

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



جامعة الإخوة منتوري قسنطينة I
Frères Mentouri Constantine I University
Université Frères Mentouri Constantine I

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département de Biologie Animale

كلية علوم الطبيعة والحياة
قسم بيولوجيا الحيوان

Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences biologiques

Spécialité : Toxicologie

N° d'ordre :

N° de série :

Intitulé :

**ENQUETE ETHNOBOTANIQUE SUR LES PLANTES
CICATRISANTES UTILISÉES EN MÉDECINE
TRADITIONNELLE ALGÉRIENNE**

Présenté par : BOUDELIOUA Huriyah
BOUAOUD Malak Fatima Zohra
AZZIZI Adel

Le 21/06/2023

Jury d'évaluation :

Présidente du jury : DALICHAUCHE Souheila (Prof - USBC 3)
Encadrante : BACHTARZI Karina (MCB - UFMC 1)
Examinatrice : IHOUAL Safia (MCB - UFMC 1)

Année universitaire
2022 - 2023



Remerciements

Avant toute chose nous remercions Allah, le tout puissant de nous avoir accordé la force, la patience, et les moyens afin de pouvoir réaliser ce travail.

Nous tenons à exprimer notre plus profonde gratitude à notre encadrante Madame BACHTARZI Karina pour son soutien, et ses conseils tout au long de ce travail.

Nous remercions très vivement Madame DALICHAOUCHÉ, professeur à l'université 3 et Madame IHOUAL, maître de conférences B à l'université de Constantine pour avoir accepté de siéger à ce jury.

Nous exprimons nos sincères reconnaissances à tous les enseignants de toxicologie pour leurs efforts fournis en particulier Monsieur BOULKANDOUL Ramzi pour son inspiration, son influence positive, et ses conseils précieux durant les 3 années de notre parcours.

A toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

Dédicaces

À mes précieux parents pour leurs sacrifices et leur soutien tout au long mes études.
A toute ma famille qui m'est très chère, mes proches amis et mes amis en ligne, pour leurs encouragements et leurs volontés d'être de bons auditeurs lorsque j'avais besoin de me défouler pendant les moments les plus difficiles.
A tous ceux qui m'ont témoigné leur affection
et leur soutien durant toutes ces années.

Huriyah

Dédicaces

Chère Famille, Amis, Maman et Papa,

Aujourd'hui, j'aimerais prendre un moment pour exprimer ma profonde gratitude et ma reconnaissance envers vous tous.

Maman, tu es ma plus grande source d'inspiration. Ton dévouement, ta persévérance et ta force sont admirables. Tu m'as inculqué des valeurs solides et tu m'as appris à croire en moi-même. Ta sagesse et ton amour inconditionnel sont des cadeaux précieux qui m'accompagneront toujours.

Papa, tu es mon roc, ma boussole. Ta sagesse, ta bienveillance et ton soutien indéfectible ont été essentiels pour moi. Tu m'as toujours encouragée à poursuivre mes rêves et tu m'as montré l'importance de la détermination et du travail acharné. Je te suis profondément reconnaissante d'être là pour moi à chaque étape de ma vie.

À vous tous, ma famille, mes amis, je vous dédie humblement cette réalisation. Vos sacrifices, votre amour et votre confiance en moi ont rendu tout cela possible. Cette mémoire représente non seulement ma réussite académique, mais aussi notre succès collectif.

Malak

Dédicaces

Louange à Dieu tout puissant, qui m'a permis de voir ce jour tant attendu

Je dédie cette thèse :

A mon très cher père

Tu as toujours été pour moi un exemple du père respectueux, honnête, de la personne méticuleuse, je tiens à honorer l'homme que tu es.

Grâce à toi papa j'ai appris le sens du travail et de la responsabilité. Je voudrais te remercier pour ton amour, ta générosité, ta compréhension... Ton soutien fut une lumière dans tout mon parcours. Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour l'estime et le respect que j'ai toujours eu pour toi.

A ma vie Ma mère

Qui a œuvré pour ma réussite, de par son amour, son soutien, tous les sacrifices consentis et ses précieux conseils, pour toute son assistance et sa présence dans ma vie, reçois à travers ce travail aussi modeste soit-il, l'expression de mes sentiments et de mon éternelle gratitude. Je t'aime Mama et j'implore le tout-puissant pour qu'il t'accorde une bonne santé et une vie longue et heureuse.

A mon cher frère

A tous les moments d'enfance passés avec toi mon frère, en gage de ma profonde estime pour l'aide que tu m'as apporté. Tu m'as soutenu, réconforté et encouragé. Puissent nos liens fraternels se consolider et se pérenniser encore plus.

A ma chère sœur et ma belle-sœur

les plus douces deux sœurs du monde, vous avez toujours été mon seul soutien quand mon frère est absent. J'espère que vous serez toujours à mes côtés, car j'ai toujours besoin de vous avec moi. Je vous dédie ce travail, vous méritez tout mieux dans la vie.

A TOUTE MA FAMILLE

Aucun langage ne saurait exprimer mon respect et ma considération pour votre soutien et encouragements. Je vous dédie ce travail en reconnaissance de l'amour que vous m'offrez quotidiennement et votre bonté exceptionnelle. Que Dieu le Tout Puissant vous garde et vous procure santé et bonheur.

A mes amis

Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer mon affection et mes pensées, vous êtes pour moi des sœurs et des amies sur qui je peux compter. En témoignage de l'amitié qui nous unit et des souvenirs de tous les moments que nous avons passés ensemble, je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

Adel

ENQUETE ETHNOBOTANIQUE SUR LES PLANTES CICATRISANTES UTILISÉES EN MÉDECINE TRADITIONNELLE ALGÉRIENNE

Résumé

En Algérie, la phytothérapie occupe une place privilégiée ainsi les plantes jouent un rôle très important dans les traditions thérapeutiques. Ces dernières années, beaucoup de recherches se sont orientés vers la valorisation de la médecine traditionnelle en vue de vérifier la sureté et l'efficacité des plantes utilisées et d'établir des règles scientifiques pour l'usage de ces plantes. Dans ce contexte s'inscrit le présent travail de recherche dont l'objectif essentiel consiste en une enquête ethnobotanique pour de recenser les plantes médicinales cicatrisantes utilisées dans le traitement traditionnel des brulures et des plaies et évaluer leurs modalités d'utilisation au sein de la population du nord-est de l'Algérie.

Une enquête ethnobotanique sur terrain a été menée de janvier à avril 2023 auprès de 90 herboristes et tradi-praticiens. L'analyse des données a été réalisée à l'aide d'indices ethnobotaniques : Fréquence de citation (FC), Fréquence relative de citation (FRC) et Valeur consensus part of plant (CPP) afin d'évaluer la richesse et la fiabilité des savoirs populaires relatifs aux plantes médicinales dans la région d'étude.

Au total 85 espèces médicinales appartenant à 46 familles botaniques ont été recensées. Les valeurs du FRC les plus élevés sont attribués à *Pistacia lentiscus*. L et *Teucrium polium*. L et les valeurs du CPP le plus élevés sont pour la feuille pour le traitement des plaies, brulures, cicatrices, érythèmes fessiers, hémorroïdes, toux, asthme, eczéma, douleurs articulaires, psoriasis, bronchite, congestion nasale, et ulcères gastriques. La comparaison des espèces avec les données expérimentales d'études scientifiques antérieures a prouvé la plupart des usages ethnobotaniques, les investigations ont permis d'inventorier les plantes médicinales cicatrisantes et de collecter le maximum d'informations. Ces résultats peuvent être considérés comme une source d'informations pour de futures recherches phytochimiques et pharmacologiques.

Mots clefs : Enquête ethnobotanique, indices, médecine traditionnelle, plantes cicatrisantes.

ETHNOBOTANICAL SURVEY ON WOUND HEALING PLANTS USED IN TRADITIONAL ALGERIAN MEDICINE

Abstract

In Algeria, herbal medicine occupies a privileged place, so plants play a very important role in therapeutic traditions. In recent years, much research has been directed towards the development of traditional medicine in order to verify the safety and effectiveness of the plants used and to establish scientific rules for the use of these plants. In this context, this research work is part of the essential objective of which consists of an ethno-botanical survey to identify the wound healing plants used in the traditional treatment of burns and wounds and to evaluate their methods of use within the population from northeastern Algeria.

An ethno-botanical field survey was conducted from January to April 2023 among 90 herbalists and traditional healers. Data analysis was carried out using ethno-botanical indexes: Citation frequency (CF), Relative citation frequency (FRC) and Part of plant consensus value (CPP) in order to assess the richness and reliability of the popular knowledge of medicinal plants in the study area.

A total of 85 medicinal species belonging to 46 botanical families have been identified. The highest FRC values are attributed to *Pistacia lentiscus*. L and *Teucrium polium*. L and the highest CPP values are for the leaf for the treatment of wounds, burns, scars, diaper rash, hemorrhoids, cough, asthma, eczema, joint pain, psoriasis, bronchitis, nasal congestion, and gastric ulcers. The comparison of the species with the experimental data of previous scientific studies has proven most of the ethnobotanical uses; the investigations have made it possible to inventory healing medicinal plants and to collect as much information as possible. These results can be considered as a source of information for future phytochemical and pharmacological research.

Keywords: Ethno-botanical survey, indexes, traditional medicine, wound healing plants.

دراسة اثنوبوتانية حول نباتات إلتنام الجروح المستخدمة في الطب الجزائري التقليدي

الملخص

في الجزائر، يحتل العلاج بالنباتات مكاناً متميزاً وتلعب النباتات دوراً مهماً جداً في التقاليد العلاجية. في السنوات الأخيرة تم توجيه الكثير من الأبحاث نحو تطوير الطب التقليدي من أجل التحقق من سلامة وفعالية النباتات المستخدمة وإرساء قواعد علمية لاستخدام هذه النباتات. في هذا السياق، يعد هذا العمل البحثي جزءاً من الهدف الأساسي الذي يتكون من دراسة اثنوبوتانية للتعرف على النباتات الطبية العلاجية المستخدمة في العلاج التقليدي للحروق والجروح ولتقييم طرق استخدامها بين السكان من شمال شرق الجزائر.

تم إجراء دراسة اثنوبوتانية من شهر جانفي إلى شهر أفريل سنة 2023 بين 90 معالجاً بالأعشاب والمعالجين التقليديين. تم إجراء تحليل البيانات باستخدام indices ethnobotaniques المتمثلة في: Fréquence de citation (FC)، Fréquence relative de citation (FRC)، و Valeur consensus part of plant (CPP) من أجل تقييم ثراء وموثوقية المعرفة الشعبية للنباتات الطبية في منطقة الدراسة.

تم تحديد 85 نوعاً طبيياً تنتمي إلى 46 عائلة نباتية. تُنسب أعلى قيم FRC إلى *Pistacia lentiscus*. L و *Teucrium polium*. L وأعلى قيم CPP للأوراق لعلاج الجروح، الحروق، الندوب، الطفح الجلدي، البواسير، السعال، الربو، الأكرزيميا، آلام المفاصل، الصدفية، التهاب الشعب الهوائية، احتقان الأنف، وقرحة المعدة. أثبتت مقارنة الأنواع بالبيانات التجريبية للدراسات العلمية السابقة معظم الاستخدامات النباتية، وقد أتاحت التحقيقات إمكانية جرد النباتات الطبية العلاجية وجمع أكبر قدر ممكن من المعلومات. يمكن اعتبار هذه النتائج كمصدر للمعلومات لأبحاث الكيمياء النباتية والصيدلانية في المستقبل.

الكلمات المفتاحية: الطب التقليدي، دراسة اثنوبوتانية، نباتات إلتنام الجروح، indices.

SOMMAIRE

Liste des abréviations

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des annexes

page

INTRODUCTION 1

PARTIE THÉORIQUE 2

CHAPITRE I : HISTOLOGIE DE LA PEAU ET LA FONCTION

PHYSIOLOGIQUE..... 3

1. Généralité..... 4

2. Structure de la peau 4

2.1. Epiderme 5

2.2. Derme 5

2.3. Hypoderme 6

3. Les annexes de la peau 6

3.1. Les glandes sudorales..... 6

3.2. Les glandes sébacées 7

3.3. Les phanères 7

4. Les différents types de la peau 7

4.1. La peau normale à mixte 7

4.2. La peau sèche 7

4.3. La peau grasse 8

4.4. La peau sensible 8

5. Fonctions de la peau 8

CHAPITRE II : HISTOPATHOLOGIE DE LA PEAU ET PHÉNOMÈNE DE

CICATRISATION 11

1. Les brûlures 11

1.1. Définition 11

1.2. Profondeur des brûlures 11

1.3. Les différents types de brûlures 11

1.4. Classification des brûlures 13

| | |
|--|-----------|
| 2. Les plaies | 13 |
| 2.1. Définition | 13 |
| 2.2. Les types de plaies..... | 14 |
| 3. La cicatrisation | 15 |
| 3.1. Définition | 15 |
| 3.2. Les phases de la cicatrisation | 15 |
| CHAPITRE III : PHYTOTHÉRAPIE ET LES PLANTES CICATRISANTES..... | 19 |
| 1. La phytothérapie | 19 |
| 1.1. Définition | 19 |
| 1.2. Principes généraux de la phytothérapie..... | 19 |
| 1.3. Les avantages de la phytothérapie par rapport à la médecine traditionnelle | 19 |
| 2. Les plantes cicatrisantes : | 20 |
| 3. Plantes cicatrisantes en ALGERIE | 20 |
| PARTIE PRATIQUE | 28 |
| CHAPITRE I : MATÉRIEL ET METHODES | 29 |
| 1. Problématique (caractéristiques d'étude) | 30 |
| 2. Lieu et période d'étude | 30 |
| 3. Méthodologie et caractéristique d'étude | 31 |
| 4. Traitement statistique des données | 31 |
| CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSIONS | 34 |
| 1. Profil de l'informateur | 34 |
| 1.1. Répartition des interviewés selon les wilayas : | 34 |
| 1.2. Répartition des interviewés selon le sexe..... | 35 |
| 1.3. Répartition des interviewés selon la tranche d'âge | 35 |
| 1.4. Répartition de la population interrogée selon le niveau d'instruction | 36 |
| 1.5. Répartition de la population interrogée selon la région de résidence | 37 |
| 1.6. Répartition de la population interrogée selon la source d'information..... | 37 |
| 2. Liste des plantes cicatrisantes recensées | 38 |
| 2.1. Répartition des plantes répertoriées selon les familles botaniques | 47 |
| 2.2. Répartition des plantes recensées selon la partie utilisée | 49 |
| 2.3. Répartition des modes de préparation des plantes | 50 |
| 2.4. Différentes affections traitées..... | 51 |
| 3. Les espèces botaniques les plus citées..... | 52 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 3.1. | Catégories d'affections traitées par les plantes citées | 54 |
| 3.2. | Partie de la plante la plus utilisée CPP | 55 |
| CHAPITRE III : MONOGRAPHIES DES PLANTES LES PLUS CITÉES..... | | 57 |
| 1. | <i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f | 58 |
| 2. | <i>Lavandula stoechas</i> L..... | 59 |
| 3. | <i>Matricaria chamomilla</i> . L | 60 |
| 4. | <i>Olea europea</i> . L..... | 61 |
| 5. | <i>Pinus wallichiana</i> | 62 |
| 6. | <i>Pistacia lentiscus</i> . L..... | 63 |
| 7. | <i>Rubus Fruticosus</i> . L..... | 64 |
| 8. | <i>Teucrium polium</i> . L | 65 |
| 9. | <i>Thymus vulgaris</i> . L | 66 |
| CONCLUSION | | 68 |
| REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES | | 70 |

Liste des abréviations

FC : Fréquence de citation.

FRC : Fréquence relative de citation.

CPP : Valeur consensus part of plant.

Liste des figures

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Schématisation de la structure générale de la peau normale humaine, avec l'épiderme, le derme et l'hypoderme..... | 4 |
| Figure 2 : Anatomie de la peau après brûlure de différents degrés..... | 13 |
| Figure 3 : Quatre phases de la cicatrisation des plaies aiguës..... | 14 |
| Figure 4 : Différents aspects des phases de cicatrisation | 16 |
| Figure 5 : Carte géographique de 12 wilayas..... | 31 |
| Figure 6 : Représentation des interviewés selon les wilayas..... | 34 |
| Figure 7 : Représentation des interviewés selon le sexe..... | 35 |
| Figure 8 : Représentation des interviewés selon l'âge..... | 36 |
| Figure 9 : Répartition des interviewés en fonction du niveau d'instruction..... | 36 |
| Figure 10 : Répartition des interviewés en fonction de la région de résidence..... | 37 |
| Figure 11 : Répartition des interviewés en fonction de la source d'information..... | 38 |
| Figure 12 : Représentation des plantes répertoriées selon les familles botaniques..... | 48 |
| Figure 13 : Représentation des parties des plantes utilisées..... | 49 |
| Figure 14 : Représentation des modes de préparation des plantes recensées..... | 50 |
| Figure 15 : Représentation des maladies traitées par les plantes recensées..... | 51 |
| Figure 16 : Fréquence de citation des plantes médicinales..... | 52 |
| Figure 17 : Représentation de la fréquence relative de citations retrouvées pour chacune de ces catégories chez la population d'étude..... | 54 |
| Figure 18 : Représentation de CPP de partie de la plante la plus utilisée..... | 55 |
| Figure 19 : <i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f..... | 58 |
| Figure 20 : <i>Lavandula stoechas</i> L..... | 59 |
| Figure 21 : <i>Maticaria chamomilla</i> L..... | 60 |
| Figure 22 : <i>Olea europa</i> L..... | 61 |
| Figure 23 : <i>Pinus wallichiana</i> | 62 |

| | |
|--|----|
| Figure 24 : <i>Pistacia lentiscus</i> .L..... | 63 |
| Figure 25 : <i>Rubus Fruticosus</i> . L..... | 64 |
| Figure 26 : <i>Teucrium polium</i> . L..... | 65 |
| Figure 27 : <i>Thymus vulgaris</i> . L..... | 66 |

Liste des tableaux

| | |
|--|----|
| Tableau 1 : Différents stades des brûlures..... | 12 |
| Tableau 2 : Phases de cicatrisation et leurs mécanismes d'action..... | 16 |
| Tableau 3 : Quelques plantes cicatrisantes rencontrées dans les différentes régions de l'Algérie..... | 21 |
| Tableau 4 : Liste des plantes cicatrisantes recensées au cours de l'enquête ethnobotanique..... | 39 |

Liste des annexes

Annexe I : Fiche questionnaire d'enquête ethnobotanique

Annexe II : Monographies des plantes les plus citées

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Durant des siècles, L'homme a utilisé les plantes pour soulager ses douleurs, guérir des maladies et soigner ses blessures. De génération en génération, il a transmis son savoir et son expérience. Ainsi, malgré le progrès de la pharmacologie, l'usage thérapeutique des plantes médicinales est très présent dans certains pays du monde et surtout les pays en voie de développement. En effet, il existe environ 500.000 espèces de plantes sur terre, dont 80.000 possèdent des propriétés médicinales (A. Quyou, 2003). L'Algérie, par la richesse et la diversité de sa flore, constitue un véritable réservoir phytogénétique, avec environ 3000 espèces, ce qui lui permet d'occuper une place privilégiée parmi les pays méditerranéens qui ont une longue tradition médicale et un savoir-faire traditionnel à base de plantes médicinales (A. Boumediou, S. Addoun, 2017). En effet, la médecine traditionnelle a toujours occupé une part intégrale de la culture de la population algérienne.

Dans notre présente étude, nous allons s'intéresser aux plantes à pouvoir cicatrisant utilisées par la population locale au niveau du nord est algérien, en recueillant le maximum d'informations sur l'usage traditionnel de ces plantes et repérer le savoir traditionnel de la population.

Le présent travail est divisé en deux parties distinctes :

Partie théorique : une partie de recherche bibliographique qui comporte 3 chapitres, qui s'intitulent respectivement : histologie de la peau et la fonction physiologique, histopathologie de la peau et phénomène de cicatrisation, et phytothérapie et les plantes cicatrisantes.

Partie pratique : une étude ethnobotanique sur les principales plantes cicatrisantes et leur différentes utilisations suivie de l'exposition des résultats et discussions et enfin la conclusion.

Les monographies des neuf plantes les plus citées et les plus intéressantes, ont été ensuite réalisées en dernier lieu.

PARTIE THÉORIQUE

CHAPITRE I :
HISTOLOGIE DE LA PEAU ET LA
FONCTION PHYSIOLOGIQUE

CHAPITRE I : HISTOLOGIE DE LA PEAU ET LA FONCTION PHYSIOLOGIQUE

1. Généralité

La peau est l'un des organes les plus volumineux du corps humain, après les muscles et le squelette. Elle a une superficie de 1,7 m² et une masse moyenne de 4 kg. Elle représente environ 5,5% de la masse corporelle et a deux fonctions principales : protéger le corps contre les particules étrangères telles que les toxines et les bactéries, et assurer la communication entre le corps et l'environnement (K. Azzez et al., 2015).

2. Structure de la peau

La peau est constituée de trois couches principales (Figure 01) ils sont placés les uns sur les autres selon l'ordre suivant : la couche externe l'épiderme, la couche intermédiaire le derme et la couche intérieure l'hypoderme.

