

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

جامعة 20 أوت 1955 - سكيكدة-

UNIVERSITE 20 AOUT 1955- SKIKDA



Faculté des Sciences
Département Ecologie et Environnement

Mémoire Présenté en Vue de l'Obtention du Diplôme de Master
Filière : Ecologie et Environnement
Spécialité : Ecologie des Milieux Naturels
Intitulé :

Etude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées pour
le traitement des maladies chroniques dans la région de
Skikda (nord-est Algérien)

Présenté par :

Mordjah Roumaissa, Satouh Cheima et Rahouadj Asma

Membres de Jury:

Présidente : Zadri F. MCB Université 1955, Skikda

Promotrice : Sakhraoui N. MCA Université 1955, Skikda

Examinatrice : Nouasria D. MCB Université 1955, Skikda

Année universitaire 2024-2025

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَأَنْ لَيْسَ لِلإِنسَانِ إِلا مَا سَعَىٰ وَأَنْ سَعِيهِ سَوْفَ يُرَىٰ

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمَ

سورة النجم 39-40

Remerciements

Nos sincères remerciements sont adressés, en premier lieu, à notre encadreur **Dr. Sakhraoui Nora** qui a pris de son temps pour diriger notre travail comme il se doit. Ses conseils et ses recommandations ont largement favorisé l'avancement de notre recherche. Son aide précieuse a été très utile et cruciale durant la réalisation de ce travail.

Nos remerciements sont aussi adressés aux honorables membres du jury, **Dr. Zadri Fethia** et **Dr. Nouasria Djaouida**, qui ont accepté d'expertiser notre modeste étude. Leurs efforts sont fortement appréciés.

Finalement, nos remerciements sont adressés à toute personne ayant contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Dédicaces

J'ai l'honneur de dédier ce modeste travail à toutes les âmes qui ont marqué mon parcours, de près ou de loin : **À mon cher père.**

Toi qui es resté mon refuge même en ton absence... Je porte ton nom avec fierté et une tendresse indescriptible. Tu me manques à chaque pas et j'aurais aimé que Dieu prolonge ta vie pour être le témoin de ce jour, un jour où nous récoltons enfin les fruits d'un long chemin. Que Dieu ait pitié de toi et t'accorde le repos éternel.

À ma mère :

Celle qui a embrassé mon silence, ma douleur et mes rêves... tu as été ma lumière quand le monde était sombre autour de moi. Mon succès n'est qu'un petit reflet de ta patience infinie et de ton amour inconditionnel.

À mes frères

Oussama : Tu étais là dès le premier jour d'université, avant même que je ne demande de l'aide. Tu as été le frère qui ne m'a jamais quitté, mon soutien constant et ma lumière jusqu'au bout du chemin. **Khaled** : Qui m'a appris qu'il est dans la nature humaine de faire des erreurs et que les conseils honnêtes sont un trésor rare... ta présence calme et compatissante a été mon guide plus d'une fois. **Djamel** : ta présence à une étape précieuse de ma vie m'a apporté un soutien que je n'oublie pas. Même si les chemins ont changé, je garde en mémoire cette part d'appui avec une gratitude sincère.

À ma sœur Hadjar.

Ma sœur de sang et d'âme... qui a marché à mes côtés pas à pas, partageant rêves, doutes et espoirs. Ton amour silencieux m'a emportée plus loin que tu ne le penses.

À ma grande sœur.

Ton ombre qui m'a protégée en mon absence, et la chaleur de tes mots malgré la distance... ont toujours été ma consolation.

A tous ceux qui m'ont soutenue tout au long de ce parcours universitaire, merci du fond du cœur... et à ceux qui ont choisi de rester quand le ciel s'est assombri, vous avez été ma lumière au milieu de la fatigue et de la perte (**Wafa, Malak, Chaima**).

À mes colocataires.

Ceux qui ont partagé avec moi les détails de la vie quotidienne et le tendre silence... votre présence a décoré mes jours plus que vous ne pouvez l'imaginer. Merci pour votre amitié pure et simple. **Mes amis d'enfance** : Ceux qui ont grandi à mes côtés, puis avec une longueur d'avance sur moi... Bien que le temps ait séparé nos classes, nos cœurs restent connectés. Merci d'être plus que des souvenirs, mais des compagnons jusqu'à la fin.

Et à moi-même : qui n'a jamais pensé à abandonner, malgré tout, qui s'est protégée par le savoir et s'est relevée à chaque chute. Fière de toi, et reconnaissante pour ta force silencieuse.

Satouh Cheima

Dédicaces

À celle dont les prières ont été le secret de ma réussite, dont le sourire semait la paix dans mon cœur...

À ma mère chérie, source inépuisable de tendresse, refuge de mon âme, qui a tant supporté, en silence, pour que nous soyons bien...

À mon père bien-aimé, douceur silencieuse et compagnon de patience...

Celui qui a peiné sans relâche pour semer autour de nous le confort et la sérénité...

À vous deux, les plus beaux cadeaux que la vie m'ait offerts, chaque mot de cette réussite est empreint de votre amour et de votre sacrifice.

À mes frères et sœurs merveilleux,

Vous avez toujours été ce mur solide auquel je m'appuyais quand la vie vacillait...

Vos rires, vos gestes, vos cœurs... ont été ma force dans la faiblesse et ma joie dans la fatigue.

À mes estimés professeurs, phares du savoir et bâtisseurs de rêves...

Vous avez été plus que des éducateurs : des guides lumineux sur mon chemin.

Je vous dois une reconnaissance infinie.

À mes précieuses amies,

Ceux dont la simple présence effaçait la lassitude,

Ceux dont la parole douce tombait comme un baume au moment parfait,

Et dont la sincérité brillait dans un monde souvent avare en vérité.

À tous ceux qui ont croisé ma route, par un mot, une prière, un sourire... ou même un silence empli de noblesse,

Je vous dédie ce diplôme. Vous avez été une part de ce rêve jusqu'à ce qu'il devienne réalité.

Merci du fond du cœur...

Et autant que le ciel peut contenir, amour et gratitude.

Rahouadj Asma

Dédicaces

Je dédie mon diplôme à ceux dont les prières ont été le secret de ma réussite et de ma bénédiction,

A ceux qui ont semé l'espoir sur mon chemin, et qui ont été mon soutien dans les moments de faiblesse et de doute.

À ceux qui ont enduré les épreuves de mon parcours avec patience et amour, sans jamais me priver d'un mot d'encouragement ou d'un geste de tendresse.

À mes chers parents : vous êtes la source de mon don, le pilier de ma force, et la fierté qui habite mon cœur. Vous êtes la lumière qui a éclairé ma route et le roc sur lequel je me suis appuyé à chaque étape de ma vie.

À ma chère tante, que Dieu lui accorde sa miséricorde, la chaleur de tes prières continue de m'envelopper, et ta voix résonne encore dans ma mémoire, vivante dans chaque accomplissement.

À mes éminents professeurs : vous avez allumé en moi la flamme du savoir. Merci pour votre noble dévouement et vos efforts inestimables.

Et à tous ceux qui m'ont soutenu et entouré — frères, sœurs, amis fidèles — vous êtes la plus belle partie de mon parcours. Sans vous, la réussite n'aurait pas eu la même saveur.

Recevez toute ma gratitude et mon affection sincère.

Mordjah Roumaïssa

Résumé

Cette étude vise principalement à mettre en lumière les plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies chroniques dans la wilaya de Skikda (communes de Bouchtata, Skikda et Tamalous), ainsi que les connaissances ethnobotaniques associées. Pour atteindre cet objectif, une enquête ethnobotanique a été menée dans ces trois localités du 10 au 26 mars 2025, à l'aide d'un questionnaire préalablement élaboré distribué sur 120 personnes. Les résultats montrent un total de 30 espèces végétales appartenant à 15 familles botaniques et 30 genres. Les familles les mieux représentées sont les Lamiaceae (8 espèces) et les Asteraceae (6 espèces), tandis que 10 familles (66,66%) sont représentées par une seule espèce. Plus de 26% des espèces recensées sont considérées comme exotiques en Algérie. La feuille constitue la partie végétale la plus utilisée (60 %) que ce soit de façon pure ou en mélanges avec d'autres organes, telles que les fleurs, les tiges et les racines. Les principales méthodes de préparation sont la décoction (56%) et l'infusion (33%). Six maladies chroniques sont parmi les plus traitées par les plantes médicinales, à savoir l'hypertension artérielle (9 plantes), les ulcères gastriques et intestinaux (8 plantes), le rhumatisme (7 plantes), le diabète (5 plantes), les maladies cardiaques et les migraines chroniques (4 plantes chacune), cette répartition reflète l'intérêt particulier de la médecine traditionnelle pour certaines maladies chroniques plus que d'autres. *Aloysia citrodora*, *Curcuma longa*, *Mentha spicata* et *Zingiber officinale* ont été les plus citées avec plus de 10 citations pour chacune d'elles. 10% des espèces enregistrées ont aussi un usage cosmétologique. La grande majorité des espèces (93%) ne présente aucun risque toxicologique connu. La région de Bouchtata affiche le plus grand nombre d'espèces médicinales (27 espèces).

Les habitants des trois communes possèdent une remarquable connaissance liées aux plantes médicinales utilisées contre les maladies chroniques. La documentation de ce savoir-faire ouvre des voies et des perspectives importantes pour la valorisation des connaissances traditionnelles dans les domaines de l'ethnobotanique et des sciences médicales.

Mots clés : Ethnobotanique, plantes médicinales, questionnaire, maladies chroniques, savoirs traditionnels, méthodes de préparation, nord-est Algérien.

Abstract

This study primarily aims to highlight the medicinal plants used in the treatment of chronic diseases in the Wilaya of Skikda (municipalities of Bouchtata, Skikda, and Tamalous), as well as the associated ethnobotanical knowledge. To achieve this objective, an ethnobotanical survey was conducted in these three localities from March 10 to 26, 2025, using a pre-designed questionnaire distributed among 120 individuals. The results revealed a total of 30 plant species belonging to 15 botanical families and 30 genera. The most represented families were Lamiaceae (8 species) and Asteraceae (6 species), while 10 families (66.66%) were represented by a single species. More than 26% of the recorded species are considered exotic in Algeria. Leaves were the most commonly used plant parts (60%), either alone or in combination with other organs such as flowers, stems, and roots. The main preparation methods were decoction (56%) and infusion (33%). Six chronic diseases were identified as the most commonly treated with medicinal plants: hypertension (9 species), gastric and intestinal ulcers (8 species), rheumatism (7 species), diabetes (5 species), heart diseases, and chronic migraines (4 species each). This distribution reflects the particular interest of traditional medicine in specific chronic illnesses. The most frequently cited species were *Aloysia citrodora*, *Curcuma longa*, *Mentha spicata*, and *Zingiber officinale*, each with over 10 citations. Additionally, 10% of the recorded species also had cosmetic uses. The vast majority of species (93%) presented no known toxicological risk. The municipality of Bouchtata showed the highest medicinal species richness (27 species).

The inhabitants of the three municipalities demonstrated remarkable knowledge regarding the use of medicinal plants in the treatment of chronic diseases. Documenting this traditional knowledge opens up promising avenues for the valorization of ethnobotanical heritage and its integration into medical sciences.

Keywords: Ethnobotany, medicinal plants, questionnaire, chronic diseases, traditional knowledge, preparation methods, northeastern Algeria.

الملخص

تهدف هذه الدراسة بشكل رئيسي إلى تسليط الضوء على النباتات الطبية المستخدمة في علاج الأمراض المزمنة في ولاية سكيكدة (بلديات بوشطاطة، سكيكدة وتمالوس)، إلى جانب المعارف الإثنوبوتانية المرتبطة بها. لتحقيق هذا الهدف، تم إجراء مسح إثنوبوتاني بهذه المناطق الثلاث خلال الفترة الممتدة من 10 إلى 26 مارس 2025، باستخدام استبيان مُعد مسبقاً وُزِعَ على 120 مشاركاً. أظهرت النتائج وجود 30 نوعاً نباتياً ينتمون إلى 15 عائلة نباتية و30 جنساً، وكانت العائلة الشفوية بـ 8 أنواع والعائلة المركبة بـ 6 أنواع الأكثر تمثيلاً، في حين تمثلت 10 عائلات أخرى (%66,66) بنوع واحد فقط. أكثر من 26% من الأنواع المسجلة تُعد دخيلة على البيئة الجزائرية. تُعتبر الأوراق الجزء النباتي الأكثر استخداماً (%60)، سواء بشكل منفرد أو ممزوجة مع أعضاء أخرى مثل الأزهار والسيقان والجذور. تتمثل طرق التحضير الرئيسية في الغلي (%56) والنقع (%33). تشمل أبرز الأمراض المزمنة التي تُعالج بالنباتات الطبية ارتفاع ضغط الدم (9 أنواع)، القرحة المعدية والمعوية (8 أنواع)، الروماتيزم (7 أنواع)، داء السكري (5 أنواع)، أمراض القلب والشقيقة المزمنة (4 أنواع لكل منهما).

تعكس هذه النتائج الاهتمام الخاص للطب التقليدي بأنواع معينة من الأمراض المزمنة أكثر من غيرها. تُعد *Aloysia* *Curcuma longa* و *Mentha spicata* و *Zingiber officinale* من أكثر الأنواع ذكراً، بأكثر من 10 إشارات لكل منها. كما أظهر 10% من الأنواع استخدامات تجميلية إضافية. ولم يسجل أي خطر سُمِّي معروف على 93% من الأنواع المدروسة. تُعد بلدية بوشطاطة الأغنى من حيث عدد الأنواع النباتية المسجلة (27 نوعاً).

يُظهر سكان البلديات الثلاث معرفة متميزة بالنباتات الطبية الموجهة لعلاج الأمراض المزمنة. وتساهم توثيق هذه المعارف في فتح آفاق واعدة لتعزيز القيمة العلمية للمعارف التقليدية في مجال الإثنوبوتانيك والعلوم الطبية.

الكلمات المفتاحية: علم النبات الشعبي، النباتات الطبية، استبيان، الأمراض المزمنة، المعارف التقليدية، طرق التحضير، شمال شرق الجزائر.

Liste des abréviations

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

HKH : Hindukush-Himalaya.

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

O.R.L : Oto-Rhino-Laryngologie.

UV : Ultraviolet.

Mg : Milligramme.

HTA : L'hypertension artérielle.

DGF : Direction Générale des Forêts.

ONM : Office National de Météorologie.

ONS : Office National des Statistiques.

RdC : Registre du Commerce et Chambre de commerce et d'industrie.

GeoNames : Geographical database.

l'APS : Algérie Presse Service.

POWO : Plants Of the World Online.

Euro+Med PlantBase : Euro-Mediterranean Plant Base

l'APG IV : Angiosperm Phylogeny Group IV.

% : Pourcentage.

