

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

كلية علوم الطبيعة والحياة

Département de Biologie Végétale

قسم بيولوجيا وفيزيولوجيا النباتات

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

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences biologiques

Spécialité : biologie et physiologie végétal de la reproduction

N° d'ordre :

N° de série :

Intitulé :

Importance thérapeutique de la plante *Pistacia lentiscus L.* dans la médecine traditionnelle Algérienne.

Présenté par : - SOUKI MOUAAD

- BRAHIMI AHMED ADEM

Jury d'évaluation :

Président de jury : Dr. Djerrouni aissa (Maitre de conférences classe B-UFM Constantine 1)

Rapporteur : Dr. Halmi Sihem (Maitre de conférences classe A-UFM Constantine 1)

Examineur : Dr. Gherboudj ouissem (Maitre de conférences classe B-UFM Constantine 1)

Année universitaire 2022 - 2023

Remerciement

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 promotrice Madame **Halmi síhem** pour son soutien, et ses conseils tout au long de ce travail.*

*Nos remerciements s'adressent également à Mr **Djerrouni aïssa** et Mme **Gherboudj Ouïsem**, qui nous ont fait l'honneur d'évaluer et examiner ce travail.*

Nous exprimons nos sincères reconnaissances à tous les enseignants de biologie et physiologie de la reproduction pour leurs efforts fournis pour son inspiration, son influence positive, et ses conseils précieux durant les trois années de notre parcours.

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

Dédicaces

Aujourd'hui, alors que je termine cette étape importante de ma vie, je tiens à vous exprimer ma gratitude infinie. Votre amour inconditionnel, votre soutien constant et votre présence bienveillante ont été les piliers qui m'ont permis d'atteindre ce moment de réussite.

À mes parents, vous êtes mes héros, mes guides et mes plus grands modèles. Votre dévouement et votre sacrifice pour mon éducation ont façonné la personne que je suis devenue. Vous m'avez toujours encouragé à poursuivre mes rêves, à travailler dur et à ne jamais abandonner. Votre amour et votre confiance en moi ont été ma plus grande source de motivation tout au long de ce parcours. Je vous suis éternellement reconnaissant pour tous les sacrifices que vous avez faits pour moi.

À ma grande sœur **Inès**, tu as été plus qu'une sœur pour moi, tu as été ma confidente, ma protectrice et ma meilleure amie. Tu m'as montré l'exemple à suivre et tu as toujours cru en moi, même lorsque je doutais de moi-même. Ta présence et ton soutien inconditionnel ont été des sources d'inspiration constantes. Merci d'avoir été là pour moi à chaque étape de ma vie.

À ma petite sœur **Anfel**, tu es ma fierté et ma joie de vivre. Tu es la preuve vivante que l'amour et le bonheur peuvent être trouvés dans les moments les plus simples de la vie. Je suis impatient de te voir grandir et de te voir accomplir de grandes choses. Je serai toujours là pour toi, comme vous l'avez tous été pour moi.

À ma tante **Rachida**, tu as toujours été un pilier de soutien et un modèle de persévérance. Tes conseils avisés et ton amour inconditionnel ont été une source d'inspiration. Je te suis reconnaissant pour ton dévouement et ta présence dans ma vie.

À **mes grands-parents décédés**, même s'ils ne sont plus physiquement présents, leur amour continue de briller dans mon cœur. Leur héritage d'amour, de sagesse et de force continue de me guider chaque jour. Je sais qu'ils seraient fiers de moi et je dédie cette réussite à leur mémoire.

Enfin, à ma deuxième famille **ULTRAS LOCA RAGAZZI**, meilleure groupe **ULTRAS** en Afrique du Nord, vous m'avez accueilli à bras ouverts et m'avez donné une communauté aimante et solidaire. Vos encouragements et votre camaraderie m'ont permis de me dépasser et de devenir la meilleure version de moi-même. Je suis honoré de faire partie de ce groupe et je vous suis reconnaissant pour tout ce que vous avez fait pour moi.

OUR DREAM IS TO DEFEND THE DEAN 1898

À tous ceux qui ont été présents dans ma vie, je vous remercie du fond du cœur pour votre amour, votre soutien et votre inspiration. Cette réussite est aussi la vôtre, car vous avez contribué à faire de moi la personne que je suis aujourd'hui.

Avec amour et gratitude,

MOUAAD

DEDICASES

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.

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.

AHMED ADEM

Résumé

Ce travail a pour objectif de déterminer une étude ethnobotanique dans la région de Constantine, cette zone est caractérisée par sa richesse et la diversification de sa flore. Une enquête a été réalisée dans la zone d'étude auprès des populations locales (150 fiches questionnaires), dans le but d'acquérir le maximum d'information sur des usages thérapeutiques de la plante médicinale *Pistacia lentiscus L.* L'analyse des résultats obtenus montre que les parties de la plante les plus utilisées par la population locale sont les feuilles et les fruits, Ainsi l'infusion et la décoction sont les modes de préparation les plus employés. Cette plante est utilisée pour traiter un certain nombre de pathologie, particulièrement les maladies dermatologiques surtout type brulure et cicatrice et les maladies respiratoires.

Cette étude constitue une source d'informations qui contribue à la connaissance de la flore médicinale et à la sauvegarde du savoir-faire populaire local.

Mots clés: Enquête ethnobotanique, Plantes médicinales, Phytothérapie traditionnelle, *Pistacia lentiscus L.*

Abstract

The aim of this work is to carry out an ethnobotanical study in the Constantine region, an area characterized by the richness and diversity of its flora. A survey was carried out in the study area among the local population (150 questionnaire forms), with the aim of acquiring as much information as possible on the therapeutic uses of the medicinal plant *Pistacia lentiscus* L. Analysis of the results obtained shows that the parts of the plant most used by the local population are the leaves and fruit, while infusion and decoction are the most common methods of preparation. The plant is used to treat a number of pathologies, particularly dermatological diseases such as burns and scars, and respiratory diseases.

This study constitutes a source of information that contributes to the knowledge of medicinal flora and the safeguarding of local folk know-how.

Key words: Ethnobotanical survey, Medicinal plants, Traditional phytotherapy, *Pistacia lentiscus* L.

ملخص

يهدف هذا العمل إلى تحديد دراسة عرقية نباتية في منطقة قسنطينة ، وتتميز هذه المنطقة بثرائها وتنوع نباتاتها. تم إجراء مسح في منطقة الدراسة بين السكان المحليين (150 استبانة) بهدف الحصول على أكبر قدر ممكن من المعلومات حول النباتات الأكثر استخدامًا من قبل السكان المحليين هو *Pistacia lentiscus L* الاستخدامات العلاجية للنبات الطبي الأوراق والثمار ، وبالتالي فإن التسريب والديكوتيون هما أكثر طرق التحضير استخدامًا. يستخدم هذا النبات في علاج عدد من الأمراض وخاصة الأمراض الجلدية وخاصة الحروق والندوب وأمراض الجهاز التنفسي.

تشكل هذه الدراسة مصدرا للمعلومات التي تساهم في معرفة النباتات الطبية وحماية المعرفة الشعبية المحلية.

Pistacia lentiscus L الكلمات المفتاحية: المسح العرقي ، النباتات الطبية ، طب الأعشاب التقليدي ،

Liste des figures

Titre	Page
Figure 1 : huiles essentielles de <i>Pistacia lentiscus L.</i>	16
Figure 2 : classification systématique de <i>pistacia lentiscus</i>	25
Figure 2 : feuille de la plante <i>Pistacia lentiscus L.</i>	26
Figure 03 : fleur male de <i>Pistacia lentiscus L.</i>	27
Figure 04 : fleur femelle <i>Pistacia lentiscus L</i>	27
Figure 05 : fruit de <i>Pistacia lentiscus L</i>	28
Figure 06 : resine ou mastic de <i>Pistacia lentiscus L</i>	28
Figure 07 : distribution de <i>Pistacia lentiscus L</i>	29
Figure 08 : tableau d'activité biologique de <i>Pistacia lentiscus L</i>	31
Figure 09 : Carte de localisation et des limites de la wilaya de Constantine	34
Figure 10 : La répartition selon l'Age	40
Figure 11 : la Répartition selon le sex	41
Figure 12 : la Répartition selon le niveau éducatif	41
Figure 13 : La répartition selon le milieu et la région de vie	42
Figure 14 : La répartition selon l'utilisation des plantes médicinal	42
Figure 15 : La répartition selon le moment d'utilisation des plantes médicinales	43
Figure 16 : La répartition selon le choix d'avoir recours au Plantes médicinales	44

Figure 17 : La répartition selon d'où obtenir ses plantes	44
Figure 18 : La répartition selon la source d'information sur l'utilisation de la phytothérapie	45
Figure 19 : La répartition selon la connaissance de <i>Pistacia lentiscus</i> L.	46
Figure 20 : La répartition selon la période d'achat ou la récolte de la plante	46
Figure 21 : La répartition selon la partie utilisée	47
Figure 22 : La répartition selon le mode de préparation	48
Figure 23 : La répartition selon le mode d'administration	49
Figure 24 : La répartition selon la maladie traitée	49
Figure 25 : La répartition selon la satisfaction	50
Figure 26 : La répartition selon la source d'information	51

Table des matières

Liste des tableaux

Liste des figures

Résumés

Introduction Générale

Partie1 : synthèse bibliographique

Chapitre 1 : Généralités sur l'ethnobotanique et les plantes médicinales

1.1. L'Ethnobotanique	5
1.1.1. Définition	5
1.1.2. Historique	6
1.1.3. Intérêt de l'ethnobotanique.....	7
1.2. La phytothérapie 7 1.2.1. Définition	8
1.2.2. Historique	9
1.2.3. Différents types de la phytothérapie.....	10
1.2.4. La phytothérapie en Algérie	10
1.3. Les plantes médicinales.....	10
1.3.1. Définition	10
1.3.2. Historique	11
1.3.3. Importance des plantes médicinales	12
1.3.4. Modes de Préparation et formes d'utilisation des plantes médicinales.....	12
1.3.4.1. Modes de préparation	12
1.3.4.1.1. Infusion.....	12
1.3.4.1.2. Décoction	13