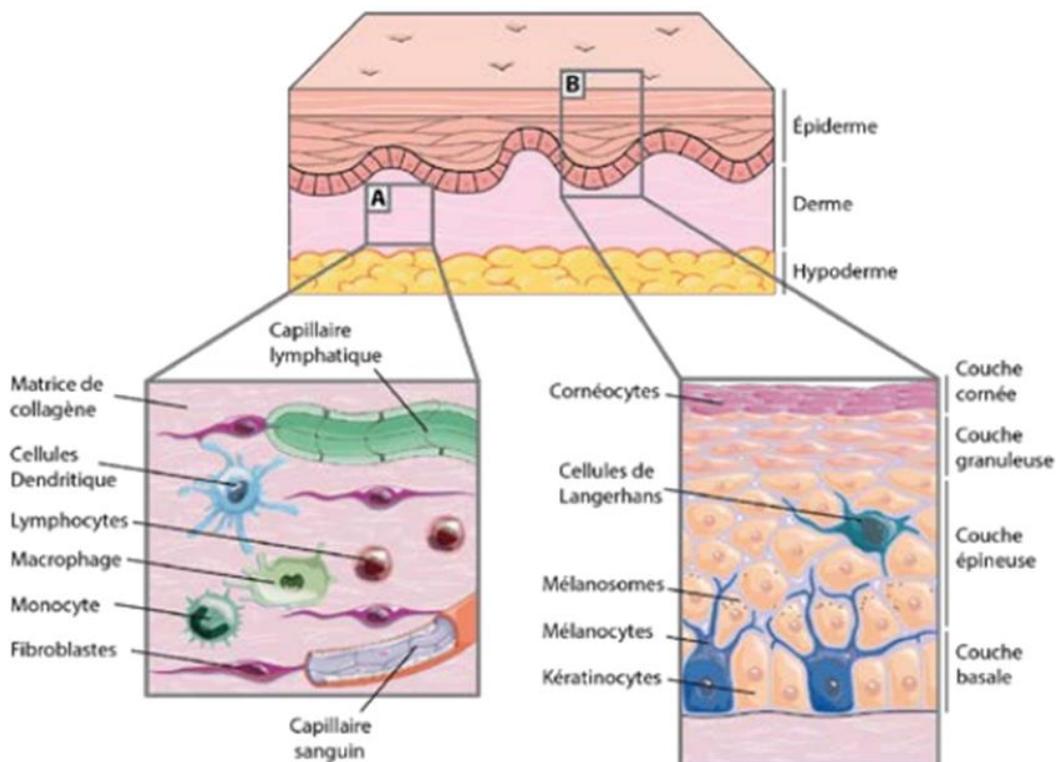


Figure 1 : Schématisation de la structure générale de la peau normale humaine, avec l'épiderme, le derme et l'hypoderme [Q. Muller, 2018]

2.1.Epiderme

L'épiderme est une structure stratifiée composée de cinq à six couches allant de l'intérieur vers l'extérieur : le stratum basal, le stratum spinosum, le stratum granulosum, le stratum lucidum et le stratum corneum. La couche la plus interne, le stratum basal, comprend des cellules souches de kératinocytes associées à des mélanocytes, des cellules de Langerhans et des cellules de Merkel. Ces dernières ont un rôle important dans la perception sensorielle et sont dispersées de manière clairsemée sur tout le corps, mais sont plus nombreuses au niveau des extrémités des doigts. Les cellules souches de kératinocytes sont ancrées dans la membrane basale dermo-épidermique par des hémidesmosomes, et en se multipliant et en se différenciant, elles constituent l'élément clé de l'épiderme. Dans le stratum spinosum, les kératinocytes sont organisés en deux à six couches cellulaires et produisent des corps lamellaires contenant des lipides. Les kératinocytes continuent à se différencier dans le stratum granulosum. La couche la plus externe, le stratum corneum, est composée de cornéocytes qui peuvent être considérés comme des briques ancrées ensemble par des desmosomes, et entourées de lipides intercellulaires. Dans la peau épaisse des paumes des mains et des plantes des pieds, une cinquième couche, le stratum lucidum, forme une couche de transition entre le stratum granulosum et le stratum corneum **(J. Cracowski, M. Roustit, 2020)**.

2.2.Derme

C'est le tissu conjonctif de soutien de la peau, Il comporte deux parties : l'une supérieure ou « derme papillaire » et l'autre profonde ou « derme réticulaire » **(B. Laverdet et al., 2018)**.

Ces parties contiennent les fibres de collagène qui sont plus épaisses dans le derme réticulaire que papillaire. Elles contiennent aussi les fibres élastiques qui sont plus fines que le collagène. Ces derniers sont parallèles dans le derme réticulaire, mais ils s'organisent verticalement dans le derme papillaire **(P. André, 2021)**.

- Le derme papillaire : est formé d'une matrice extra cellulaire lâche de collagène, de type I majoritairement, et possède une densité cellulaire élevée due à la présence de fibroblastes responsables de la production et du remodelage de la matrice extra cellulaire et de cellules immunitaires assurant la défense de l'organisme **(B. Laverdet et al., 2018)**.

- Le derme réticulaire : est formé de fibres plus épaisses de collagène de type I. Il est plus dense et également moins cellularisé (**B. Laverdet et al., 2018**).

2.3.Hypoderme

Couche la plus profonde de la peau, permet d'ancrer la peau aux fascias des muscles et des os. Il s'agit d'un tissu conjonctif lâche contenant des lobules d'adipocytes mais également un réseau vasculaire très dense. Il s'agit d'un tissu conjonctif lâche contenant des lobules d'adipocytes mais également un réseau vasculaire très dense (**B. Laverdet et al., 2018**).

3. Les annexes de la peau

Les annexes cutanées regroupent des glandes cutanées qui sont les glandes sudorales eccrines et apocrines, les glandes sébacées et les phanères.

3.1.Les glandes sudorales

Elles produisent de la sueur. On distingue deux types de glandes sudorales : eccrines et apocrines (**T.J. Meziou, 2013**).

- Glandes eccrines : Les glandes eccrines sont des structures indépendantes des poils, elles sont réparties sur tout le corps, mais sont particulièrement nombreuses sur les paumes, la plante des pieds et le front. Ces glandes élaborent la sueur dont son évaporation aide à refroidir le corps, et le protégeant contre l'échauffement (**G. Plewig et al., 2022**).
- Glandes apocrines : Les glandes apocrines sont présentes dans certaines zones du corps, en particulier les plis axillaires, se développent avec le germe pileux entre le quatrième et le cinquième mois de la vie fœtale. Elles produisent une sécrétion liquide laiteuse qui se mélange au niveau de la tige pileuse avec le sébum du follicule pileux. La sueur apocrine contient des concentrations d'androgènes dépendantes du sexe. À l'origine inodore, il se décompose sous l'action des corynébactéries et des microcoques liés la peau, ce qui peut entraîner le développement d'une odeur corporelle considérable (**G. Plewig et al., 2022**).

3.2. Les glandes sébacées

Elles sont habituellement annexées aux poils, et sont plus superficielles que les glandes sudorales. Elles s'abouchent dans un follicule pileux, que celui-ci contienne ou non un poil (T.J. Meziou, 2013).

3.3. Les phanères

Les phanères comportent :

- Follicule pileux : la tige pileuse qui est le produit du follicule pileux est constituée de protéines kératiniques et se forme dans le canal pileux. Il se compose d'une partie centrale partiellement remplie d'air (medulla), entourée de fibres kératiniques solides (cortex) et recouverte d'une couche de kératines ressemblant à des galets (cuticule). La masse principale du poil est formée des cellules matricielles capillaires de cortex capillaires, qui sont complètement kératinisées et alignées axialement (G. Plewig et al., 2022).
- Ongles : L'ongle est un phanère terminal, il se trouve à l'extrémité de chaque doigt et orteil. Il forme une couche protectrice pour la peau qui est très fine à cet endroit, mais peut aussi devenir fragile ou cassant (F. Pillon, F-A. Allaert, 2015).

4. Les différents types de la peau

4.1. La peau normale à mixte

La peau normale, également appelée « eudermique », est douce, confortable et sans imperfection. Cependant, lorsqu'il y a une augmentation de la production de sébum sur la zone T (menton, front et nez), donnant un aspect légèrement luisant, la peau est considérée comme « mixte ». Elle n'est ni trop sèche ni trop grasse (M. Thomas, 2020).

4.2. La peau sèche

La peau sèche est l'un des symptômes dermatologiques les plus courants, se manifestant par des démangeaisons, des rougeurs et une desquamation. Ces signes et manifestations cliniques sont non seulement physiquement inconfortables, mais ont également un impact psychologique sur les patients. La teneur en eau de la couche cornée dépend principalement de la composition et de la quantité des lipides intercellulaires qui régulent la perte d'eau de la peau, ainsi que des niveaux de substances hygroscopiques des facteurs naturels d'hydratation, responsables de la rétention d'eau dans la couche cornée (R. Jurakić Tončić, et al., 2018).

4.3. La peau grasse

La peau grasse est l'une des plaintes dermatologiques les plus courantes. Elle peut s'accompagner de pores dilatés, d'acné et de dermatite séborrhéique, et a des effets négatifs sur l'estime de soi. Les approches thérapeutiques pour traiter la peau grasse sont nombreuses, mais leur efficacité est variable. Parmi ces approches, on trouve les traitements topiques tels que la thérapie photodynamique et les lasers. Cependant, certains de ces traitements peuvent entraîner des effets secondaires graves (**L. Shuo et al., 2019**).

4.4. La peau sensible

Les peaux sensibles ou réactives sont caractérisées par un syndrome qui se manifeste par l'apparition de sensations désagréables en réponse à des stimuli qui, normalement, ne devraient pas causer de telles sensations. Ces sensations désagréables ne peuvent pas être expliquées par des lésions attribuables à une maladie cutanée spécifique. Les peaux sensibles peuvent réagir de manière excessive aux produits de soins, à la pollution, au soleil ou à des changements de température, entraînant des symptômes tels que des rougeurs. La sensibilité de la peau est courante chez environ la moitié de la population, avec des niveaux différents d'intensité (**L. Misery, 2019**).

5. Fonctions de la peau

La peau assure une mission de protection en formant une véritable barrière qui est vitale, contre des agents physiques (facteurs mécaniques, thermiques, rayonnements UV, etc.), chimique (tensioactifs, solvants, allergènes, etc.) ou biologique (agents infectieux). Elle permet aussi de lutter contre la déshydratation en limitant la diffusion de l'eau hors de l'organisme (**M. Simon, M. Reynier, 2016**).

- Fonction protectrice : la peau fournit une barrière protectrice contre les microbes, les toxines, les rayons ultraviolets et l'abrasion et l'ulcération (**V. Falanga, 2020**).
- Fonction immunologique : La peau possède un réseau de cellules de Langerhans, qui agissent comme des cellules sentinelles pour initier des réponses immunitaires contre les menaces microbiennes (**J E. Lai-Cheong, et J A. McGrath, 2017**).
- Barrière à la perte d'eau : La peau constitue une barrière physique contre l'environnement extérieur et contribue à réduire la perte d'eau grâce à la couche cornée imperméable à l'eau (**J E. Lai-Cheong, et J A. McGrath, 2017**).

- Fonction de sensation : La détection de la douleur, de la température et des démangeaisons est réalisée par des fibres nerveuses non myélinisées situées autour des follicules pileux et dans le derme papillaire (**Y. Gilaberte et al., 2016**).

CHAPITRE II :
HISTOPATHOLOGIE DE LA PEAU ET
PHÉNOMÈNE DE CICATRISATION

CHAPITRE II : HISTOPATHOLOGIE DE LA PEAU ET PHÉNOMÈNE DE CICATRISATION

1. Les brûlures

1.1. Définition

La brûlure est une destruction traumatique de la peau (épiderme et derme) pouvant s'étendre aux tissus sous-jacents (hypoderme, plan profond ostéomusculaire) (**P. Jault et al., 2010**). Il s'agit d'une pathologie accidentelle pouvant être extrêmement traumatisante, mortelle dans certains cas, et pouvant être responsable de séquelles physiques et psychologiques (**B. Kolanek, 2011**).

1.2. Profondeur des brûlures

La profondeur est un critère primordial pour l'évaluation de la gravité d'une brûlure. Elle joue également un rôle décisionnel dans l'élaboration de la conduite à tenir pour la prise en charge des personnes brûlées.

Dans la pratique quotidienne, l'évaluation de la profondeur repose sur la distinction entre:

- Les brûlures superficielles qui englobent les brûlures du 1er et 2ème degré superficiel.
- Les brûlures profondes qui comprennent celles du 2ème degré profond et 3ème degré.

Pour une surface égale, plus la brûlure est profonde, plus elle est grave, tant sur le pronostic vital que sur le plan fonctionnel (séquelles esthétiques cutanées et/ou brides cicatricielles sur les peaux mobiles).

Après la brûlure, il faut laisser passer une phase de maturation cicatricielle durant laquelle les cicatrices sont naturellement inflammatoires et continuent d'évoluer, avant de déterminer si la cicatrization se fera spontanément ou non (**SFETB 2013**).

1.3. Les différents types de brûlures

Ils sont présentés dans le tableau 01.

Tableau 1 : Les différents stades des brûlures (SFETB 2013).

| | Niveau de la lésion | Traduction clinique | Cicatrisation |
|------------------------------|--|--|---|
| 1^{er} degré | Brûlures cutanées partielles superficielles (épiderme superficiel) | <ul style="list-style-type: none"> • Érythème • Augmentation de la chaleur locale | Épiderme se reconstitue en 3- 4 jours (15 jours au maximum) |
| 2^{ème} degré | <p>Superficiel</p> <p>Brûlures cutanées partielles (destruction totale de l'épiderme)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Phlyctène • Peau rose et chaude si phlyctènes rompues • Très douloureuse au tact et à la pique • Saignement à la scarification • Se décolore à la pression | 15 jours au maximum |
| | <p>Profond</p> <p>Brûlures cutanées partielles profondes (épiderme et partie du derme)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Phlyctènes en général rompues • Peau sous-jacente blanchâtre • Très peu sensible au tact et à la pique • Saignement peu important à la scarification | 3 semaines à 2 mois |
| 3^{ème} degré | Brûlures cutanées totales Peau détruite (épidermisation pas spontanée) Atteinte de l'aponévrose, muscle, os | <p>Carbonisation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peau jaunâtre ou brunâtre • Peau indurée, cartonnée • Totalement insensible • Ne saigne pas à la scarification | Impossibilité de l'épidermisation spontanée. |

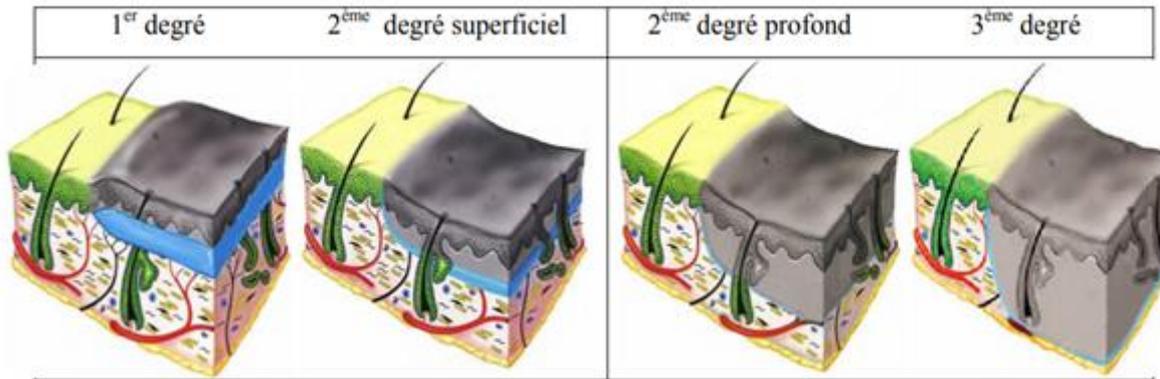


Figure 2 : Anatomie de la peau après brûlure de différents degrés [R. Claeysen, 2009]

1.4. Classification des brûlures

Les brûlures sont classées en :

- Les brûlures non mortelles : Elles ne sont pas intentionnelles dans la plupart des cas, quelle que soit leur nature. Il est possible d'évaluer rapidement la gravité de la blessure et les conséquences potentielles afin de prendre les mesures appropriées. Il est important de ne pas laisser la brûlure s'étendre aux couches cutanées inférieures, c'est pourquoi le premier réflexe devrait être de la refroidir rapidement par aspersion (A. Lapp, 2019).
- Les brûlures graves : Elles sont des pathologies souvent accidentelles, mais de plus en plus causées par des actes volontaires. Elles peuvent survenir à tout moment et nécessitent une prise en charge urgente par l'urgentiste et le réanimateur, car elles entraînent initialement des défaillances hémodynamiques, respiratoires et métaboliques (L. Misery, 2019).

2. Les plaies

2.1. Définition

Une plaie se définit comme une effraction de la barrière cutanée par un agent vulnérant. Ainsi, on distingue les coupures (agent tranchant), les écrasements (agent contondant) et les abrasions (agent exerçant une force de frottement tangentielle) (F. Pillon, 2016).

On distingue deux types principaux : Les plaies chroniques et les plaies aiguës.

2.2. Les types de plaies

- Les plaies aiguës : ce sont des plaies dites « classiques » qui suivent une régulation précise amenant la formation d'un tissu cicatriciel. Cette cicatrisation comporte quatre phases, chacune présentant des caractéristiques physiologiques particulières. Plaies d'apparition soudaine et de courte durée (moins de 4 semaines) sans facteur susceptible de retarder la cicatrisation. Voici Quelques exemples de brûlures, plaies post-opératoires, prises de greffe, plaies traumatiques (coupures, morsures, gelures, etc.) (P. Choma, 2019).



Figure 3 : Les quatre phases de la cicatrisation des plaies aiguës (P. Choma, 2019)

- Les plaies chroniques : Une plaie est considérée comme chronique si aucun signe de cicatrisation n'est visible au bout de 4 à 6 semaines d'observation en raison d'une pathologie associée (diabète, insuffisance veineuse ou artérielle, etc.) et cela quelque soient les conditions de prise en charge. Celles-ci ne suivent pas les étapes classiques de cicatrisation et sont considérées comme étant en phase inflammatoire prolongée, empêchant ainsi les cellules épithéliales de refermer la plaie et exposant les tissus endommagés à un risque accru d'infection (JL. Lazaro et al., 2016). Elle correspond à une perte importante des couches superficielles de la peau : derme et épiderme (S. Baritaud et al., 2013). Voici Quelques exemples de plaies chroniques : ulcères de jambe, escarres, plaies du pied diabétique, et moignons d'amputation (Snitem, 2021).

3. La cicatrisation

3.1. Définition

La cicatrisation est un processus de réparation tissulaire complexe et imparfait. L'altération de la barrière cutanée induit une réaction inflammatoire en chaîne dont le but est d'aboutir à l'élimination de l'agent agresseur, du tissu nécrotique résultant et de favoriser

La réparation des tissus lésés (**Pestel, F et al., 2017**). Ce processus de réparation consiste en une succession coordonnée de migrations et d'activités cellulaires via des signaux biochimiques (**D. Girard, A. Desmoulière, 2018**).

3.2. Les phases de la cicatrisation

La cicatrisation se déroule généralement en trois phases : phase vasculaire et inflammatoire, phase de prolifération et de formation du tissu, et enfin phase de remodelage tissulaire.

1) La phase vasculaire et inflammatoire : La phase vasculaire et inflammatoire immédiate est initialement une vasculoexsudative, une rupture vasculaire, suivie d'une extravasation des éléments sanguins, du développement d'un œdème et d'une adhésion plaquettaire conduisant à la formation d'une croûte protectrice temporaire. L'activation plaquettaire provoque une inflammation et nécessite des cellules polynucléaires, des macrophages et des lymphocytes T ces derniers régulent la cicatrisation. L'interruption des vaisseaux sanguins provoque la coagulation qui forme le caillot. Ce caillot est essentiellement composé de fibrine et constitue une matrice temporaire qui a des fibroblastes pourront migrer. Cette phase va activer les fibroblastes à la base de la réparation tissulaire et former un « néo-derme » (**Pestel, F et al., 2017**).

2) Phase de prolifération et de formation du tissu : Trois à quatre jours après la plaie, les macrophages stimulent la prolifération par l'activation de cellules réparatrices. Les fibroblastes sécrètent du collagène et des composants de la matrice extracellulaire qui constituent le tissu de granulation, des cellules endothéliales qui provoquent l'angiogenèse et des cellules épithéliales qui réépithélialisent le tissu de granulation, retournant ainsi la fonction de barrière de la peau (**E. Nodin, et al., 2018**).

3) Phase de remodelage tissulaire : Elle débute deux à trois semaines après la blessure et peut durer jusqu'à plusieurs années. Progressivement, le collagène du site de la plaie est

modifié, donnant à la matrice extracellulaire une architecture qui ressemble à celle du tissu normal (E. Nodin, et al., 2018).