Liste des figures

Figure 1 : Carte de localisation des stations d'étude (Skikda, nord-est algérien).....	10
Figure 2 : Familles botaniques enregistrées dans la zone d'étude (Communes de Skikda, Tamalous et Bouchtata).....	15
Figure 3 : Nombre et types des parties végétales utilisées en phytothérapie traditionnelle dans la zone d'étude (Communes de Skikda, Tamalous et Bouchtata).....	22
Figure 4 : Modes de préparation des plantes médicinales utilisées en phytothérapie traditionnelle dans la zone d'étude (Communes de Skikda, Tamalous et Bouchtata).....	23
Figure 5 : Modes de préparation des plantes médicinales utilisées en phytothérapie traditionnelle dans la zone d'étude (Communes de Skikda, Tamalous et Bouchtata).....	24
Figure 6 : Lieu de collecte des plantes médicinales utilisées en phytothérapie traditionnelle dans la zone d'étude (Communes de Skikda, Tamalous et Bouchtata).....	25
Figure 7 : Nombre de citation des plantes médicinales utilisées en phytothérapie traditionnelle dans la zone d'étude (Communes de Skikda, Tamalous et Bouchtata).....	26
Figure 8 : Répartition des plantes selon la durée du traitement	27
Figure 9 : Usage complémentaire des plantes médicinales recensées dans les communes de Skikda, Tamalous et Bouchtata.....	28
Figure 10 : Toxicité des plantes médicales recensées dans les communes de Skikda, Tamalous et Bouchtata.....	29
Figure 11 : Nombre d'espèces médicinales recensées dans chaque commune.....	29
Figure 12 : Répartition des participants en fonction des tranches d'âge.....	30
Figure 13 : Répartition des participants en fonction du niveau d'étude.....	31

Liste des tableaux

Tableau 01. Liste des plantes médicinales recensées dans la zone d'étude (Communes de Skikda, Tamalous et Bouchtata (Skikda, nord-est algérien).....	16
---	-----------

Remerciements

Dédicaces

Résumé

Liste des abréviations

Liste des figures

Liste des tableaux

Sommaire

Introduction	1
Chapitre I : Synthèse bibliographique	
1. Ethnobotanique	3
1.1. Définition	3
1.2. Historique de l'ethnobotanique.....	3
1.3. l'intérêt de l'ethnobotanique	3
2. Généralité sur les plantes médicinales	4
2.1. Historique et utilisation traditionnelle.....	4
3. Mécanismes d'action des plantes médicinales	4
3.1. Interaction avec les protéines et les systèmes biologiques humains	5
3.2. Adaptation écologique et effet thérapeutique	5
3.3. Influence sur l'immunité humaine	5
3.4. Fonction écosystémique et usage médicinal	5
4. Préparation et forme d'utilisation des plantes médicinales.....	5
4.1. Mode de préparation	5
4.1.1. Décoction	5
4.1.2. L'infusion	6

4.1.3. La fumigation	6
4.1.4. Macération	6
4.1.5. Extraits (Liquides et solides).....	6
4.2. Formes d'utilisation des plantes médicinales	6
4.2.1. Gélule.....	7
4.2.2. Huiles essentielles.....	7
4.2.3. Teinture	7
4.2.4. Poudres	7
4.2.5. Crème	7
4.2.6. Onguent	7
4.2.7. Sirop	8
4.2.8. Cataplasme	8
4.3. Partie utilisées des plantes	8
5. Les maladies chroniques	8
5.1. Définition	8
5.2. Caractéristiques des maladies chroniques	9
5.3. Types des maladies chroniques	9
5.3.1. L'hypertension artérielle	9
5.3.2. Hyperglycémie	9
5.3.3. Rhumatisme	9
5.3.4. L'asthme	9
Chapitre II : Matériel et méthodes	
1. Description de la zone d'étude	10
2. Méthode de travail	12

2.1. Elaboration du questionnaire et distribution des fiches	12
2.2. Récupération des fiches et traitement des données	12
2.2.1. Attribution des noms scientifiques et mise à jour de la nomenclature.....	12
2.2.2. Elaboration de la liste finale des espèces utilisées.....	13

Chapitre III : Résultats et discussion

1. Résultats	14
1.1. Données relatives aux plantes utilisées	14
1.1.1. Aspect quantitatif et taxonomique des espèces recensées.....	14
1.1.2. Parties végétales utilisées.....	22
1.1.3. Modes de préparation.....	22
1.1.4. Maladies traitées	23
1.1.5. Lieu de collecte.....	24
1.1.6. Nombre de citation	25
1.1.7. Période d'utilisation.....	26
1.1.8. Autres utilisations.....	27
1.1.9. Toxicité des plantes	28
1.1.10. Nombre d'espèces dans les trois zones d'étude	29
1.2. Données relatives aux individus questionnés.....	30
1.2.1. Répartition selon le sexe	30
1.2.2. Répartition en fonction des tranches d'âge.....	30
1.2.3. Répartition selon le niveau d'étude.....	31
2. Discussion	31
Conclusion	35
Références bibliographiques	37
Annexe	43

Introduction

Introduction

Dans le monde, les plantes ont toujours été utilisées comme remèdes ces derniers, à base de plantes, sont considérés comme peu toxiques et doux par rapport aux médicaments pharmaceutiques synthétiques (**Dibong et al., 2011**).

Les plantes médicinales sont définies comme celles qui possèdent des avantages médicaux et des propriétés capables de traiter efficacement, le plus souvent par l'une de leurs parties, certaines maladies chez l'homme. Les plantes médicinales, sèches, fraîches ou sous forme d'extraits, contiennent des substances biochimiques appelées principes actifs ayant des effets physiologiques remarquables. Aujourd'hui, 50 % des petites molécules mises sur le marché pour le traitement des cancers, et les médicaments les plus efficaces pour soigner la grippe ou le paludisme, sont encore extraits ou dérivés de plantes (**Faye & Champey, 2008**).

Ces plantes à vertus thérapeutiques, également appelées herbes médicinales, ont été découvertes et utilisées dans les pratiques de médecine traditionnelle depuis la préhistoire, elles ont servi en tant que traitement de base pour diverses maladies dans différentes cultures du monde, environ 80% de la population mondiale utilise encore les plantes médicinales comme alternative à la médecine moderne pour le traitement de nombreuses maladies (**OMS, 2013**).

Ces pratiques thérapeutiques traditionnelles à base de plantes, souvent ancrées dans la mémoire générale des différentes populations, sont inventoriées et étudiées par les recherches ethnobotaniques.

L'Algérie, qui se caractérise par une flore riche et diversifiée, demeure un pays où ces préparations thérapeutiques à base de plantes sont encore pratiquées, notamment par la population pastorale qui possède un grand savoir-faire par rapport à l'utilisation des plantes médicinales et aromatiques ; d'un autre côté, l'Algérie demeure aussi un pays où les études ethnobotaniques sont souvent réalisées (e.g. **Sakhraoui, 2021 ; Ben Larbi et al., 2023; Sakhraoui, 2025**). Jusqu'à présent, on peut dire que les chercheurs Algériens ont fait et font encore leur possible pour recenser les plantes médicinales traditionnellement utilisées dans les différentes parties du territoire national puisque des études ethnobotaniques ont été réalisées dans des régions du nord, du sud, de l'est et de l'ouest du pays.

Ce travail que nous présentons ici, s'intègre lui aussi dans ce cadre et vient joindre ces efforts fournis pour le recensement des différentes plantes médicinales utilisées dans notre pays, à fin d'élaborer les listes floristiques nationales, de taxons à vertus thérapeutiques, les plus

Introduction

exhaustives que possible et d'enregistrer tout ce savoir-faire pratiqué dans ce domaine en Algérie à fin de le conserver et le mettre à la disposition des générations futures mais aussi à la disposition de l'humanité toute entière.

Ce travail se définit donc comme une étude ethnobotanique menée dans la région de Skikda (nord-est algérien) où trois communes ont été sélectionnées à savoir Skikda, Bouchtata et Tamalous. Cependant, nous nous sommes particulièrement intéressés au recensement des plantes médicinales utilisées pour le traitement des maladies chroniques telles que l'hypertension artérielle, l'hyperglycémie, le rhumatismes et l'asthme. Ces maladies sont répandues dans la population algérienne, notamment chez les personnes âgées et nécessitent le plus souvent la prise permanente de médicaments pharmaceutiques.

Pour ce faire, ce mémoire a donc été organisé comme suit :

- Un premier chapitre dans lequel nous donnons des informations générales sur le sujet traité ;
- Un deuxième chapitre dans lequel nous présentons les sites d'étude et la méthodologie suivie ;
- Un troisième et dernier chapitre dans lequel nous rapportons les résultats obtenus et nous les discutons.

Chapitre I : Synthèse bibliographique

1. Ethnobotanique

1.1. Définition

Le terme « ethnobotanique » se compose de deux termes « ethnologie » et « botanique ». L'ethnologie : signifie l'étude qui analyse les sociétés, les organisations ou les groupes humains en considérant leurs aspects sociaux et culturels et la botanique : l'étude qui analyse les classifications et les descriptions des végétaux (**Bourobou, 2013**). L'ethnobotanique est l'étude de l'utilisation traditionnelle des plantes par les populations locales, ainsi que de leurs connaissances, croyances et pratiques en relation avec le monde végétal. Cette discipline a pour objectif de comprendre les liens entre les sociétés humaines et leur environnement végétal, et contribue à la préservation des connaissances et des pratiques traditionnelles liées à la nature (**Martin, 1995**).

1.2. Historique de l'ethnobotanique

Le concept d'ethnobotanique a été initialement proposé par l'archéologue et botaniste français Rochebrune en 1879, qui a introduit en premier lieu le concept d'ethnographie botanique. L'ethnobotanique proprement dite a été baptisée et définie en 1895 par le botaniste américain Harshberger, soulignant l'importance d'étudier attentivement les cultures primitives et de répertorier les plantes qu'elles ont trouvées utiles pour leur vie économique (**Barreteau et al., 1997**). Il est rapidement devenu évident que les plantes jouaient et continuent de jouer un rôle prépondérant dans la prospérité de nombreuses populations (**Malaisse, 2004**). Aujourd'hui, l'ethnobotanique est largement acceptée comme science des interactions humaines avec les plantes et leurs écosystèmes. Le développement récent de l'ethnobotanique en Chine, en Inde, au Népal et au Pakistan dans la région de Hindukush-Himalaya (HKH) a été fortement orienté vers la phytothérapie traditionnelle ainsi que le développement rural et la conservation de la biodiversité avec de fortes approches appliquées dans le domaine (**Pei, 1998**).

1.3. L'intérêt de l'ethnobotanique

L'étude ethnobotanique permet l'évaluation du savoir des populations locales et leurs relations avec les plantes, elle fournit des éléments qui permettent de mieux comprendre comment les sociétés anciennes ont inséré le savoir médicinal par les plantes dans leur milieu naturel. Le but de l'ethnobotanique est d'éviter la perte des savoirs traditionnels. C'est grâce au contexte international marqué par le sommet de RIO, et les recommandations, surtout de

l'UICN et l'OMS, que des stratégies de conservation des plantes médicinales sont en cours d'élaboration par l'ensemble des pays d'Afrique du Nord (**Sadoudi & Latreche, 2017**).

2. Généralités sur les plantes médicinales

L'homme n'a découvert les vertus bénéfiques des plantes que par une approche progressive (**Salhi, 2010**). Elles présentent en effet des avantages dont les médicaments conventionnels sont souvent dépourvus (**Iserin et al., 2001**). Leur efficacité relève de leurs composés, très nombreux et très variés en fonction des espèces, qui ont beaucoup de principes actifs différents (**Harborne, 1998**). De plus, il est impératif de vérifier également l'absence de toxicité des plantes employées. L'usage de plantes médicinales locales, en réponse à des problèmes de santé peut-être perçu comme une alternative aux médicaments conventionnels (**Boukeloua, 2009**).

2.1. Historique et utilisation traditionnelle

Le mot "phytothérapie" se compose étymologiquement de deux racines grecques: phuton et therapeia qui signifient respectivement "plante" et "traitement". La Phytothérapie peut donc se définir comme étant une discipline destinée à prévenir et à traiter certains troubles fonctionnels et/ou certains états pathologiques au moyen de plantes, qu'elles soient consommées ou utilisées en voie externe. On distingue deux types de phytothérapies : la phytothérapie traditionnelle, c'est une thérapie de substitution qui a pour but de traiter les symptômes d'une affection. Ses origines peuvent parfois être très anciennes et elle se base sur l'utilisation de plantes selon les vertus découvertes empiriquement, et la phytothérapie clinique, qui est une médecine de terrain dans laquelle le malade passe avant la maladie. Une approche globale du patient et de son environnement est nécessaire pour déterminer le traitement, ainsi qu'un examen clinique complet. Son mode d'action est basé sur un traitement à long terme (**Bruneton, 2009**).

3. Mécanismes d'action des plantes médicinales

Les plantes médicinales ne sont pas uniquement considérées comme des remèdes, mais aussi comme des organismes adaptatifs, produisant des composés en réponse aux contraintes écologiques. Ces substances, utiles à la plante dans son habitat, présentent aussi des effets thérapeutiques chez l'être humain.

3.1. Interaction avec les protéines et les systèmes biologiques humains

Des alcaloïdes, flavonoïdes et autres polyphénols, produits par la plante pour se défendre contre les herbivores ou pathogènes, interagissent chez l'homme avec des récepteurs cellulaires, modulant des fonctions telles que la neurotransmission, l'inflammation ou la douleur (Atanasov et al., 2015). Les plantes aromatiques retrouvées en Algérie, produisent des huiles essentielles aux propriétés antimicrobiennes. Ces composés sont à la fois des moyens de défense de la plante et des principes actifs utilisés en phytothérapie (Boudjelal et al., 2013).

3.2. Adaptation écologique et effet thérapeutique

Les plantes soumises à des conditions environnementales extrêmes (sécheresse, froid, rayonnement UV...) développent des capacités anti-oxydantes naturelles. Ces mêmes molécules (ex. acides phénoliques) protègent également les cellules humaines contre le stress oxydatif, et jouent de ce fait, un rôle potentiel dans la prévention de maladies dégénératives (Wink, 2015).

3.3. Influence sur l'immunité humaine

Les polysaccharides et saponines, produits pour renforcer la protection de la plante, agissent comme immuno-modulateurs chez l'homme. Ils peuvent stimuler la réponse immunitaire ou la réguler, ce qui est particulièrement utile pour les maladies inflammatoires chroniques (Petrovska, 2012).

3.4. Fonction écosystémique et usage médicinal

Les plantes médicinales comme le *Thymus vulgaris* ou *Artemisia herba-alba*, fréquemment rencontrées dans les zones semi-arides d'Algérie, contribuent à l'équilibre des écosystèmes tout en fournissant des principes actifs reconnus. Leur rôle médicinal observé par les populations locales est souvent en lien avec leur fonction écologique (Cowan, 1999 ; Yuan et al., 2016).

4. Préparation et forme d'utilisation des plantes médicinales

4.1. Mode de préparation

Un ensemble varié de méthodes est couramment mis en œuvre pour la préparation des plantes médicinales, dans le but de faciliter leur administration et d'en maximiser les effets thérapeutiques dans le cadre de la phytothérapie (Salhi et al., 2010).

4.1.1. Décoction

La décoction est une méthode d'extraction qui consiste à porter à ébullition un mélange de la plante, préalablement macérée, avec un solvant. Ce procédé, d'une durée de 10 à 30 minutes, est principalement utilisé pour les parties végétales rigides telles que les racines, les tiges, les écorces et les fruits **(Bouixid, 2012; Létard et al., 2015)**.

4.1.2. L'infusion

L'infusion consiste à verser de l'eau bouillante sur la plante séchée, puis à la laisser reposer sous un couvercle pendant quelques minutes, voire plusieurs heures, selon le type de plante et la concentration souhaitée. Les plantes plus denses nécessitent généralement un temps d'infusion plus long. Ce procédé permet de dissoudre divers éléments tels que les sels minéraux, les alcaloïde, la pectine et les mucilages, facilitant ainsi l'extraction des composés actifs **(Bouixid, 2012 ; L'étard et al., 2015)**.