1.3.4.1.3. Macération.....	13
1.3.4.1.4. Poudre.....	14
1.3.4.1.1. Extrait.....	14
1.3.4.2. Formes d'utilisation.....	14
1.3.4.2.1. Usage interne.....	15
1.3.4.2.2. Usage externe.....	15
1.4. Les Principes actifs des plantes.....	16
1.4.1. Phénols.....	17
1.4.2. Tanins.....	18
1.4.3. Flavonoïdes.....	18
1.4.4. Alcaloïdes.....	19
1.4.5. Saponosides.....	19
1.4.6. Anthocyanes.....	20
1.4.7. Coumarines.....	20
1.4.8. Glucosides.....	21
1.4.9. Polysaccharides.....	21
1.4.10. Huiles essentielles.....	21
1.4.11. Vitamines.....	21

Chapitre2 : Caractérisation botanique et chimique de *Pistacia lentiscus L.*

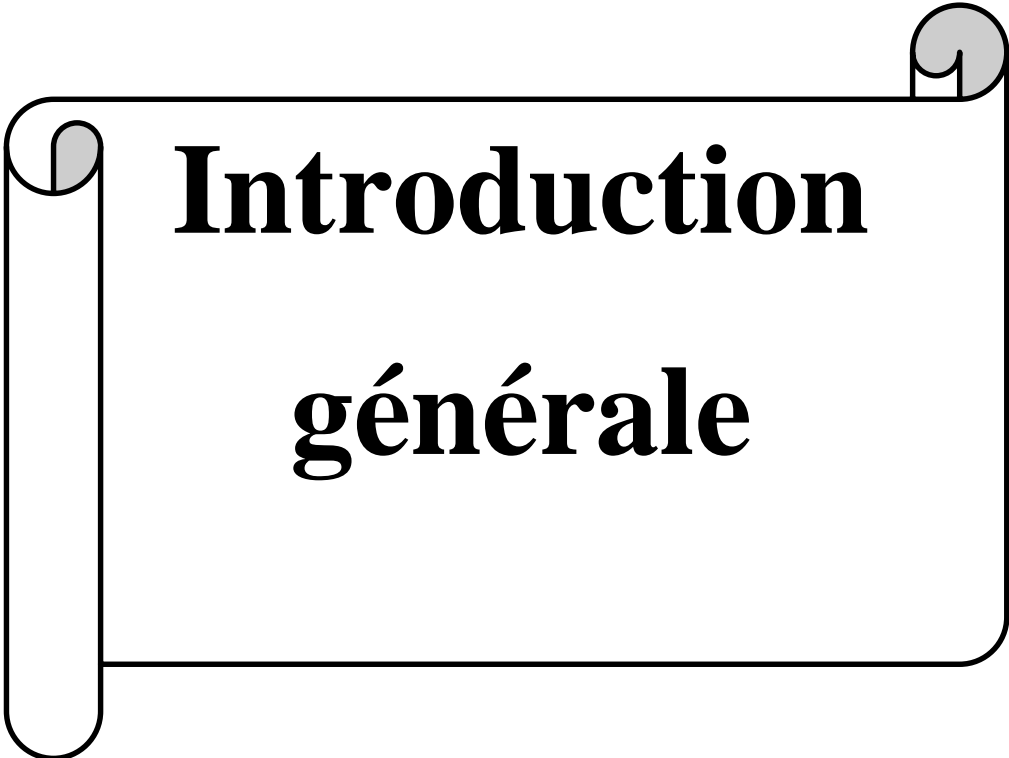
2.1. Etude botanique de <i>Pistacia lentiscus L.</i>	24
2.1.1. Classification Taxonomique.....	24
2.1.2. Description botanique.....	26
2.1.3. Répartition géographique de <i>Pistacia lentiscus L.</i>	29
2.2. Etude chimique de <i>Pistacia lentiscus L.</i>	29
2.3. Utilisation thérapeutique de <i>Pistacia lentiscus L.</i>	31

Partie 02 : Enquête ethnobotanique (*Pistacia lentiscus L.*)

Chapitre 1: Matériel et méthodes	34
---	----

Chapitre 2 : Résultats et discussions

2.1 Profil de l'informateur	40
2.2 La phytothérapie.....	42
2.3 Usage thérapeutique	46
Conclusion et perspectives	53



Introduction
générale

INTRODUCTION

La phytothérapie représente une alternative intéressante pour traiter et soigner sans créer de nouvelles maladies, elle n'a jamais cessé d'évoluer malgré le développement phénoménal de l'industrie pharmaceutique et chimique. Elle connaît un regain d'intérêt dans de nombreux pays à travers le monde, notamment dans les pays du Maghreb. En effet, un grand nombre de plantes sont utilisées en médecine traditionnelle en Algérie

La médecine traditionnelle est basée sur l'utilisation des plantes médicinales pour le traitement de nombreuses maladies, et au cours de ces dernières années sa popularité n'a fait qu'augmenter.

La valorisation des ressources naturelles est une préoccupation qui devient de plus en plus importante dans de nombreux pays. Ainsi, depuis son assemblée générale, l'OMS recommande l'évaluation de l'innocuité et de l'efficacité des médicaments à base des plantes en vue de standardiser leur usage et les intégrer dans les systèmes de soins conventionnels. L'approche ethnobotanique, contraction d'ethnologie et de botanique, est l'étude des relations entre les plantes et l'homme. Elle permet de recenser les remèdes et de constituer une base de données des plantes médicinales afin de conserver un savoir ancestral qui s'appuie essentiellement sur une tradition orale.

La flore algérienne est caractérisée par sa diversité florale: Méditerranéenne, Saharienne et une flore paléo tropicale, estimée à plus de 3000 espèces appartenant à plusieurs familles botaniques. Ces espèces sont pour la plupart spontanées avec un nombre non négligeable (15%) d'espèces endémiques (Ozenda, 1978). Parmi les plantes à fort potentiel thérapeutiques dans ce domaine *Pistacia lentiscus* L. est un arbrisseau appartenant à la famille des Anacardiaceae, connu en Algérie sous le nom de « الضرو », cette plante est largement utilisée en médecine traditionnelle algérienne.

- L'ethnobotanique des plantes médicinales, comme la *Pistacia lentiscus* (lentisque), explore les connaissances traditionnelles et les utilisations de cette plante par les différentes cultures. Le lentisque est une espèce végétale qui possède une longue histoire d'utilisation dans la médecine traditionnelle et la pharmacopée locale.

De plus, l'étude ethnobotanique du lentisque peut se pencher sur les connaissances locales sur cette plante, telles que les noms vernaculaires, les pratiques de récolte et les traditions associées à son utilisation. Elle peut également explorer les systèmes de classification traditionnels et les croyances culturelles entourant cette plante. Ces connaissances peuvent contribuer à la préservation du patrimoine culturel, à la promotion de pratiques durables de

INTRODUCTION

récolte et à l'identification de nouvelles applications potentielles dans le domaine de la médecine moderne.

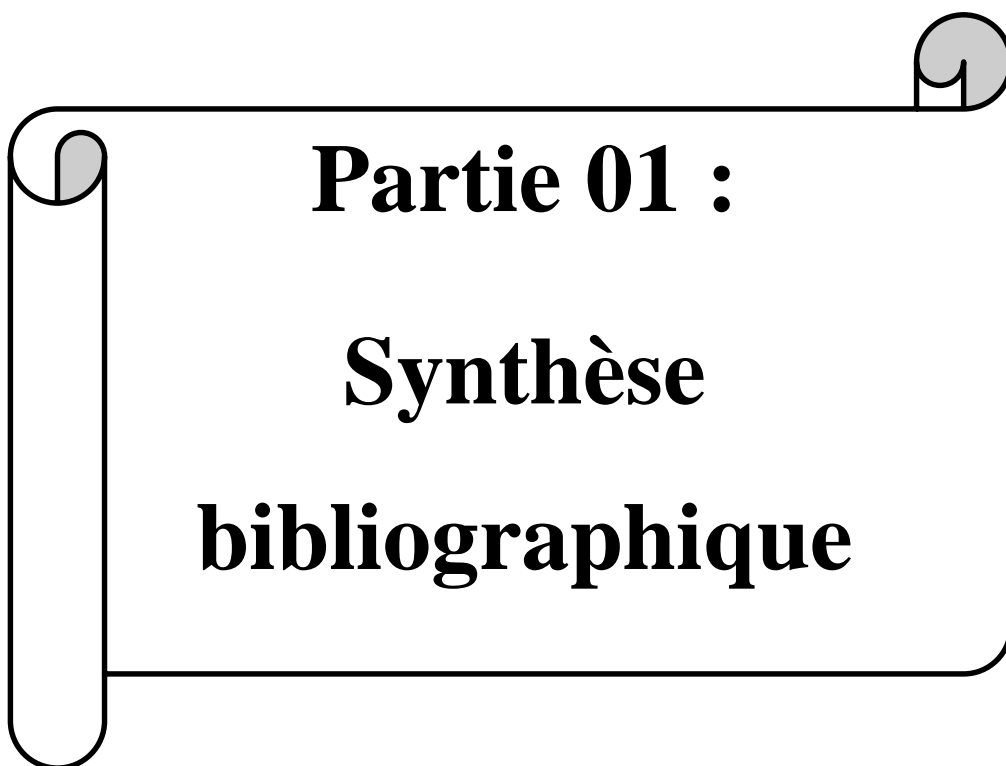
Ce travail s'inscrit dans l'objectif d'explorer les interactions des populations vis-à-vis des plantes médicinales (étude ethnobotanique), le savoir traditionnel de l'utilisation de *Pistacia lentiscus* (lentisque).