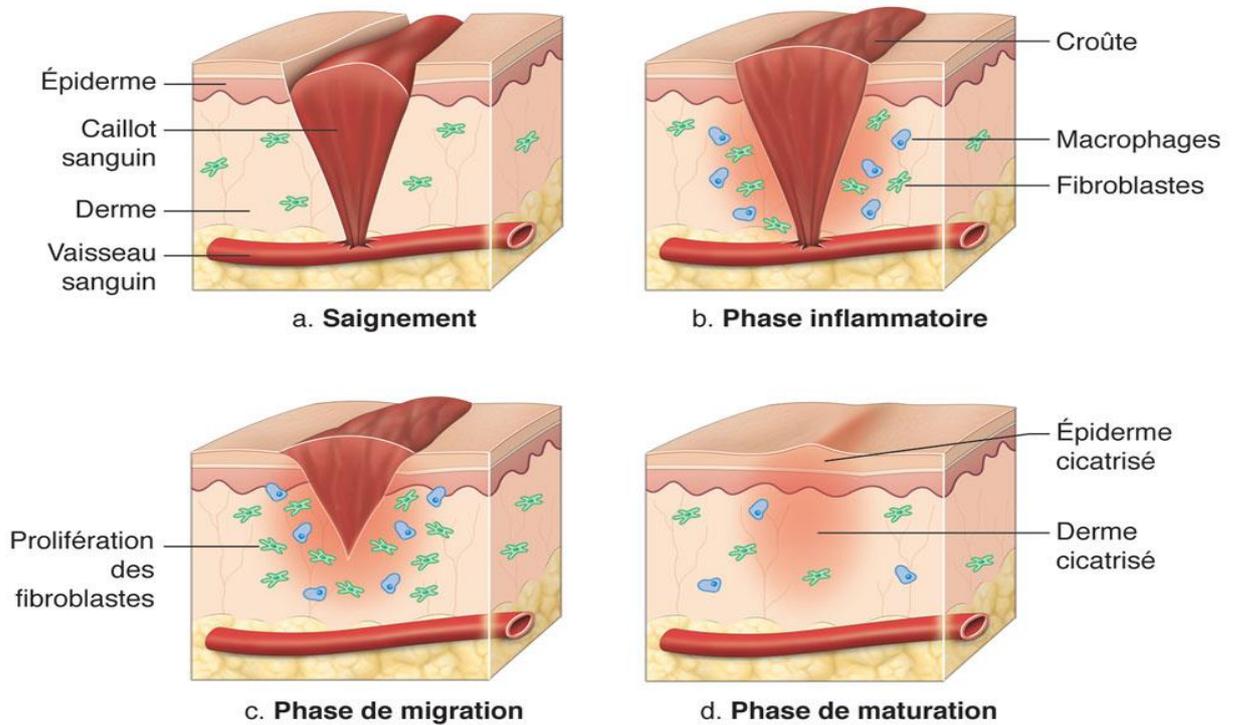


Figure 4 : Différents aspects des phases de cicatrisation (R. Monique, 2019)

Tableau 2 : Phases de cicatrisation et leurs mécanismes d'action (R. Monique, 2019)

| Phase de cicatrisation | Mécanisme d'action | Durée relative |
|--|--|--------------------|
| Vasculaire | -Libération des facteurs de croissance et des cytokines par les plaquettes. | 24-48 h |
| Inflammatoire (déterSION) | -Les neutrophiles et les macrophages sont attirés dans la plaie. -Les neutrophiles et les macrophages digèrent les bactéries et libèrent des facteurs de croissance, des cytokines, et des protéases. | 24h-15 jours |
| Granulation épidermisation (bourgeonnement) | -Les fibroblastes et les cellules endothéliales sont attirés dans la plaie et produisent des facteurs de croissance. -Fibroblastes → myofibroblastes. | Plusieurs semaines |

| | | |
|--------------------------------|--|--------------|
| | <ul style="list-style-type: none">-Synthèse de matrice extracellulaire et des nouveaux vaisseaux.-Formation du tissu de granulation puis migration des kératinocytes pour l'épidermisation. | |
| Maturation (remodelage) | <ul style="list-style-type: none">-Les fibroblastes orchestrent le remodelage et la maturation de la cicatrice.-Apoptose des cellules immunitaires et endothéliales en excès → diminution de la densité cellulaire. | Mois, années |

CHAPITRE III :
PHYTOTHÉRAPIE ET LES PLANTES
CICATRISANTES

CHAPITRE III : PHYTOTHÉRAPIE ET LES PLANTES CICATRISANTES

1. La phytothérapie

1.1. Définition

Étymologiquement, du grec « phyton » qui signifie plante et « therapein » qui signifie soigner. La phytothérapie est l'utilisation de plantes à des fins thérapeutiques. En effet c'est une pratique médicale très ancienne, basée sur l'utilisation d'extraits de plantes et de principes actifs naturels (J L. Schlienger, 2014). Elle correspond à l'utilisation de plantes dites médicinales" pour traiter des pathologies bénignes (S. Chabosseau et S. Derbré, 2016). Cette médecine « douce », auxiliaire des guérisseurs et des chamans, a constitué l'essentiel de la pharmacopée tout au long de l'Antiquité et jusqu'aux temps modernes, avec les herbiers du XVIe et du XVIIe siècle (J L. Schlienger, 2014).

Elle est l'une des premières et des plus anciennes méthodes de guérison depuis l'aube de l'humanité. C'est ainsi que les êtres humains ont utilisé des plantes pour des siècles voire des millénaires à des fins thérapeutiques à travers notre planète. (B. Falch et al., 2013).

1.2. Principes généraux de la phytothérapie

La phytothérapie correspond à l'utilisation des plantes dans le but de traiter ou prévenir les maladies par l'utilisation des feuilles, fleurs et sommités fleuries, racines ou plantes entières et elles peuvent être des plantes spontanées ou cultivées mais les conditions règlementaires de culture propre doivent être exigées.

Les modes d'utilisation des plantes sont divers selon qu'elles sont prescrites : par voie interne (absorption orale, gargarisme, bains de bouche), ou externe (cataplasme, lotion, gargarisme, bain de bouche, bain, injection cavités naturelles, fumigation) (J C. Létard et al., 2015).

1.3. Les avantages de la phytothérapie par rapport à la médecine traditionnelle :

Avec le développement ultra-rapide des sciences naturelles au XIXe siècle la médecine traditionnelle n'existeraient pas sans la phytothérapie (B. Falch et al., 2013).

La phytothérapie était et est encore souvent associée avec la « scène des thérapies alternatives », elle fait partie de la médecine moderne, la médecine à orientation scientifique et un élément important de thérapie. En effet, avec leur vaste pharmacologie et thérapeutique, les plantes médicinales remplissent thérapeutiquement les lacunes lors du traitement dans certaines conditions, augmentant le choix thérapeutique pour prévenir et traiter les maladies aiguës et les maladies chroniques.

Ils offrent également un bon rapport bénéfice-risque, avec bonne efficacité et sont généralement sûrs et bien tolérés (E. Miraldi *et al.*, 2018).

2. Les plantes cicatrisantes :

Les plaies et les brûlures sont parmi les blessures les plus courantes dans les pays développés comme dans les pays en développement. Cependant, la plupart des habitants des pays en développement, en particulier en Afrique, comptent sur les remèdes à base de plantes pour traiter efficacement les plaies, les brûlures, et les cicatrices qui peuvent persister après la guérison.

3. Plantes cicatrisantes en ALGERIE

Le tableau ci-dessous récapitule les plantes cicatrisantes les plus courantes dans différentes régions d'Algérie. Il a été préparé à partir d'une analyse de plusieurs travaux ethnobotaniques, d'enquêtes, d'études universitaires, d'articles scientifiques et d'un guide national sur la flore végétale algérienne. Ces travaux sont essentiellement rassemblés à partir de différents articles consultés sur Google Scholar.

Tableau 3 : Quelques plantes cicatrisantes rencontrées dans les différentes régions de l'Algérie

| Famille | Nom français | Nom arabe | Nom scientifique | Usage | Références |
|----------------|--------------------|--------------|--|------------------------------------|---|
| Acantaceae | | تافريرة | <i>Acanthus mollis L.</i> | Hémorroïdes | (R. Meddour R et O. Meddour-Sahar, 2015). |
| Adiantacea | | الرجيفة | <i>Adiantum capillus-veneris L</i> | Ulcère | (R. Ouelbani et al., 2016). |
| Amaranthaceae | | مخميلة | <i>Aerva javanica (Burm.f.) Juss. ex Schult.</i> | Aphtes, dermatoses, furoncles | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006). |
| | Saligne à balai | الرمث | <i>Haloxylon scoparium Pomel</i> | Hémorroïdes, dermatoses | (R. Zeguerrou et al., 2010). |
| | | | <i>Haloxylon salicornicum Bunge ex Boiss</i> | Plaies | (B. Benarba, 2016). |
| | | ريبر | <i>Bassia muricta (L.) Asch.</i> | Plaies infectées | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006). |
| | | بندر | <i>Anabasis articulata (Forsk.) Moq.</i> | Eczéma | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006). |
| Amaryllidaceae | Oignon | بصل | <i>Allium cepa L.</i> | Hémorroïdes | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018). |
| | Ail | ثوم | <i>Allium sativum L.</i> | Hémorroïdes, eczéma | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018). |
| Anacardiaceae | Lentisque | ضرو | <i>Pistacia lentiscus L.</i> | Plaies, brûlures, Erythème fessier | (K. Ounaissia et al., 2016). |
| | Pistachier d'atlas | لبطام | <i>Pistacia atlantica Desf.</i> | Ulcère gastrique | (R. Zeguerrou et al., 2010). |
| Apiaceae | Carrote cultivée | جزر | <i>Daucus carota L.</i> | Brûlures | (K. Ounaissia et al., 2016) |
| | | قصبير، كزبرة | <i>Coriandrum sativum L.</i> | Plaies | (R. Ouelbani et al., 2016). |
| Apocynaceae | Laurier rose | الدفلى | <i>Nerium oleander L.</i> | Eczéma, plaies | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006) (N. Terniche et F. Tahanout, 2018) (M.D. Miara, et al). |
| | | أرجل | <i>Solenostemma arghel (Delile) Hayne</i> | Plaies, brûlures | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006). |
| | | | <i>Calotropis procera (Aiton) W.T.Aiton</i> | Dermatoses | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006). |
| Araliaceae | Lierre grimpant | فتانا | <i>Hedera helix f.helix</i> | Brûlures, nettoyage des plaies | (A.Chorfi et al). |

| Famille | Nom français | Nom arabe | Nom scientifique | Usage | Références |
|--------------|----------------------------|-----------|--|---------------------------------------|---|
| Araliaceae | Aristolochie | | <i>Aristolochia sp</i> | Plaies, hémorroïdes | (I. Louffar et S. Mahdjoub, 2016). |
| | Aristolochie longue | | <i>Aristolochia longa subsp. Longa</i> | Ulcère | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018). |
| Asparagaceae | | عنصل | <i>Drimia maritima (L.) Stearn</i> | Ulcère | (R. Ouelbani et al., 2016). |
| Asteraceae | Chardon à glu | أداد | <i>Atractylis gummifera (L.) Less.</i> | Brûlures | (K. Ounaissia et al., 2016). |
| | Camomille sauvage | بابونج | <i>Matricaria chamomilla L.</i> | Hémorroïdes, eczéma | (A. Chorfi et al.) |
| | Carthame | زعفر | <i>Carthamus tinctorius L.</i> | Cicatrisant | (R Zeguerrou et al., 2010). |
| | | | <i>Ormenis nobilis L.</i> | Plaies | (B. Benarba, 2016). |
| | | | <i>Varthemia sericea subsp. sericea (Batt & Trab.) Diels</i> | Plaies | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006). |
| | | | <i>Pulicaria undulata (L.) C.A. Mey.</i> | Abcès | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006). |
| | | | <i>Sonchus oleraceus L.</i> | Eczéma | (R. Meddour et O. Meddour-Sahar, 2015). |
| | Pulicaire odorante | | <i>Pulicaria odora (L.) Rchb</i> | Antiseptique des plaies | (R. Meddour et O. Meddour-Sahar, 2015). |
| | | | <i>Carthamus caeruleus L.</i> | Brûlures, blessures, ulcère gastrique | (R. Meddour et O. Meddour-Sahar, 2015). (N. Terniche et F. Tahanout, 2018). |
| | Absinthe | | <i>Artemisia absinthium L.</i> | Eczéma | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018). |
| | Inule visqueuse | امغرمان | <i>Ditrichia viscosa (L.) Greuter</i> | Ulcère gastrique | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018). |
| | Picride fausse vipérine | | <i>Picris echioides L.</i> | Plaies | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018). |
| Asparagaceae | Fragon epineux, petit houx | | <i>Ruscus aculeatus L.</i> | Hémorroïdes, soins de peau | (A. Chorfi et al.). |

| Famille | Nom français | Nom arabe | Nom scientifique | Usage | Références |
|----------------|--|-------------|--|---|--|
| Asparagaceae | Agave bleu | سبارة | <i>Agave tequilana</i> F.A.C. Weber | Brûlures ; eczéma | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018). |
| Asphodealaceae | Asphodel ramifié | بروافة | <i>Asphodelus ramosus</i> L. | Abcès | (A. Chorfi et al.). |
| Borraginaceae | Longue de chien, cynoglosse de crête | | <i>Cynoglossum creticum</i> Mill. | Brûlures | (A. Chorfi et al.). |
| | Bourrache | | <i>Borago officinalis</i> L. | Cicatrisant | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018). |
| Cactaceae | Figuier de barbarie | الهندي | <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill | Teignes, dermatoses | (R. Zeguerrou et al., 2010). |
| Caprifoliaceae | Scabieuse des champs, oreille de lièvre | | <i>Knantia arvensis</i> (L.) Coult. | Resserrer les tissus, gerçures | (R. Zeguerrou et al., 2010). |
| Cistaceae | Ciste | ام علية | <i>Cistus monspeliensis</i> L. | Cicatrisant, arrête les hémorragies | (A. Chorfi et al.). |
| Crassulaceae | Nombril de venus, ombilic des rochers | ودن الشيخ | <i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy | Cicatrisant | (A. Chorfi et al.). |
| Cupressaceae | Cyprès | السرو | <i>Cupressus sempervirens</i> L. | Cicatrisant des brûlures, plaies et hémorroïdes | (R. Ouelbani et al., 2016) (N. Terniche et F. Tahanout, 2018). |
| | Genévrier | عرعار | <i>Juniperus communis</i> L. | Ulcère gastrique | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018). |
| Cucurbitaceae | | تاجلت | <i>Citrullus colocynthis</i> (L.) Schrad | Eczéma, dermatoses | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006) |
| Ericaceae | Arbousier | سيسنو | <i>Arbutus unedo</i> L. | Hémorroïdes | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018) |
| Euphorbiaceae | Ricin | خروع | <i>Ricinus communis</i> L. | Brûlures | (K. Ounaissia et al., 2016) |
| | | | <i>Euphorbia calyptata</i> Coss & Durieu | Eczéma | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006) |
| Fabaceae | Anthyllide vulnéraire | حشيشة الداب | <i>Anthyllis vulneraria</i> L. | Eczéma, lavage des plaies récentes | (A. Chorfi et al.) |
| | Fève | فول | <i>Vicia faba</i> L. | Ulcère d'estomac, abcès, furoncle | (R. Zeguerrou et al., 2010) |
| | Lentille | عدس | <i>Lens culinaris</i> subsp. Culinaris | Brûlures | (R. Zeguerrou et al., 2010) |
| | | | <i>Acacia raddiana</i> Savi | Plaies infectées | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006) |

| Famille | Nom français | Nom arabe | Nom scientifique | Usage | Références |
|----------------|--------------------------|-----------|---|---------------------------------------|--|
| Fabaceae | | السيال | <i>Acacia seyal</i> Delile | Plaies infectées | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006) |
| | | | <i>Cytisus villosus</i> pourr. | Hémorroïdes | (R. Meddour et O. Meddour-Sahar, 2015). |
| | Caroubier | الخروب | <i>Ceratonia siliqua</i> L. | Eczéma, dermatophyties | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018). |
| | Fenugrec | لحبة | <i>Trigonella foenum-graecum</i> L. | Acné | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018). |
| Fagaceae | Chêne pédonculé | بلوط | <i>Quercus robur</i> L. | Hémorroïdes | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018). |
| | Noix de galle | عفص | <i>Quercus infectoria</i> subsp. <i>Mirbeckii</i> auct. | Plaies, ulcère, hémorroïdes, brûlures | (K. Ounaissia et al., 2016) (I. Louffar et S. Mahdjoub, 2016). |
| Juglandaceae | Noyer | جوز | <i>Juglans regia</i> | Aphtes | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018) |
| Iridaceae | Safran | زعفران | <i>Crocus sativus</i> L. | Brûlures ; acné | (K. Ounaissia et al., 2016) (I. Louffar et S. Mahdjoub, 2016). |
| | Iris des marais | سوسان | <i>Iris pseudacorus</i> L. | Hémorroïdes | (M.D Miara et al). |
| Geraniaceae | Géranium herbe à Robert | | <i>Geranium robertianum</i> L. | Cicatrices des blessures | (A. Chorfi et al.) |
| | Géranium | خداوح | <i>Pelargonium</i> sp | Eczéma | (I. Louffar et S. Mahdjoub, 2016). |
| Globulariaceae | Globulaire | | <i>Globularia alypum</i> L. | Blessures, plaies | (R. Zeguerrou et al., 2010). |
| Lamiaceae | Thym | زعتر | <i>Thymus</i> sp | Plaies, brûlures | (R. Ouelbani et al., 2016) (Terniche N et Tahanout F, 2018). |
| | Germandrée tomenteuse | خياطة | <i>Teucrium polium</i> L. | Plaies, blessures | (R. Zeguerrou et al., 2010) |
| | Stachys de mialhes | | <i>Stachys mialhesii</i> de No | Lavage des plaies | (A. Chorfi et al.) |
| | Menthe à feuilles rondes | | <i>Mentha rotundifolia</i> (L.) Huds | Cicatrisant, hémorroïdes, abcès | (A. Chorfi et al.) |
| | Lavande | خزامى | <i>Lavandula antineae</i> | Aphtes | (R. Zeguerrou et al., 2010) |

| Famille | Nom français | Nom arabe | Nom scientifique | Usage | Références |
|--------------|--------------------|--------------|---|---------------------------------------|---|
| Lamiaceae | Mélicse | | <i>Melissa officinalis</i> L. | Plaies | (R. Ouelbani et al., 2016) |
| | Sauge | سواك النبي | <i>Salvia officinalis</i> L. | Aphtes, plaies | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018) (K. Ounaissia et al., 2016). |
| | Sauge de jerusalem | | <i>Phlomis bovei</i> de No | Blessures, brûlures | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018) |
| | Menthe poivrée | نعناع | <i>Mentha piperata</i> L. | Blessures | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018) |
| Lythraceae | Henné | حناء | <i>Lawsonia inermis</i> L. | Brûlures | (R. Zeguerrou et al., 2010) |
| | Grenadier | رمان | <i>Punica granatum</i> L. | Ulcère gastrique | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018) |
| Malvaceae | Mauve sylvestre | خباز | <i>Malva sylvestris</i> L. | Hémorroïdes, plaies, abcès, furoncles | (A. Chorfi et al.) |
| | Corète | ملوخية | <i>Corchorus olitorius</i> L. | Eczéma, séborrhéique | (R. Zeguerrou et al., 2010) |
| Moraceae | | | <i>Ficus salicifolia</i> Vahl | Eczéma | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006). |
| Myrtaceae | Myrthe commune | ريحان | <i>Myrtus communis</i> L. | Plaies chroniques | (A. Chorfi et al.) |
| | Girofle | قرنفل | <i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L. M. | Aphtes | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018) |
| Nitrariaceae | Harmal | حرمل | <i>Peganum harmala</i> L. | Eczéma, hémorroïdes | (N. Terniche et al., 2018) (V. Hammiche et al., 2006) |
| | Fagonia | | <i>Fagonia arabica</i> L. | Aphtes, Abcès | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006). |
| Oleaceae | Olivier | زيتون | <i>Olea europaea</i> L. | Plaies ; brûlures | (R. Meddour et al., 2015) |
| | Olivier sauvage | | <i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> (Mill) Lehr | Plaies, brûlures | (R. Meddour et al., 2015) |
| | Taradeau | | <i>Phillyrea angustifolia</i> L. | Blessures | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018) |
| Pinaceae | Pin d'alpe | صنوبر الحلبي | <i>Pinus halepensis</i> Mill. | Plaies ; brûlures | (R. Zeguerrou et al., 2010) (K. Ounaissia et al., 2016) |