4.1.3. La fumigation

La fumigation consiste à utiliser les fumées ou les vapeurs dégagées par la combustion ou l'ébullition des plantes dans le but de bénéficier de leurs effets thérapeutique **(L'étard et al., 2015)**.

4.1.4. Macération

Cette technique consiste à plonger les parties fragmentées de la plante dans l'eau froide ou autres substances pendant plusieurs heures. Ce processus se réalise dans un environnement frais, ce qui permet d'extraire lentement les principes actifs sans les altérer par la chaleur. Cette méthode est principalement utilisée pour les plantes contenant des composants sensibles à la chaleur, car elle permet de les extraire à basse température, préservant ainsi leur efficacité thérapeutique **(Lyons & Nambiar, 2005)**.

4.1.5. Extraits (Liquides et solides)

Cette opération est réalisée par distillation, où le mélange est chauffé ou refroidi pour éliminer le solvant (alcool ou autre). Pour les extraits liquides, le mélange est distillé jusqu'à ce que la majeure partie de l'alcool soit éliminée, tandis que pour les extraits solides, la distillation se poursuit jusqu'à ce que tous les liquides aient complètement disparu. Bien que ce processus soit similaire à la préparation des teintures, les extraits obtenus sont plus concentrés **(Bouixid, 2012)**.

4.2. Formes d'utilisation des plantes médicinales

4.2.1. Gélule

La gélule représente un outil efficace pour administrer les ingrédients actifs des plantes. Il s'agit d'un traitement phytothérapeutique moderne, composé d'enveloppes entièrement fabriquées à partir de matières végétales. Chaque gélule contient une quantité spécifique de plante séchée, généralement entre 500 et 750 mg (**Létard et al., 2015**).

4.2.2. Huiles essentielles

Les huiles essentielles sont extraites des plantes. Il existe plusieurs méthodes d'extraction des huiles essentielles telles que la distillation à la vapeur et l'expression à froid. De plus, il existe des méthodes d'extraction modernes telles que l'extraction par micro-ondes et l'utilisation des ultrasons (**Marrouf & Tremblin, 2009**).

4.2.3. Teinture

Afin de produire les teintures, le macérat est trempé dans le solvant, puis il est pressé pour en extraire le liquide. Les solvants composés de différentes substances permettent d'extraire les composants actifs du macérat de manière plus efficace que les solvants monovalents. Afin d'optimiser le processus de préparation, il est possible de prolonger le repos du mélange ou de le mettre à la lumière du soleil ou à la chaleur (**Bouxid, 2012**).

4.2.4. Poudres

Le processus de production des poudres passe par deux étapes principales : le séchage et le broyage. Après le séchage, la plante séchée se conserve bien car la cellule végétale s'est adaptée à la carence en eau. Cependant, le broyage doit être de haute qualité car il influence la stabilité des principes actifs. Il est préférable que la poudre obtenue soit la plus fine possible (**Létard et al., 2015**).

4.2.5. Crème

Les crèmes sont des émulsions semi-solides hydrophiles (mélanges d'eau et d'huile). Typiquement, l'ingrédient herbal est soit mélangé sous forme d'extrait, soit tamisé grossièrement dans les crèmes herbacées. En raison de la présence d'eau dans la base, les crèmes contiennent généralement des conservateurs antimicrobiens et ont une durée de conservation plus courte que les onguents (**Zaigham et al., 2019**).

4.2.6. Onguent

C'est une préparation grasse et semi-solide qui est appliquée sur la peau ou la muqueuse nasale. Elle ne se mélange pas avec les sécrétions cutanées et a une base hydrophobe. Les onguents herbacés contiennent des substances végétales sous forme d'extrait ou de poudre fine. Les onguents sont utilisés comme émollients ou pour appliquer des médicaments dissous sur la peau, et ne sont pas utilisés pour les plaies profondes (Zaigham et al., 2019).

4.2.7. Sirop

Les sirops concentrés, visqueux, aqueux contenant du sucre ou un substitut de sucre et des substances médicales, avec possibilité de présence de saveurs. Ils possèdent des propriétés exceptionnelles pour masquer le goût amer ou salé des médicaments. Les sirops aromatisés sont un excellent véhicule pour la préparation temporaire et sont facilement acceptés par les enfants et les adultes (Kumadoh & Kwakye, 2017).

4.2.8. Cataplasme

Les cataplasmes à base de plantes sont des généralement des morceaux de tissu imprégnés d'extraits de plantes ou d'infusions d'herbes. Les plantes sont trempées dans la préparation à base de plantes ou broyées puis enveloppées dans un morceau de tissu, puis appliquées directement sur le corps après leur préparation en raison de leur contenu en plantes fraîches (Zaigham et al., 2019).

4.3. Partie utilisées des plantes

La plante est utilisée soit en entier, soit en partie, en externe ou en interne. On se sert le plus souvent de feuilles fraîches, rarement de feuilles sèches, d'écorces ou de racines (Ody, 1994).

5. Les maladies chroniques

5.1. Définition

L'Organisation mondiale de la santé (OMS, 2005) définit une maladie chronique en s'appuyant sur trois critères : la durée (durée d'au moins six mois, voire plus), l'évolution (évolue dans le temps, plus ou moins lentement, et sans certitude absolue de guérison), et l'impact sur le quotidien du malade qui doit apprendre à vivre autrement avec la maladie. D'année en année, le nombre de cas de maladies chroniques prend une courbe croissante à

travers le monde. Certains facteurs de risque tels que l'âge, le sexe, la constitution génétique ne peuvent être modifiés, d'autres, par contre, liés au comportement peuvent être changés.

5.2. Caractéristiques des maladies chroniques

Selon l'OMS (2005), les maladies chroniques se caractérisent par des causes complexes ; de nombreux facteurs de risque ; de longues périodes de latence (temps entre le début de la maladie et la perception de ses effets) ; et une déficience fonctionnelle ou un handicap. La plupart des maladies chroniques ne guérissent pas d'elles-mêmes et ne guérissent généralement pas complètement.

5.3. Types des maladies chroniques

Les maladies chroniques sont variées, néanmoins, les plus répandus à travers le monde mais aussi dans notre pays sont développées ci-dessous.

5.3.1. L'hypertension artérielle

L'hypertension artérielle (HTA) est une affection fréquente qui touche environ 20 % de la population mondiale. Elle touche pratiquement toutes tranches d'âges mais avec prédilection le sujet âgé. La tension artérielle se compose des pressions systolique et diastolique, lesquelles sont mesurées en Torr ou millimètre de mercure (Denolle et al., 2016).

5.3.2. Hyperglycémie

Une conséquence de traitement lui-même ou de son excès par apport au régime alimentaire ou à l'exercice physique. Elle se traduit, par une fatigue soudaine, une sensation de faim, de vertige, et de sueurs (Larousse, 2010).

5.3.3. Rhumatisme

Le terme «rhumatisme» a été inventé au 16e siècle par un médecin français. L'expression grecque signifie littéralement «ce qui est répandu [dans le corps]». Cela correspond à la manière dont les douleurs liées aux rhumatismes (surtout inflammatoires) peuvent se propager dans tout le corps et affecter différentes articulations ou structures (Ligue Suisse contre le rhumatisme, 2016)

5.3.4. L'asthme

C'est une maladie qui affecte les poumons. Très fréquente chez les enfants, mais les adultes peuvent en avoir également. L'asthme est à l'origine d'une respiration sifflante,

Chapitre I : Synthèse bibliographique

d'essoufflement, d'un serrement dans la poitrine et de toux la nuit ou tôt le matin (**Asthme** Gouvernement du Canada, 2018).

Chapitre II : Matériel et méthodes

1. Description de la zone d'étude

La zone d'étude sélectionnée se situe dans la wilaya de Skikda. Cette dernière se localise dans le nord-est algérien. Elle est bordée au nord par la mer Méditerranée, à l'est par la wilaya d'Annaba et d'El Taraf, à l'ouest par la wilaya de Jijel, et au sud par les wilayas de Guelma, Mila et Constantine. Cette région présente une diversité écologique importante, ce qui en fait un terrain favorable pour les études ethnobotaniques. Elle bénéficie d'un climat méditerranéen caractérisé par des hivers doux et humides, et des étés chauds et secs (Sakhraoui et al., 2019). Les précipitations sont plus abondantes durant l'automne et l'hiver, ce qui favorise une végétation variée. La diversité du relief, allant des zones côtières jusqu'aux zones montagneuses de l'intérieur, permet la présence d'une flore riche et variée, incluant aussi bien des espèces forestières que des plantes médicinales utilisées traditionnellement par la population locale (DGF, 2021 ; ONM, 2022). Ce qui confère à la wilaya de Skikda un rôle économique et écologique important dans la région nord-est du pays (Wilaya de Skikda, 2015 ; ONS, 2015 ; RdC, 2015).

Les stations de notre étude, sont les régions de Tamalous, Bouchtata Mahmoud et Skikda (Figure 1).

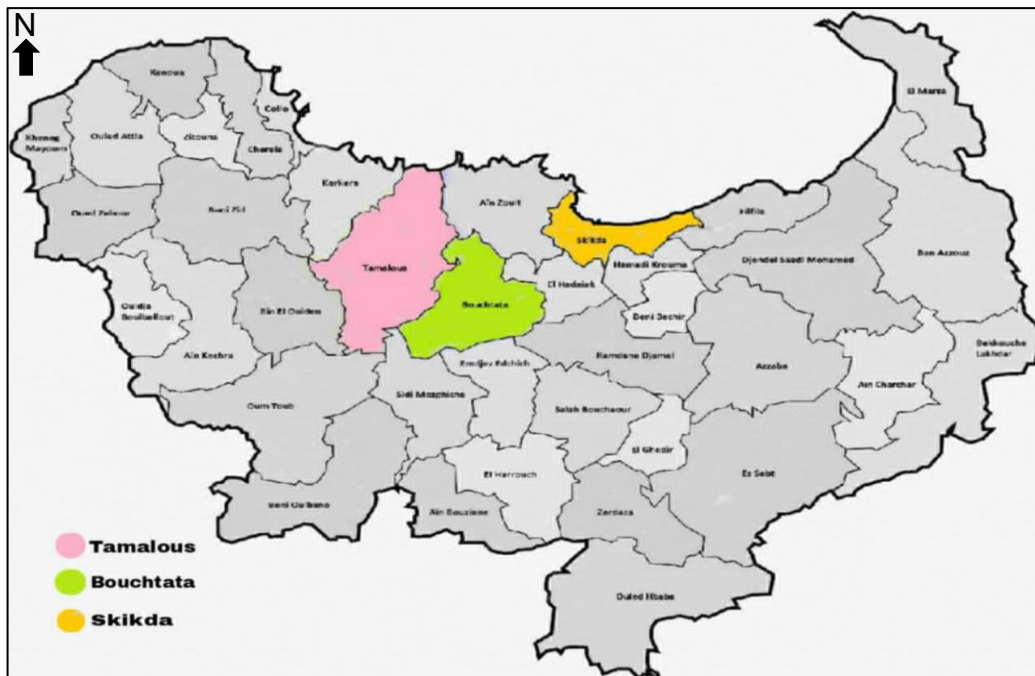


Figure 1. Localisation des stations d'étude (Skikda, nord-est algérien).

Chapitre II : Matériel et Méthodes

La commune de Tamalous est située dans la partie ouest de la wilaya de Skikda, elle est le chef-lieu de la daïra de Tamalous. Elle est bordée au nord par le mer Méditerranée, à l'est par la commune de Ain Zouit, à l'ouest par la commune de Karkra, et au sud par la commune de Sidi Mezghiche. Sa population est d'environ 30 000 habitants.

Elle se distingue par son activité agricole, notamment la culture de la fraise (*Fragaria × ananassa* (Duchesne ex Weston) Duchesne ex Rozier), et abrite des sites naturels tels que la plage de Oued bibi et ses forêts avoisinantes.

La commune de Bouchtata Mahmoud est bordée au nord par la commune de Ain Zouit, à l'est par la commune d'El Hadaïek, à l'ouest par la daïra de Tamalous, au sud-est par la commune d'Amjaz Dchich, au sud-ouest par la commune de Sidi Mezghiche, et au sud par la commune de Ramadan Jamel. C'est l'une des plus grandes communes en termes d'expansion géographique, se distinguant par sa nature remarquable, notamment au nord. Elle est également l'une des communes les plus proches du chef-lieu de la wilaya, à environ 17 km de la ville Skikda. Sa population est d'environ 12 000 habitants et l'agriculture est la principale source de revenus, avec des services touristiques en développement (**GeoNames, 2005**).

La commune de Skikda, dont la capitale est la ville de Skikda, est située à l'est de la côte algérienne sur une longueur d'environ 140 km. Elle est bordée au nord par la mer Méditerranée, à l'est par la commune de Filfilla, à l'ouest par la commune de Ain Zouit, et au sud par les communes d'El Hadaïek et de Hammadi Krouma. Sa superficie est de 4137,68 km² et sa population dépasse 95 000 habitants (**ONS, 2008 ; l'APS, 2024**).

Cette commune se caractérise par sa vocation industrielle qui se constate dans le complexe de la zone de la Sonatrach. Cependant, elle se caractérise aussi par ses espaces naturels encore préservés dans certaines zones, comme la plage de Larbi Ben M'Hidi, à l'est de la ville de Skikda, ou encore les falaises maritimes qui se présentent de façon discontinue, depuis l'îlot des Chèvres non loin de l'embouchure du Saf-Saf, jusqu'à la zone de Stora, à l'ouest. Ces zones abritent une diversité floristique importante et se distinguent par la présence d'espèces végétales à valeur écologique incontestée, telles que *Anthemis maritima* subsp. *bolosiis* Benedi & Molero et *Silene colorata* subsp. *amphorina* (Pomel) Batt. (**Sakhraoui et al., 2020, 2021**). Des cultures traditionnelles sont aussi pratiquées dans ces zones, notamment la culture de la fraise et de quelques variétés de figue, de raisin et de grenade dans la région de Stora.

2. Méthode de travail

2.1. Elaboration du questionnaire et distribution des fiches

La méthode que nous avons suivie se base sur la distribution d'un questionnaire élaboré en français puis traduit en arabe pour qu'il puisse être compris par la population cible. Cette méthode a également été suivie par plusieurs chercheurs ayant travaillé dans le domaine de l'ethnobotanique, comme **Ouarghidi & Abbad (2019)** ; **Limam et al. (2020)** ; **Benlarbi et al. (2023)** ; **Dahmane et al. (2023)** et **Boughagha et al. (2024)**. Ce questionnaire comprend deux parties bien distinctes;

- Une partie relative aux personnes questionnées, dans laquelle des informations sur l'âge, le sexe, le niveau intellectuelle (scolaire) sont demandées ;
- Une partie relative aux plantes utilisées, dans laquelle des informations sur le nom, les parties utilisées, la méthodes de préparation et les maladies traitées par la plante sont demandées.

Pas moins de 120 fiches questionnaires ont été préparées puis distribuées sur la population des zones sélectionnées et présentées ci-dessus. Dans chaque zone d'étude (commune), 40 fiches ont été distribuées, à partir du 10/Mars/2025 jusqu'au 26/Mars/2025 .