Ce mémoire est structuré comme suit :

Une première partie, est une synthèse bibliographique et elle est scindée en deux chapitres.

Le premier porte des généralités sur l'ethnobotanique, la phytothérapie et les plantes médicinales. Le deuxième chapitre consacré à l'étude, la description botanique et chimique de *Pistacia lentiscus L.*

La deuxième partie, aborde la partie expérimentale, est organisée en deux chapitres. Le premier présente le matériel et les méthodes utilisées lors de la réalisation des travaux de ce mémoire, il décrit l'approche méthodologique utilisée sur le terrain auprès des herboristes afin de recueillir le maximum de données sur l'utilisation thérapeutique de *Pistacia lentiscus L.* Le deuxième chapitre regroupe les principaux résultats obtenus, suivi d'une discussion, et enfin, une conclusion générale qui portera sur une lecture attentive des résultats obtenus et des perspectives qui sont un ensemble de réflexions achève ce travail.



Partie 01 :

Synthèse

bibliographique

Partie 1 : synthèse bibliographique

Chapitre 1 : généralités sur l'ethnobotanique et les plantes médicinales:

.1.1L'Ethnobotanique

1.1.1 Définition

L'ethnobotanique désigne la contraction de l'ethnologie et la botanique, cette discipline qui étudie les rapports complexes que l'Homme entretient avec le monde des plantes, et leur classification en fonction des systèmes culturels.(31)

L'ethnobotanique englobe plusieurs axes de recherche

- L'identification : Recherche des noms vernaculaires des plantes, de leur nomenclature populaire, leur aspect et leur utilité ;
- L'origine de la plante ;
- La disponibilité, l'habitat et l'écologie ;
- La saison de cueillette ou de récolte des plantes ;
- Les parties utilisées et les motifs d'utilisation des végétaux ;
- La façon d'utiliser, de cultiver et de traiter la plante ;
- L'importance de chaque plante dans l'économie du groupe humain ;
- L'impact des activités humaines sur les plantes et sur l'environnement végétal.

- L'ethnopharmacologie peut être définie comme « l'étude scientifique interdisciplinaire de l'ensemble des matières d'origine végétale, animale ou minérale, et des savoirs ou des pratiques s'y rattachant, pour modifier les états des organismes, le plus souvent à des fins thérapeutiques ». Une étude ethnopharmacologique va de l'aspect botanique d'une substance (dans l'option pharmacothérapeutique) à la description des éléments chimiques qu'elle contient, ainsi qu'à des notions pharmacologiques et/ou cliniques d'une ou des parties utiles. (27)

- L'ethnopharmacologie s'occupe principalement de l'utilisation ancienne vernaculaire comme l'utilisation moderne de la même drogue. Pour faire une étude convenable, il faut

Chapitre 1 Généralités sur l'ethnobotanique et les plantes médicinales

connaître les personnes qui citent un ou des effets thérapeutiques. Enquêter d'où les individus tiennent leur savoir : ouïdire, ancêtre familial, personne de la même tribu, livre, etc

1.1.2 Historique

Ce terme « ethnobotanique » a été employé pour la première fois en 1895 par John Harshberger qui disait : « Il est de la première importance d'étudier attentivement ces ethnies primitives et de répertorier les plantes dont elles ont trouvé l'utilité pour leur vie économique, avec l'idée que des propriétés valables pour leur vie sauvage pourraient très bien remplir des fonctions non assurées dans la nôtre. » À cette époque, il définit l'ethnobotanique comme « la science de l'usage des plantes par les peuples aborigènes(19) ». Harshberger mena des recherches d'ethnobotanique en Afrique du Nord, en Scandinavie, au Mexique et en Pennsylvanie(17). Des années plus tard, en 1916, Wilfred Williams Robbins décrit l'ethnobotanique comme la science expliquant la compréhension qu'ont les peuples autochtones de la vie végétale et les relations qu'ils ont avec les plantes, au-delà de l'aspect purement économique(51). En 1941, Volney Jones propose que l'ethnobotanique « porte exclusivement sur l'interrelation de l'homme primitif et des plantes et prend pour seul but l'illumination de ce contact », intégrant les dimensions spirituelles, mythologiques et religieuses de plantes, et pas seulement leur utilité pratique. En 1950, Georges Peter Murdock considère l'ethnobotanique comme faisant partie des ethnosciences(23). En 1978, Richard Ford considère que « l'ethnobotanique est l'étude des interrelations directes entre les humains et les plantes », étendant l'ethnobotanique à l'ensemble des sociétés humaines. Les travaux , en Amazonie et au Mexique, ont contribué à populariser l'ethnobotanique.

En Europe, l'ethnobotanique a émergé en France dans les années 1960 sous l'impulsion d'André- Georges Haudricourt et de Roland Portères qui a créé le laboratoire d'ethnobotanique et d'ethnozoologie, au Muséum national d'Histoire naturelle, implantant l'ethnobotanique en France(19).

1.1.3 Intérêt de l'ethnobotanique

L'étude ethnobotanique permet l'évolution du savoir des populations locales et de leur relation avec les plantes .Elle ajoutée des compléments d'information ethnographie comme les noms vernaculaire des plantes, la culture, la récolte, les utilisations possibles et les modes de préparation.

Chapitre 1 Généralités sur l'ethnobotanique et les plantes médicinales

Elle consiste donc à élaboration et le dépouillement d'une enquête qui concerne l'usage traditionnel des plantes dans la région. Elle comprend entre autres la réalisation d'un herbier des plantes médicinales les plus utilisées traditionnellement. (30)

L'étude ethnobotanique permet de comprendre quels sont les éléments pris en jeu et qui soit pris en considération lors de l'évènement(50).

1.2 La phytothérapie

Définition

Le terme de phytothérapie provient du grec phyton ("plante") et therapeia ("traitement"). (39).

La phytothérapie est une médecine douce qui traite et prévient certaines maladies et troubles par l'usage des plantes. Elle est complémentaire à la médecine traditionnelle. Les médicaments à base de plantes sont soumis à la réglementation française et européenne. Les plantes médicinales utilisées ont la particularité d'avoir des principes actifs agissant sur l'organisme (réguler et soigner) (3).

La phytothérapie comprend aussi la phytochimie, la phytopharmacie et la phytopharmacologie.

- **Phytochimie** : elle s'intéresse à l'identification et au contrôle des différents constituants des plantes, ainsi que de décrire les principes inconnus.
- **Phytopharmacie** : Le principal objet de la phytopharmacie est la préparation médicamenteuse, c'est-à-dire le produit fini - par exemple tisane ou teinture - permettant la mise en œuvre des principes. La phytopharmacie comprend notamment la pharmacognosie, c'est-à-dire le contrôle des préparations médicamenteuses et l'étude des principes actifs des plantes. La pharmacognosie permet une meilleure connaissance scientifique des matières premières et des substances naturelles de notre environnement qui ont été sélectionnées au cours des siècles pour la thérapeutique ou qui ont fait leurs preuves cliniques dans la médecine actuelle. Elle étudie :
 - * Les dénominations internationales des matières,
 - * La biosynthèse des molécules, leur structure chimique, les contrôles de qualité,
 - * Les propriétés pharmacologiques et toxicologiques,

- * Les applications en thérapeutique humaine,
- * Les médicaments qui en dérivent.
- **La phytothérapie** : elle s'intéresse aux constituants végétaux, la pharmacocinétique et la pharmacodynamique des composés chimiques naturels qui sont rarement étudiés (2).

1.2.2 Historique

Le premier texte connu sur la médecine par les plantes est gravé sur une tablette d'argile, rédigé par les Sumériens en caractères cunéiformes 3000 ans av. J.-C.; ils utilisaient des plantes telles le myrte, le chanvre, le thym, le saule en décoctions filtrées.

Le Papyrus Ebers, du XVI^e siècle av. J.-C. est le premier recueil connu consacré aux plantes médicinales. De loin le plus volumineux de l'Égypte ancienne avec « 110 pages », il fait référence à de plus anciens documents citant des dizaines de plantes accompagné d'un mode d'utilisation.

Durant des milliers d'années, la phytothérapie a constitué la principale source de remèdes contre de nombreuses maladies. Aujourd'hui, elle est abondamment utilisée avec succès dans le monde par des millions d'êtres humains pour qui la médecine occidentale reste en grande partie inaccessible.

Dans les pays développés, avec l'avènement de la chimie moderne vers la fin du XIX^e siècle et la découverte de nouveaux médicaments considérés comme miraculeux (comme les antibiotiques), la phytothérapie a été reléguée au second plan comme des « remèdes de grand-mère » aux vertus incertaines.

Mais cette mise à l'écart n'a duré qu'un temps : les effets secondaires néfastes de la plupart des médicaments de synthèse se sont vite révélés et on a recommencé à s'intéresser aux plantes.

De nos jours, les progrès dans l'identification des principes actifs, la découverte de nouvelles propriétés pharmacologiques, et l'absence générale d'effets secondaires des médicaments à base de plantes ont contribué à faire de la phytothérapie une médecine à part entière.

Chapitre 1 Généralités sur l'ethnobotanique et les plantes médicinales

Les progrès scientifiques et techniques réalisés ces dernières années dans les domaines de l'agronomie, la chimie végétale et la pharmacologie ont permis de mettre au point des formes thérapeutiques et galéniques encore plus sûres, plus adaptées et toujours plus efficaces.