| Famille | Nom français | Nom arabe | Nom scientifique | Usage | Références |
|----------------|-------------------------------|-------------|--|---|--|
| Pinaceae | Cedre de l'atlas | لارز | <i>Cedrus atlantica</i> (Manetti ex Endel.) Carrière | Blessures, morsures des serpents et scorpion | (R. Zeguerrou et al., 2010) |
| Plantaginaceae | Plante corne de cerf | بوجناح | <i>Plantago coronopus</i> L. | Cicatrisant, hémorroïdes, ulcères | (A. Chorfi et al) |
| | Linaire commune | | <i>Linaria vulgaris</i> Mill. | Hémorroïdes | (A. Chorfi et al) |
| Poaceae | Chiendent officinal | | <i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski | Hémorroïdes | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018) |
| | Avoine cultivée | | <i>Avena sativa</i> L. | Eczéma | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018) |
| Polygonaceae | | الارطى | <i>Calligonum comosum</i> L'Her. | Aphtes ; eczéma | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006). |
| | Renouée des oiseaux | | <i>Polygonum aviculare</i> L. | Ulcère gastrique, blessures | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018) |
| | Oseille agglomérée | | <i>Rumex conglomeratus</i> Murray | Hémorroïdes | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018) |
| Pteridaceae | Fougère aigle, Grande fougère | | <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn | Cataplasme sur les plaies et ulcères externes des animaux | (A. Chorfi et al.) |
| Ranunculaceae | Nigelle de damas | | <i>Nigella damascena</i> L. | Acné, eczéma, brûlures | (A. Chorfi et al.) |
| Rhamnaceae | Jujubier sauvage | سدرة | <i>Ziziphus lotus</i> (L.) Lam. | Brûlures ; plaies | (K. Ounaissia et al., 2016) |
| Rosaceae | Ronce | توت العليق | <i>Rubus ulmifolius</i> Schott | Cicatrisant, plaies, brûlures, aphtes | (K. Ounaissia et al., 2016) (A. Chorfi et al.) |
| | Petite pimprenelle | مسكيا | <i>Poterium rupicola</i> Boiss. & Reut | Brûlure, coups de soleil | (A. Chorfi et al.) |
| | Rein des pres | ملكة المروج | <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim | Ulcères gastriques | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018) |
| | Potentille rompante | | <i>Potentilla reptans</i> L. | Eczéma, dermatoses | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018) |
| Rosédaceae | Réséda jaune, réséda sauvage | بليحاء | <i>Reseda lute</i> L. | Cicatrisation | (A. Chorfi et al.,) |

| Famille | Nom français | Nom arabe | Nom scientifique | Usage | Références |
|------------------|-----------------------|-------------|---|--|------------------------------------|
| Rubiaceae | Caféier | قهوة | <i>Coffea arabica</i> L. | Plaies | (K. Ounaissia et al., 2016) |
| Rutaceae | Citronnier | قارص | <i>Citrus limon</i> (L.) Burm.f. | Plaies ; brûlures | (K. Ounaissia et al., 2016) |
| Salvadoraceae | | مسواك | <i>Salvadora persica</i> L. | Aphtes | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006). |
| Scrophulariaceae | Scrofulaire des alpes | | <i>Scrophularia alpestris</i> J.Gay ex Benth. | Cicatrisation, brûlures, plaies, hémorroïdes | (A. Chorfi et al.) |
| Solanaceae | Jusquiame | | <i>Hyoscyamus albus</i> L. | Eczéma ; brûlures | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018) |
| | Tomate | طماطم | <i>Solanum lycopersicum</i> L. | Plaies ; brûlures | (K. Ounaissia et al., 2016) |
| Tamaricaceae | Tamaris d'afrique | طارفا | <i>Tamarix africana</i> Poir | Cicatrisante | (A. Chorfi et al.) |
| Thymeleaceae | Passerine hérissé | | <i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endel. | Crise, hémorroïdaire, furoncle | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006). |
| | Daphne | ارزاز | <i>Daphne gnidium</i> L. | Blessure | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018) |
| Urticaceae | Ortie | القراص | <i>Urtica dioica</i> L. | Hémorroïdes | (N. Terniche et F. Tahanout, 2018) |
| Zingiberaceae | Curcuma | كركم | <i>Curcuma longa</i> L. | Plaies ; brûlures | (K. Ounaissia et al., 2016) |
| Zygophyllaceae | | | <i>Zygophyllum album</i> L.f. | Eczéma | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006). |
| | | | <i>Zygophyllum simplex</i> L. | Abcès, mycoses | ((V. Hammiche et K. Maiza, 2006). |
| | Croix de malte | ادرس الكلاب | <i>Tribulus terresteris</i> L. | Aphtes, mycoses | (V. Hammiche et K. Maiza, 2006). |

PARTIE PRATIQUE

CHAPITRE I : **MATÉRIEL ET MÉTHODES**

CHAPITRE I : MATÉRIEL ET METHODES

1. Problématique (caractéristiques d'étude)

En Algérie à l'instar des autres pays en voie de développement, la phytothérapie joue un rôle important dans les traitements des plaies, brûlure et cicatrices cutanées.

L'organisation mondiale de la santé (OMS) estime qu'environ 80% de la population dépend encore des phyto-médicaments dans leurs traitements (OMS, 2022).

Ce type de médecine "ethno traditionnelle" utilise la somme totale des connaissances, des compétences et des pratiques que des cultures locales pour le maintien de la santé. Ces connaissances ancestrales sont transmises de générations en générations, permettant ainsi la conservation de ce savoir, que beaucoup gardent précieusement surtout les personnes les plus âgées. Ce savoir traditionnel ancestral est une source d'informations uniques et précieuses

L'objectif de notre travail vise à recenser les plantes médicinales utilisées pour les soins des plaies, brûlure et cicatrices cutanées dans la région nord est algérienne de réunir le maximum d'informations concernant les usages thérapeutiques pratiqués par la population locale. En effet, il est très important de traduire ce savoir traditionnel en un savoir scientifique afin de le revaloriser, de le conserver et de l'utiliser d'une manière rationnelle.

2. Lieu et période d'étude

Une enquête ethnobotanique a été réalisée durant la période allant de janvier à d'avril 2023 et a touché 90 herboristes et tradipraticiens répartis sur 12 wilayas du nord-est du pays ;

Les wilayas concernées sont : Constantine, Sétif, Bordj bouariridje, Batna, Guelma, Khenchla, Jijel, Oum bouaghi, Mila, Biskra, Skikda, et Bejaia

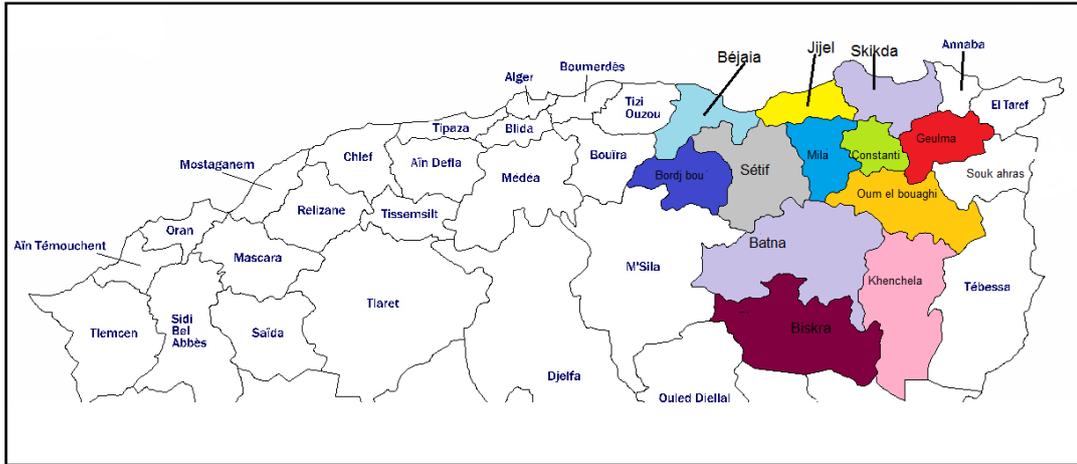


Figure 5 : carte géographique de 12 wilayas

3. Méthodologie et caractéristique d'étude

L'étude ethnobotanique est effectuée suite à une série d'enquêtes réalisées à l'aide d'un questionnaire préétablie en langues française et arabe (Annexe 1). Cette fiche questionnaire de l'enquête se divise en deux parties permettant de récolter en premier lieu des informations portant sur les informateurs (âge, sexe, Scolarité, ancienneté dans le domaine) et en deuxième lieu des informations sur les plantes médicinales cicatrisantes (Noms, parties utilisées, mode de préparation et différents usages)

Le temps consacré à chaque entrevue était d'environ 15 minutes. L'interrogatoire a été réalisé en langue arabe et parfois française.

Le seul critère pour retenir un informateur est son expérience dans le domaine qui ne doit pas être inférieur à 3 ans.

4. Traitement statistique des données

Les données enregistrées sur les fiches d'enquêtes ont été traitées et saisies sur le logiciel Microsoft Office Excel® 2007. L'analyse des données a fait appel aux méthodes simples des statistiques descriptives. Ainsi, les variables quantitatives sont décrites en utilisant la moyenne. Les variables qualitatives sont décrites en utilisant les effectifs et les pourcentages. Pour cela on a utilisé trois indices ethnobotaniques :

- **Fréquence de citation (FC)**

Elle désigne le nombre d'informateurs locaux ayant déclaré une utilisation médicinale traditionnelle de l'espèce.

- **Fréquence relative de citation (FRC)**

C'est un indice qui a pour but d'évaluer l'importance locale de chaque espèce dans une région donnée.

$$FRC = \frac{FC}{N} \quad (0 < FRC < 1)$$

Avec : **FC** : nombre d'informateurs ayant mentionné l'usage de l'espèce ;

N : nombre total d'informateurs.

Il varie de 0 à 1, lorsqu'il prend la valeur 0 ça signifie que personne ne se réfère à une plante donnée, en revanche quand il prend la valeur 1 ceci signifie que tous les informateurs la mentionnent comme utile (**Houéhanou et al., 2016**).

- **Valeur de consensus pour une partie de la plante (Consensus value for plant part :CPP)**

Valeur de consensus pour une partie de la plante Consensus value for plant part (CPP)

Cet indice mesure le degré d'accord entre les informateurs concernant la partie de la plante utilisée. Il est calculé avec la formule de **Monteiro et al., (2006)** :

$$CPP = \frac{P_x}{P_t}$$

- P_x = nombre de fois une partie donnée de la plante a été citée.
- P_t = nombre total de citations de toutes les parties.

Le CCP varie donc généralement entre 0 et 1. Une valeur faible (proche de 0) indique que les informateurs ne sont pas en accord sur les parties de la plantes utilisées pour soigner les maladies d'une catégorie donnée.

Dans cette étude, le seuil de $CCP \geq 0,70$ a été choisi pour suggérer que le consensus entre les informateurs est élevé, moyen avec un CCP entre 0,70 et 0,50 et faible avec un $CCP < 0,50$.

CHAPITRE II :
RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

CHAPITRE II : RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

Notre enquête ethnobotanique sur les plantes cicatrisantes menée auprès de la population de 11 différentes wilayas de l'est d'Algérie et la wilaya de Bejaia (nord d'Algérie) nous a permis d'obtenir des résultats diversifiés et de recueillir les données de différentes personnes ; concernant les espèces recensées (familles, nom arabe, parties utilisées, mode de préparation et l'usage, etc.) et les personnes interrogées (sexe, âge et niveau d'étude). Les résultats et la discussion sont présentés ci-dessous.

1. Profil de l'informateur

Notre enquête a concerné 90 herboristes et tradipraticiens au niveau de 12 wilayas du nord est algérien.

1.1. Répartition des interviewés selon les wilayas :

Concernant l'enquête menée au niveau des wilayas d'Algérie, en analysant les résultats obtenus, il convient de souligner que la wilaya de Constantine affichait le pourcentage le plus élevé estimé à 65,99%, En deuxième position se trouve Khenchela avec 6,66%, suivi de près par les wilayas de Béjaia et Bordj bouariridje à 5,55%. Les wilayas de Sétif et Guelma occupent ensuite le troisième rang avec 3,33%, tandis que Batna, Jijel et Skikda atteignent 2,22%. Enfin, Mila, Oum bouaghi et Biskra présentent le plus faible pourcentage, qui est identique à 1,11%.

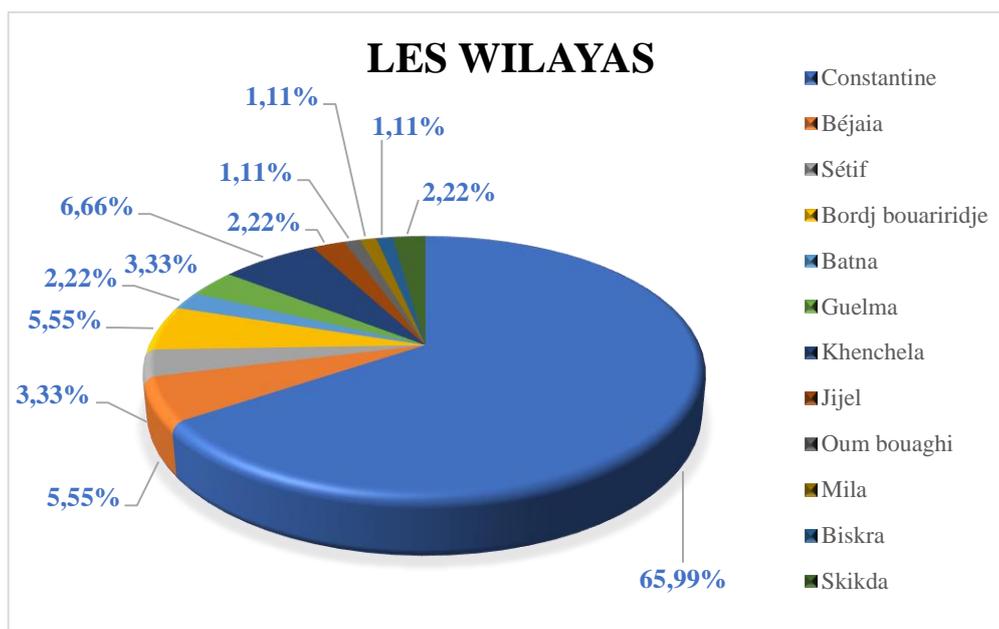


Figure 6 : Représentation des interviewés selon les wilayas.

1.2. Répartition des interviewés selon le sexe

Les résultats de notre enquête montrent que les hommes et les femmes (les informateurs) sont concernés par la médecine traditionnelle. Cependant, le pourcentage des hommes 77,77% est bien supérieur à celui des femmes 22,23% (figure 7).

On peut en déduire que la vente des plantes médicinales et la phytothérapie restent majoritairement un domaine d'hommes, nos résultats sont en contradiction avec ceux de Louli et al (2022) où près de 68% des informateurs étaient de sexe féminin.

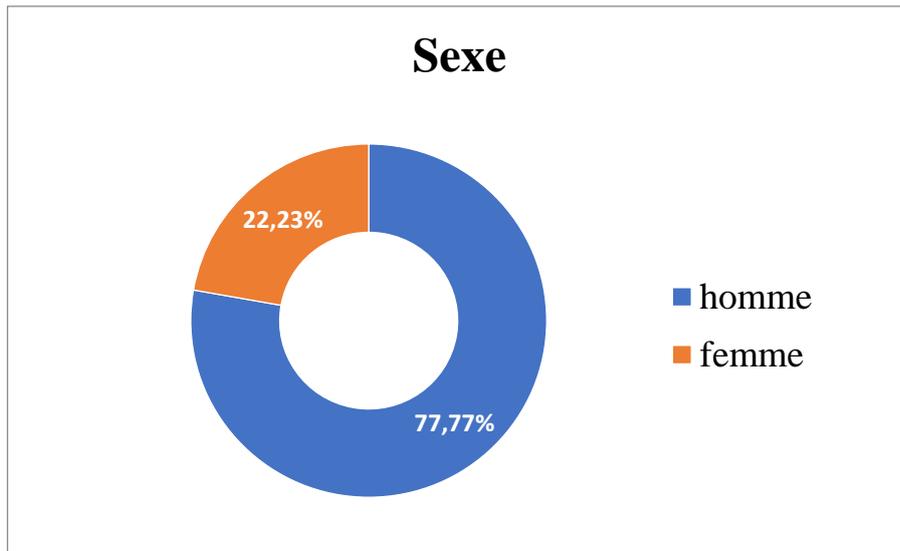


Figure 7 : Représentation des interviewés selon le sexe.

1.3. Répartition des interviewés selon la tranche d'âge

Le traitement des données nous a permis d'obtenir la figure 7, qui montre que l'utilisation des plantes médicinales dans notre zone d'étude est très répandue dans toutes les classes d'âge avec une prédominance chez les personnes âgées de 30 à 40 ans occupant ainsi la première place du classement avec un pourcentage de 25.55%, suivies par les 50 à 60 ans avec un pourcentage de 23.33%, puis par les plus de 60 ans avec un pourcentage de 21.13%, puis par les 40 à 50 ans, et enfin les 20 à 30 ans qui représentent un pourcentage de 14.44%.

La connaissance des propriétés et la maîtrise des usages des plantes médicinales sont généralement obtenues grâce à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre. La transmission de cette connaissance est en danger actuellement parce qu'elle n'est pas toujours assurée. Les résultats obtenus montrent effectivement que les personnes qui appartiennent à la classe d'âge de 30 à 40 ans ont plus de connaissances en plantes médicinales par rapport aux autres classes d'âges.

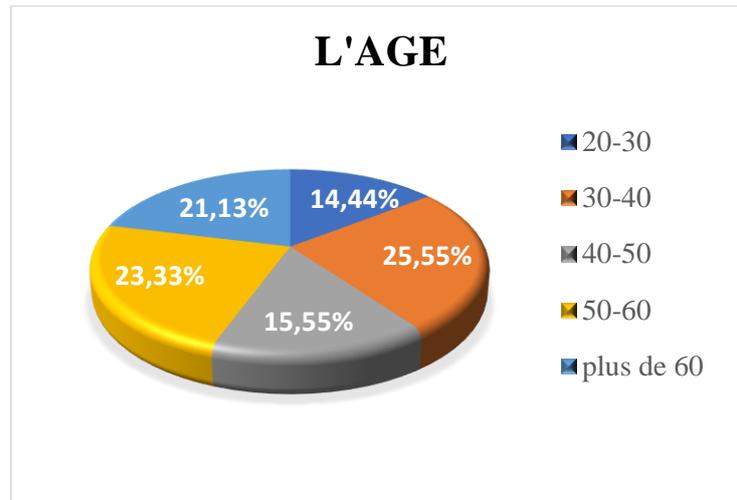


Figure 8 : Représentation des interviewés selon l'âge.

1.4. Répartition de la population interrogée selon le niveau d'instruction

Concernant le niveau d'étude, la plupart des personnes enquêtées sont universitaires (43,35%) les personnes restant se répartissaient entre un niveau d'étude secondaire avec 32,22%, moyen avec 13,33% et primaire avec 6,66%. Il faut noter que seulement 4,44% des informateurs sont analphabètes. Les résultats de cette répartition obtenus sont représentés sur la figure x. Ils indiquent que le niveau académique n'a pas d'influence sur l'attachement de la société aux soins traditionnels.

Ceci est en accord avec les travaux de Dansou. (2014) qui a trouvé que les universitaires représentaient les personnes qui utilisent le plus les plantes médicinales. Cependant, nos résultats sont en contradiction avec ceux de Benkhniq et Fadli, (2011), qui ont montré que les analphabètes représentaient plus de 60% de la population étudiée à avoir recours à la phytothérapie, alors que les universitaires avaient un taux inférieur à 6%.

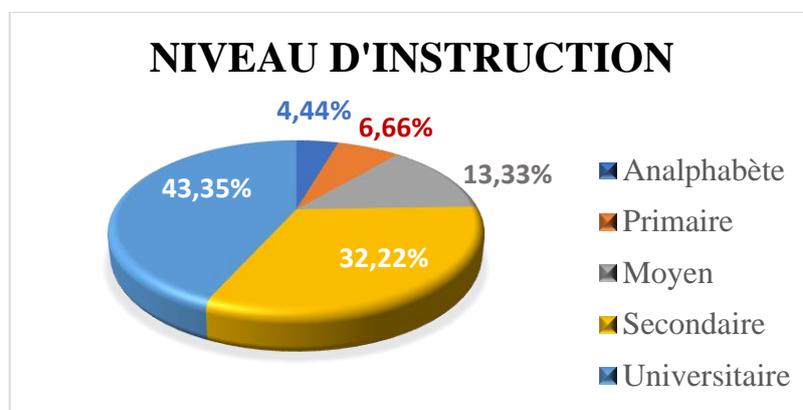


Figure 9 : Répartition des interviewés en fonction du niveau d'instruction.

1.5. Répartition de la population interrogée selon la région de résidence

D'après les résultats de notre enquête, 73,33%, des informateurs vivent en région urbaine contre seulement 26,67% pour la région rurale.