2.2. Récupération des fiches et traitement des données

Les fiches questionnaires ont été récupérées après 15 jours de leur distribution. Au total, 116 fiches ont été récupérées, puis traitées selon les informations indiquées ci-dessous. Uniquement celles qui contenaient des informations suffisantes sur l'utilisation des plantes médicinales ont été retenues, par contre, celles qui ne contenaient pas les noms des plantes utilisées, ont été écartées.

2.2.1. Attribution des noms scientifiques et mise à jour de la nomenclature

Sur les fiches du questionnaire, les plantes utilisées par la population cible ont souvent été indiquées par leurs noms vernaculaires arabes. Pour retrouver les noms scientifiques de ces plantes, nous avons dû puiser dans la littérature scientifique, où nous avons consulté une dizaine d'études ethnobotaniques ayant été réalisées en Algérie, et où la priorité a été attribuée aux études réalisées dans la région de Skikda, car les noms vernaculaires sont généralement changeables d'une région à l'autre (**Sakhraoui, 2025**).

Chapitre II : Matériel et Méthodes

Parmi les travaux consultés, on trouve **Amara et al. (2023)** ; **Bouchama et al. (2023)** ; **Boulkhemair et al. (2023)** et **Boughagha et al. (2024)**.

L'attribution des noms scientifiques aux plantes enregistrées dans les fiches retenues a également été réalisée par notre encadreur, Dr. Sakhraoui Nora qui s'est basée sur ses connaissances préalables et son expérience dans le domaine de la botanique et l'ethnobotanique. Cette démarche est la plus importante dans notre travail sans laquelle la plante ne pourra pas être reconnue et finira par être négligée.

Une fois le nom scientifique attribué, la nomenclature a été actualisée à travers la consultation de quelques bases de données internationales, notamment **Plants Of the World Online (POWO, 2025)** et **Euro+Med PlantBase (2025)**. Les familles botaniques d'espèces Angiospermes auxquelles appartiennent les plantes recensées sont présentées selon **l'APG IV (2016)**, ces familles sont également indiquées dans la plateforme de **POWO (2025)**.

2.2.2. Elaboration de la liste finale des espèces utilisées

Les plantes identifiées par leurs noms scientifiques acceptés ont été par la suite organisées dans un tableau récapitulatif, sur lequel ont aussi été indiquées toutes les informations relatives à leurs utilisations thérapeutiques. Uniquement les plantes employées dans le traitement des maladies chroniques y ont été indiquées.

Chapitre III :
Résultats et discussion

1. Résultats

Parmi les 120 fiches questionnaire distribuées, 116 seulement ont été récupérées. Le traitement de ces fiches a permis de retenir 89 fiches contenant des informations relatives à l'utilisation des plantes médicinales pour traiter les maladies chroniques. Les fiches écartées contiennent des informations relatives à l'utilisation des plantes contre des maladies non prises en considération par le thème de notre recherche.

1.1. Données relatives aux plantes utilisées

1.2.1. Aspect quantitatif et taxonomique des espèces recensées

Le traitement des fiches questionnaire retenues a permis de comptabiliser 30 espèces végétales appartenant à 15 familles botaniques et 30 genres. Toutes les plantes enregistrées ont pu être identifiées jusqu'au rang d'espèce sauf une plante appartenant au genre *Thymus*.

Ces résultats ainsi que d'autres données relatives à l'utilisation des espèces végétales ont été résumés dans un tableau récapitulatif (**Tableau 1**).

Nos résultats ont montré que les familles botaniques les mieux représentées sont les Lamiaceae (8 espèces), et les Asteraceae (6 espèces), ces deux familles sont suivies de 3 autres familles comprenant chacune d'elles 2 espèces dont les Fabaceae et les Brassicaceae (**Figure 2**). Les familles botaniques les moins représentées, par contre, sont au nombre de 10 comprenant chacune d'elles une seule espèce, parmi lesquelles nous citons, les Anacardiaceae, les Rhamnaceae et les Urticaceae.

Tous les genres enregistrés sont représentés par une seule espèce. Aucune dominance donc, de genre particulier n'a été observée. Cependant, parmi les genres enregistrés, on trouve les mieux connus à travers le monde y compris en Algérie, pour leurs vertus médicinales, tels que les genres *Allium*, *Artemisia*, *Dittrichia* et *Mentha*.

Toutes les espèces enregistrées appartiennent au groupe des Angiospermes, les Gymnospermes et les Ptéridophytes ne sont pas représentés dans nos résultats.

Parmi les Angiospermes recensées, deux espèces seulement appartiennent au groupe des Monocotylédones, il s'agit d'*Allium sativum* L. et *Avena fatua* L., toutes les autres espèces sont des Dicotylédones.

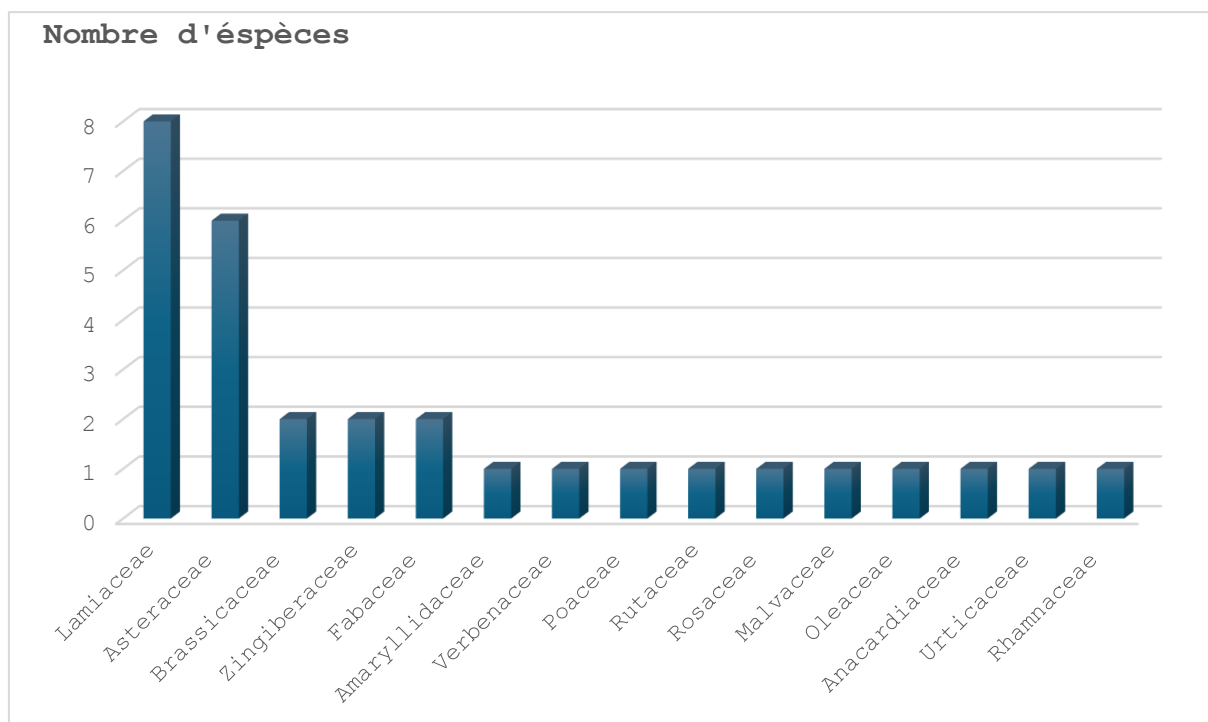


Figure 2. Familles botaniques enregistrées dans la zone d'étude (Communes de Skikda, Tamalous et Bouchtata).

Nos résultats ont aussi montré, que parmi les espèces utilisées en phytothérapie traditionnelle dans les trois zones de notre étude, à savoir la commune de Skikda, Tamalous et Bouchtata, plus de 26% sont des espèces exotiques, c'est à-dire introduites en Algérie.

Ces espèces sont soit cultivées dans notre pays, notamment dans les vergers et les jardins, telles que *Aloysia citrodora* Paláu, *Citrus × limon* (L.) Osbeck, *Ocimum basilicum* L., et *Salvia officinalis* L.; ou vendues dans les innombrables marchés de la région d'étude, telles que *Curcuma longa* L., *Hibiscus sabdariffa* L. et *Zingiber officinale* Roscoe.

Tableau 1. Liste des plantes médicinales recensées dans la zone d'étude (Communes de Skikda, Tamalous et Bouchtata (Skikda, nord-est algérien).

Nom scientifique	Nom vernaculaire de la plante (arabe + français)	Famille botanique	Lieu de collecte ou d'obtention	Partie utilisée	Mode de préparation	Maladie traitée	Durée du traitement	D'autres utilisations de la plante	Toxicité de la plante	Nombre de citation de la plante
<i>Allium sativum</i> L.	ثوم Ail	Amaryllidaceae	Jardin	Graines	A jeun avec du miel.	Maladies cardiaques chroniques	12 semaine	cholestérol	Non	9
<i>Aloysia citrodora</i> Paláu	تيزانة لوزية Verveine citronnée	Verbenaceae	Herboriste+ Jardin	feuilles	Décoction	Migraine + Ulcère gastrique et intestinal + Allergie	3 Jours	Boisson aromatique	Non	11
<i>Anastatica hierochuntica</i> L.	كف مريم Rose de jéricho	Brassicaceae	Herboriste	Plante entière	Infusion	Ulcère gastrique et intestinal + Migraine	De 3 jours à 5 semaine	Faciliter l'accouchement + Soulager les douleurs du côlon	Non	5
<i>Artemisia herba-alba</i> Asso	الشيح Armoise blanche	Asteraceae	Montagne	Feuilles	Décoction	Maux de ventre	Deux jours	Médicinale	Oui	5
<i>Avena fatua</i> L.	الخرطال Avoine sauvage	Poaceae	La Forêt	Graines	Décoction	Hyperlipidémie	2 Semaines	/	Non	1

Chapitre III : Résultats et discussion

<i>Cichorium intybus</i> L.	الهندباء البرية Chicorée sauvage	Asteraceae	La Forêt	Racines + Feuilles	Décoction	Hyperglycémie	Une fois par jour pendant deux semaines	Bon pour le foie	Non	1
<i>Citrus × limon</i> (L.) Osbeck	ليمون Citronnier	Rutaceae	Jardin	Feuilles	Infusion	Hypertension artérielle	Une fois par jour, le matin de préférence durant 2 semaines	Utilisé contre les toux	Non	2
<i>Crateagus azarolus</i> L.	الزعرور Aubépine	Rosaceae	Jardin ou la forêt	Feuilles	Décoction	Maladies cardiaques chroniques + Hypertension artérielle	2 fois par jour pendant un mois	Toux	Non	6
<i>Curcuma longa</i> L.	الكرم Curcuma	Zingiberaceae	Herboriste	Racines	Infusion + Mélangé avec le lait	Rhumatismes + Arthrite + Ostéoporose	De 4 à 12 semaines	Usage culinaire + Antibactérien + Soins esthétiques de la peau	Non	10
<i>Cynara cardunculus</i> L.	الخرشوف Artichaut	Asteraceae	Jardin	Feuilles et racines	Décoction + Infusion	Hypertension artérielle + Diabète + Stéatose hépatique (foie gras)	De 2 fois à 3 semaines	Troubles digestifs + Cholestérol + Soulagement des douleurs menstruelles	Non	9
<i>Cytisus villosus</i> Pourr.	لقطة Cytise	Fabaceae	La Forêt ou Jardin	Racines ou Feuilles	Broyées et leur eau utilisée après 24 heure	Ulcère gastrique et intestinal	4 Semaines	Brûlures et leurs cicatrices	Non	4

Chapitre III : Résultats et discussion

<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	مقرمان Inule visqueuse	Asteraceae	La Forêt	Feuilles	Décoction	Rhumatisme	3 fois par jour	/	Non	7
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	كركية Oseille de Guinée	Malvaceae	Herboriste	Fleurs	Infusion	Hypertension	Trois jours	/	Non	1
<i>Lavandula stoechas</i> L.	لحلاح لمعيز Lavande sauvage	Lamiaceae	La Forêt	Feuilles	Décoction	Ulcère gastrique et intestinal	Pendant 15 jours	/	Non	2
<i>Marrubium vulgare</i> L.	تمر بيوت Marrube blanc	Lamiaceae	La Forêt	Racines + feuilles	Décoction	Hypertension artérielle	4 semaine	Toux+ Hémorroïdes+ Cicatrisation des plaies	Non	2
<i>Mentha spicata</i> L.	النعناع Menthe verte	Lamiaceae	La forêt	Les feuilles	Décoction	Hypertension artérielle	Deux jours	Calmer les nerfs	Non	27
<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton	الجرجير Cresson	Brassicaceae	Herboriste+ Jardin	Feuilles	Ju ou crue	Rhumatisme	Tous les jours selon besoin	Fortier les cheveux	Non	1
<i>Ocimum basilicum</i> L.	الريحان Basilic	Lamiaceae	La forêt+ Herboriste	Feuilles	Mâché + Décoction + Infusion	Hypertension artérielle + Diabète + Allergie chronique	De 2 semaines à 1 mois	Apaisement du système nerveux + Ulcère gastrique et intestinal +	Non	7

Chapitre III : Résultats et discussion

								Renforcement de l'immunité		
<i>Olea europaea</i> L.	اوراق الزيتون Feuilles d'olivier	Oleaceae	La forêt	Feuilles	Décoction	Diabète	8 semaine	Bonne pour le cœur	Non	8
<i>Origanum majorana</i> L.	البردقوش Origan	Lamiaceae	Herboriste	Feuilles	Infusion	Tension	Trois jours	Alimentaire	Non	1
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	الضرو Pistachier lentisque	Anacardiaceae	La forêt	Les feuilles	Les feuilles sont broyées et leur eau est utilisée	Ulcère gastrique et intestinal	4 semaines	Arrêt des saignements	Non	5
<i>Pulicaria odora</i> (L.) Rchb.	ودينة الحلوف Chardon-marie	Asteraceae	La Forêt+ Herboriste.	Feuilles	Décoction	Ulcère gastrique et intestinal	Une fois par jour pendant 5 semaines	Cicatrisation des plaies	Non	3
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	اكليل الجبل Romarin	Lamiaceae	La forêt	Feuilles et fleurs	Infusion ou Décoction	Ulcère gastrique et intestinal + Maladies cardiaques chroniques	Deux fois par jour pendant 10 jours	Fortification des cheveux + Contre la fatigue	Non	7

Chapitre III : Résultats et discussion

<i>Salvia officinalis</i> L.	مريمية Sauge officinale	Lamiaceae	Jardin	Feuilles	Mâcher crues	Hyperglycémie	1 fois par jours Pendant les crises	Troubles gastro-intestinaux	Non	1
<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch.Bip.	زهرة الذهب Grande camomille	Asteraceae	La Forêt	Fleurs	Décoction	Arthrite Migraine chronique	1 mois	/	Non	2
<i>Thymus sp.</i>	الزعيرية Thym	Lamiaceae	La forêt+ Herboriste+ Jardin.	Feuilles et fleurs.	-Infusion + Décoction.	L'asthme+ Rhumatisme+ Toux+ Diarrhée.	2 semaine au 5 semaine	Epice de alimentaire+ Stimulant immunitaire+ Perte de poids+ Bonne pour la digestion.	Non	13
<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	الحلبة Fenugrec	Fabaceae	Herboriste	Graines	Infusion+ Décoction+ Faire tremper les graines dans l'eau pendant 3 jours (Ajouter de l'eau à chaque fois qu'elle s'évapore).	Diabète + Allergies chroniques	Une fois par jour pendant un mois à 3 mois	Renforcement de l'immunité + Stimulation de l'appétit + Régulation du cholestérol	Non	12

Chapitre III : Résultats et discussion

					Une fois germées, elles peuvent être consommées.					
<i>Urtica membranacea</i> Poir. ex Savigny	القراص Ortie	Urticaceae	La Forêt	Feuilles et Tiges	Décoction	Rhumatisme	3 semaines	Bon pour les cheveux	Oui	4
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	الزنجبيل Gingembre	Zingiberaceae	La Forêt+ Herboriste.	Poudre	Décoction	Rhumatisme	De 2 semaine à 2 mois	Rhume+ Inflammation de la gorge	Non	21
<i>Ziziphus lotus</i> (L.) Lam.	ورق السدر Jujubier sauvage	Rhamnaceae	Herboriste	Feuilles	Infusion	Ulcères d'estomac	3 fois par jour	Diarrhée	Non	5

1.1.2. Parties végétales utilisées

Les parties végétales utilisées en médecine traditionnelle par la population cible sont variées, elle sont représentées dans la (Figure 3). Nos résultats ont montré que les différentes parties aériennes sont les plus utilisées, notamment la feuille qui est l'organe végétal le plus utilisé que ce soit de façon pure ou en mélanges avec d'autres organes, telles que les fleurs, les tiges et les racines. Les graines et les fleurs viennent respectivement en deuxième et troisième position. La partie souterraine, représentée par la racine figure parmi les organes les moins utilisés par la population locale avec seulement 3,33%.

