui ☐ Non ☐ Sous conditions
- Accepteriez-vous une formation scientifique complémentaire ? ☐ Oui ☐ Non

PARTIE III : Concernant les plantes**A. Plantes médicinales**

- Quelles plantes utilisez-vous ? (Noms locaux)

- Le plus ?.....
- Quelles parties des plantes utilisez-vous le plus ?
.....
.....

B. Récolte et conservation

- Récoltez-vous vous-même les plantes ? ☐ Oui ☐ Non
- Provenance : ☐ Montagnes ☐ Plaines ☐ Forêts ☐ Marchés
- Respectez-vous une saison de récolte ? ☐ Oui ☐ Non
- Conservez-vous les plantes ? ☐ Oui ☐ Non
- Mode de conservation : ☐ Séchage ☐ Poudre ☐ Huile
- Durée max de conservation :

C. Préparation

- Techniques utilisées : ☐ Décoction / bouillie ☐ Cataplasmes ☐ Poudre ☐ Compresses
☐ Massage ☐ Huiles ☐ Inhalation ☐ Autres
- Mélangez-vous les plantes avec l'alimentation ? ☐ Oui ☐ Non
- Comment estimez-vous la dose administrée à l'animal ?
.....
- Durée du traitement : ☐ 1-3 j ☐ 4-7 j ☐ >7 j
- Quels signes indiquent l'amélioration de l'animal ?
.....
- Testez-vous une plante avant l'utilisation ?
.....
- Le test : ☐ Sur animale de laboratoire
☐ Par des analyses de laboratoire
☐ Directement sur le sujet qui présente un trouble

D. Association de plantes

- Associez-vous plusieurs plantes dans une même préparation ? ☐ Oui ☐ Non
- Sur quels critères repose cette association ?
.....

.....

E. Évaluation de l'efficacité

- Comment évaluez-vous l'efficacité d'un traitement ?

.....

.....

- Abandonnez-vous un traitement inefficace ? ☐ Oui ☐ Non
- Testez-vous une plante avant de l'adopter ? ☐ Oui ☐ Non

F. Effets indésirables

- Certaines plantes sont-elles des effets secondaires ? ☐ Oui ☐ Non
- Comment reconnaissez-vous un effet toxique ?

.....

.....

- Quelle est la conduite à tenir en cas d'effets indésirables observés ?

.....

.....

G. Précautions d'emploi

- Quelles précautions pensez-vous avant d'utiliser des plantes médicinales ?

.....

.....

H. Cas de surdosage

- Quelles mesures pensez-vous en cas de suspicion de surdosage ?

.....

.....