Le 21^e siècle est marqué par l'émergence d'une nouvelle phytothérapie qui réconcilie : les traditions séculaires, les preuves d'une efficacité scientifique, une haute technicité garante de la qualité et sécurité des produits ainsi que le respect du végétal (technique du cryobroyage) et de la Nature.

1.2.3 Différents types de la phytothérapie

1. **Aromathérapie** : C'est une thérapie qui utilise les substances aromatiques (essences) secrétées par de nombreuses de plantes. Ces huiles sont des produits complexes à utiliser souvent à travers la peau.

2. **Gemmothérapie** : Elle se fonde sur l'utilisation d'extrait alcoolique de tissus jeunes de végétaux tels que les bourgeons et radicules.

3. **Herboristerie** : C'est la thérapie la plus classique et ancienne. L'herboristerie se sert de plante fraîche ou séchée. Elle utilise la plante entière ou une partie de celle-ci (écorce, fruits, fleurs). La préparation repose sur des méthodes simples, le plus souvent à base d'eau : décoction, infusion, macération. Ces préparations existent aussi sous forme plus moderne de gélule de poudre de plante sèche.

4. **Homéopathie** : Elle a recours aux plantes d'une façon prépondérante, mais non exclusive. Les trois quarts de principe actif sont d'origine végétale, le reste étant d'origine animale et minérale

5. **Phytothérapie pharmaceutique** : Elle utilise des produits d'origines végétales obtenus par extraction et qui sont dilués dans l'alcool éthylique ou autre solvant. Ces extraits sont dosés en quantités suffisantes pour avoir une action soutenue et rapide. Ils sont présentés sous forme de sirop, gouttes, gélules et lyophilisats (14).

Intérêts de la phytothérapie

L'avantage essentiel de la phytothérapie est d'éviter les effets secondaires grâce aux faibles concentrations. Généralement, les plantes médicinales d'usage courant ne provoquent que très peu d'effet indésirable. De plus, l'usage est simple et à domicile.

L'effet recherché est pratiquement immédiat. En effet, et contrairement à certaines croyances populaires, plusieurs plantes ont des effets pratiquement immédiats sur le métabolisme (2).

1.2.4. La phytothérapie en Algérie

En Algérie, les plantes occupent une place importante dans la médecine traditionnelle, qui elle-même est largement employée dans divers domaines de santé. Des publications anciennes et récentes révèlent qu'un grand nombre de plantes médicinales sont utilisées pour le traitement de nombreuses maladies. L'Algérie bénéficie d'un climat très diversifié, les plantes poussent en abondance dans les régions côtières, montagneuses et également sahariennes. Ces plantes constituent des remèdes naturels potentiels, qui peuvent être utilisés en traitement curatif et préventif. Ces dernières années, la phytothérapie traditionnelle s'est répandue dans le pays, des plantes et des mélanges de plantes, sont utilisées pour le traitement de toutes sortes de maladies : diabète, rhumatisme, minceur et maladies incurables (40).

Dans les grandes villes, il existe des herboristes, essentiellement au niveau des marchés et leurs étals sont fréquentés par un large public qui va de l'adepte assidu, convaincu des bienfaits des médecines douces, au patient indigent, en quête d'un traitement accessible. Souvent, la clientèle est attirée par la personnalité du vendeur. En effet, certains herboristes ont l'assurance du thérapeute, n'hésitent pas à faire référence à des ouvrages internationaux (d'Europe, d'Amérique, ou du Moyen-Orient) ; ils délivrent oralement, de véritables ordonnances, avec posologie, durée de traitement et voie d'administration. Des chiffres recueillis auprès du Centre national du registre de commerce, montrent qu'à la fin 2009, l'Algérie comptait 1.926 vendeurs spécialisés dans la vente d'herbes médicinales, dont 1.393 sédentaires et 533 ambulants (mpondo, 2012). La capitale en abritait, à elle seule, le plus grand nombre avec 199 magasins, suivie de la wilaya de Sétif (107), Bechar (100) et El Oued avec 60 magasins(41).

1.3. Les plantes médicinales

1.3.1 Définition des plantes médicinales

Une plante médicinale est utilisée pour prévenir, soigner ou soulager divers maux. Les plantes médicinales sont des drogues végétales dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses (35).

- Les plantes médicinales continuent de répondre à un besoin important, malgré l'existence et l'influence de système sanitaire moderne, environ 35000 Espèces des plantes sont utilisées dans le monde à des fins médicinales ce qui forme le plus important éventail de la biodiversité utilisé par les êtres humains [05]. Ces plantes médicinales sont importantes pour la recherche pharmacologique et la synthèse des médicaments non seulement lorsque leurs constituants sont

Chapitre 1 Généralités sur l'ethnobotanique et les plantes médicinales

utilisés directement comme agent thérapeutique mais aussi comme matière première pour la synthèse des médicaments ou modèle pour les composés pharmacologiquement actifs (7).

1.3.2 Historique

L'homme a toujours utilisé les plantes à des fins thérapeutiques. L'emploi de ces plantes est très valorisé dans toutes les traditions médicales (29).

Les êtres humains ont utilisé des plantes pour traiter les maladies et les blessures depuis des milliers d'années. Les connaissances sur les plantes médicinales ont été transmises de génération en génération et ont été affinées et améliorées au fil du temps.

Les premières traces écrites de l'utilisation des plantes médicinales remontent à plus de 5 000 ans en Mésopotamie et en Égypte. Les anciens Égyptiens ont développé une connaissance approfondie des plantes médicinales et ont utilisé des herbes comme la sauge, l'aloès et le pavot pour traiter une variété de maladies.

Les Grecs anciens ont également contribué à l'histoire des plantes médicinales en développant une classification des plantes en fonction de leurs propriétés curatives. Le médecin grec Hippocrate, considéré comme le père de la médecine occidentale, a utilisé des plantes comme la menthe et la camomille pour traiter des maladies.

Au Moyen Âge, la connaissance des plantes médicinales a été préservée et développée par les moines qui ont cultivé des jardins de plantes médicinales dans les monastères. Au cours de cette période, les plantes telles que le thym, la lavande et l'arnica ont été utilisées pour traiter des maladies.

Au cours des siècles suivants, la médecine moderne a commencé à émerger et les plantes médicinales ont été progressivement remplacées par des médicaments synthétiques. Cependant, l'utilisation des plantes médicinales a continué dans certaines cultures, notamment en médecine traditionnelle chinoise et en médecine ayurvédique indienne.

De nos jours, l'utilisation des plantes médicinales connaît un regain d'intérêt, en particulier pour les traitements alternatifs ou complémentaires à la médecine moderne. Des études scientifiques sont menées pour évaluer l'efficacité et la sécurité des plantes médicinales et pour comprendre leur mode d'action sur le corps humain.

1.3.3 Importance des plantes médicinales

Les plantes médicinales ont une grande importance dans de nombreuses cultures à travers le monde en raison de leurs propriétés thérapeutiques et de leurs applications médicinales diverses. Voici quelques-unes des raisons pour lesquelles les plantes médicinales sont importantes :

- 1. Traitement des maladies :** Les plantes médicinales ont été utilisées depuis des milliers d'années pour traiter une variété de maladies et de troubles de santé. Certaines plantes contiennent des composés qui ont des propriétés antiseptiques, anti-inflammatoires, analgésiques, antispasmodiques et antibiotiques.
- 2. Accessibilité :** Les plantes médicinales peuvent être facilement cultivées dans de nombreux climats et régions du monde, ce qui les rend plus accessibles que les médicaments synthétiques coûteux. Dans les régions éloignées où les soins de santé sont limités, les plantes médicinales peuvent être une alternative précieuse aux traitements médicaux traditionnels.
- 3. Tradition :** Dans de nombreuses cultures, les plantes médicinales font partie intégrante des pratiques de guérison traditionnelles, transmises de génération en génération. Cette transmission culturelle permet de préserver les connaissances et l'histoire des plantes médicinales.
- 4. Durabilité :** Les plantes médicinales peuvent être cultivées de manière durable, en utilisant des méthodes agricoles écologiques. De cette manière, les plantes médicinales peuvent être récoltées sans endommager l'environnement naturel et en préservant la biodiversité (33).

1.3.4 Mode de préparation et formes d'utilisation des plantes médicinales

1.3.4.1 modes de préparation

Infusion

L'infusion est le mode d'utilisation des plantes séchées le plus connu. Il consiste à verser sur la plante à infuser de l'eau frémissante, c'est à dire tout juste bouillant, à une température de 80-90°C. L'infusion est particulièrement adaptée aux parties fragiles des plantes, telles que les fleurs ou les feuilles, ainsi qu'aux plantes riches en substances volatiles et aromatiques (nos fameuses huiles essentielles), qui rappelons-le se dégradent à trop haute température. C'est pour

Chapitre 1 Généralités sur l'ethnobotanique et les plantes médicinales

cette raison qu'il est conseillé de toujours couvrir son infusion : pour conserver tous les principes actifs.

La durée d'infusion varie de 5 à 10 minutes généralement, en fonction des plantes :

- 5 minutes seront suffisantes pour les aromatiques par exemple, qui risquent de libérer des composés amers au-delà, ou les fleurs, qui sont plutôt fragiles.
- 10 minutes seront nécessaires pour d'autres parties de plantes comme certaines feuilles.

Décoction

La décoction est le mode de préparation à privilégier pour les parties plus rigides et fibreuses de la plante telles que les racines, certaines graines ou encore l'écorce. Le principe change légèrement par rapport à l'infusion : cela consiste à mettre les plantes dans une casserole d'eau froide, faire chauffer tout doucement jusqu'à ébullition, laisser bouillir pendant le temps indiqué, puis couper le feu et laisser infuser à couvert.