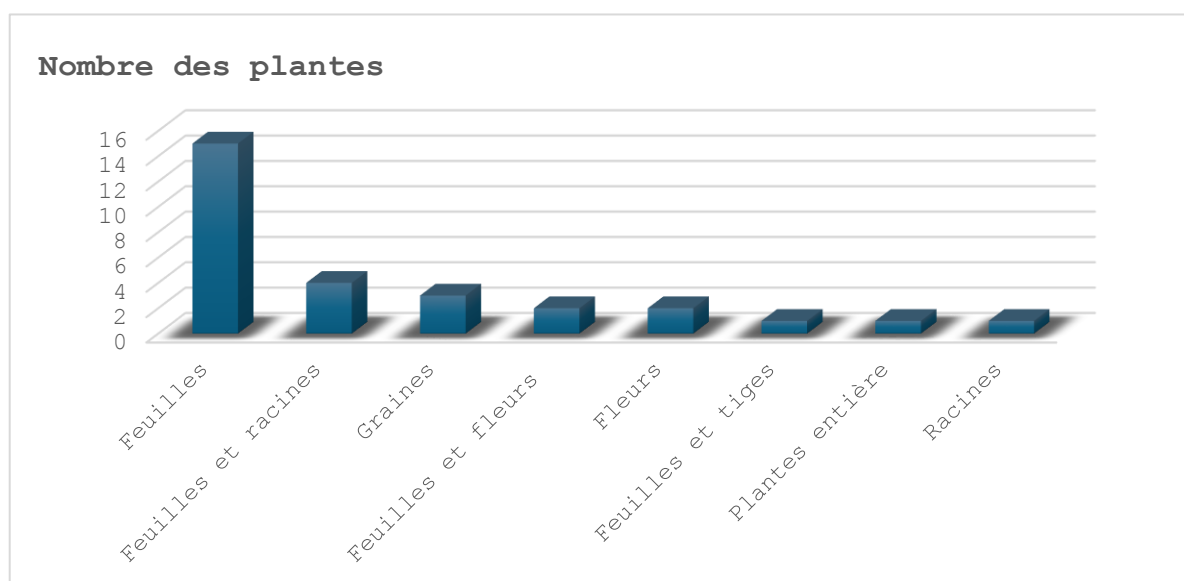


Figure 3. Nombre et types des parties végétales utilisées en phytothérapie traditionnelle dans la zone d'étude (Communes de Skikda, Tamalous et Bouchtata).

1.1.3. Modes de préparation

À partir de la figure 4, représentant les modes de préparation des plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies chroniques ans la zone d'étude, nous constatons que la méthode la plus couramment utilisée est la décoction, qui est utilisée avec environ 17 espèces végétales avec un pourcentage de 56,66%, indiquant probablement sa prévalence et son efficacité dans l'extraction des composés actifs.

La méthode de l'infusion est aussi bien représentée dans nos résultats, elle est d'ailleurs classée en deuxième position après la décoction, avec environ 10 plantes et un pourcentage de 33,33%, ce qui reflète également une dépendance importante à son égard.

Cependant, d'autres méthodes telles que : les mélanges avec différentes substances, notamment les jus et le miel ont également été enregistrées, mais elles ne sont que faiblement représentées, avec des taux d'utilisation ne dépassant pas 10%, ce qui indique une dépendance limitée à leur égard.

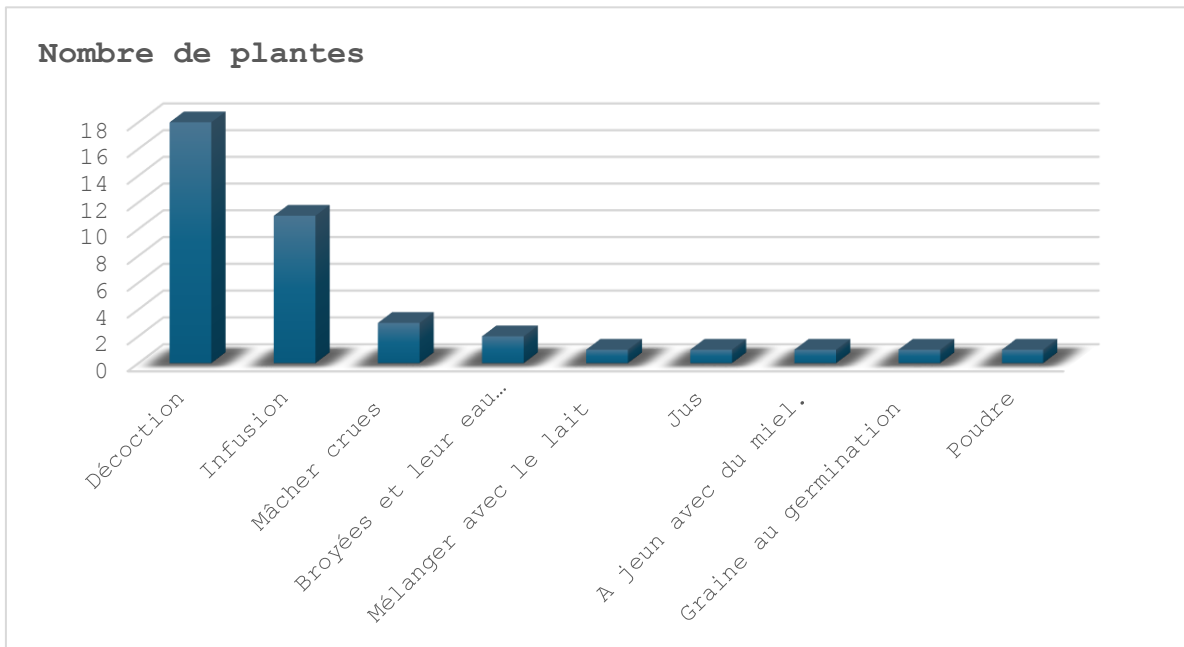


Figure 4. Modes de préparation des plantes médicinales utilisées en phytothérapie traditionnelle dans la zone d'étude (Communes de Skikda, Tamalous et Bouchtata).

1.1.4. Maladies traitées

D'après le graphique illustré dans la **figure 5**, représentant le nombre de plantes utilisées selon le type de la maladie traitée, on remarque que :

L'hypertension artérielle arrive en première position avec 30% des espèces qui sont employées pour lutter contre cette maladie, ce qui reflète l'abondance des plantes médicinales utilisées pour le traitement de cette pathologie. Elle est suivie par l'ulcère gastrique et intestinal, avec 26,6% des espèces, ce qui montre l'intérêt de la phytothérapie pour le traitement des troubles digestifs. Le rhumatisme occupe la troisième place avec 23,3% des espèces. Quant au diabète, il est traité par seulement 16,6% des espèces. Enfin, les maladies cardiaques et la migraine chroniques se retrouvent en bas du classement, avec 13,3% chacune.

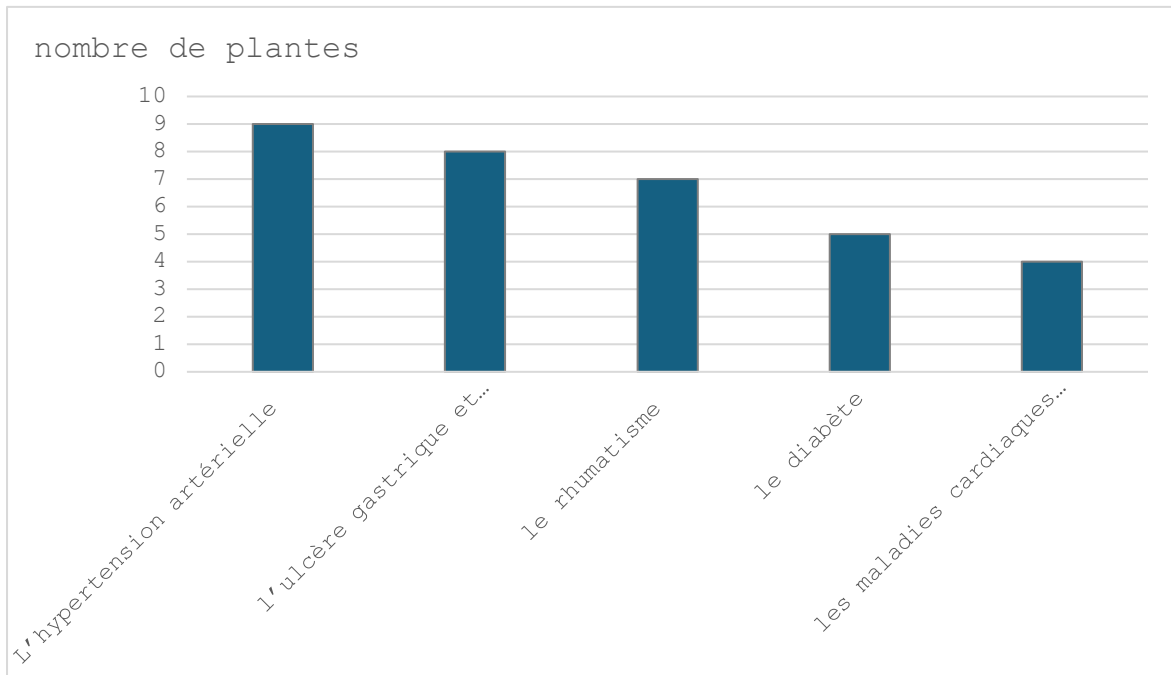


Figure 5. Modes de préparation des plantes médicinales utilisées en phytothérapie traditionnelle dans la zone d'étude (Communes de Skikda, Tamalous et Bouchtata).

1.1.5. Lieu de collecte

Les lieux de collecte enregistrés sont les herboristes, les forêts, les montagnes et les jardins.

Les résultats présentés dans la **figure 6**, montrent clairement que les forêts constituent la principale source de collecte des plantes médicinales dans la zone d'étude, avec un pourcentage avoisinant 60%, ce qui reflète leur richesse en diversité végétale. Elles sont suivies par les herboristeries avec un pourcentage de 40%, soulignant leur rôle dans la fourniture des plantes à usage thérapeutique, notamment des espèces exotiques qui ne sont pas cultivées en Algérie et qui doivent impérativement être importées à partir de leurs pays d'origine.

Les jardins occupent la troisième place avec un pourcentage de 30%, ce qui indique la possibilité de cultiver plusieurs plantes médicinales localement. Enfin, les montagnes représentent une source secondaire, avec seulement deux espèces (6,66%) collectées à leur niveau, probablement en raison de la difficulté d'accès ou de la rareté des plantes médicinales dans ces habitats.

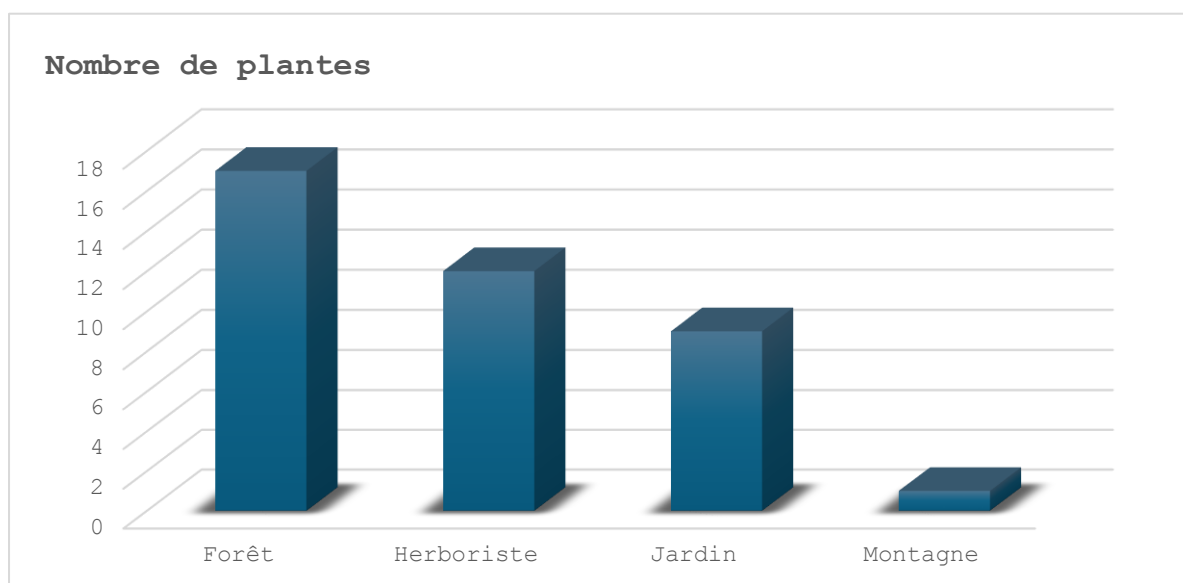


Figure 6. Lieu de collecte des plantes médicinales utilisées en phytothérapie traditionnelle dans la zone d'étude (Communes de Skikda, Tamalous et Bouchtata).

1.1.6. Nombre de citation

La **figure 7** présente les résultats relatifs au nombre de citation des différentes espèces recensées. L'analyse de cette figure permet de dire que la plante la plus utilisée est la menthe verte (*Mentha spicata* L.) mentionnée environ 27 fois, suivie du gingembre (*Zingiber officinale*) mentionnée 21 fois, puis du thym (*Thymus sp.*) mentionnée 13 fois. La verveine citronnée (*Aloysia citrodora*) et le curcuma (*Curcuma longa*) ont été cités entre 11 et 10 fois respectivement. L'ail (*Allium sativum*), l'olivier (*Olea europaea* L.) et le basilic (*Ocimum basilicum*) ont été mentionnés entre 7 et 9 fois.

Quant aux plantes les moins utilisées, comme l'origan (*Origanum majorana* L.), la sauge (*Salvia officinalis*), la camomille (*Tanacetum parthenium* (L.) Sch.Bip.) et l'oseille de Guinée (*Hibiscus sabdariffa*), elles ont été mentionnées moins de 2 fois, ce qui reflète une utilisation limitée de ces espèces.