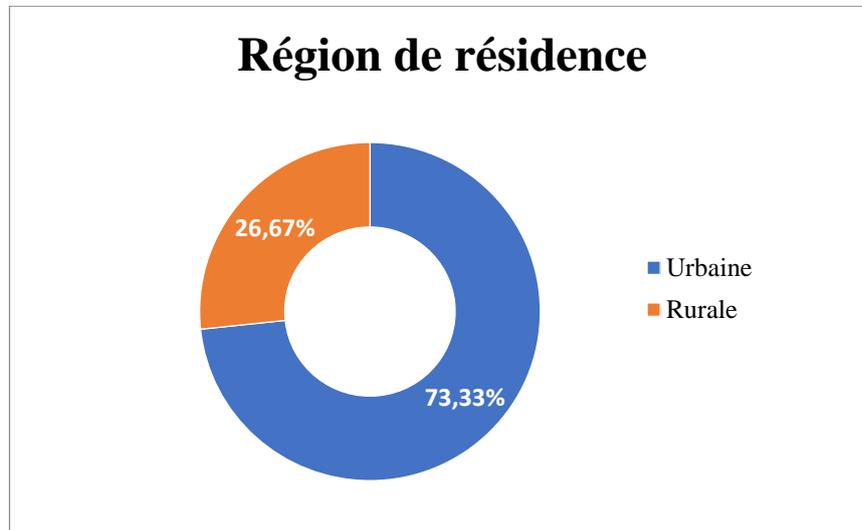


Figure 10 : Répartition des interviewés en fonction de la région de résidence.

1.6. Répartition de la population interrogée selon la source d'information

La principale origine des informations est l'expérience des autres avec les herboristes et les tradipraticiens (17,51%), la transmission familiale (17,23%) et les personnes de l'entourage tels que les amis, les voisins, et les collègues (14,70%). Cette information nous renseigne sur l'importance des relations familiales dans la préservation de ce patrimoine culturel. Les livres et internet sont également des sources d'information importantes, les livres (13,28%) étant légèrement plus populaire que l'internet (12,48%). L'éducation formelle, comme l'école ou l'université, est une source d'information moins populaire que les sources mentionnées précédemment avec un pourcentage de (9,04%). La télévision (6,78%), les personnels de santé tels que les médecins et les pharmaciens (5,08%), et les revues spécialisées (1,69%) sont d'autres sources d'information, mais moins populaires que les sources mentionnées précédemment ce qui peut être expliqué par la négligence de notre société à l'information scientifique. Enfin, le radio (1,41%) et les journaux (0,85%) viennent avec très peu de pourcentages.

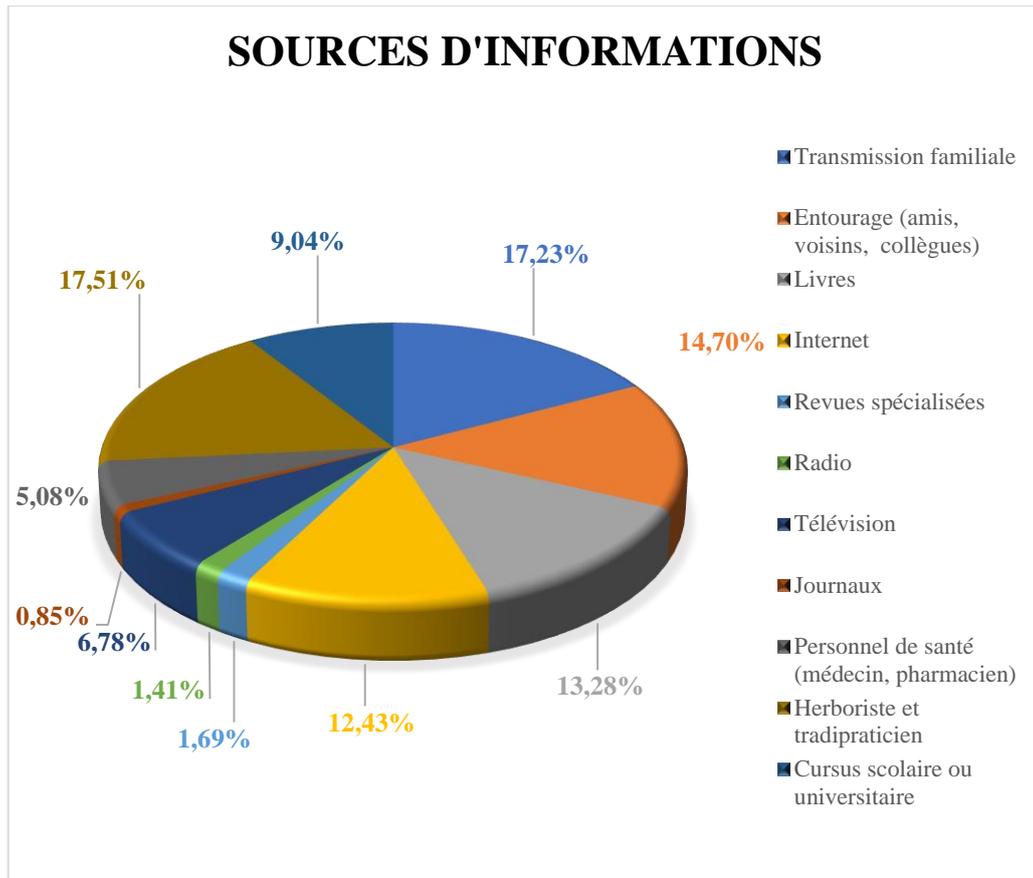


Figure 11 : Répartition des interviewés en fonction de la source d'information.

2. Liste des plantes cicatrisantes recensées

Les résultats de notre enquête nous ont permis de recenser 85 espèces, appartenant à 46 familles botaniques différentes utilisées dans le traitement des plaies et des brûlures pour leur effet cicatrisant. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Liste des plantes cicatrisantes recensées au cours de l'enquête ethnobotanique

| Familles botaniques | Nom scientifique | Nom arabe | Nom français | Parties utilisées | Modes de préparation | Usages |
|---------------------|------------------------------|-----------------------------|---|----------------------------|---|---|
| Aizoaceae | <i>Carpobrotus</i> | صبيع العروس | Griffe de sorcière | Feuilles | Application topique : seule ou mélangée avec miel et huile d'olive | Vitiligo, brulures, plaies |
| Amaryllidaceae | <i>Allium sativum</i> | ثوم | Ail | Bulbe | Les gousses d'ail sont écrasées en pâte puis appliquées en cataplasme | Acné, plaies, verrues |
| Anacardiaceae | <i>Pistacia lentiscus</i> L. | الضرو | Lentisque | Fruit Feuille Résine | Application topique : huile mélangée avec le miel peut être utilisée seule ou en mélange avec d'autres produits (huile + miel) (Huile eau chaude) | Plaies, brulures, cicatrices, érythème fessier, hémorroïdes, ulcères gastriques, toux, l'asthme, eczéma, douleurs articulaires, psoriasis, bronchite, congestion nasale |
| Apiaceae | <i>Angelica archangelica</i> | كل بلية، حشيشة الملاك | Herbe aux anges, herbe de Saint-Esprit, angélique de bohème | Plante entière | Infusion. Mélangée avec l'huile d'olive. | Cicatrices, brulures, plaies |
| | <i>Bunium mauritanicum</i> | تارغودة | | Tubercule | Poudre du tubercule mélangée à l'huile et appliqué en cataplasme. | Plaies, brulures |
| | <i>Carum carvi</i> | كروية | Carvi | Graines, feuilles | Infusion | Analgésiques, plaies |
| | <i>Thapsia garganica</i> | درياس، بونافع | Thapsia | Racines | Infusion, poudre | Rhumatisme, plaies, éruption cutanée, pelade |
| | <i>Ammi visnaga</i> | خلة | Khella | Graines | Application topique : poudre mélangée avec du miel | Psoriasis, vitiligo |
| Apocynaceae | <i>Nerium oleander</i> | الدقلى | Laurier-rose | Fleurs, tiges | Application topique : poudre | Eczéma, plaies, verrues. |

| Familles botaniques | Nom scientifique | Nom arabe | Nom français | Parties utilisées | Modes de préparation | Usages |
|---------------------|----------------------------------|------------------------|------------------|-------------------|--|---|
| Arecaceae | <i>Cocos nucifera</i> L | جوز الهند | Noix de coco | Fruit | Application topique : huile mélangée avec poudre de curcumine | Brulures, plaies |
| Asparagaceae | <i>Drimia</i> | بصيلة، عنصل | Oignon de mer | Bulbe | Cataplasme. Application topique. | Cicatrices |
| | <i>Leopoldia comosa</i> L | بصل الذنب، ألزاز | Muscari à toupet | Feuilles | Infusion : poudre de feuilles séchées avec l'eau | Plaies, brulures |
| Asphodelaceae | <i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f. | صبار | Aloès | Feuilles (gel) | Application topique : seule ou avec du curcuma et l'huile d'olive. | Cicatrices, brulures, plaies, Psoriasis, eczéma, acné |
| Aspleniaceae | <i>Asplenium scolopendrium</i> L | لسان الثور | Langue de bœuf | Feuilles, fleurs. | Poudre : mélangée avec huile d'olive ou de lentisque chaud. Cataplasme. Décoction buvable. | Plaies, cicatrices, grippe, éruption cutanée |
| Asteraceae | <i>Artemisia herba-alba</i> | الشيح | Armoise blanche | Parties aériennes | Macérât huileux (huile d'olive) des parties aériennes broyées ou mélangées au henné | Douleurs articulaires |
| | <i>Matricaria chamomilla</i> L. | البابونج | Camomille | Fleurs | Fleurs appliquées en cataplasme, après les avoir préalablement plongées dans de l'eau chaude pour les attendrir. Application topique : huile mélangée avec du miel. | Douleurs articulaires, gale, fissures cutanées, diarrhée, toux, asthme, brulures, côlon irritable, cicatrices |
| | <i>Eupatorium cannabinum</i> | القهرة | Eupatoire | Racines, feuilles | Infusion décoction Cataplasme. | Plaies. |
| | <i>Saussurea costus</i> | القسط الهندي | Costus indien | Racines | Poudre seule ou mélangée avec du miel et l'eau. Application topique : huile. | Bronchite, ulcères gastriques, plaies, cicatrices |

| Familles botaniques | Nom scientifique | Nom arabe | Nom français | Parties utilisées | Modes de préparation | Usages |
|---------------------|----------------------------------|-------------------------|---|------------------------------------|--|---|
| Asteraceae | <i>Anacyclus pyrethrum</i> | القنطس | Camomille marocaine, Pyrèthre d'Afrique | Tiges | Infusion Application topique | Verrues , bronchite |
| | <i>Calendula officinalis</i> | اذريون | Souci officinal | Feuilles, fleurs | Application topique. Poudre seule ou mélangée avec l'huile. Macération. Infusion. Cataplasme. | Plaies, brulures, cicatrices, anti-inflammatoire, éruption cutanée. |
| | <i>Echinacea purpurea</i> L | القنذبية | Echinacée pourpre | Fleurs | Application topique : huile. Infusion. | Analgésique, plaies |
| | <i>Achillea millefolium</i> L. | اخيليا، كيس الراعي | Achillée millefeuille | Feuilles et fleurs, plante entière | Macération. L'huile seule ou mélangée avec la vaseline naturelle. Infusion. Application topique. | Plaies. |
| | <i>Dittrichia viscosa</i> L. | نويطلا، امغمران | Inule visqueuse | Feuilles, racines | Application topique : poudre. Décoction. | Cicatrices, analgésique, ulcères gastriques, colons |
| | <i>Lepidium sativum</i> L. | حب الرشاد | Cressonnette | Graines | Application topique : poudre avec l'huile | Chute de cheveux, lèpre, plaies |
| Brassicaceae | <i>Boswellia serrata</i> | اللبان | Encens ou oliban | Gomme | Application topique : poudre mélangée avec huile de figuier de barbarie. Mâcher la gomme. Décoction. | Cicatrices, plaies, asthme, constipation, colons. |
| Burseraceae | <i>Commiphora Myrrha</i> .L | أم الناس، المر، الرجينة | Myrrh | Gomme résine | Application topique : poudre | Cicatrices, plaies, hémorroïdes. |
| Cactaceae | <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) | الهندي، التين الشوكي | Figuier de barbarie | Graines | Application topique : broyat de graines seul | Plaies, brulures, acné, hémorroïde ulcères gastriques |

| Familles botaniques | Nom scientifique | Nom arabe | Nom français | Parties utilisées | Modes de préparation | Usages |
|---------------------|------------------------------------|---------------|-----------------|-----------------------------|---|---|
| Cactaceae | <i>Selenicereus undatus</i> | فاكهة التتئين | Pitahaya | Fruit | Application topique | Cicatrices |
| Cucurbitaceae | <i>Ecballium elaterium</i> | فقوس الحمير | Concombre d'âne | Racines, fruit | Cataplasme Application topique | Inflammation de la peau, plaies. |
| | <i>Cucurbita pepo</i> | يقطين | Citrouille | Fruit | Application topique : huile. | Cicatrices. |
| Cupressaceae | <i>Juniperus communis</i> L. | عرعار | Juniper | Branche et bois Feuilles | Application topique de l'huile de Cade قطران Les feuilles séchées et broyées sont appliquées sur la brûlure, seules ou en mélange avec de l'huile d'olive ou de lentisque. | Gale, plaies, ulcères gastriques, cicatrices, brûlures. |
| | <i>Thuja</i> | عفص | Cèdre blanc | Fruit | Application topique : poudre | Cicatrices, plaies. |
| | <i>Cupressus</i> | السرو | Cyprès commun. | Fruit | Application topique : poudre. Décoction. | Cicatrices, constipation. |
| Equisetaceae | <i>Equisetum</i> | ذيل الحصان | Prêle | Feuilles et fleurs | Macération. L'huile seul ou mélanger avec vaseline naturelle | Plaies |
| Ericaceae | <i>Arbutus unedo</i> L. | ساسنو، سديسنو | Arbousier | Feuilles | Application topique : poudre mélangée avec huile d'olive ou de lentisque chaud | Plaies, brûlures, grippe |
| Euphorbiaceae | <i>Ricinus communis</i> L. | الخرع | Ricin | Graines | Application topique : huile. | Plaies, cicatrices, acné. |
| Fabaceae | <i>Vicia lens subsp. Lens</i> | العدس | Lentille | Graines | Application topique : poudre seule ou mélangée avec huile d'olive | Cicatrices, plaies. |
| | <i>Trigonella foenumgraecum</i> L. | الحلبة | Fenugrec | Graines | Application topique : poudre mélangée avec du soufre et huile d'amande | Eczéma, cicatrices. |

| Familles botaniques | Nom scientifique | Nom arabe | Nom français | Parties utilisées | Modes de préparation | Usages |
|---------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|--|
| Fabaceae | <i>Senna</i> | سنا مكّي | Séné | Feuilles | Infusion | Constipation, brulures, cicatrices, colon |
| | <i>Acacia senegal</i> (L.) | الصمغ العربي | Gomme arabique | Gomme | Application topique : poudre mélangée avec du miel, huile et propolis. | Plaies, ulcères gastro-intestinaux, cicatrices, hémorroïdes, vieillissement prématuré. |
| | <i>Glycine max</i> (L.) merr | صوجا، صويا | Soja, Soya | Graines | Application topique : huile. | Éruption cutanée |
| | <i>Astragalus massiliensis</i> | الكثيرا | Astragale de Marseille | Gomme | Application topique : poudre mélangée avec du miel. | Cicatrices, ulcères gastro-intestinaux. |
| Fagaceae | <i>Quercus robur</i> L. | بلوط | Chêne | Écorce d'arbre | Application topique. Cataplasme. | Inflammation de la peau, brulures |
| Geraniaceae | <i>Geranium terebinthinaceum</i> Cav. | عطرشة | Géranium rosat | Feuilles, fleurs. | Application topique : huile. | Cicatrices |
| Lamiaceae | <i>Lavandula stoechas</i> L. | الخرامي | Lavande | Feuilles | Application topique seule ou avec huile. Infusion seule ou avec camomille cataplasme seul ou avec camomille | Brulures, plaies, cicatrices, asthme. |
| | <i>Melissa officinalis</i> L. | الحبق الترنجاني، الترنجان المخزني | Mélicite | Feuilles | Application topique : huile. | Vieillesse prématuré, brulures, inflammation |
| | <i>Thymus vulgaris</i> L. | الزعر | Thym commun, cultivé, farigoule | Feuilles | Poudre avec miel et huile d'olive. Décoction. Application topique. | Cicatrices, plaies, troubles digestifs, colon |
| | <i>Thymus sp</i> | زعيرة | Thym | Feuilles | Infusion. Application topique. | Cicatrices |
| | <i>Teucrium polium</i> . L. | الخيطة | Germandrée tomenteuse | Feuille, fleurs, plante entière | Macération. Cataplasme. application topique. Infusion. | Plaies, ulcères gastriques |

| Familles botaniques | Nom scientifique | Nom arabe | Nom français | Parties utilisées | Modes de préparation | Usages |
|---------------------|----------------------------|-------------------|------------------|--------------------|---|--|
| Lamiaceae | <i>Mentha</i> | نعناع | Menthe poivrée | Feuilles | Application topique : poudre. | Brulures, vieillissement prématuré. |
| | <i>Origanum majorana</i> | مردقوش، بردقوش | Marjolaine | Fleurs et feuilles | Application topique : huile. Infusion. | Brulures, plaies. |
| | <i>Ocimum basilicum</i> | الحبق | Basilic | Feuilles | Application topique : huile. | Acné |
| | <i>Salvia rosmarinus</i> | اكليل الجبل | Romarin | Feuilles, tiges | Poudre : application topique, décoction | Plaies, brulures, douleurs articulaires. |
| | <i>Marrubium vulgare</i> | مريوت | Marrube blanc | Feuilles | Application topique. | Acné |
| | <i>Salvia hispanica</i> L. | الشيا | Chia | Graines | Application topique : beurre. | Cicatrices, plaies |
| Lauraceae | <i>Laurus nobilis</i> L. | الرند | Laurier noble | Feuilles | Infusion | Maladies cardiovasculaires, plaies, cicatrices, asthme, douleurs articulaires. |
| Linaceae | <i>Linum usitatissimum</i> | الكتان | Lin cultivé | Graines | Application topique Buvable : mélangée à l'eau. | Plaies |
| Lythraceae | <i>Punica granatum</i> L. | الرمان | Grenadier | Pelures | Infusion | Ulcères gastriques, toux, brulures, amygdales, vieillissement prématuré. |
| Meliaceae | <i>Azadirachta indica</i> | النيم | Neem, Margousier | Fleurs | Application topique : huile mélangée avec l'essence de the. | Eczéma, brulures, plaies, psoriasis |
| Moraceae | <i>Ficus carica</i> L. | التين | Figuier commun | Lait des fruits | Application topique | Acné, verrues. |
| Moringaceae | <i>Moringa oleifera</i> | مورينجا | Moringa | Feuilles, graines. | Infusion. Application topique : huile. | Plaies. |

| Familles botaniques | Nom scientifique | Nom arabe | Nom français | Parties utilisées | Modes de préparation | Usages |
|---------------------|----------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------|---|---|
| Myrtaceae | <i>Eucalyptus sp</i> | الكاليتوس | Eucalyptus | Feuilles | Application topique. Décoction. | Brulures, Psoriasis, plaies acné. |
| | <i>Myrtus communis L.</i> | ريحان | Myrte commune | Feuilles, fleurs, fruits. | Infusion. application topique : huile. | Acné, eczéma, psoriasis |
| Oleaceae | <i>Olea europea. L</i> | الزيتون | Olivier, olive | Fruits, feuilles. | Application topique : huile. Décoction. | Plaies, brulures, toux, cicatrices, vieillissement prématuré, chute de cheveux, ulcères gastriques, maladies cardio-vasculaires |
| Pedaliaceae | <i>Sesamum indicum</i> | سمسم | Sésame | Graines | Application topique : huile. | Brulures, plaies |
| Pinaceae | <i>Pinus wallichiana</i> | صنوبر | Pin sauvage | Écorce d'arbre | Application topique : broyat seul ou mélangé avec eau chaude, miel, beurre, et huile. Infusion. | Maladies cardiaques, cicatrices, asthme, hémorroïdes, plaies, brulures |
| Pinaceae | <i>Pinus arizonica</i> | صنوبر أر يزوني | Pin de l'Arizona | Gomme de pin, écorce d'arbre | Application topique : poudre mélangée avec miel et l'huile d'olive. broyat mélangée avec l'eau chaude. | Plaies, brulures, cicatrices, hémorroïdes, psoriasis, maladies cardiaques |
| Plantaginaceae | <i>Plantago lanceolata</i> | لسان الحمل | Plantain lancéolé | Feuilles | Cataplasme | Eczéma. |
| Poaceae | <i>Phalaris paradoxa</i> | البراقة | Alpiste paradoxal | Tiges et feuilles | Broyat | Brulures, plaies |
| | <i>Triticum aestivum</i> | قمح طري | Blé tendre | Graines | Broyat | Plaies, brulures |
| Primulaceae | <i>Primula vulgaris</i> | زهرة الربيع | Primevère commune | Fleurs, feuilles, racines, graines. | Infusion. Décoction des racines Application topique : huile. | Cicatrices, plaies, eczéma, psoriasis. |
| Ranunculaceae | <i>Nigella sativa</i> | الحبة السوداء | Nigelle | Graines. | Application topique | Cicatrices, vitiligo, plaies, toux, asthme. |

| Familles botaniques | Nom scientifique | Nom arabe | Nom français | Parties utilisées | Modes de préparation | Usages |
|---------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------------|--|---|
| Rhamnaceae | <i>Ziziphus lotus</i> (L.) | سدرة | Jujubier sauvage, sidr | Feuilles | Poudre seule, ou mélangée avec eau de rose ou du miel. Application topique. | Asthme, bronchite, plaies, cicatrices, grippe, acné. |
| Rosaceae | <i>Rubus Fruticosus</i> L | توت العليق | Ronce commune | Feuilles | Application topique : poudre ou mélangée avec l'huile de lentisque ou du miel. Infusion. Cataplasme. | Plaies, brulures, ulcères gastriques, infection de la gorge |
| | <i>Cydonia oblonga</i> | سفرجل | Quince | Fruit, racines, feuilles. | Application topique : huile. | Cicatrices, hémorroïdes. |
| Rubiaceae | <i>Coffea arabica</i> L. | القهوة | Caféier | Graines | Application topique : poudre mélangée avec curcuma et huile d'olive. Cataplasme. | Brulures, plaies |
| Salvadoraceae | <i>Salvadora persica</i> | سواك، مسواك | Siwak | Écorce d'arbre | Décoction : avec le romarin et application sur les cheveux. | Chute de cheveux, plaies |
| Scrophulariaceae | <i>Verbascum thapsus</i> | صالح الأنظار، لبيدة بيضاء | Molène, bouillon blanc | Feuilles | Poudre séchée mélangée avec huile d'olive ou de lentisque chaud | Plaies, brulures, grippe |
| Solanaceae | <i>Solanum lycopersicum</i> L. | طماطم | Tomate | Fruit | Application topique | Cicatrices, brulures. |
| Theaceae | <i>Camellia sinensis</i> | شاي | Théier, thé | Feuilles | Infusion. Application topique : huile. | Acné, cicatrices |
| Urticaceae | <i>Urtica dioica</i> L. | القريص، القراص | Ortie | Feuilles, graines, plante entière | Cataplasme. Application topique mélangée avec l'eau. Infusion. | Douleurs articulaires, plaies, eczéma, prostatite, brulures |
| | <i>Parietaria officinalis</i> L. | زجار | Pariétaire officinale | Feuilles | Poudre : infusion, application topique. | Cicatrices, ulcères gastriques. |

| Familles botaniques | Nom scientifique | Nom arabe | Nom français | Parties utilisées | Modes de préparation | Usages |
|---------------------|-----------------------------------|-----------|--------------|-------------------|---|-----------------------------------|
| Zingiberaceae | <i>Curcuma longa</i> L. | كركم | Curcuma | Tiges | Broyat avec huile de noix de coco. Infusion avec poivre noir | Brulures, plaies, inflammation |
| | <i>Zingiber officinale</i> Roscoe | زنجبيل | Gingembre | Tiges | Décoction. Broyat | Rhumatisme, maux de gorge, plaies |

2.1. Répartition des plantes répertoriées selon les familles botaniques

La famille des Lamiaceae et celle des Asteraceae occupent les deux premières places, respectivement 11 espèces et 10 espèces. Les Fabaceae viennent en troisième position avec 06 espèces suivies des Apiaceae avec 5 espèces. En quatrième position viennent les Cupressaceae avec 3 espèces. Dix familles sont représentées par deux espèces seulement, à savoir les Asparagaceae, Burseraceae, Cactaceae, Cucurbitaceae, Myrtaceae, Pinaceae, Poaceae, Rosaceae, Urticaceae et Zingiberaceae.