La durée de décoction dépendra de la partie de la plante utilisée :

- pour les tiges, les fruits ou les feuilles coriaces : 2 à 3 minutes seront nécessaires
- pour les parties plus coriaces telles que les racines, rhizomes et écorces : 5 minutes sont nécessaires

Macération

La macération à froid est aussi appelée infusion à froid. Le principe est simple, cela consiste à laisser les plantes en contact avec de l'eau froide pendant 10h à 12h à couvert, puis de filtrer en pressant le marc. Attention, l'eau étant un très mauvais conservateur, il ne faut pas laisser macérer les plantes plus de 10h au risque qu'il y ait une fermentation, et consommer le liquide dans les 24h pour éviter tout risque de développement microbien.

La macération à froid peut se faire sur la majorité des plantes, mais est particulièrement adaptée aux plantes riches en mucilages, telles que la Guimauve, la Gentiane, la Réglisse ou encore la Mauve, ainsi qu'aux plantes contenant des composés thermolabiles, sensibles à la chaleur.

Chapitre 1 Généralités sur l'ethnobotanique et les plantes médicinales

La macération peut également s'opérer dans de l'huile végétale, souvent de l'olive ou du tournesol, pour obtenir les fameux macérats huileux. Ceux-ci peuvent être déclinés à l'infini, en variant l'huile de macération utilisée. Le mieux est tout de même de privilégier une huile de macération stable pour la conserver le plus longtemps possible. Le principe reste sensiblement le même, mais les plantes sont mises à macérer plusieurs semaines cette fois-ci, au soleil. L'huile est ensuite filtrée, et les plantes pressées pour en récupérer tous les principes actifs.

Extrait

Les extraits sont obtenus en introduisant la plante dans une solution vaporisable (éther, eau, alcool...), par divers procédés d'extraction (macération, décoction, infusion) puis, en évaporant ces solutions jusqu'à obtenir une consistance fluide, molle ou sèche. On les classe donc selon leurs consistances (extrait fluide, mou ou sec). (38).

- **poudre**

Les poudres de plante sont particulièrement adaptées pour les plantes très fibreuses afin de faciliter leur infusion, mais aussi pour les plantes riches en minéraux telles que l'Ortie. La forme en poudre présente un double intérêt : elle permet d'une part une meilleure digestion et de l'autre une meilleure absorption au niveau de la muqueuse digestive.

La pulvérisation des plantes sert principalement à préparer des gélules ou comprimés, mais les poudres peuvent aussi simplement être mélangées avec de l'eau froide ou chaude, ou intégrées dans l'alimentation.

Les deux grands inconvénients de la pulvérisation sont le risque de détérioration des principes actifs au moment du broyage, et les risques d'oxydation, notamment pour les plantes aromatiques. Les poudres sont donc plus sensibles et moins stables dans le temps que les plantes entières. Ainsi, il est conseillé de pulvériser la plante juste avant de l'utiliser, ou d'en préparer en petite quantité pour éviter de n'avoir à les stocker.

1.3.4.2 Formes d'utilisation

- Les plantes médicinales peuvent être utilisées à la fois en usage interne et externe. Voici quelques exemples d'utilisation de plantes médicinales dans ces deux catégories

1.3.4.2.1 Usage interne

- **Infusions et décoctions** : Les plantes médicinales peuvent être utilisées pour préparer des infusions ou des décoctions à boire, ce qui permet de bénéficier de leurs propriétés thérapeutiques. Par exemple, l'infusion de camomille peut être utilisée pour soulager les douleurs menstruelles ou les troubles digestifs.
 - **Teintures** : Les teintures sont des extraits liquides de plantes médicinales qui peuvent être ajoutés à des boissons ou pris directement. Par exemple, la teinture de ginseng peut être utilisée pour stimuler l'énergie et améliorer la mémoire. (12)
 - **Capsules et comprimés** : Les plantes médicinales peuvent également être prises sous forme de capsules ou de comprimés. Cette forme de traitement est particulièrement utile pour les personnes qui ont du mal à boire des infusions ou des décoctions. Par exemple, les comprimés d'ail peuvent être utilisés pour réduire le cholestérol
- Fumigation : C'est l'utilisation de vapeurs chargées de principes actifs d'une plante donnée, en faisant bouillir cette dernière : on utilise soit l'inhalateur, soit la technique de la tête recouverte d'une serviette éponge ; le visage étant placé au-dessus du bol d'eau fumante, contenant les plantes (12).

1.3.4.2.2 Usage externe

- - **Cataplasmes et compresses** : Les plantes médicinales peuvent être utilisées pour préparer des cataplasmes ou des compresses pour application externe. Par exemple, le cataplasme d'argile avec de l'huile essentielle de lavande peut être utilisé pour soulager les douleurs musculaires(42).
- **Pommades et onguents** : Les plantes médicinales peuvent également être utilisées pour préparer des pommades et des onguents à appliquer sur la peau. Par exemple, la pommade à base de calendula peut être utilisée pour traiter les brûlures légères (28).

Chapitre 1 Généralités sur l'ethnobotanique et les plantes médicinales

- **Huiles essentielles** : Les huiles essentielles (Figure 01) de plantes médicinales peuvent être utilisées pour un usage externe. Elles peuvent être ajoutées à l'eau du bain, utilisées dans des massages, ou inhalées. Par exemple, l'huile essentielle de menthe poivrée peut être utilisée pour soulager les maux de tête (37).



Figure 01 : huiles essentielles de *Pistacia lentiscus*

- ✓ **Lotions**: Ce sont des préparations à base d'eau et de plantes en: infusions, décoctions ou teintures diluées avec lesquelles on tamponne l'épiderme aux endroits irrités ou enflammés (25)
- ✓ **Bains**: Ils consistent à ajouter à l'eau de bain un infusé, un décocté ou un macéré (par exemple dans le traitement des hémorroïdes) (26).
- ✓ **Gargarisme**: La médication constituée d'un infusé ou d'un décocté aussi chaud que possible est utilisée pour se rincer l'arrière-bouche, la gorge, le pharynx, les amygdales et les muqueuses. Il sert à désinfecter ou à calmer mais ne doit jamais être avalé(26).
- ✓ **Bain de bouche**: C'est l'infusé, le décocté ou le macéré, utilisé dans les affections buccales (aphtes, par exemple).(26).
- ✓ **Bain des yeux**: Il se pratique à l'aide d'une œillère, remplie d'un infusé ou d'un décocté, il est indispensable de filtrer la solution avant usage (26).

1.4. Les principes actifs des plantes

Définition

Le principe actif c'est une molécule contenu dans une drogue végétale ou dans une

Chapitre 1 Généralités sur l'ethnobotanique et les plantes médicinales

préparation à base de drogue végétale et utilisé pour la fabrication des médicaments. Cette

molécule présentant un intérêt thérapeutique curatif ou préventif, elle est issue de plantes fraîches ou des séchées, nous pouvons citer comme des parties utilisées: les racines, écorces, sommités fleuries, feuilles, fleurs, fruits, ou encore les graines.

Les plantes contiennent des métabolites secondaires peuvent être considérées comme des substances indirectement essentiels à la vie des plantes par contre aux métabolites primaires qu'ils sont les principales dans le développement et la croissance de la plante, les métabolites secondaires participent à l'adaptation de la plante avec l'environnement, ainsi à la tolérance contre les chocs (lumière UV, les insectes nocifs, variation de la température ...etc). Ces composés sont des composés phénoliques, des terpènes et stéroïdes et des composés azotés dont les alcaloïdes (54).

1.4.1 Phénol

Les polyphénols ou composés phénoliques forment une grande classe de produits chimiques qu'on trouve dans les plantes au niveau des tissus superficielles, ils sont des composés phytochimiques poly-hydroxylés et comprenant au moins un noyau aromatique à 6 carbones. (47).

Les principales propriétés de ces composés sont surtout antiseptiques (par ex. sur le système urinaire), antibactériennes et anti-inflammatoires. La célèbre molécule c'est l'acide acétylsalicylique (aspirine) qui a été influencée par deux plantes médicinales. L'aspirine est un dérivé de la salicine et de l'acide salicylique (qu'on trouve dans le saule blanc) ainsi que de l'aldéhyde salicylique (qu'on trouve dans la reine-des-prés), ces molécules appartiennent à la famille des phénols.

Les lignanes : sont aussi des composés phénoliques. La silybine (composant du chardon-Marie) aurait des propriétés protectrices du foie.

Les flavonoïdes : représente la plus grande famille des composés phénoliques. On estime que plus de la moitié des composés phénoliques connus (environ 8'000 en 2013) appartiennent à la famille des flavonoïdes.

Ex. de plantes médicinales comprenant des phénols ou acides phénoliques: artichaut, romarin, reine- des-prés, verge d'or, saule blanc, chardon-Marie (31).

1.4.2 Tanins

- Les tanins sont des composés complexes pouvant être solubles dans l'eau ou l'alcool. Ils sont présents en quantité importante dans de nombreuses plantes médicinales et sont souvent très amers.

L'origine du mot tanin vient de tanner, c'est-à-dire la transformation de la peau des animaux en cuir. Au niveau chimique, les tanins forment des composés insolubles avec les protéines animales. On distingue deux types : les tanins hydrosolubles et les tanins condensés.

On peut trouver des tanins dans les cortex, racines, fruits ou feuilles.¹Ils ont des propriétés surtout astringentes. Les tanins sont principalement utilisés en usage externe en particulier contre des blessures, plaies ou hémorroïdes. Et en usage interne contre la diarrhée et la gastro-entérite. Il faut savoir qu'en usage interne les tanins ne sont pas absorbés par l'organisme. Ils peuvent toutefois se fixer à des substances toxiques et les "neutraliser" au niveau du tractus gastro-intestinal puis sont éliminés ensemble (tanins-agents toxiques) par les selles. (32).