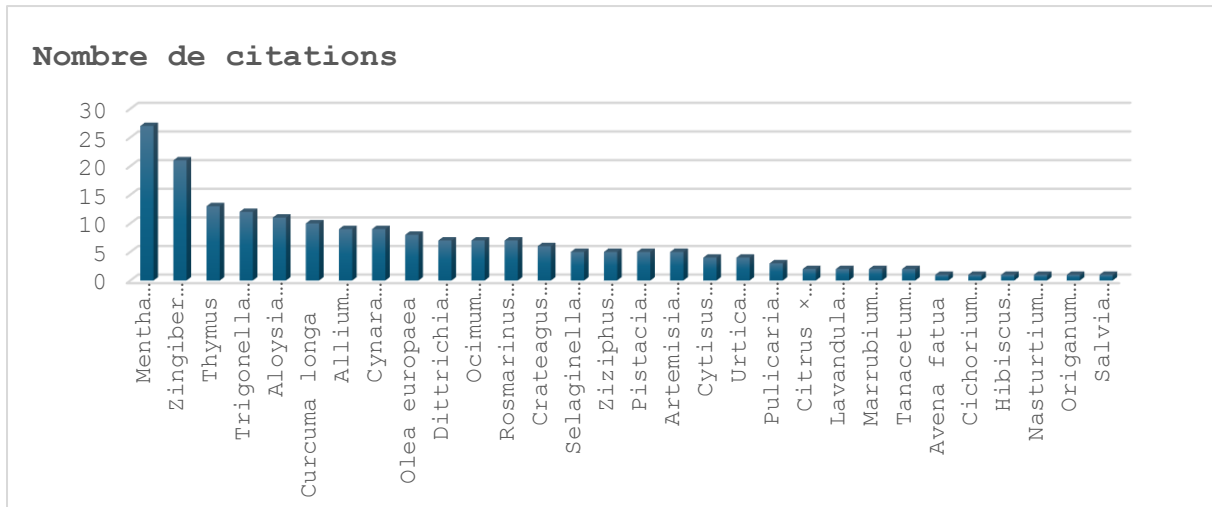


Figure 7. Nombre de citation des plantes médicinales utilisées en phytothérapie traditionnelle dans la zone d'étude (Communes de Skikda, Tamalous et Bouchtata).

1.1.7. Période d'utilisation

D'après le graphique illustrant la répartition du nombre de plantes selon la durée du traitement, représenté dans la **figure 8**, on observe que 46,66% des plantes ont été utilisées pendant une durée relativement longue égalant ou dépassant un mois.

Cependant, la durée de traitement la plus courte ayant été enregistrée est de moins de 7 jours, et la période durant laquelle le moins de plantes ont été utilisées est 15 à 21 jours et qui a été suivie pour seulement 3 espèces (10%).

Il faut signaler ici, que pour 13,33% des espèces, la durée de traitement n'a pas été précisée.

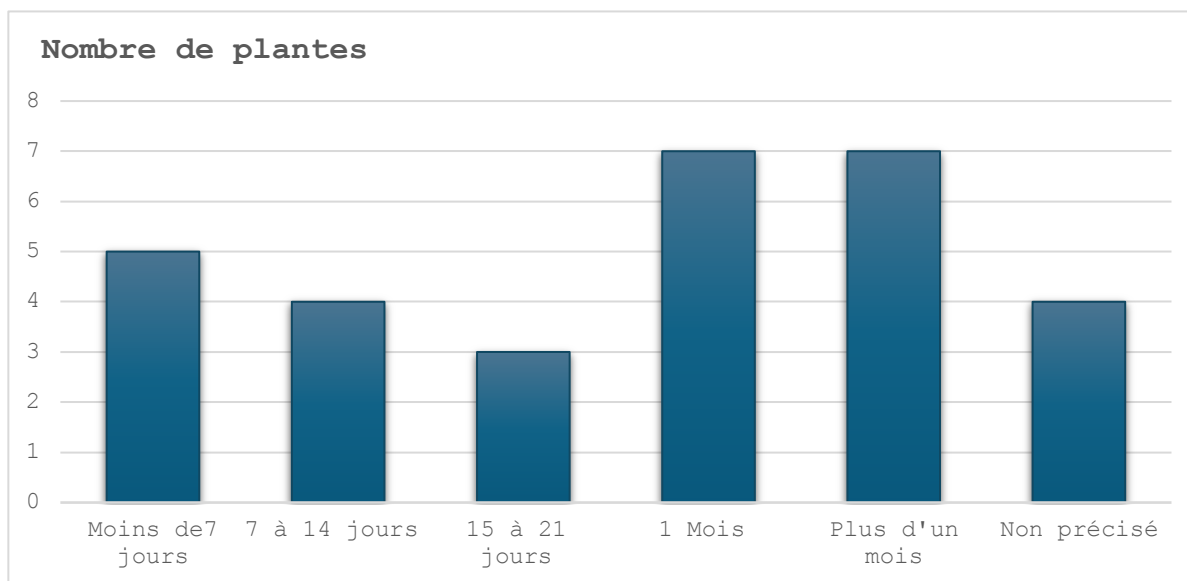


Figure 8. Répartition des plantes selon la durée du traitement

1.1.8. Autres utilisations

Un nombre important des plantes enregistrées ont des utilisations autres que le traitement des maladies chroniques.

La plus grande partie des espèces est utilisée pour le traitement de d'autres maladies (63,33%) et garde donc un intérêt médicinal important, alors que d'autres, ont un usage alimentaire, 13,33% des espèces sont utilisées pour cet intérêt, cependant, 10% ont un usage cosmétologique, notamment pour fortifier les cheveux (**Figure 9**).

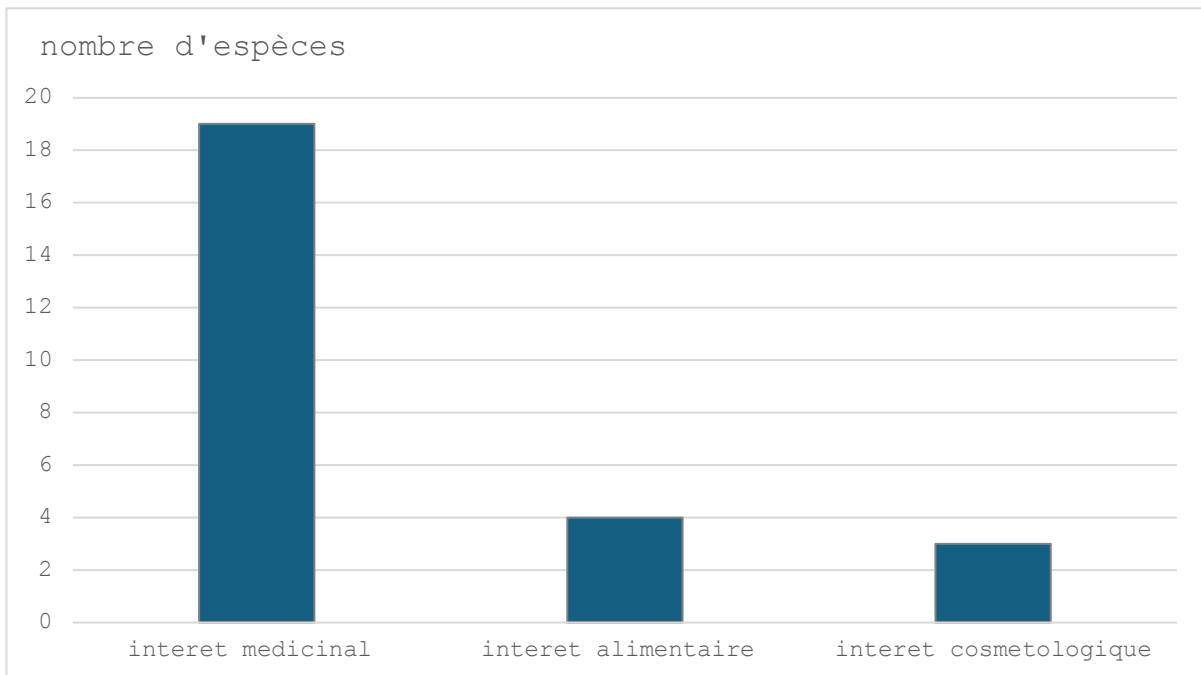


Figure 9. Usage complémentaire des plantes médicinales recensées dans les communes de Skikda, Tamalous et Bouchtata.

1.1.9. Toxicité des plantes

Le graphique représenté dans la **figure 10** montre le nombre de plantes médicinales ayant ou non un effet toxique. Un nombre important des plantes enregistrées n'ont pas été déclarées toxiques, cette catégorie représente 93% de la totalité des espèces recensées.

Cependant, un nombre très restreint d'espèces ont été déclarées comme toxiques avec un pourcentage dépassant à peine 6,50%. La non toxicité de la majorité des plantes médicinales recensées indique que leur utilisation est généralement sans risques. Cependant, la présence de quelques plantes toxiques nécessite de la prudence et une vérification de leur innocuité, notamment lorsqu'il s'agit d'une utilisation interne.

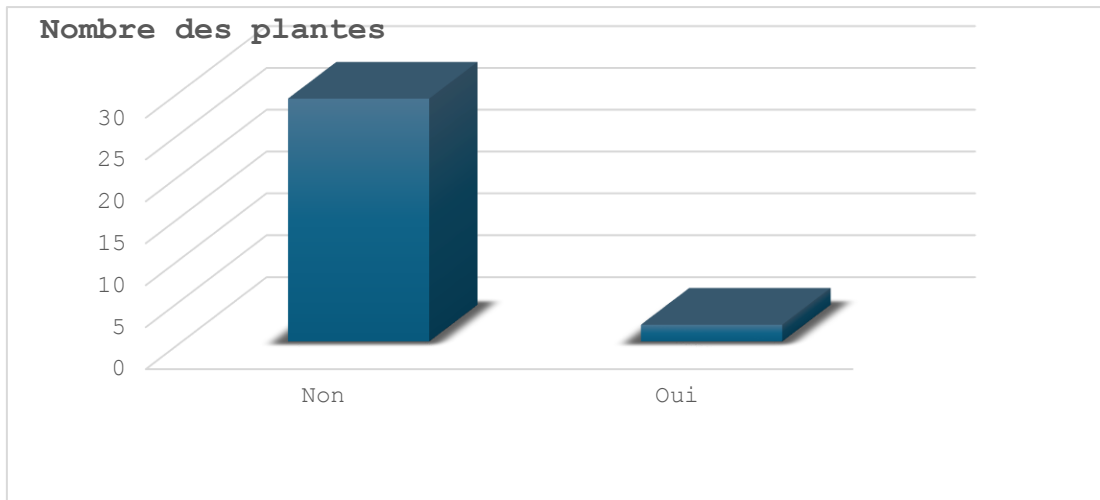


Figure 10. Toxicité des plantes médicinales recensées dans les communes de Skikda, Tamalous et Bouchtata.

1.1.10. Nombre d'espèces dans les trois zones d'étude

Parmi les trois régions ciblées par notre étude, la région de Bouchtata enregistre le plus grand nombre d'espèces, avec un pourcentage de 90%, suivie de la région de Skikda avec un pourcentage de 83,33%, finalement vient la région de Tamalous avec un pourcentage de 73,33%. Ces résultats sont représentés dans la **figure 11**.

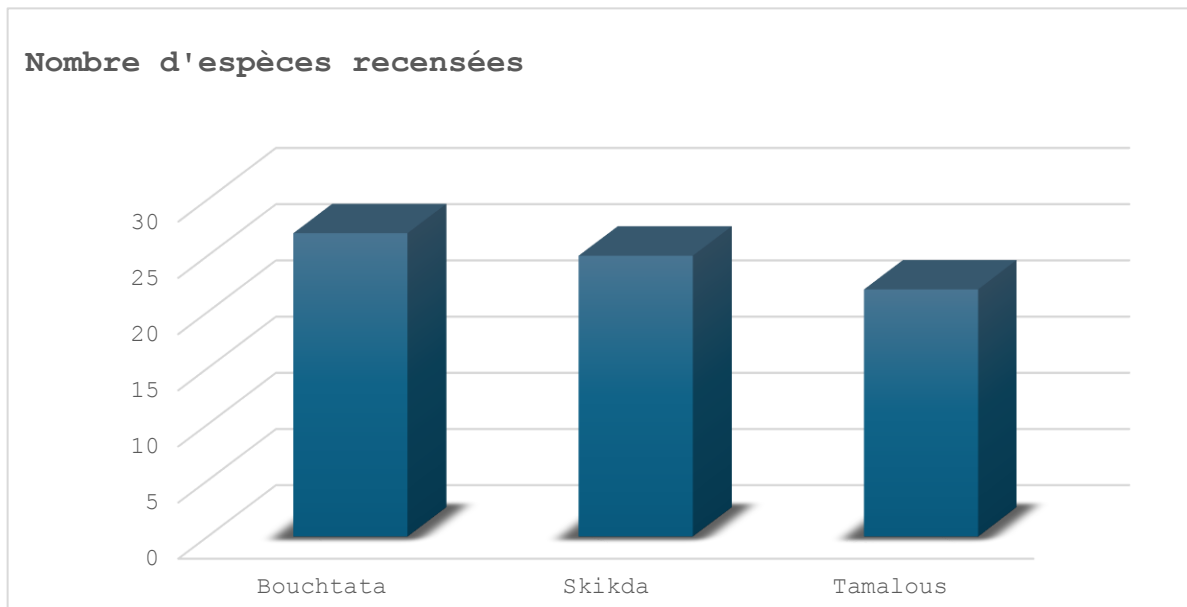


Figure 11. Nombre d'espèces médicinales recensées dans chaque commune.

1.2. Données relatives aux individus questionnés

1.2.1. Répartition selon le sexe

A partir des résultats obtenus lors du traitement des fiches questionnaire, nous avons constaté la présence d'un certain équilibre ou une certaine égalité en ce qui concerne le nombre de participants chez les deux sexes (femmes et hommes). Les hommes et les femmes ont donc répondu à notre questionnaire de façon équitable, sans qu'il y est une dominance de l'un des deux sexes.

1.2.2. Répartition en fonction des tranches d'âge

Le graphique représenté dans la **figure 12** montre la répartition des individus ayant participé au questionnaire selon les tranches d'âge. Les remarques suivantes peuvent être relevées :

La tranche d'âge la plus représentée est celle de 18 à 30 ans, avec 44,16 % de l'échantillon total. Elle est suivie des tranches d'âge 30-45 ans et 45-60 ans représentant chacune environ 21,6 % et 20,83 % respectivement.

Les tranches plus âgées sont nettement moins représentées, 10,41% pour la tranche d'âge 60-75 ans, et seulement 3,33% pour la tranche d'âge plus de 75 ans.

On peut donc conclure que plus l'âge avance, moins la participation est importante, surtout après 60 ans.