Nous remarquons que 31 familles ne sont représentées que par une seule espèce.

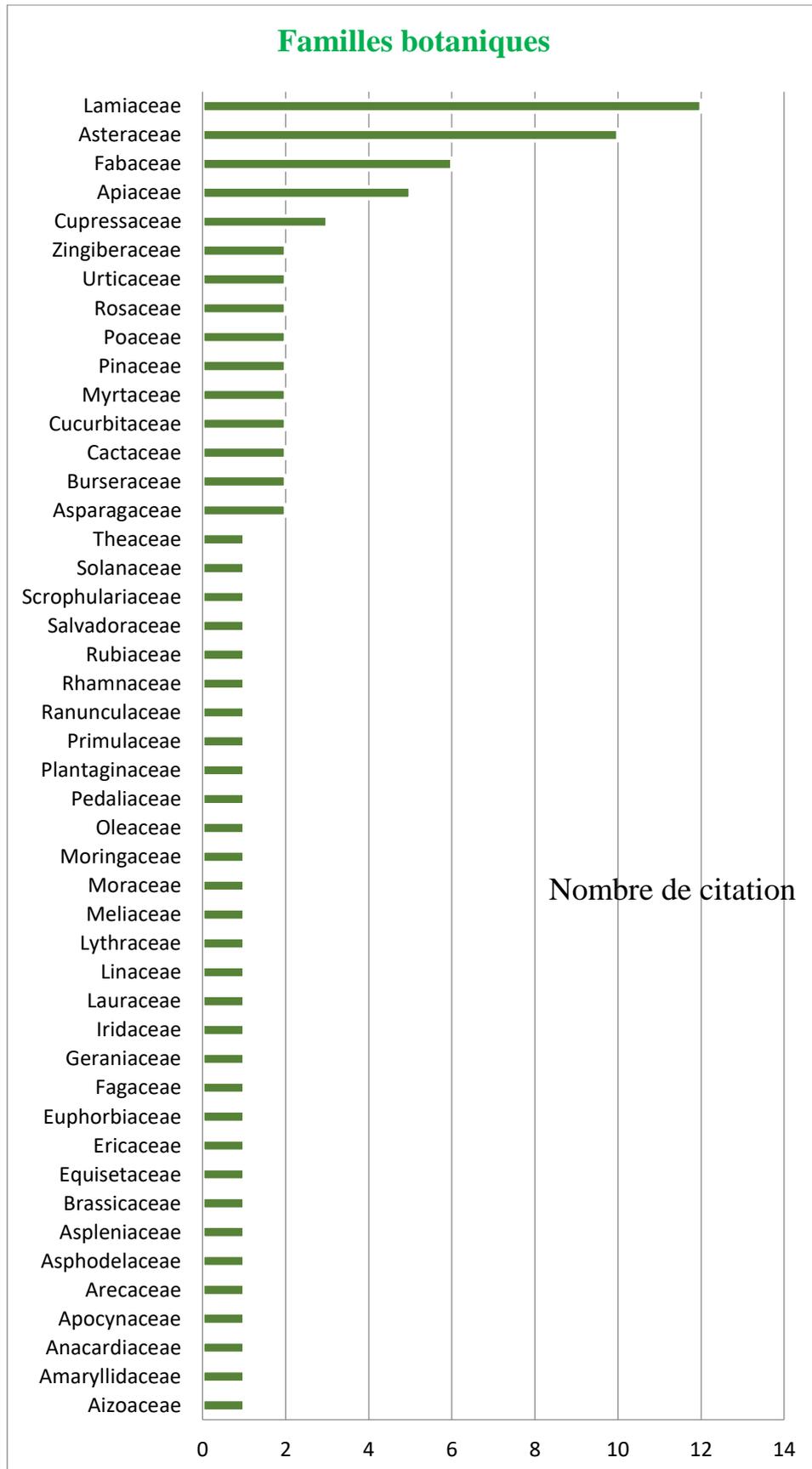


Figure 12 : Représentation des plantes répertoriées selon les familles botaniques.

Plusieurs chercheurs ont observé la prédominance des familles des Asteraceae et des Lamiaceae dans des travaux antérieurs dont Louli et al (2022) sur les plantes cicatrisantes réalisée en 2022 à Tizi Ouzou.

Les résultats indiquent que différentes espèces d'Astéracées sont utilisées pour leurs propriétés cicatrisantes dans plusieurs pays tels que l'Inde, la Turquie, l'Afrique du Sud, le Nigéria, le Népal, la Bretagne et l'Irlande. Les propriétés cicatrisantes des Lamiacées pourraient être attribuées à la présence d'huiles essentielles ayant une activité antiseptique. (K. Ounaissia et al., 2016).

2.2. Répartition des plantes recensées selon la partie utilisée

Les résultats obtenus montrés que, divers organes de la plante sont utilisés pour leur effet cicatrisant. Dans la zone d'étude les feuilles sont la partie la plus couramment utilisée, avec un pourcentage de 33,05%, suivies par les graines à un pourcentage significatif de 14,05%. Les fleurs viennent ensuite à 11,57%, suivies des fruits à 9,09%, puis les tiges, et les racines de 6,61% et 5,79% respectivement. La gomme et la plante entière sont présentées avec le même pourcentage 4,13%, et puis l'écorce d'arbre 3,31%, le résine, la partie aérienne et le bulbe qui ont le même pourcentage 1,65%, et enfin le tubercule, les pelures, la branche et bois, et le lait de fruit avec le même pourcentage le plus petit 0,83% (figure 13).

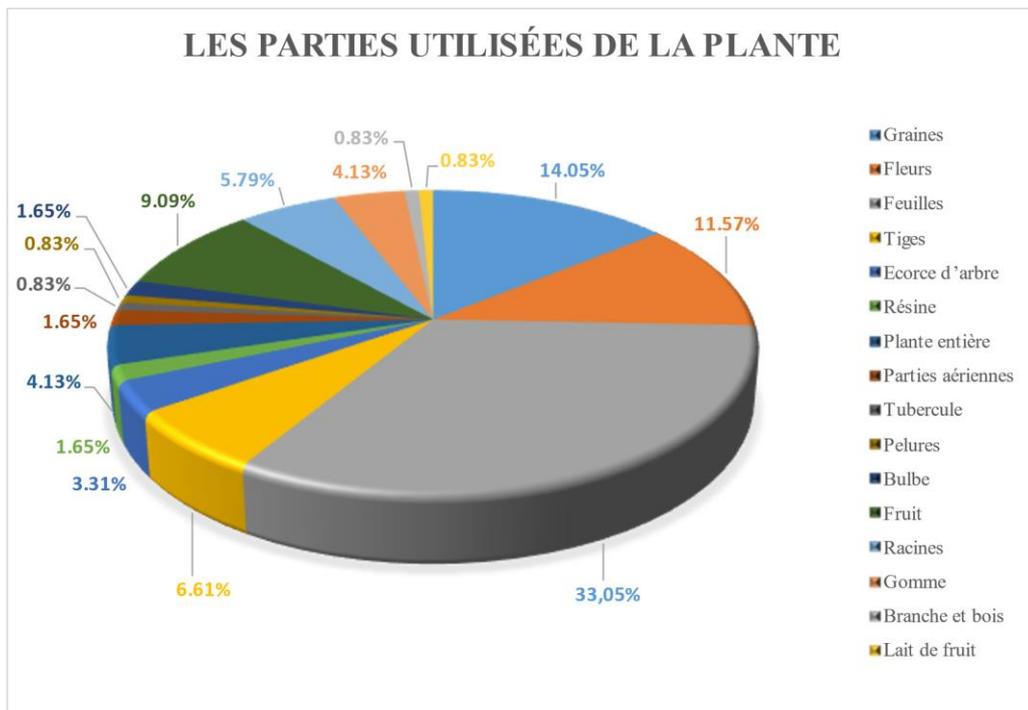


Figure 13 : Représentation des parties des plantes utilisées

Nos résultats corroborent ceux d'une étude algérienne antérieure de Harhouz et Korichi (2021) sur la phytothérapie dans le traitement des plaies et brûlures.

La prédominance des feuilles dans la récolte peut s'expliquer par la facilité et la rapidité avec lesquelles elles peuvent être récoltées, ainsi que par leur rôle central dans la photosynthèse et leur concentration élevée en principes actifs. Viennent ensuite les fleurs, les bulbes, les tubercules, les graines, les tiges, les racines et parfois même les tubercules ou la plante entière (A. Lazli et al., 2019).

Il convient de noter que différentes parties d'une plante peuvent être utilisées simultanément.

2.3. Répartition des modes de préparation des plantes

En ce qui concerne la préparation des plantes médicinales, les plantes sont appliquées topiquement majoritairement sous forme de poudre et huile 55,04%. L'infusion vient d'occuper la deuxième position 20,93%, suivies par le cataplasme, la décoction, et la macération de 10,85%, 9,30%, et 3,88% respectivement (figure 14).

La manière dont les plantes médicinales sont utilisées et leurs propriétés thérapeutiques peuvent varier d'une personne à l'autre (A. Lazli et al., 2019).

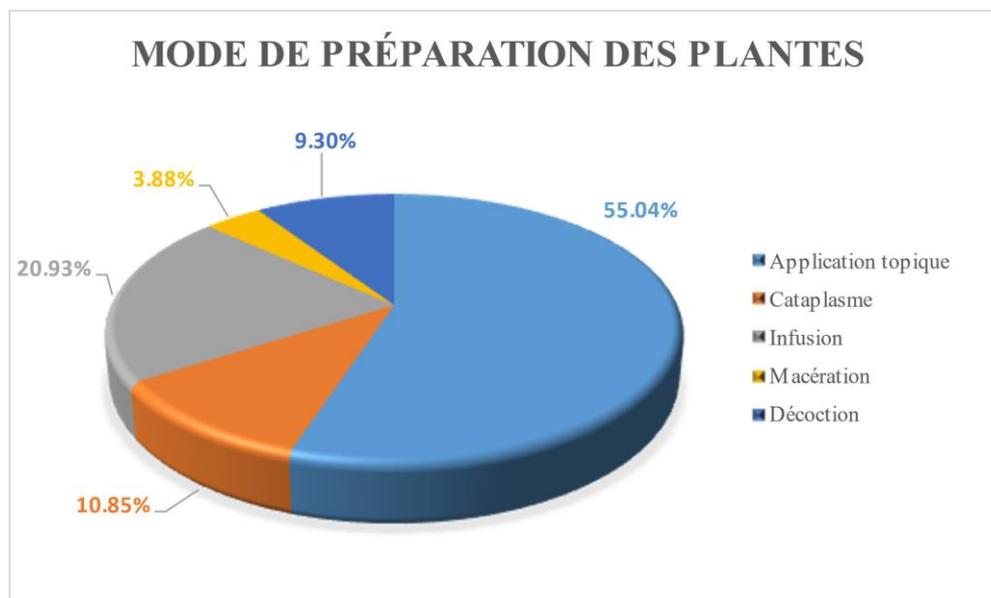


Figure 14 : Représentation des modes de préparation des plantes recensées

La population étudiée privilégie l'application locale des plantes, que ce soit par voie cutanée ou sous forme de compresses, selon l'analyse de la figure 14.

La plupart des parties de la plante sont généralement séchées plutôt que utilisées fraîches. Les poudres issues de ces plantes sont soit appliquées directement sur la plaie ou la brûlure, soit mélangées à d'autres produits. Plus les particules constituant la poudre sont fines, plus son effet est efficace. Divers produits d'origine animale ou végétale, tels que le beurre, le miel, les huiles (comme l'huile d'olive, de lentisque et de ricin), l'eau et le jaune d'œuf, sont utilisés comme excipients pour faciliter l'utilisation des plantes, favoriser l'extraction de leurs principes actifs, comme c'est le cas avec les infusions et les décoctions, ou augmenter l'absorption des principes actifs au niveau cutané. Des études ont prouvé que l'application de l'huile extraite favorise une amélioration de la cicatrisation des brûlures au troisième degré (K. Ounaissia *et al.*, 2016).

2.4. Différentes affections traitées

Selon les résultats, on constate que les plantes cicatrisantes obtenues traitent les maladies dermatologiques avec un pourcentage de 72,48% telle que les cicatrices, les plaies, l'eczéma, le psoriasis, l'acné. En plus de nombreux types de maladies externes comme les maladies gastro intestinal 11,63% (hémorroïdes, ulcères gastriques, irritations des colons), les maladies pulmonaires 6,20% (asthme, bronchite), les maladies d'ORL (congestion nasale, maux de la gorge) et ostéoarticulaires (douleurs articulaires, rhumatisme) avec le même pourcentage de 3,10%, les maladies cardio-vasculaires 2,33%, les maladie métaboliques 0,78%, et enfin les maladies uro-génital avec un pourcentage de 0,39% (prostatite) (figure 15).

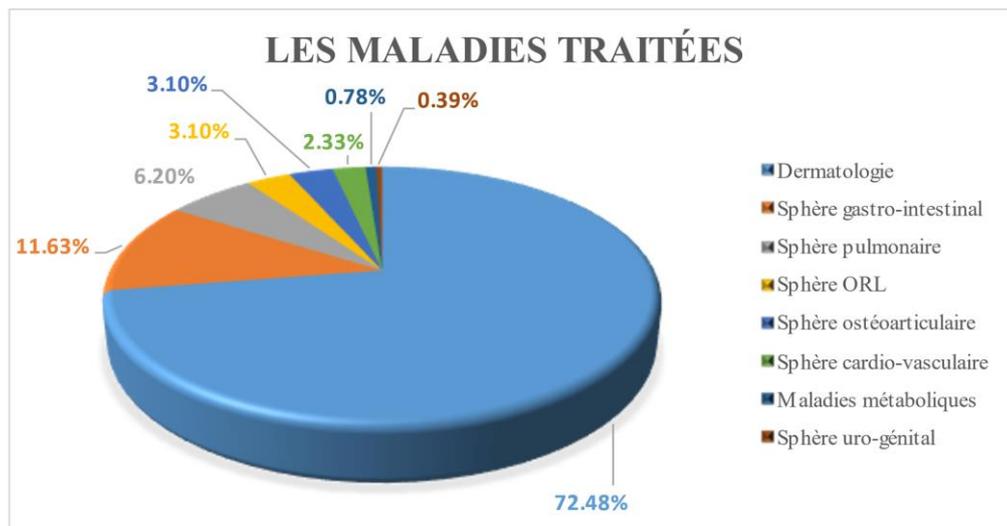


Figure 15 : Représentation des maladies traitées par les plantes recensées.

Nos résultats corroborent ceux d'une étude algérienne antérieure de Louli et al (2022). Dans cette étude, nous avons identifié 85 espèces différentes appartenant à 46 familles, utilisées par la population locale dans 129 recettes pour accélérer la guérison des plaies et/ou des brûlures (tableau 4).

Les plantes cicatrisantes possèdent une abondance de principes actifs et de propriétés pharmacologiques qui leur permettent de jouer un rôle essentiel dans la cicatrisation en offrant les premiers soins nécessaires et en créant un environnement propice à la guérison (K. Ounaissia et al., 2016).

3. Les espèces botaniques les plus citées

La fréquence de citation des plantes médicinales est représentée dans la figure 16.

Figure 16 : Fréquence de citation des plantes médicinales (Larousse des plantes médicinales, 2014)

| 9 plantes plus citées | Nom scientifique | Illustration | FC | FRC |
|-----------------------|-----------------------------|--|----|------|
| Lentisque | <i>Pistacia lentiscus</i> L |  | 72 | 0,82 |
| Germandrée tomenteuse | <i>Teucrium polium</i> . L |  | 66 | 0,75 |
| Ronce commune | <i>Rubus Fruticosus</i> L |  | 25 | 0,28 |

| | | | | |
|----------------------|----------------------------------|--|----|------|
| Aloe vera | <i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f. |  | 19 | 0,21 |
| Olive | <i>Olea europea</i> . L |  | 12 | 0,13 |
| Pin sauvage | <i>Pinus wallichiana</i> |  | 11 | 0,12 |
| Lavande | <i>Lavandula stoechas</i> L |  | 11 | 0,12 |
| Camomille | <i>Matricaria chamomilla</i> L. |  | 9 | 0,10 |
| Thym commun, cultivé | <i>Thymus vulgaris</i> L |  | 9 | 0,10 |

Selon les résultats obtenus, nous avons constaté que parmi les espèces recensées, certaines se révèlent être les plus citées. Ceci témoigne de leur grande utilité dans le traitement des plaies et cicatrices dans cette région. Les espèces les plus utilisées sont *Pistacia lentiscus* L et *Teucrium polium* L dont la valeur de FRC est de 0,82 et 0,75 ce qui correspond à score élevé. Les FRC élevées montrent que ces plantes sont les plantes

médicinales les plus courantes et les plus sollicitées par la population de la région d'étude ce qui indique leur importance locale.

3.1. Catégories d'affections traitées par les plantes citées

Les différentes maladies citées lors de notre enquête ont été classées en six catégories d'affections différentes. La figure 17 représente la fréquence relative de citations retrouvées pour chacune de ces catégories chez la population d'étude.

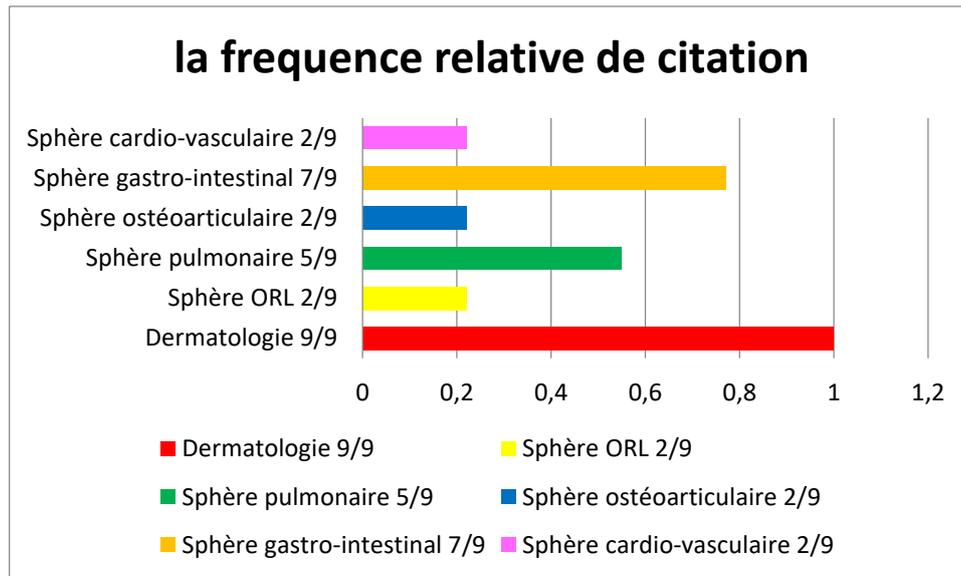


Figure 17 : Représentation de la fréquence relative de citations retrouvées pour chacune de ces catégories chez la population d'étude

Notre enquête a révélé que les espèces utilisées traitent une gamme très variée et importante des pathologies. Les plantes citées étaient utilisées principalement contre les maladies dermatologiques et gastro intestinales qui sont très fréquents chez la population algérienne en général.