Les tanins présentent aussi des propriétés antioxydantes, antibactériennes et parfois calmantes.

Les tanins mettent un certain temps pour être détruits par la chaleur, à la différence des substances amères par exemple qui sont-elles vite détruites sous l'effet de la chaleur.

Ex.de plantes médicinales riches en(1).

1.4.3 Flavonoïde

- Les flavonoïdes représentent la plus grande famille des composés phénoliques et notamment des polyphénols. Les phénols et acides phénols (composés phénoliques) contiennent des atomes qui forment des cercles ou anneaux. En 2019, plus de 8000 composés flavonoïdes étaient connus. Les flavonoïdes donnent à de nombreux fruits, légumes et fleurs leurs couleurs vives (1).
 - Ils ont un important champ d'action et possèdent de nombreuses vertus médicinales. Antioxydants, ils sont particulièrement actifs dans le maintien d'une bonne circulation.
-

Chapitre 1 Généralités sur l'ethnobotanique et les plantes médicinales

Certains flavonoïdes ont aussi des propriétés anti-inflammatoires et antivirales, et des effets protecteurs sur le foie.

Des flavonoïdes comme l'hespéridine et la rutine, présentes dans plusieurs plantes, dont le

sarrasin (*Fagopyrum esculentum*) et le citronnier (*Citrus limon*), renforcent les parois des capillaires et préviennent l'infiltration dans les tissus voisins. Les isoflavones, que l'on trouve

par exemple dans le trèfle rouge (*Trifolium pratense*), à effets oestrogéniques, sont efficaces dans le traitement des troubles liés à la ménopause (46).

1.4.4 Alcaloïdes

Le nom alcaloïde vient de "alcaline", qui signifie basique, et le suffixe -oïde veut dire similaire.

- Les alcaloïdes contiennent un composé organique azoté (N). Il s'agit d'un groupe hétérogène de molécules organiques naturelles, les alcaloïdes peuvent représenter des structures complexes. Ces substances sont souvent toxiques ou dangereuses pour l'organisme, surtout à forte dose. Il faudra donc les utiliser sous strict contrôle médical et à un dosage très faible. Car les alcaloïdes sont souvent très actifs, même à petites doses.

Les alcaloïdes sont produits ou synthétisés la plupart du temps par des plantes, mais aussi par des animaux, des micro-organismes (ex. tétrodoxine) ou par des champignons (par exemple l'ergot, "champignons magiques" tels que *Psilocybe semilanceata*).

Les alcaloïdes célèbres sont la scopolamine, l'atropine (qu'on trouve dans la belladone), la morphine, l'héroïne, la nicotine, la strychnine, la quinine, l'aconitine, la cocaïne ou la caféine. Plus de 7'000 alcaloïdes différents ont déjà été identifiés.

Les alcaloïdes peuvent avoir de précieuses propriétés en pharmacologie : anti-cancéreux, antiparasitaires, antidouleurs, etc.

1.4.5 Saponosides

- Le mot saponoside provient du savon et a donc des propriétés moussantes et détergentes. Ces substances ont à la fois un côté hydrophile et hydrophobe. Elles sont parfois utilisées en cosmétique (ex. saponaire), mais de nos jours on préfère d'autres molécules (obtenue par synthèse chimique en général) .

Chapitre 1 Généralités sur l'ethnobotanique et les plantes médicinales

D'un point de vue pharmacologique les saponosides ont des propriétés antitussives et anti-inflammatoires.

Certaines plantes médicinales contenant des saponosides comme le petit houx sont utilisées pour soigner les hémorroïdes. quelques exemples de plantes médicinales comprenant des saponosides : réglisse, marronnier d'Inde, petit houx, ficaire, primevère

1.4.6 Anthocyanosides

- Les anthocyanosides appartiennent à la famille des flavonoïdes. Ces pigments peuvent prendre une couleur bleue, rouge ou encore pourpre. On les utilise surtout en cas de troubles circulatoires ainsi que lors d'insuffisance veineuse.

Exemples des plantes médicinales comprenant des anthocyanosides : myrtille, cassis, bleuet, sureau noir

1.4.7. Coumarines

- Les coumarines, de différents types, se trouvent dans de nombreuses espèces végétales et possèdent des propriétés très diverses. Les furanocoumarines contenus dans le céleri (*Apium graveolens*), soignent les affections cutanées, alors que d'autres sont des puissants vasodilatateurs coronarien

Exemples des plantes comprenant des coumarines : mélilot, angélique, coriandre, marronnier d'Inde, lavande

1.4.8 Glucosides

- Les glucosides portent aussi le nom de glucosides cardiotoniques ou glucosides de digitale.

Présents dans de nombreuses plantes médicinales, telles que les digitales laineuses et pourprée (*Digitalis lanata* et *Digitalis purpurea* cultivées en Europe). Les glucosides cardiaques comme la digitoxine, la digoxine et la convallotoxine ont une action directe et puissante sur le cœur. Ils l'aident à maintenir le rythme cardiaque en cas d'affaiblissement.

Ces glucosides sont également diurétiques ils contribuent à transférer les liquides des tissus et du système circulatoire vers les conduits urinaires. Chez les individus non atteint de cardiopathies ils sont dangereux. Les glucosides cardiaques ont aussi des propriétés diurétiques (45).

Exemples de plantes médicinales contenant des glucosides : digitale pourpre, muguet, etc.

1.4.9 Polysaccharides

- Il s'agit de polymères à haut poids moléculaires autrement dit des sucres polymérisés. Ils assurent la rigidité des parois cellulaires. Les polysaccharides stockent l'énergie (amidon, glycogène).

Un de leur rôle est d'assurer la protection des tissus contre la déshydratation grâce à leur pouvoir hydrophile. Ils ont aussi une action de défense

1.4.10 Huile essentielles

- L'huile essentielle (HE) est le liquide obtenu par distillation ou extraction chimique par solvants d'une plante. Il ne s'agit pas toujours d'un liquide gras ou huileux malgré son appellation. Très utilisée dans les médecines douces ou alternatives (aromathérapie), l'huile essentielle regorge de vertus et ses bienfaits sur la santé ne sont plus à démontrer. Il existe de nombreuses huiles essentielles, dont la plupart ont une composition chimique complexe. Cependant, toutes les huiles essentielles sont constituées d'un mélange de produits chimiques appelés monoterpènes et de leurs dérivés chimiques.

On estime qu'environ 10% des plantes peuvent produire des huiles essentielles.

Les huiles essentielles possèdent de nombreuses propriétés pharmacologiques comme eupeptiques et carminatifs (anis, badiane ...), comme stomachiques (menthe, mélisse, verveine ...), comme antispasmodiques (camomille romaine...), comme cholérétiques (romarin, sauge...). Elles sont utilisées également pour soigner des maladies inflammatoires telles que les allergies, eczéma, favorise l'expulsion des gaz intestinales comme les fleurs frais ou séchées de plante "camomille". Les huiles essentielles ont posé parfois des problèmes de toxicité à haute dose(43).

1.4.11 Vitamines

- Définition

Les vitamines sont des substances chimiques indispensables à l'organisme pour réaliser des réactions chimiques clés pour l'être humain, comme par exemple la transformation d'énergie

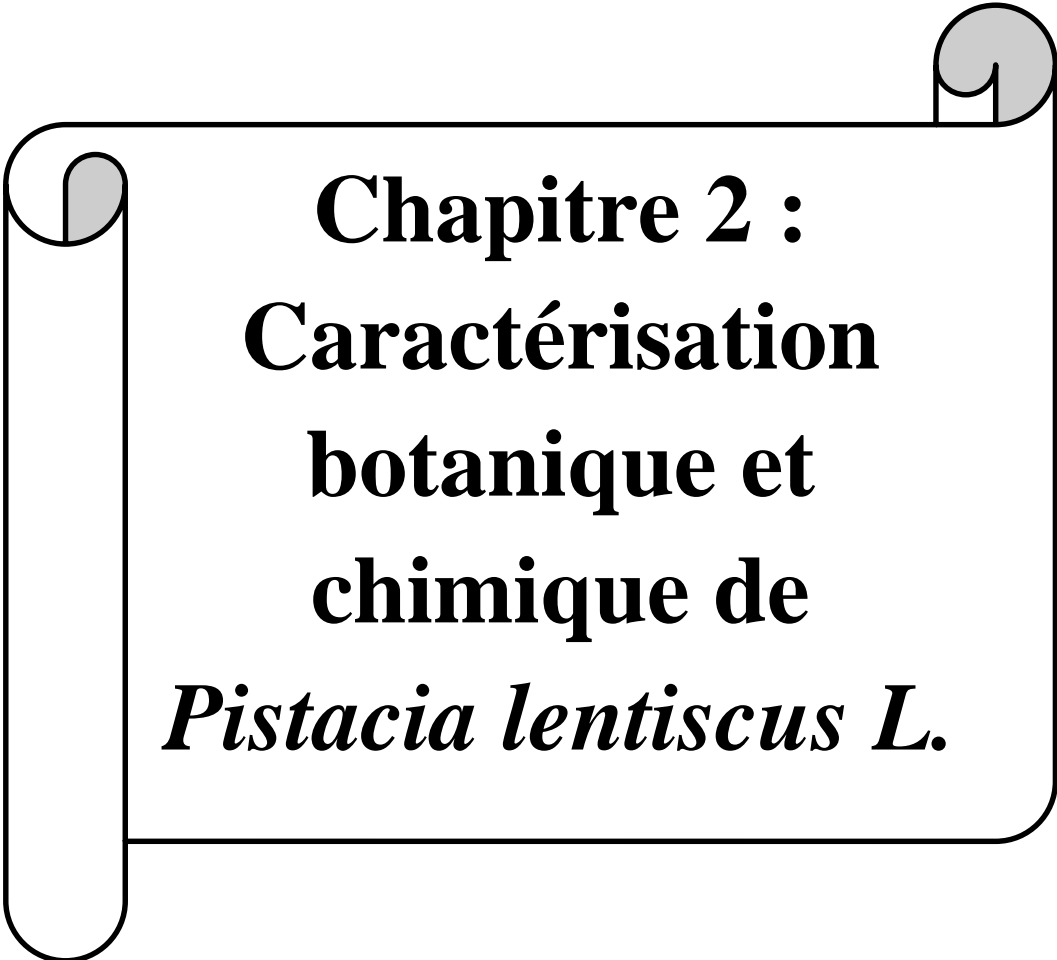
Chapitre 1 Généralités sur l'ethnobotanique et les plantes médicinales