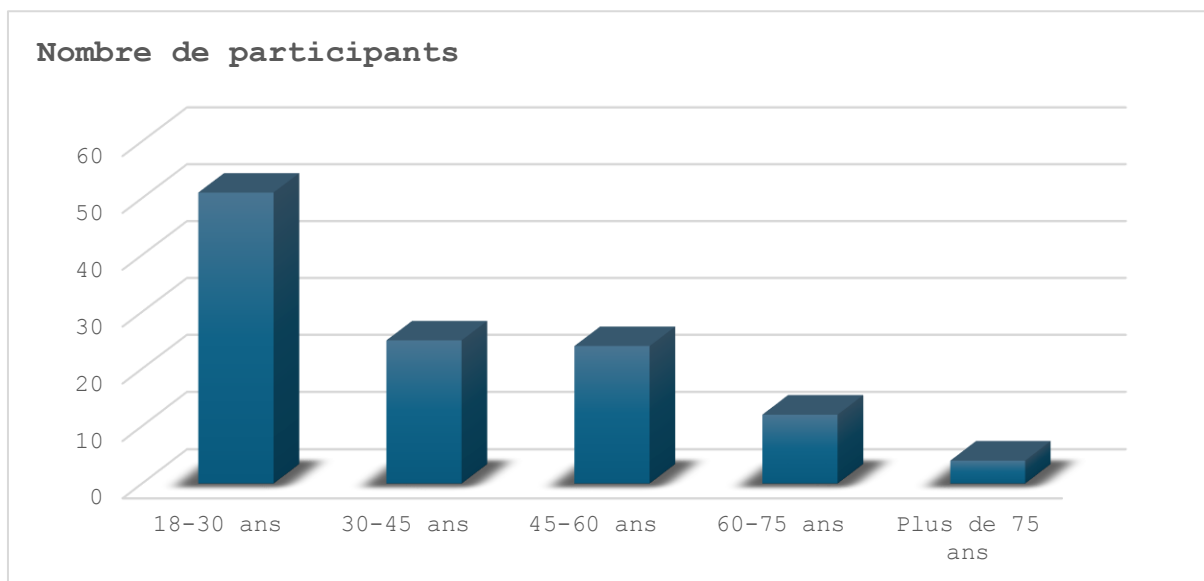


Figure 12. Répartition des participants en fonction des tranches d'âge.

1.2.3. Répartition selon le niveau d'étude

À travers le graphique représenté dans la **figure 13** indiquant la répartition des participants selon le niveau d'étude, nous remarquons que la majorité des participants appartiennent à la catégorie des universitaires, avec environ 44 participants, reflétant une forte implication des personnes ayant un enseignement supérieur.

La catégorie des individus ayant un niveau secondaire vient en deuxième position avec un nombre considérable de participants, soit environ 35 personnes.

La participation diminue progressivement à mesure que le niveau d'instruction baisse.

La catégorie des personnes sans aucun niveau d'étude est la moins représentée, avec environ 6 participants.

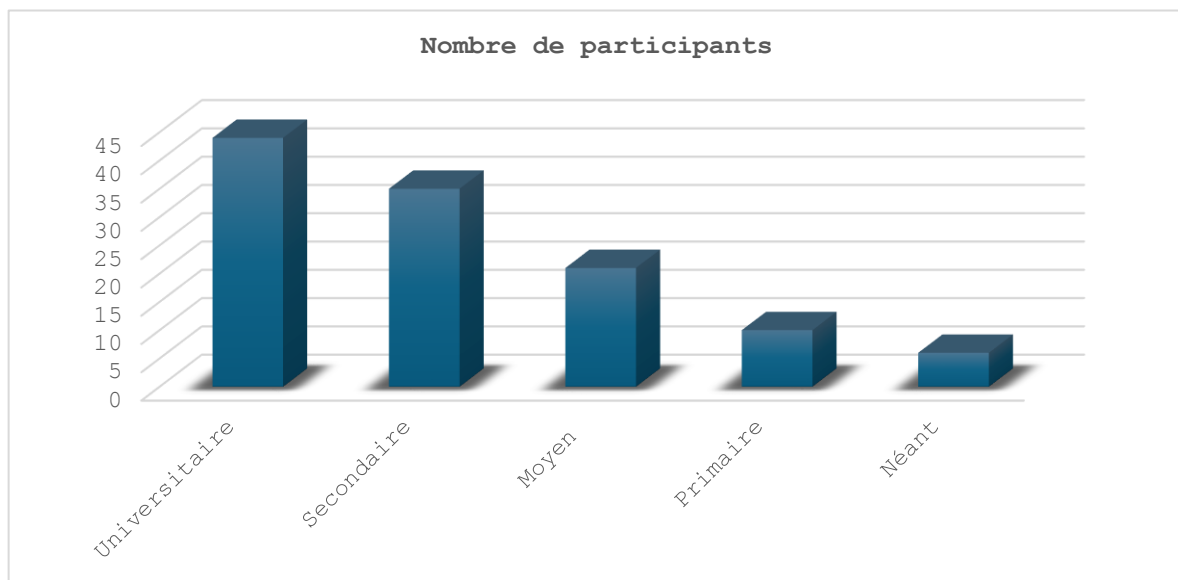


Figure 13. Répartition des participants en fonction du niveau d'étude.

2. Discussion

En comparant nos résultats quantitatifs avec d'autres études ethnobotaniques relatives aux maladies chroniques, réalisées dans différentes wilayas du pays telles que Constantine (**Boucetta et al., 2022**) et Mila (**Boulghalegh & Souayehi, 2024**), on peut observer un ensemble de différences parfois significatives. Notre étude a révélé une diversité végétale de

Chapitre III : Résultats et discussion

30 espèces, alors qu'à Mila, une diversité assez élevée de 87 espèces a été enregistrée, contre 36 espèces enregistrées à Constantine. On peut donc dire que nos résultats ne sont pas très loin de ceux de la région de Constantine, mais sont par contre beaucoup moins importants que ceux de la région de Mila qui possède vraisemblablement un savoir-faire plus remarquable en ce qui concerne les maladies chroniques. A l'échelle maghrébine, la comparaison avec une étude marocaine réalisée par **Orch et al. (2015)** révèle aussi une différence quantitative ; ces auteurs marocains ont recensé 57 espèces utilisées pour traiter le diabète et les maladies cardiaques dans la région d'Izarène. Le Maroc est connu comme l'un des pays où l'utilisation des plantes, dans les différents domaines, est l'une des plus importantes dans le Maghreb.

L'aspect quantitatif des plantes recensées reflète, d'un côté, la richesse floristique d'Algérie, puisque la plus part des plantes recensées sont indigènes (22 espèces indigènes et 8 espèces exotiques), et d'un autre côté, le savoir-faire traditionnel de la population locale, puisque 9 méthodes d'utilisation ont été enregistrées. Cette richesse floristique du pays en général et de la région de Skikda en particulier est en réalité connue et a été documentée par plusieurs études (e.g. **Yahi et al., 2012 ; Sakhraoui et al., 2020 ; Hamel et al., 2023**), tandis que ce savoir-faire des populations locales, vis-à-vis de l'utilisation des plantes médicinales en général, a également été enregistré par certaines études ayant été réalisées dans les différentes communes de la régions de Skikda, comme par exemple l'étude de **Belaidi et al. (2021)** réalisée dans la zone de Guerbes-Sanhadja ou encore l'étude de **Boughagha et al. (2024)** réalisée dans la zone ouest de Skikda.

Quant à l'aspect taxonomique des espèces recensées, il a montré que la famille des Lamiaceae est la mieux représentée dans nos résultats. Ceci peut être expliqué par le fait, que cette famille est connue par sa sécrétion des huiles essentielles ayant des effets thérapeutiques variés et approuvés par la science (voir plus loin). Certains travaux ont montré que les applications biologiques de cette famille sont essentiellement liée à ses huiles volatiles (**Ramos da Silva et al., 2021**). Les autres familles qui figurent parmi les mieux représentées dans nos résultats, telles que les Asteraceae sont aussi connues par la sécrétion des huiles essentielles ce qui justifie probablement leur grande utilisation.

Une seule plante a été identifiée jusqu'au rang de genre, il s'agit de *Thymus sp.* Ce genre comprennent plusieurs espèces qui poussent en Algérie que ce soit à l'état spontané ou cultivé et qui portent des noms vernaculaires similaires ce qui empêche leur identification. Parmi ces espèces, souvent toutes appelées « Ziitria », il conviendrait de citer *T. algeriensis* Boiss. & Reut., *T. munbyanus* Boiss. & Reut., et *T. numidicus* Poir. (**POWO, 2025**).

Ces résultats montrent également que les plantes exotiques introduites en Algérie sont-elles aussi utilisées dans la pratique thérapeutique de la population locale. Bien qu'elles soient importées de d'autres régions du monde, cependant, leurs vertus sont connus ce qui a permis de les utiliser et de les recenser. Néanmoins, on observe que les plantes exotiques utilisées sont celles ayant une grande réputation thérapeutique à travers le monde entier. Certaines études ont effectivement montré que la population algérienne utilise en médecine traditionnelle quelques plantes exotiques notamment les épices, très utilisées et très connues à travers le monde, ou encore quelques cactus et succulentes introduites en Algérie depuis fort longtemps, notamment *Opuntia ficus-indica*, *Agave americana* et *Aloe vera* (e.g. **Sakhraoui, 2021, 2025 ; Benlarbi et al., 2023 ; Dahmane et al., 2023**). Cela prouve que la population algérienne est prête à adopter l'utilisation de plantes étrangères si leurs vertus sont approuvées et qu'elle intègre de nouvelles plantes dans le répertoire floristique médicinal traditionnel après des années d'expérimentation de ses espèces.

Nos résultats ont indiqué que les parties aériennes, notamment les feuilles, sont les plus utilisées, ceci a aussi été enregistré par d'autres études nationales relatives ou non aux maladies chroniques (e.g. **Melki et al., 2021; Boucetta et al., 2022 ; Amara et al., 2023 ; Bouchama et al., 2023; Boulkhemair et al., 2023 ; Boughagha et al., 2024 ; Boulghalegh & Souayehi, 2024**). Les parties aériennes végétales sont généralement les plus riches en principes actifs ce qui explique leur grande utilisation. Elles sont le siège de la production et l'accumulation de plusieurs composés de nature biochimique variée, telles que les huiles essentielles, les flavonoïdes et les caroténoïdes.

En ce qui concerne le mode d'utilisation des espèces médicinales, des résultats similaires aux nôtres, relatifs à la dominance de la méthode de la décoction et de l'infusion, ont aussi été enregistrés par d'autres auteurs comme **Orch et al. (2015), Boucetta et al. (2022)** et **Boulghalegh & Souayehi (2024)**. Ces deux modes sont faciles et rapides ce qui justifie probablement leur grande utilisation.

Il semblerait d'après les résultats que la population locale a beaucoup utilisé certaines espèces végétales pour le traitement des maladies chroniques, telles que *Aloysia citrodora*, *Curcuma longa*, *Mentha spicata*, *Ocimum basilicum*, *Pistacia lentiscus*, *Rosmarinus officinalis*, *Thymus sp.*, *Trigonella foenum-graecum* L., et *Zingiber officinale*, car ces espèces détiennent le nombre de citation le plus important. Si on cherche à connaître la nature phytochimique de ces plantes, on trouvera que toutes ces espèces sont des plantes aromatiques que ce soit dans

toutes leurs parties ou dans une de leurs parties (graines, feuilles,...etc), ce sont donc des plantes qui secrètent des huiles essentielles. Ces dernières sont connues pour leurs effets antiviral, antibactérien et anti-inflammatoire très prononcés (**Wani et al., 2021 ; Reichling, 2022**), ce qui justifie, d'un côté, la grande utilisation de ces plantes, et reflète, d'un autre côté, le savoir-faire de la population locale.

Les résultats ont montré que les plantes utilisées dans les localités de notre étude sont à grande partie cueillies au niveau des forêts donc collectées à partir de milieux naturels. Ceci met en lumière la richesse floristique de ces milieux, d'un côté, et rappelle, d'un autre côté, la nécessité de préserver ces habitats. En plus des forêts, une partie non négligeable des espèces recensées est achetée auprès des herboristes. Ces derniers constituent en effet, une source facile et souvent fiable, pour l'obtention des plantes médicinales qu'elles soient indigènes ou exotiques. Ils participent donc directement à la persistance de ces pratiques traditionnelles en mettant à la disposition de la population un matériel végétal variés sur lequel, ils détiennent le plus souvent des informations thérapeutiques assez détaillées (**Sakhraoui, données non publiées**).

La région de Skikda, possède encore malgré la destruction de plusieurs milieux naturels, des sites floristiquement authentiques qui abritent encore des plantes à différentes vertus (**Sakhraoui et al., 2020**), notamment médicinales, ces plantes arrivent même à coloniser et à subsister dans des milieux anthropisés. C'est ainsi que des plantes à grand intérêt thérapeutique, comme *Allium triquetrum* L., *Borago officinalis* L., *Cerintho major* L., *Centaurea aspera* L., *Cichorium intybus* L., *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Daucus carota* L., *Helminthotheca echioides* (L.) Holub, *Lactuca saligna* L., *Lobularia maritima* (L.) Desv., *Malva sylvestris* L., *Mentha suaveolens* Ehrh., *Paronychia argentea* Lam., *Plantago major* L., *Portulaca oleracea* L., *Rubus ulmifolius* Schott, *Sonchus tenerrimus* L., *Taraxacum officinale* F.H.Wigg., et *Urtica pilulifera* L., sont très communes dans les clairières, les bords de routes, le voisinage des habitations, les bordures de champs et les terrains incultes de la région de Skikda. Cette présence dans des habitats proches de l'homme, devrait faciliter l'exploitation de ces plantes à cause de leur grande disponibilité. Cependant, bien qu'elles soient disponibles, il est toujours recommandé de pratiquer une utilisation rationnelle. La cueillette raisonnable permettra certainement la préservation de ces phyto-ressources et la persistance des pratiques traditionnelles.

Conclusion

Conclusion

En s'appuyant sur l'étude ethnobotanique menée dans la région de Skikda, plus précisément dans les communes de Skikda, de Tamalous et de Bouchtata, nous pouvons dire que la population locale possède une connaissance remarquable en ce qui concerne l'utilisation des plantes médicinales pour le traitement des maladies chroniques, ce qui témoigne de la continuité et la persistance de l'héritage thérapeutique malgré les avancées de la médecine moderne. La population met toujours sa confiance dans ces remèdes traditionnelles et se maintient à ces pratiques ancestrales et son savoir-faire thérapeutique.

Cette étude contribue à la préservation d'un patrimoine immatériel fondamentale et met en évidence l'importance de préserver les savoirs ethnobotaniques que ce soit à l'échelle nationale ou régionale car ils constituent souvent des solutions efficaces à beaucoup de problèmes sanitaires dont pourrait souffrir la population.

C'est pour cela que nous recommandons de déployer des efforts pour :

- Appuyer la création d'une plateforme numérique relative à l'utilisation des plantes médicinales en Algérie et ce à travers la collecte des travaux scientifiques réalisées dans ce domaine, et la création d'une bibliothèque numérique spécialisée ; un projet sensé démarrée en 2023 d'après le communiqué de l'**Algérie Presse Service (2023a)**, ou encore la base de donnée de l'exploitation des plantes médicinales et la biodiversité marine (**Algérie Presse Service, 2023b**) ;
- Préserver les milieux naturels qui abritent des phyto-ressources considérables et variées et veiller à les gérer de façon raisonnable et durable, en impliquant les populations rurales dans ces démarches de gestion durable et en les sensibilisant par rapport à leur rôle vital ;
- Améliorer les connaissances de la population locale par rapport à l'utilisation des plantes médicinales exotiques encore inconnues en Algérie, qui pourraient constituer une source de substitution à l'exploitation des espèces indigènes et contribueraient donc indirectement à leur préservation ;

Conclusion

- Encourager et appuyer la recherche scientifique relative à l'utilisation des plantes médicinales en Algérie à travers le financement des projets de recherches, notamment ceux qui s'intéressent aux régions connues par leur richesse floristique ou encore aux tributs et villages isolés.