3.2. Partie de la plante la plus utilisée CPP

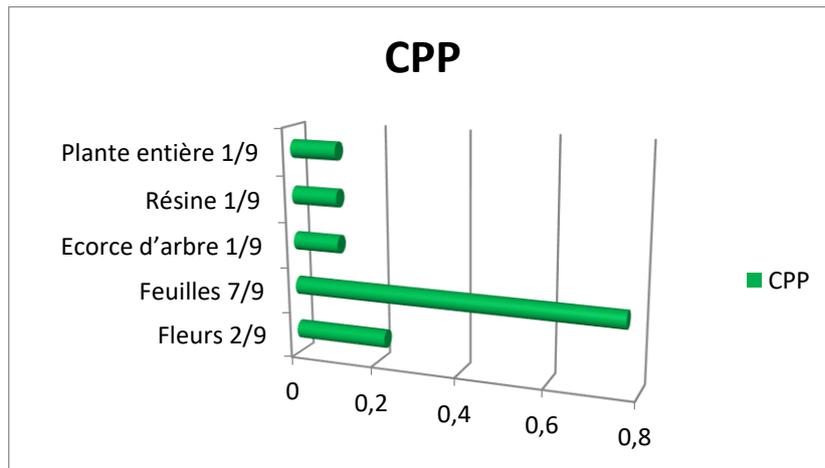


Figure 18 : Représentation de CPP de partie de la plante la plus utilisée

Quant aux parties utilisées pour préparer des recettes traditionnelles, il apparaît que les feuilles sont les organes les plus exploités ce qui est confirmé par la valeur de l'indice CPP qui est de 0,77.

CHAPITRE III :
MONOGRAPHIES DES PLANTES LES
PLUS CITÉES

CHAPITRE III : MONOGRAPHIES DES PLANTES LES PLUS CITÉES

Ce chapitre est un résumé monographique des espèces les plus souvent mentionnées et les plus intéressantes que nous avons identifiées lors de notre enquête. Nous allons les présenter en ordre alphabétique selon leur nom scientifique.

1. *Aloe vera* (L.) Burm. f

Famille : Asphodelaceae

Nom commun : Sebbar

Nom français : Aloès



Figure 19 : *Aloe vera* (L.) Burm.f (<http://www.tela-botanica.org>)

1.1. Description botanique

La plante *Aloe vera* est une xérophyte vivace, aux feuilles épaisses, charnues et pointues qui forment une rosette au niveau de la tige. Les feuilles triangulaires vertes (12–16 par plante) mesurent jusqu'à 0,5 m de long et peuvent peser jusqu'à 1,5 kg à maturité. Ils contiennent du gel, avec 98% d'eau et 0,66% de solides totaux, qui provient des cellules du parenchyme (D A. Giannakoudakis et al, 2018).

1.2. Usage

De nombreux avantages pour la santé associés à l'*Aloe vera* comprennent principalement des effets cicatrisants, hypoglycémifiants ou antidiabétiques, hépatoprotecteurs, anti-inflammatoires, immunomodulateurs, anticancéreux et gastro-protecteurs. Des propriétés antioxydantes, antivirales et antifongiques ont également été rapportées (N. Akev et al., 2015).

2. *Lavandula stoechas* L

Famille : Lamiaceae

Nom commun : خزامی

Nom français : lavande



Figure 20 : *Lavandula stoechas* L (Y. Ez zoubi et al., 2020).

2.1. Description botanique :

Le genre *Lavandula* L. appartient à la famille Lamiaceae, les plantes de cette famille sont des plantes herbacées bisannuelles qui poussent sur sec, ensoleillé, calcaire (lavande fine et lavande aspic) ou siliceux (*lavande stoechas*). La structure de l'inflorescence est organisée en symposiums dichotomiques hérissés de fleurs, c'est-à-dire composé d'un axe principal avec au moins 2 axes secondaires axes. La taille, la forme (ovale, triangulaire ou trapézoïdale) varient selon les espèces de lavande (B. Héral et al., 2021).

2.2. Usage :

L. stoechas L a également des effets positifs sur les plaies, les voies urinaires infections des voies respiratoires, contre l'eczéma, et possède des propriétés analgésiques, sédatives et antiseptiques. Cette plante est utilisée dans la pharmacopée traditionnelle pour traiter les maux de tête, la dépression, le diabète et les maladies inflammatoires et rhumatismales. (Y. Ez zoubi et al., 2020)

3. *Matricaria chamomilla*. L

Famille : Asteraceae

Nom commun : بابونج

Nom français : Camomille



Figure 21 : *Matricaria chamomilla* L (<http://www.tela-botanica.org>)

3.1. Description botanique :

M. chamomilla est une plante herbacée annuelle aux fines racines fusiformes. La tige atteint une hauteur de 10 à 80 cm. Les feuilles étroites et longues, les capitules de camomille sont pédonculés, hétérogames. Les fleurs botaniques blanches sont disposées au centre. *M. chamomille* commence à fleurir à partir de la deuxième semaine de mars (A. El Mihyaoui et al., 2022).

3.2. Usage :

L'application traditionnelle de camomille dépend des parties de la plante (fleur, feuille, tige) et les méthodes de préparation (infusion, décoction, bain et compresse).

M. chamomilla est utilisé contre plusieurs maladies, y compris la gastralgie, les troubles digestifs, les infections génitales féminines et calculs rénaux. De plus la plante aide à cicatriser les plaies et à traiter les brûlures (A. El Mihyaoui et al., 2022).

4. *Olea europea*. L

Famille : Oleaceae.

Nom commun : زيتون

Nom français : Olive, Oulivie.



Figure 22 : *Olea europea* L (<http://www.tela-botanica.org>).

4.1. Description botanique

L'olivier est court et épais, habituellement des arbres ou des arbustes à 10 m de hauteur. Le fruit de l'olive est ovoïde et petit, violet noirâtre à maturité de 1 à 2,5 cm (M.A. Hashmi et al., 2015).

4.2. Usage

L'extrait de l'huile essentielle de fruit est appliqué en externe pour traiter les brûlures, rhumatismes, diabète, l'hypertension, l'inflammation, la diarrhée, les infections des voies respiratoires et urinaires, les maladies gastriques et intestinales et favorise la circulation. Les fruits sont également connus pour être un nettoyant pour la peau. (M.A. Hashmi et al., 2015).

5. *Pinus wallichiana*

Famille: Pinaceae.

Nom commun : الصنوبر

Nom français : Pin sauvage.



Figure 23 : *Pinus wallichiana* (D. Sinha, 2019).

5.1. Description botanique

Pinus atteint une hauteur de plus de 50 mètres avec un tronc droit et de courtes branches incurvées qui sont plus longues chez les arbres solitaires. Le tronc est recouvert d'une écorce lisse et résineuse. Les cônes femelles sont brun clair à maturité et très résineux. Le cône est dressé, vert bleuâtre lorsqu'il est jeune et devient pendant brun clair à maturité. (D. Sinha, 2019).

5.2. Usage

La plante est largement utilisée à des fins médicinales. Il est à noter que dans la plupart des cas les résines et le latex sont exploités pour soigner une variété de maux. De plus l'activité antioxydant, la cicatrisation des plaies. L'inhibition de la peroxydation lipidique de la plante, son potentiel antimicrobien et l'activité anticancéreuse de la plante (D. Sinha, 2019).

6. *Pistacia lentiscus*. L

Famille : Anacardiaceae

Nom commun : نبتة الضرو

Nom français : Lentisque, pistachier, pistachier lentisque, arbre à résine.



Figure 24 : *Pistacia lentiscus*. L (E. Milia et al., 2021)

6.1. Description botanique

Le pistachier lentisque est un arbuste à feuilles persistantes respectueux de l'environnement, c'est une plante dioïque, où les fleurs mâles et femelles sont sur des arbres indépendants. Les feuilles sont coriaces, vert vif et alternes. Ils sont disposés en verticilles composées et pennées. Les fleurs unisexuées sont regroupées en grappes. Le fruit est une baie globuleuse dont la couleur varie du rouge au brun compte tenu des différents degrés de maturité (E. Milia et al., 2021).

6.2. Usage

Les extraits d'huile et d'eau de PIL sont utilisés comme antibiotiques contre une grande variété de maladies inflammatoires, d'infections, d'allergies, et comme cicatrisant. PIL a été largement utilisé comme un remède contre les troubles gastro-intestinaux, rénaux et hépatiques, en plus d'être utilisée pour traiter l'hypertension, le diabète, les maladies cardiaques, la toux, les maux de gorge et l'eczéma, et pour soigner les plaies et les brûlures (E. Milia et al., 2021).

7. *Rubus Fruticosus*. L

Famille : Rosaceae

Nom commun : توت العليق

Nom français : Ronce commune



Figure 25 : *Rubus Fruticosus*. L (<http://www.tela-botanica.org>)

7.1. Description botanique

Rubus F. est une plante vivace à feuilles caduques épineuse, semi-prostrée à presque dressée, grimpante, arbuste à tige enchevêtrée et arquée poussant jusqu'à 3 m à un rythme rapide. La plante fleurit au début de l'été, avec une fleur de 2 à 3 cm de diamètre. Le fruit développe un agrégat de drupe lettes qui sont vertes et transforment en rouge à noir à maturité (M. Zia-Ul-Haq et al., 2014).

7.2. Usage

La ronce est connue comme médicament plante, il est utilisé pour traiter les inflammations, les aphtes, l'anémie, diarrhée, les infections fongiques. Les feuilles sont appliquées sur les ulcères de la peau, cicatrisation des plaies, les abcès sur la peau, guérit les plaies et les feuilles sont dépuratives (M. Zia-Ul-Haq et al., 2014)

8. *Teucrium polium*. L

Famille : Lamiaceae

Nom commun : الخياطة، الجعيدة

Nom français : Germandrée tomenteuse.



Figure 26 : *Teucrium polium*. L (N A. Jaradat, 2015)

8.1. Description botanique

T. polium est une plante vivace arbustive et très polymorphe d'environ 10-35 cm de hauteur. Les fleurs ont une corolle blanche ou jaune. Le calice a une forme de cloche avec 5 sous égaux dents plates, triangulaires. Les parties aériennes de la plante ont une odeur aromatique et un goût amer (N A. Jaradat, 2015).

8.2. Usage

Cette plante a été préparée sous forme de décoction et utilisé pour le traitement de différents troubles physiopathologiques tels que les inflammations gastro-intestinales, diabète, les rhumatismes, l'indigestion, les douleurs abdominales, et cicatrisation (N A. Jaradat, 2015)

9. *Thymus vulgaris*. L

Famille : Lamiaceae

Nom commun : زعتر

Nom français : Thym commun, cultivé, farigoule



Figure 27 : *Thymus vulgaris*. L (V. Prasanth Reddy et al., 2014)

9.1. Description botanique

Le thym est un petit arbuste vivace, avec un couvre-sol semi-persistant qui pousse rarement jusqu'à 40 cm de haut. Les feuilles de thym sont ovales à rectangulaires. Les tiges deviennent ligneuses avec l'âge, selon les variétés, chaque espèce ayant un parfum complètement différent (V. Prasanth Reddy et al., 2014).

9.2. Usage

Le thym a été considéré comme antiseptique, antimicrobien, médicament, astringent, anthelminthique, le thym est utile dans le traitement de la laryngite et inflammation.

L'extrait de l'huile essentielle est utilisé pour les problèmes de peau comme la sciatique, l'acné, les brûlures et les cicatrices (V. Prasanth Reddy et al., 2014).

CONCLUSION

CONCLUSION

Cette étude nous a permis de mettre en évidence la place privilégiée de la phytothérapie traditionnelle et de décrire les différentes utilisations des plantes cicatrisantes par la population de la région nord est de l'Algérie

Les femmes et les hommes ont un savoir médicinal partagé, avec un léger avantage allant aux hommes. Les enquêtes ethnobotaniques ont révélé une multitude de résultats sur l'utilisation des plantes cicatrisantes, les parties utilisées ainsi que sur les maladies traitées. Elles montrent que les universitaires prédominent avec un taux de 43,35%. Les feuilles constituent la partie la plus utilisée (33,5%). En outre, ces résultats nous ont permis d'établir le catalogue des plantes cicatrisantes qui présente 87 espèces appartenant de 46 familles parmi lesquelles les *Aloe vera* (L.) Burm. f, *Lavandula stoechas* L, *Matricaria chamomilla*. L, *Olea europea*. L, *Pinus wallichiana*, *Pistacia lentiscus* L, *Rubus Fruticosus* L, *Thymus vulgaris* L, et *Teucrium polium*. L sont les plus représentées. Les valeurs du FRC les plus élevés sont attribués au *Pistacia lentiscus*. L et *Teucrium polium*. L et les valeurs du CPP le plus élevé est pour la feuille pour le traitement des plaies, brûlures, cicatrices, et ulcères gastriques.

Cet inventaire constitue une source d'information qui contribue à une connaissance des plantes médicinales et à une sauvegarde fidèle du savoir-faire populaire locale menacés de risque majeur de déperdition, et cela par l'établissement d'un répertoire des plantes cicatrisantes utilisées dans la région nord est, ainsi que leurs usages thérapeutiques pratiqués par la population locale. Il peut également constituer une base de données pour la valorisation des plantes médicinales en vue de découvrir de nouveaux principes actifs utilisables en pharmacologie. Il serait donc judicieux de réaliser d'autres enquêtes ethnobotaniques pour inventorier et recenser toutes les plantes cicatrisantes existantes dans toutes les régions de l'Algérie.

RÉFÉRENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Akev N, Can A, Sütlüpmar N, Çandöken E, Özsoy N, Özden T. Y, ... & Üzen E (2015).** Twenty years of research on Aloe vera. Journal of Faculty of Pharmacy of Istanbul University, 45(2), 191-215.
- André P (2021).** Atlas de dermatologie esthétique. Elsevier Masson SAS, 65, rue Camille Desmoulins, Issy les Moulineaux cedex, France. 1^{er} édition, 2 : 7.
- Azzez K, Bergheau J M, Dogui A, Zahouani H, Abellan M A, et al (2015).** Contribution à l'étude du vieillissement de la peau humaine in vivo par simulations numériques d'essais d'indentation. 12^e Colloque national en calcul des structures (CSMA 2015), CSMA, Giens, France.
- Baritaud S, Desmoulière A, Durand-Fontanier S, Martin C, Pesteil F, & Sparsa A (2013).** Les principales plaies susceptibles d'être traitées par le miel. *Actualités Pharmaceutiques*, 52(531), 32-35.
- Benarba B (2016).** Medicinal Plants Used by Traditional Healers from South-West Algeria: An Ethnobotanical study. *Journal of Intercultural Ethnopharmacology*.5(4) : 320.
- Benkhnigue Z, Fadli E (2011).** Étude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraâ Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc).
- Boumediou A, Addoun S (2017).** Étude ethnobotanique sur l'usage des plantes toxiques, en médecine traditionnelle, dans la ville de Tlemcen (Algérie). Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie. Université Abou Bakr Belkaïd-Tlemcen.67p.
- Chabosseau S, Derbré S (2016).** Cancer du sein : recommandations sur l'usage de la phytothérapie. *Actualités Pharmaceutiques*, 55(552), 45–49
- Choma P (2019).** Développement d'un pansement intelligent par détection de metalloprotéases (Doctoral dissertation, IMT Mines Alès). 7-8.
- Chorfi A, Ziriat A, Aberkane K, Belaidi N, Kadri S, Lounes D et al.** GUIDE ILLUSTRÉ DE LA FLORE ALGERIENNE دليل النباتات الجزائرية معزز بالرسوم . Alger – Paris. XXX.

- Claeysen R (2009).** Zinc et brûlure : Etude du statut en zinc et de l'influence de la supplémentation sur un modèle animal de brûlure sévère. Approche métabolique et moléculaire. Thèse de diplôme de doctorat école doctorale en ingénierie pour la sante, la cognition et l'environnement. Université de Grenoble – Joseph Fourier, France. 292p
- Cracowski J, Roustit M (2020).** Human Skin Microcirculation. *Comprehensive Physiology*, 1105–1154.
- Dansou. (2014).** Enquête ethnobotanique sur les plantes utilisées dans les traitements traditionnels des confusions musculaires au Togo.
- El Mihyaoui A, Esteves da Silva J C, Charfi S, Candela Castillo M E, Lamarti A, Arnao M B (2022).** Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.): A review of ethnomedicinal use, phytochemistry and pharmacological uses. *Life*, 12(4), 479.
- Ez zoubi Y, Bousta D, Farah A (2020).** A Phytopharmacological review of a Mediterranean plant: *Lavandula stoechas* L. *Clinical Phytoscience*, 6, 1-9.
- Falanga V (2020).** Bioengineered skin constructs. In *Principles of tissue engineering* (pp. 1331-1352). Academic Press.
- Falch B, Eltbogen R, Meier B (2013).** La Phytothérapie—la base bien documentée de la Médecine classique. *Bulletin des médecins suisses | Schweizerische Ärztezeitung | Bollettino dei medici svizzeri*, 94, 5.
- Giannakoudakis D A, Hosseini-Bandegharai A, Tsafraïidou P, Triantafyllidis K S, Kornaros M, Anastopoulos I (2018).** Aloe vera waste biomass-based adsorbents for the removal of aquatic pollutants: A review. *Journal of Environmental Management*, 227, 354–364.
- Gilaberte Y, Prieto-Torres L, Pastushenko I, Juarranz Á (2016).** Anatomy and Function of the Skin. In *Nanoscience in dermatology* (pp. 1-14). Academic Press.
- Girard D, Desmoulière A (2018).** Cicatrisation normale et hypertrophique, influence de l'environnement mécanique. *Revue francophone de cicatrisation*, 2(3), 12-16.
- Hammiche V et Maiza K (2006).** Traditional Medicine in Central Sahara : pharmacopeia of Tassili N'ajjer. *Jethpharm*. 105(3) : 358-67.

Harhouz N, Korichi E (2021). La phytothérapie dans le traitement des plaies et brûlures dans la région de M'sila (Algérie) (Doctoral dissertation, UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF-M'SILA). Page : 23.

Hashmi M A, Khan A, Hanif M, Farooq U, Perveen S (2015). Traditional uses, phytochemistry, and pharmacology of *Olea europaea* (olive). Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2015.

Héral B, Stierlin É, Fernandez X, Michel T (2021). Phytochemicals from the genus *Lavandula*: A review. Phytochemistry Reviews, 20, 751-771.

Houéhanou DT, Assogbadjo AE, Chadare FJ, Zanzo S, Sinsin B. (2016). Approches méthodologiques synthétisées des études d'ethnobotanique quantitative en milieu tropical. Annales des sciences agronomiques. 1; 20 :187-205.

Jaradat N A (2015). Review of the taxonomy, ethnobotany, phytochemistry, phytotherapy and phytotoxicity of germander plant (*Teucrium polium* L.). medicine, 3(4).

Jault P, Bargues L, Leclerc T, Le Bever H, (2010). Prise en charge des brûlures graves. In Réanimation et urgences. Springer-Verlag, Paris. pp 291-303.

Jurakić Tončić R, Kezić S, Ljubojević Hadžavdić S, Marinović B (2018). Skin barrier and dry skin in the mature patient, Clinics in Dermatology, Volume 36, Issue 2, Pages 109-115.

Kolanek B (2011). Prise en charge pré hospitalière de l'enfant gravement brûlé dans l'inter région Est : enjeux, état des lieux, avenir. Thèse pour obtenir le grade de Docteur en médecine, troisième cycle d'Anesthésie-réanimation. Faculté de médecine de Nancy, Université Henri Poincaré, France. 87p.

Lai-Cheong J E, McGrath J A (2017). Structure and function of skin, hair and nails. Medicine, 45(6), 347-351.

Lapp A (2019). Principales conduites à tenir en fonction du type de brûlure, L'Aide-Soignante, Volume 33, Issue 207, Pages 15-16.

Larousse des plantes médicinales 2014
https://www.senscritique.com/livre/Larousse_des_plantes_medicinales/11007205

Laverdet B, Girard D, Desmoulières A (2018). Physiologie de la peau, réparation cutanée et réaction stromale. Actualités pharmaceutiques, 57.581. 20-23.