(les glucides en ATP). La carence de vitamines ainsi que son excès peuvent mener à de graves maladies ou des complications. Les vitamines sont des substances qui agissent à faible doses. Parfois la prise de vitamine peut également avoir un effet préventif, par exemple la prise de *vitamine C* ou d'*acide folique* pour lutter respectivement contre les refroidissements et le spina-bifida. On distingue des vitamines liposolubles et hydrosolubles :

– Vitamines liposolubles : Vitamines insolubles dans l'eau : vitamines moins vite éliminées par l'organisme, car un stockage de ces vitamines dans les graisses est possible. Faire ainsi attention aux excès lors de prise de vitamines liposolubles (vitamines A, D, E et K)

– Vitamines hydrosolubles : Vitamines solubles dans l'eau : vitamines plus vite éliminées dans l'urine, car hydrosolubles.

Mais comme elles sont très vite éliminées, il faut en absorber très souvent (quotidiennement) par l'alimentation ou par des compléments alimentaires



Chapitre 2 :
Caractérisation
botanique et
chimique de
Pistacia lentiscus L.

Chapitre 2 : Caractérisation botanique et chimique de *Pistacia lentiscus* L.**2.1. Etude botanique de *Pistacia lentiscus* L.****2.1.1. Classification taxonomique**

- Le pistachier lentisque appartient à la famille des anacardiacées (syn. Pistaciaceae) qui comporte plusieurs genres et espèces (55). Les espèces les plus importantes dans le monde du genre *Pistacia* sont :

- *Pistacia afghanistania* ;
- *Pistacia atlantica* ;
- *Pistacia chinensis* ;
- *Pistacia lentiscus* L (pistachier lentisque)
- *Pistacia mexicana* ;
- *Pistacia palaestina* ;
- *Pistacia terebinthus* L (pistachier térébinthe)
- *Pistacia vera* L (pistachier vrai)
- *Pistacia .wienmannifolia* et *Pistacia .intergerrima* .

Le tableau I représente la classification systématique de *Pistacia lentiscus* comportant la classe, l'ordre, la famille, le genre et l'espèce...etc tel que reporté par TISON et Jean-Marc (2014).

Tableau I: Classification systématique de *Pistacia lentiscus*

Domaine	Biota
Règne	Plantae
Sous règne	Viridaeplantae
Embranchement	Spermaphytes
Sous embranchement	Angiospermes
Classe	Equistopsida
Sous classe	Magnoliidae
Superordre	Rosanae
Ordre	Sapindales
Famille	Anacardiaceae
Sous-famille	Anacardioideae, Pistaciaceae
Genre	<i>Pistacia</i>
Espèce	<i>Pistacia lentiscus</i>

2.1.2. Description botanique

2.1.2.1 Feuille

- Les feuilles de *Pistacia lentiscus* (Figure 02) sont persistantes, possédant quatre à dix folioles assez étroites, coriaces, composées, elliptiques et lisses colorées en vert. Les feuilles du *Pistacia lentiscus* ont une durée de vie de 2 ans (Jeffree, 2000)



Figure 02 : Feuille de la plante *Pistacia lentiscus*

2.1.2.2 Fleurs

Les fleurs mâles et femelles du pistachier lentisque poussent sur différents arbustes, ces fleurs sont toutes très petites de 2-3 mm de large, vertes ou rougeâtres et denses, elles sont disposées en épis courts, serrés, latéraux à l'aisselle des feuilles. Les fleurs femelles sont de couleur vert jaune et les fleurs mâles sont rouge foncé(34). D'après(48) la plante est dioïque.

- **La fleur femelle ♀**

(Figure 03) à un calice comportant 3 ou 4 lobes et un 1 ovaire de 3 carpelles concrescents et 3 stigmates arqués en dehors.



Figure 03 : fleur femelle de *Pistacia lentiscus*

• **La fleur mâle** ♂ (Figure 04) à un calice comportant 5 sépales au fond duquel sont insérées 5 étamines, à filets courts soudés à la base et anthères rouges, tétragones. La floraison de lentisque se montre du mois de mars jusqu'au mois de mai.



Figure 04 : Fleur male de *Pistacia lentiscus*

2.1.2.3 Fruits

Les fruits de l'arbre *Pistacia lentiscus* sont sous forme de drupes comestibles et arrondies de 5 mm, globuleux renfermant un noyau avec une seule graine caractérisée par un bon goût et une odeur aromatique, ces fruits sont de couleur rouge au début puis ils deviennent noirs à la maturité (53).



Figure 05 : Fruit de *Pistacia lentiscus*

2.1.2.4 Mastique ou résine

Une substance résineuse de couleur jaune claire (transparente) obtenue par l'incision répétée des tiges (figure 4) en émettant une odeur balsamique relativement forte qui durcit au contact avec l'air, est appelée mastic (figure 5) ou gomme-mastic d'où son nom commun d'arbre à mastic, généralement la production est d'environ 4 à 5 kilos par arbuste(16).



Figure 06 : Résine ou mastic de *Pistacia lentiscus*

2.1.3 Répartition géographique de *Pistacia lentiscus* L.

Pistacia lentiscus est largement distribuée dans les écosystèmes extrêmes du bassin méditerranéen, notamment dans les régions ensoleillées à basse altitude, et constitue, avec les myrtes et les cistes, d'immenses broussailles appelées maquis. C'est une espèce thermophile très vigoureuse prospérant dans tous les terrains secs et arides et sur les sols en friches où sa souche repousse abondamment et drageonne facilement(24) Le lentisque se rencontre dans toutes les parties chaudes de la méditerranée de l'Europe, de l'Asie, de l'Afrique jusqu'au Canaries(6) En Algérie, *P. lentiscus* est très répandue dans tout le littoral et le bassin de la soummam, les régions sublittorales et jusqu'au Sahara(13)

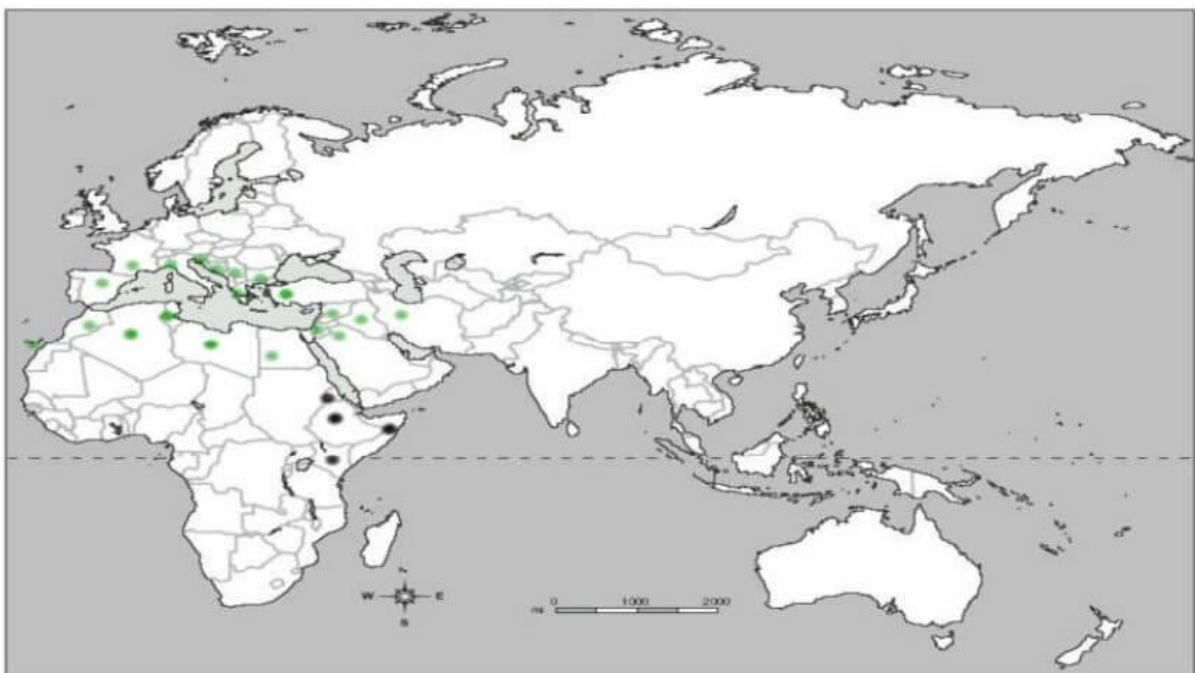


Figure 07 : Distribution de *Pistacia lentiscus* dans le monde

Noir = *Pistacia lentiscus* subsp *emarginta*

Vert = *Pistacia lentiscus* subsp *lentiscus* (al-sghir, 2006)

2.2 Etude chimique de *Pistacia lentiscus* L.

Comme d'autres plantes du genre *Pistacia*, le lentisque contient des centaines, voire des milliers de substances chimiques actives, l'analyse phytochimique des différentes parties a fait l'objet de nombreuses études via la composition des feuilles en composés phénoliques à savoir les

acides phénoliques notamment l'acide gallique et ses dérivés glycosylés, les flavonoïdes dont les flavones (luteoline) (22), (le tricéline et chrysoérol), les flavonols (le myricétine, la quercétine et le kaempférol), des hétérosides (l'orientine, l'isoorientine, la vitexine et la rutine) et des anthocyanins (delphinidin 3-O-glycoside et cyaniding 3-O-glucoside)(11), mais aussi en tannins(51). En outre, il a été rapporté que les parties aériennes sont extrêmement riches en monoterpènes, en huiles essentielles, citons myrcène, α -pinène, Terpinen-4-ol, limonène, longifolène, β -caryophyllène, D-germacrène, δ -caryophyllène, δ -cadinène, α -cadinol, β – bisabolène, β -bourbonène et oxide de caryophyllène(16) mais aussi β -pinène, α -phellandrène, sabinène, para-cymène et γ -terpinène(16).