Nous pouvons dire vers la fin que la médecine traditionnelle peut constituer un réservoir stratégique pour la découverte de traitements alternatifs efficaces et de substances bioactives intéressantes, d'où la nécessité de la préserver comme il a été indiqué plus haut.

*Références
bibliographiques*

Références bibliographiques

- Amara N, Annabi IN, Guemoune I, Hebal B** (2023) Utilisation des plantes médicinales dans la médecine traditionnelle à la région de Skikda. Mémoire de Master, Université 20 Aout 1955 Skikda, Algérie.
- APG IV** (2016) An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnaean Society* 181:1-20.
- Atanasov AG, Waltenberger B, Pferschy-Wenzig EM, Linder T, Wawrosch C, Uhrin P, Stuppner H** (2015) Découverte et réapprovisionnement des produits naturels d'origine végétale à activité pharmacologique : une revue. *Biotechnology Advances* 33(8) : 1582-1614.
- Barreteau AD, Dognin R, Von Graffenried C** (1997) L'homme et le milieu végétal dans le bassin du lac Tchad. ORSTOM, Paris, France.
- Belaidi AO, Beghami Y, Vázquez FM, Souilah N, Bendif H** (2021) The phytotherapeutic arsenal in the Guerbes-Sanhadja wetlands complex (North East of Algeria). *Journal of Bioresource Management* 8(2): 38-54.
- Ben Larbi F, Mimoune N, Chaachouay N, Souttou K, Saidi R, Mokhtar MR, Kaidi R, Benaissa MH** (2023) Ethnobotanical survey of the traditional antiparasitic use of medicinal plants in humans and animals in Laghouat (Southern Algeria). *Veterinary World* 16(2): 357-368.
- Boucetta M, chezghouz F, Achoub M** (2022) Enquête sur les plantes thérapeutiques utilisées dans le traitement des maladies cardiovasculaires. Mémoire de Master, Université de Frères Mentouri Constantine 1, Algérie.
- Bouchama O, Boudakha M, Khentout Z, Lebbadi I** (2023) L'utilisation de l'olivier (*Olea europaea* L.) dans le Nord-Est Algérien. Mémoire de Master, Université 20 Aout 1955 Skikda, Algérie.
- Boudjelal A, Henchiri C, Sari M, Sarri D, Baali F** (2013) Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées par la population locale du nord-est de l'Algérie. *Journal of Medicinal Plants Research* 7(23) : 1675-1686.
- Boughagha N, Lamri W, Bouchoukh N, Boutalba R** (2024) Etude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de l'Ouest de la wilaya de Skikda. Mémoire de Master, Université 20 Aout 1955 Skikda, Algérie.
- Boukeloua A** (2009) Contribution à une opération ou une étude en phytothérapie à l'Académie de Médecine à l'Ancien Centers for Disease Control and Prevention (CDC).

Références bibliographiques

- Boulghalegh A, Souayehi H** (2024) Etude Ethnobotanique sur les Plantes Médicinales Utilisées pour le Traitement du Diabète dans la Wilaya de Mila. Mémoire de Master, Centre Universitaire de Abdelhafid Boussouf, Milla, Algérie.
- Boulkhemair I, Boulaksa Ch, Lezghed A** (2023) Étude floristique, ethnobotanique et valorisation de la flore médicinale de la région de Collo. Mémoire de Master, Université de Skikda, Algérie.
- Bourobou H** (2013) Initiation à l'ethnobotanique: collecte de données. Gabon (p. 3).
- Bouxi H** (2012) Les plantes médicinales et le diabète de type 2 (à propos de 199) cas. Thèse de doctorat en médecine. Université sidi Mohammed Ben Abdellah , Faculté de Médecine et de Pharmacie, Fès, Maroc.
- Bruneton J** (2009) Pharmacognosie: Phytochimie, plantes médicinales, 4^e éd. Lavoisier-Tec & Doc, Paris, France.
- Cowan MM** (1999) Produits végétaux comme agents antimicrobiens. *Clinical Microbiology Reviews* 12(4): 564-582.
- Dahmane T, Kaci Z, Hadj Mohamed N, Abed A, Mebkhout F** (2023) Ethnobotanical study of spontaneous medicinal plants Gouraya's National Park (Bejaia- Algeria). *Egyptian journal of Botany* 63(3): 1083-1100.
- Denolle T, Chamontin B, Doll G, Fauvel J, Girerd X, Herpin D, Vaïsse B, Villeneuve F Halimi Jk** (2016) Management of resistant hypertension :expert consensus statement from the society of hypertension, an affiliate in the French Society of Cardiology. *Journal of Human Hypertension* 30(11): 657-663.
- DGF** (2021) Direction Générale des Forêts. Inventaire floristique forestier de la wilaya de Skikda. Rapport interne. Alger.
- Dibong S, Mpondo E, Ngoye A, Kwin M** (2011) Inventory and identification of plants used in the treatment of arterial hypertension in the city of Douala (Cameroon). *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 5(3), 1010-1020.
- Faye L, Champey Y** (2008) Plantes, médicaments et génétique, Quelles applications pour demain ? *Médecine Science* (Paris) 24 (11) : 239-246.
- Hamel T, de Belair G, Saci A, Slimani AR, Boulemtafes A, Boutabia L, Telailia S** (2023) Aperçu sur la connaissance actuelle de la flore vasculaire de la région de Filfilla (Nord-est algérien). *Lejeunia, Revue de Botanique* 208 [en ligne].
- Harborne J** (1998) Phytochemical Methods: A Guide to Modern Techniques of Plant Analysis. Springer.

Références bibliographiques

- Iserin P, Masson M, Restellini J, Ybert E, Moulard F, Botrel A** (2001) Encyclopédie des plantes médicinales : Identification, préparation, soins, (2^{ème} éd). Larousse-Bordas, Paris, France.
- Kumadoh D, Ofori-Kwakye K** (2017) Dosage forms of herbal medicinal products and their stability considerations-an overview. *Journal of Critical Review* 4(4).
- Larousse** (2010) Larousse médical illustré. Larousse, Paris, France.
- Létard JC, Canard J-M, Costil V, Dalbiès PA** (2015) Phytothérapie – Princes généraux. HEGEL. *Hépto-Gastroentérologie Libérale* 1(1) : 29-35.
- Limam M, Sahli J, Khalfallah I, Mellouli M, Ghardallou M, Mtiraoui A, Zedini C, Ajmi T** (2020) Herbal medicine use and its associated factors in the region of Sousse (Tunisia). *European Journal of Public Health* 30 (5) [en ligne].
- Lyons L, Nambiar D** (2005) Un guide pratique des plantes médicinales pour les personnes vivant avec le VIH. Publié par Réseau communautaire d'info-traitements sida (CATIE).
- Malaisse F** (2004) Ressources alimentaires non conventionnelles. Tropicultura. Revue de la littérature ethnobotanique pour l'Afrique centrale et l'Afrique de l'Ouest. *Bulletin du Réseau Africain d' Ethnobotanique* 2(4) : 5-11.
- Malki A, Ziadi N, Meddah A** (2021) étude ethnobotanique sur des plantes utilisées en medecine traditionnelle pour le traitement des affections respiratoires. Mémoire de Master, Université BelHadj Bouchaib, Ain Temouchent, Algérie.
- Marouf A, Tremblin G** (2009) Abrégé de biochimie appliquée. EDP sciences.
- Martin G** (1995) Ethnobotany: A methods manual. Chapman & Hall.
- Ody P** (1994) Les plantes médicinales (Encyclopédie pratique). Sélection du Reader's Digest, Montréal, Canada.
- OMS** (2013) Organisation Mondiale de la Santé. Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle : 2014-2023. Genève, Suisse.
- Orch H, Douria A, Ziane L** (2015) Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète et des maladies cardiaques dans la région d'Izarène (Nord du Maroc). *Journal of Applied Biosciences* 86: 7940-7956.
- Ouarghidi AbR, Abbad AbA** (2019) Etude ethnobotanique, ethno-taxonomique et ethnoécologique de *Anacyclus pyrethrum* var. *pyrethrum* (L.) Link. (Asteraceae) dans la vallée d'Ait Mhamed (Région d'Azilal, Maroc). *Revue d'ethnoécologie* 16 [en ligne].
- Pei SJ** (1998) Applied Ethnobotany. Bangladesh : ICIMOD, P. 11.
- Petrovska BB** (2012) Revue historique de l'usage des plantes médicinales. *Pharmacognos Reviews* 6(11) : 1-5.

Références bibliographiques

- Ramos da Silva LR, Ferreira OO, Cruz JN, de Jesus Pereira Franco C, Oliveira Dos Anjos T, Cascaes MM, Almeida da Costa W, Helena de Aguiar Andrade E, Santana de Oliveira M** (2021) *Lamiaceae* essential oils, phytochemical profile, antioxidant, and biological activities. *Evidence-Based Complement and Alternative Medicine* : 1-18.
- RdC** (2015) Registre du Commerce et Chambre de commerce et d'industrie de la Wilaya de Skikda (2015) Statistiques Commerciale régionales.
- Reichling J** (2022) Antiviral and virucidal properties of essential oils and isolated compounds - A scientific approach. *Planta Medica* 88(8): 587-603.
- Sadoudi Z, Latreche M** (2017) Etude ethnobotanique et caractéristique phytochimique des plantes médicinales a effet antimicrobien. Mémoire de master académique en biologie. Université M'hamed Bougara, Boumerdes, Algérie.
- Sakhraoui N** (2021) La flore horticole cultivée dans la wilaya de Skikda: état des lieux et stratégies de gestion durable. Thèse de Doctorat, Université Mohamed Chérif Messaadia, Souk Ahras, Algérie.
- Sakhraoui N** (2025) Synopsis of medicinal succulent plants and their traditional uses in Algeria. *Bradleya* 43 : 175-184.
- Sakhraoui N, Metallaoui S, Chefrour A, Hadeff A** (2019) La flore exotique potentiellement envahissante d'Algérie: première description des espèces cultivées en pépinières et dans les jardins. *Biotechnologies Agronomie Société & Environnement* 23(2): 63-73.
- Sakhraoui N, Boussouak R, Metallaoui S, Chefrour A, Hadeff A** (2020) La flore endémique du Nord-Est algérien face à la menace des espèces envahissantes. *Acta botanica Malácitana* 45 : 67-79.
- Salhi S** (2010) L'utilisation des plantes médicinales en médecine traditionnelle. Thèse de doctorat, Université d'Alger, Algérie.
- Salhi S, Fadli M, Zidane L, Douira A** (2010) Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). *Lazaroa* 31(9) : 133-146.
- Wani AR, Yadav K, Khursheed A, Rather MA** (2021) An updated and comprehensive review of the antiviral potential of essential oils and their chemical constituents with special focus on their mechanism of action against various influenza and coronaviruses. *Microbial Pathogenesis* 152:104620.
- Wink M** (2015) Modes d'action des médicaments à base de plantes et des métabolites secondaires végétaux. *Medicines* 2(3) : 251-286.
- World Health Organization** (2005) Preventing chronic diseases: a vital investment. Geneva: World Health Organization.

Références bibliographiques

- Yahi N, Vela E, Benhouhou S, De Belair G, Gharzouli R** (2012) Identifying Important Plants Areas (Key Biodiversity Areas for Plants) in northern Algeria. *Journal of Threatened Taxa* 4(8): 2753-2765.
- Yuan H, Ma Q, Ye L, Piao G** (2016) La médecine traditionnelle et la médecine moderne issues des produits naturels. *Molecules* 21(5) : 559.
- Zaigham H, Tauheed A, Ali A** (2019) Recent trend in traditional medicine dosage form and present status of Unani and Ayurvedic medicine. *International Journal of Pharmaceutical Sciences & Research* 10(4): 1640-1649.

Sites web

- Algérie Presse Service** (2023a) Elaboration d'un réseau numérique de 400 plantes médicinales pour leur valorisation économique. Publié le 4 Juin, <https://www.aps.dz/sante-science-technologie/156582-elaboration-d-un-reseau-numerique-de-400-plantes-medicinales-pour-leur-valorisation-economique>.
- Algérie Presse Service** (2023b) Lancement de deux bases de données pour l'exploitation des plantes médicinales et la biodiversité marine. Publié le 5 Avril, <https://www.aps.dz/sante-science-technologie/154008-lancement-de-deux-bases-de-donnees-pour-l-exploitation-des-plantes-medicinales-et-la-biodiversite-marine>.
- Asthme Gouvernement du canada** (2018) Santé canada.(2018).asthme.gouvernement du canada. Repéré à l'adresse :<https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/asthme.html>
- Euro+Med Plant Base** (2025) Euro+Med Plant Base – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Published at <http://www.europlusmed.org> [accessed 20/04/2025]
- GeoNames** (2005) Geographical database – Skikda, Algeria. Disponible en anglais sur :<https://www.geonames.org>
- Ligue suisse contre le rhumatisme** (2016) Qu'est-ce que le rhumatisme ? <https://www.ligues-rhumatisme.ch/>
- OMS** (2005) Organisation Mondiale de la Santé. (<https://www.mesmedocsdujour.fr/maladie-chronique-definition>).
- ONM** (2022) Office National de Météorologie, Données climatiques de la wilaya de Skikda. [En ligne] Disponible sur :www.meteo.dz.
- ONS** (2008) Office National des Statistiques Population résidente des ménages ordinaire setcoll ectifssel on la wilaya de résidence et le sexe, et taux d'accroissent annuel moyen (1998-

Références bibliographiques

2008) [archive]. Données du recensement général de la population et de l'habitat.

Disponible sur : <https://www.ons.dz>.

ONS (2015) Office National des Statistiques Données économiques et démographiques.

Disponible sur : www.ons.dz.

POWO (2025) Plants Of the World Online. Published at <https://powo.science.kew.org/>

[accessed 20/04/2025].

Annexe

1. Questionnaire

Université 20 aout 1955- Skikda .

2024/2025

Faculté : Ecologie et Environnement.

Informations personnelles :

- 1- Sexe : Féminin Masculin
- 2- Age :
- 3- Situation familiale : Célibataire Marié(e)
- 4- Niveau d'études : Néant Primaire
Moyen Secondaire Universitaire
- 5- Profession : Sans travail Activité privée
(Commerçant, agriculteur....) Salarié(e)
Retraité Femme au foyer
- 6- Adresse :.....

Plantes utilisées pour le traitement des maladies chroniques : (l'hypertension artérielle, Diabète, le rhumatismes, l'arthrose, l'asthme, allergie chronique, troubles dermatologiques chroniques, migraine chronique, maladie cardiaque chronique, Ulcères d'estomac et d'intestins....etc)

Nom de la plante (en arabe algérien, ou français commun)	Lieu de collecte ou d'achat (plante cueillie sur terrain (jardin ou autre) ou achetée chez un herboriste)	Partie utilisée	Mode de préparation	Maladie traitée	Durée du traitement (pour combien de temps la plante a été prise ?) et combien de fois / jour ?	D'autres utilisations de la plante (est -elle utilisée pour d'autre fins ? (alimentaire, médicinale (pour traiter d'autres maladies), cosmétologiques..etc)	Toxicité de la plante (est ce que la plante est toxique)
1.							
2.							
3.							

2. Illustrations de quelques espèces recensées