Lazaro JL, Izzo V, Meaume S, Davies AH, Lobmann R, Uccioli L (2016). Elevated levels of matrix metalloproteinases and chronic wound healing: an updated review of clinical evidence. *Journal of Wound Care*; 25: 277-287.

Lazli A, Beldi M, Ghouri L, Nouri N E H (2019). Étude ethnobotanique et inventaire des plantes médicinales dans la région de Bougous (Parc National d'El Kala, -Nord-est algérien). *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*.

Létard J C, Canard J M, Costil V, Dalbiès P, Grunberg B, Lapuelle J, Commissions nutrition et thérapies complémentaires du CREGG. (2015). *Phytothérapie—Principes généraux*. Hegel, 5(1), 29-35.

Louffar I et Mahdjoub S (2016). Enquête ethnobotanique sur les plantes médicinales dans la wilaya de Boumerdes [Mémoire]. Tizi Ouzou : Université Mouloud Mammeri.

Louli C, NOUR D, Mahrouchi A, Kamour B (2022). Contribution a une étude ethnobotanique sur les plantes cicatrisantes dans la wilaya de Tizi-Ouzou. Pages: 59, 67, 78.

Meddour R, Meddour-Sahar O (2015). Medicinal plants and their traditional uses in Kabylia (TiziOuzou, Algeria). *AJMAP*. 1(2) : 1-15.

Meziou T J (2013). Histologie de la peau. In : *Abrégé de physiologie à l'usage des acupuncteurs et des réflexothérapeutes*. « Médecines D'Asie — Savoirs & Pratiques », vol 2. Springer, Paris

Miara M D, Ait Hammou M et Hadjadj Aoul S. *Phytothérapie et taxonomie des plantes médicinales spontanées dans la région de Tiaret (Algeria)*.

Milia E, Bullitta S M, Mastandrea G, Szotáková B, Schoubben A, Langhansová L, ... Eick S (2021). Leaves and Fruits Preparations of *Pistacia lentiscus* L.: A Review on the Ethnopharmacological Uses and Implications in Inflammation and Infection. *Antibiotics*, 10(4), 425.

Miraldi E, Baini G (2018). Medicinal plants and health in human history: From empirical use to modern phytotherapy. *Journal of the Siena Academy of Sciences*, 10(1).

Misery L (2019). Peaux sensibles, peaux réactives. In *Annales de Dermatologie et de Vénérologie* (Vol. 146, No. 8-9, pp. 585-591). Elsevier Masson.

Monique R (2019). Plaies, cicatrisation et pansements, Bonnes pratiques infirmières en fiches Elsevier Masson SAS.

Monteiro J M, Albuquerque U P, Lins-Neto E M F, Araújo E L, Amorim E L C (2006). Use patterns and knowledge of medicinal species among two rural communities in Brazil's semi-arid northeastern region. *Journal of Ethnopharmacology*, 105, 173–186.

Muller Q (2018). Développement par génie tissulaire d'un modèle de peau humaine innervée, vascularisée et immunocompétente pour l'étude des réactions inflammatoires cutanées. Thèse de doctorat en Sciences de la Vie et de la Santé, ED414 de l'Université de Strasbourg, France.

Nodin E, Gottrup F, Sørensen L T (2018). Incidences du tabac sur la cicatrisation. *Revue Francophone de Cicatrisation*, 2(2), 33-37

OMS2022 <https://www.who.int/fr/news/item/25-03-2022-who-establishes-the-global-centre-for-traditional-medicine-in-india>

Ouelbani R, Bensari S, Mouas T N, Khelifi D (2016). Ethnobotanical investigations on plants used in folk medicine in the regions of Canstantine and Mila (Northeast of Algeria). *Journal of Ethnopharmacology*.

Ounaissia K, Smati D, Laredj H, Djafer R et Boualem S (2016). Plantes Cicatrisantes Utilisées en Médecine Traditionnelle dans l'Est Algérien. *Algerian Journal of Natural Products*. 4(3) : 663-678.

Pesteil F, Vignaud L, Bonté F, Desmoulière A (2017). Rôles primordiaux des fibroblastes dermiques dans la cicatrisation cutanée. *Revue francophone de cicatrisation*, 1(3), 45-49

Pillon F (2016). Connaître les plaies à l'officine. *Actualités Pharmaceutiques*, 55(554), 18-26.

Pillon F, Allaert F-A (2015). Conseiller une supplémenteaire orale destinée à renforcer lesongles. *Actualités Pharmaceutiques*, 54.545, 47-48.

Plewig G, French L, Ruzicka T, Kaufmann R, Hertl M (Eds.). (2022). Braun-Falco's *Dermatology*. 4eme édition. Chapter 73, page : 1325.

Prasanth Reddy V, Ravi Vital K, Varsha P V, Satyam S (2014). Review on *Thymus vulgaris* traditional uses and pharmacological properties. *Med Aromat Plants*, 3(164), 2167-0412.

Quyoun A (2003) - Mise au point d'une base de données sur les plantes médicinales. Exemple d'utilisation pratique de cette base. Thèse de Doct. Univ. Ibn Tofail. Fac. Sci. Kénitra, Maroc. 110 p.

Schlienger J-L (2014). Diabète et phytothérapie : les faits. Médecine Des Maladies Métaboliques, 8(1), 101–106

SFETB, (Société Française d'Etude et de Traitement des Brûlures) (Fiche de 2013

recommandation détermination de la profondeur d'une brûlure.

http://www.sfetb.org/pdf/fiche_Profondeur%20_br%FBlure_sfetb_2006.pdf. Consulté .8/04/2023

Shuo L, Ting Y, KeLun W, Rui Z, Rui Z, Hang W (2019). Efficacy and possible mechanisms of botulinum toxin treatment of oily skin. Journal of cosmetic dermatology, 18(2), 451-457.

Simon M, Reynier M (2016). L'EPIDERME, UNE BARRIERE SUR TOUS LES FRONTS.

Sinha D (2019). A review on ethnobotanical, phytochemical and pharmacological profile of Pinus wallichiana AB Jacks. Pharmacognosy Journal, 11(4).

Snitem : Syndica national de l'industrie des technologies médical. (2021). Livret plaies et cicatrisation – édition 2021,48p

Tela botanica, eFlore (encyclopédie botanique collaborative).1b rue de Verdun, 34000 Montpellier, France ; disponible sur : <http://www.tela-botanica.org>.

Terniche N et Tahanout F (2018). Contribution à une enquête ethnobotanique des plantes médicinales dans la wilaya de Tizi Ouzou [Mémoire]. Tizi Ouzou : Université Mouloud Mammeri.

Thomas M (2020). Peau sèche et vieillissement cutané : clinique, facteurs aggravants et réponses cosmétiques (Doctoral dissertation, Université de Lorraine).

Zeguerrou R, Guesmia H et Lahmadi S (2010). RECUEIL DES PLANTES MEDICINALES DANS LA REGION DES ZIBAN. Station Expérimentale des Boiressouces El Outaya.

Zia-Ul-Haq M, Riaz M, De Feo V, Jaafar H Z, Moga M (2014). Rubus fruticosus L: constituents, biological activities and health related uses. Molecules, 19(8), 10998-11029.

Fiche ethnobotanique Enquête sur les plantes cicatrisantes

Fiche N°

Herboriste بائع أعشاب

- Nom et prénom(s)

:الاسم و اللقب

.....

- Adresse العنوان :

- Commune بلدية.....Daïra دائرة.....Wilaya ولاية.....

- Région de résidence منطقة الإقامة : Urbaine حضرية Rurale ريفية

- Age العمر:

- Sexe : masculin نكر féminin انثى

- Scolarité : analphabète primaire moyen secondaire universitaire

جامعي ثانوي متوسط ابتدائي غير متعلم مستوى التعليم

Depuis combien d'années travaillez-vous dans ce domaine ?

منذ كم سنة وأنت تعمل في هذا المجال -بيع المستحضرات الطبيعية أو عشبية

Comment avez-vous appris les vertus thérapeutiques des plantes

كيف تعرفت على الخصائص العلاجية

Transmission عن طريق العائلة
familiale

Entourage (amis Voisins, عن طريق المعارف: أصدقاء – جيران – زملاء
collègues)

Livres, كتب Revues spécialisées مجلات متخصصة

Internet عن طريق الانترنت

Radio, إذاعة Télévision تلفزيون Journaux جرائد

Personnel de santé : médecin, أخصائيين في مجال الصحة طبيب
pharmacien. ممرض

Herboriste et tradipraticien عن طريق بائع أعشاب أو معالج تقليدي

Cursus scolaire ou universitaire عن طريق دراسي

1 Connaissez-vous des plantes médicinales cicatrisantes ? Oui Non

| Nom scientifique, Local, Arabe | Parties utilisées de la plante | Pathologies Maladies | Mode de préparation et posologie | Recette ou mélange | Précaution d'emploi (Femme enceinte, enfant, malade chronique) |
|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

ANNEXE II : Monographies des plantes les plus citées

1. *Aloe vera* (L.) Burm. f

Famille : Asphodelaceae

Nom commun : Sebbar

Nom français : Aloès



Figure 19 : *Aloe vera* (L.) Burm.f (<http://www.tela-botanica.org>)

1.1. Description botanique

La plante *Aloe vera* est une xérophyte vivace, aux feuilles épaisses, charnues et pointues qui forment une rosette au niveau de la tige. Les feuilles triangulaires vertes (12–16 par plante) mesurent jusqu'à 0,5 m de long et peuvent peser jusqu'à 1,5 kg à maturité. Ils contiennent du gel, avec 98% d'eau et 0,66% de solides totaux, qui provient des cellules du parenchyme (D A. Giannakoudakis et al, 2018).

1.2. Usage

De nombreux avantages pour la santé associés à l'*Aloe vera* comprennent principalement des effets cicatrisants, hypoglycémiant ou antidiabétiques, hépato-protecteurs, anti-inflammatoires, immunomodulateurs, anticancéreux et gastro-protecteurs. Des propriétés antioxydantes, antivirales et antifongiques ont également été rapportées (N. Akev et al., 2015).

2. *Lavandula stoechas* L

Famille : Lamiaceae

Nom commun : خزامی

Nom français : lavande



Figure 20 : *Lavandula stoechas* L (Y. Ez zoubi et al., 2020).

2.1. Description botanique :

Le genre *Lavandula* L. appartient à la famille Lamiaceae, les plantes de cette famille sont des plantes herbacées bisannuelles qui poussent sur sec, ensoleillé, calcaire (lavande fine et lavande aspic) ou siliceux (*lavande stoechas*). La structure de l'inflorescence est organisée en symposiums dichotomiques hérissés de fleurs, c'est-à-dire composé d'un axe principal avec au moins 2 axes secondaires axes. La taille, la forme (ovale, triangulaire ou trapézoïdale) varient selon les espèces de lavande (B. Héral et al., 2021).

2.2. Usage :

L. stoechas L a également des effets positifs sur les plaies, les voies urinaires infections des voies respiratoires, contre l'eczéma, et possède des propriétés analgésiques, sédatives et antiseptiques. Cette plante est utilisée dans la pharmacopée traditionnelle pour traiter les maux de tête, la dépression, le diabète et les maladies inflammatoires et rhumatismales. (Y. Ez zoubi et al., 2020)

3. *Matricaria chamomilla*. L

Famille : Asteraceae

Nom commun : بابونج

Nom français : Camomille



Figure 21 : *Matricaria chamomilla* L (<http://www.tela-botanica.org>)

3.1. Description botanique :

M. chamomilla est une plante herbacée annuelle aux fines racines fusiformes. La tige atteint une hauteur de 10 à 80 cm. Les feuilles étroites et longues, les capitules de camomille sont pédonculés, hétérogames. Les fleurs botaniques blanches sont disposées au centre. *M. chamomille* commence à fleurir à partir de la deuxième semaine de mars (A. El Mihyaoui et al., 2022).

3.2. Usage :

L'application traditionnelle de camomille dépend des parties de la plante (fleur, feuille, tige) et les méthodes de préparation (infusion, décoction, bain et compresse).

M. chamomilla est utilisé contre plusieurs maladies, y compris la gastralgie, les troubles digestifs, les infections génitales féminines et calculs rénaux. De plus la plante aide à cicatrifier les plaies et à traiter les brûlures (A. El Mihyaoui et al., 2022).

4. *Olea europea*. L

Famille : Oleaceae.

Nom commun : زيتون

Nom français : Olive, Oulivie.



Figure 22 : *Olea europea* L (<http://www.tela-botanica.org>).

4.1. Description botanique

L'olivier est court et épais, habituellement des arbres ou des arbustes à 10 m de hauteur. Le fruit de l'olive est ovoïde et petit, violet noirâtre à maturité de 1 à 2,5 cm (M.A. Hashmi et al., 2015).

4.2. Usage

L'extrait de l'huile essentielle de fruit est appliqué en externe pour traiter les brûlures, rhumatismes, diabète, l'hypertension, l'inflammation, la diarrhée, les infections des voies respiratoires et urinaires, les maladies gastriques et intestinales et favorise la circulation. Les fruits sont également connus pour être un nettoyant pour la peau. (M.A. Hashmi et al., 2015).

5. *Pinus wallichiana*

Famille: Pinaceae.

Nom commun : الصنوبر

Nom français : Pin sauvage.



Figure 23 : *Pinus wallichiana* (D. Sinha, 2019).

5.1. Description botanique

Pinus atteint une hauteur de plus de 50 mètres avec un tronc droit et de courtes branches incurvées qui sont plus longues chez les arbres solitaires. Le tronc est recouvert d'une écorce lisse et résineuse. Les cônes femelles sont brun clair à maturité et très résineux. Le cône est dressé, vert bleuâtre lorsqu'il est jeune et devient pendant brun clair à maturité. (D. Sinha, 2019).

5.2. Usage

La plante est largement utilisée à des fins médicinales. Il est à noter que dans la plupart des cas les résines et le latex sont exploités pour soigner une variété de maux. De plus l'activité antioxydant, la cicatrisation des plaies. L'inhibition de la peroxydation lipidique de la plante, son potentiel antimicrobien et l'activité anticancéreuse de la plante (D. Sinha, 2019).

6. *Pistacia lentiscus*. L

Famille : Anacardiaceae

Nom commun : نبتة الضرو

Nom français : Lentisque, pistachier, pistachier lentisque, arbre à résine.



Figure 24 : *Pistacia lentiscus*. L (E. Milia et al., 2021)

6.1. Description botanique

Le pistachier lentisque est un arbuste à feuilles persistantes respectueux de l'environnement, c'est une plante dioïque, où les fleurs mâles et femelles sont sur des arbres indépendants. Les feuilles sont coriaces, vert vif et alternes. Ils sont disposés en verticilles composées et pennées. Les fleurs unisexuées sont regroupées en grappes. Le fruit est une baie globuleuse dont la couleur varie du rouge au brun compte tenu des différents degrés de maturité (E. Milia et al., 2021).

6.2. Usage

Les extraits d'huile et d'eau de PIL sont utilisés comme antibiotiques contre une grande variété de maladies inflammatoires, d'infections, d'allergies, et comme cicatrisant. PIL a été largement utilisé comme un remède contre les troubles gastro-intestinaux, rénaux et hépatiques, en plus d'être utilisée pour traiter l'hypertension, le diabète, les maladies cardiaques, la toux, les maux de gorge et l'eczéma, et pour soigner les plaies et les brûlures (E. Milia et al., 2021).

7. *Rubus Fruticosus*. L

Famille : Rosaceae

Nom commun : توت العليق

Nom français : Ronce commune



Figure 25 : *Rubus Fruticosus*. L (<http://www.tela-botanica.org>)

7.1. Description botanique

Rubus F. est une plante vivace à feuilles caduques épineuse, semi-prostrée à presque dressée, grimpante, arbuste à tige enchevêtrée et arquée poussant jusqu'à 3 m à un rythme rapide. La plante fleurit au début de l'été, avec une fleur de 2 à 3 cm de diamètre. Le fruit développe un agrégat de drupe lettes qui sont vertes et transforment en rouge à noir à maturité (M. Zia-Ul-Haq et al., 2014).

7.2. Usage

La ronce est connue comme médicament plante, il est utilisé pour traiter les inflammations, les aphtes, l'anémie, diarrhée, les infections fongiques. Les feuilles sont appliquées sur les ulcères de la peau, cicatrisation des plaies, les abcès sur la peau, guérit les plaies et les feuilles sont dépuratives (M. Zia-Ul-Haq et al., 2014)

8. *Teucrium polium*. L

Famille : Lamiaceae

Nom commun : الخياطة، الجعيدة

Nom français : Germandrée tomenteuse.



Figure 26 : *Teucrium polium*. L (N A. Jaradat, 2015)

8.1. Description botanique

T. polium est une plante vivace arbustive et très polymorphe d'environ 10-35 cm de hauteur. Les fleurs ont une corolle blanche ou jaune. Le calice a une forme de cloche avec 5 sous égaux dents plates, triangulaires. Les parties aériennes de la plante ont une odeur aromatique et un goût amer (N A. Jaradat, 2015).

8.2. Usage

Cette plante a été préparée sous forme de décoction et utilisé pour le traitement de différents troubles physiopathologiques tels que les inflammations gastro-intestinales, diabète, les rhumatismes, l'indigestion, les douleurs abdominales, et cicatrisation (N A. Jaradat, 2015).

9. *Thymus vulgaris*. L

Famille : Lamiaceae

Nom commun : زعتر

Nom français : Thym commun, cultivé, farigoule



Figure 27 : *Thymus vulgaris*. L (V. Prasanth Reddy et al., 2014)

9.1. Description botanique

Le thym est un petit arbuste vivace, avec un couvre-sol semi-persistant qui pousse rarement jusqu'à 40 cm de haut. Les feuilles de thym sont ovales à rectangulaires. Les tiges deviennent ligneuses avec l'âge, selon les variétés, chaque espèce ayant un parfum complètement différent (V. Prasanth Reddy et al., 2014).

9.2. Usage

Le thym a été considéré comme antiseptique, antimicrobien, médicament, astringent, anthelminthique, le thym est utile dans le traitement de la laryngite et inflammation.

L'extrait de l'huile essentielle est utilisé pour les problèmes de peau comme la sciatique, l'acné, les brûlures et les cicatrices (V. Prasanth Reddy et al., 2014).

| | |
|---|---|
| Année universitaire : 2022-2023 | Présenté par : BOUDELIOUA Huriyah BOUAOUD Malak Fatima Zohra AZZIZI Adel |
| ENQUETE ETHNOBOTANIQUE SUR LES PLANTES CICATRISANTES UTILISÉES EN MÉDECINE TRADITIONNELLE ALGÉRIENNE | |
| Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master en Toxicologie | |
| <p data-bbox="236 521 352 555">Résumé</p> <p data-bbox="236 607 1430 936">En Algérie, la phytothérapie occupe une place privilégiée ainsi les plantes jouent un rôle très important dans les traditions thérapeutiques. Ces dernières années, beaucoup de recherches se sont orientés vers la valorisation de la médecine traditionnelle en vue de vérifier la sureté et l'efficacité des plantes utilisées et d'établir des règles scientifiques pour l'usage de ces plantes. Dans ce contexte s'inscrit le présent travail de recherche dont l'objectif essentiel consiste en une enquête ethnobotanique pour de recenser les plantes médicinales cicatrisantes utilisées dans le traitement traditionnel des brulures et des plaies et évaluer leurs modalités d'utilisation au sein de la population du nord-est de l'Algérie.</p> <p data-bbox="236 969 1437 1171">Une enquête ethnobotanique sur terrain a été menée de janvier à avril 2023 auprès de 90 herboristes et tradi-praticiens. L'analyse des données a été réalisée à l'aide d'indices ethnobotaniques : Fréquence de citation (FC), Fréquence relative de citation (FRC) et Valeur consensus part of plant (CPP) afin d'évaluer la richesse et la fiabilité des savoirs populaires relatifs aux plantes médicinales dans la région d'étude.</p> <p data-bbox="236 1205 1422 1619">Au total 87 espèces médicinales appartenant à 46 familles botaniques ont été recensées. Les valeurs du FRC les plus élevé sont attribué au <i>Pistacia lentiscus</i>. L et <i>Teucrium polium</i>. L et les valeurs du CPP le plus élevé est pour la feuille pour le traitement des plaies, brulures, cicatrices, érythèmes fessiers, hémorroïdes, toux, asthme, eczéma, douleurs articulaires, psoriasis, bronchite, congestion nasale, et ulcères gastriques. La comparaison des espèces avec les données expérimentales d'études scientifiques antérieures a prouvé la plupart des usages ethnobotaniques, les investigations ont permis d'inventorier les plantes médicinales cicatrisantes et de collecter le maximum d'informations. Ces résultats peuvent être considérés comme une source d'informations pour de futures recherches phytochimiques et pharmacologiques.</p> | |
| Mots-clefs : Enquête ethnobotanique, indices, médecine traditionnelle, plantes cicatrisantes. | |
| <p data-bbox="284 1843 1241 1877">Présidente du jury : DALICHAOUCHE Souheila (Prof - USBC 3)</p> <p data-bbox="284 1883 1265 1917">Encadrante : BACHTARZI Karina (MCB - UFMC 1)</p> <p data-bbox="284 1924 1265 1957">Examinatrice : IHOUAL Safia (MCB - UFMC 1)</p> | |