De même, les fruits sont riches en tannins, en monoterpènes (myrcène, α -pinène et limonène)(9), en flavonoïdes et les dérivés de galloyl incluant galloyl-glucosides, ellagitannins et acide galloyl-quinic en acides phénoliques, notamment l'acide gallique(4).. On trouve aussi les acides gras insaturés comme l'acide oléique et linoléique(20).

La résine d'odeur forte, en forme jaune qui est obtenue par incision du tronc(10) est formée de 80 à 90% d'acide masticque et de 10 à 20% de masticine(24). L'huile essentielle de mastic est un liquide incolore, d'odeur balsamique très prononcée, cette essence est formée principalement de α -pinène, β -cymène(16) et triterpénoïdes(8).

Activités biologiques	Plantes	Extraits/ composés	Parties	Références
Antioxydant	<i>P.lentiscus</i>	Acide gallique et 1,2,3,4,6-pentagalloylglucose	fruits	Addelwahed et al., 2007
	<i>P.lentiscus</i>	Triterpènes	résine	Assimopoulou et al., 2005
	<i>P. atlantica, P. lentiscus</i>	Extrait éthanolique	feuilles	Benhammou et al., 2008
	<i>P.lentiscus</i>	Extraits phénoliques	feuilles	Atmani et al., 2009
	<i>P.lentiscus</i>	Acide Di gallique	fruits	Bhourri et al., 2010
Anti-microbienne	<i>P.lentiscus</i>	-	Résine	Aksoy et al., 2006
	<i>P. atlantica, P. lentiscus</i>	Extrait éthanolique	feuilles	Benhammou et al., 2008
	<i>P.lentiscus, P.vera, P. terebinthus</i>	Ether alcool, éther de pétrole, éthyle acétate, chloroforme	feuilles	Kordali et al., 2003
	<i>P.lentiscus, P.vera, P. terebinthus</i>	huiles essentielles	feuilles et résine	Duru et al., 2003
Anti Apoptotique	<i>P.lentiscus</i>	polaires	résine	Dedoussis et al., 2004
Anti mutagénèses Et anti cancéreuse	<i>P.lentiscus</i>	Acide gallique et 1,2,3,4,6-pentagalloylglucose	fruits	Addelwahed et al., 2007
Anti-cancéreuse	<i>P.lentiscus</i>	Extrait éthanolique	résine	Balan et al., 2007
Anti-génotoxique	<i>P.lentiscus</i>	Acide Digallique	fruits	Bhourri et al., 2010
Anti-hémolytique	<i>P.lentiscus</i>	Extraits phénoliques	feuilles	Djeridane et al., 2007
Hépatoprotective	<i>P.lentiscus</i>	-	feuilles	Janakat et Al-Merie, 2002
	<i>P.lentiscus</i>	Extraits aqueux	feuilles	Ljubuncic et al., 2005
	<i>P.lentiscus</i>	résine		Triantafyllou et al., 2007

Figure 08 : tableau d'activité biologique de *Pistacia lentiscus*

2.3 Utilisation thérapeutique de *Pistacia lentiscus*

2.3.1. Les utilisations en médecine vétérinaire

Pistacia lentiscus est une plante utilisée, aussi bien en médecine traditionnelle humaine que vétérinaire, sa consommation par les moutons et chèvres diminue le risque des infections par

les larves contagieuses(41), à cet effet, l'huile du fruit qui est riche en acides gras insaturés est utilisée comme constituant des aliments du bétail(20).

2.3.2. Les utilisations en médecine humaine

Pistacia lentiscus constitue une source importante de substances actives, en effet, plusieurs parties de cette plante (les fruits, les écorces et les feuilles) sont utilisées en médecine traditionnelle depuis la civilisation grecque (20).

A ce jour, les feuilles frottées à l'intérieur des cruches à eau servent fréquemment à les désinfecter, afin de garder l'odeur aromatique du lentisque. La décoction des parties aériennes ou la résines sont utilisées comme un stimulant diurétique et dans le traitement d'hypertension, d'eczéma, des douleurs gastriques et les calculs rénaux, mais aussi contre les infections de la gorge, la jaunisse, l'asthme, les troubles digestifs et la diarrhée (36).

De plus, la mastication soit de la résine, soit tout simplement des feuilles ou des baies de *Pistacia lentiscus* est utilisée aussi pour soigner les problèmes bucco-gingivaux et les douleurs gastriques (gastrites, dyspepsies), les ulcères gastriques bénins et des ulcères duodénaux (18),, comme elle est aussi efficace contre les affections bronchiques, la toux et les furoncles (21).

Dans certaines régions d'Espagne, l'écorce de cette plante serait indiquée dans le traitement d'un certain nombre de maladies telles l'hypertension(36). En Algérie, cette plante a servi comme vulnéraire, ses feuilles sont mâchées puis appliquées sur des blessures, ses fruits, employés contre les irritations (9) et ces huiles essentielles utilisées dans le traitement des troubles respiratoires (49).

Partie 02 :

Enquête Ethnobotanique

(*Pistacia lentiscus L.*)

Partie Expérimentale

Chapitre I : Matériel et Méthodes

1. Principe d'étude

L'ethnobotanique englobe les recherches suivantes : L'identification par recherche des noms vernaculaires des plantes, de leur nomenclature populaire, leur aspect et leur utilité, l'origine de la plante, préciser les types de plantes, parties utilisées, le mode de préparation et d'utilisation ainsi que la période de collecte (5). Faire des enquêtes auprès des herboristes pour déterminer et connaître l'importance des plantes médicinales au niveau de la région, et leurs indications thérapeutiques (15).

2. L'objectif principal

Le but principal de notre étude c'est la connaissance des différentes utilisations thérapeutiques de la plante médicinale *Pistacia lentiscus L.* chez la population de Constantine, notamment par un recensement par fiches d'enquêtes que nous avons adressés aux herboristes et utilisateurs des plantes dans la région en générale.

3. Description de la Zone d'étude

La wilaya de Constantine est située au centre de l'est algérien, à 245 km des frontières algéro-tunisiennes et à 414 km de la capitale Alger. Elle s'étend sur une superficie de 2.187 Km² et est limitée :

- Au nord, par la wilaya de Skikda ;
- A l'est, par la wilaya de Guelma ;
- A l'ouest, par la wilaya de Mila ;
- Au sud, par la wilaya d'Oum El Bouaghi.

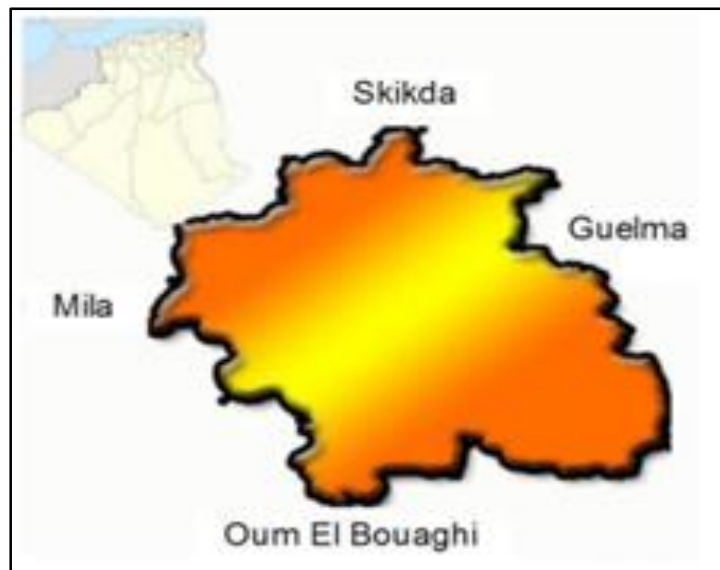


Figure 9 : Carte de localisation et des limites de la wilaya de Constantine

❖ **Le climat**

Le climat de la wilaya de Constantine est caractérisé par des hivers froids et des étés chauds dus essentiellement à l'influence de la continentalité. La moyenne pluviométrique annuelle varie de 350 à 700 mm selon les années, les précipitations sont très variables en allant du Nord au Sud. La moyenne annuelle des jours pluvieux est de 40 à 60 jours. Les pluies sont de printemps et d'automne et sont caractérisées par leur irrégularité ; la tranche pluvieuse n'est pas bien répartie d'une manière régulière dans l'espace et dans le temps. Elles sont, souvent, sous forme de grandes averses ou d'ondées instantanées. Les gelées de printemps sont plus importantes que celles de l'hiver et durent en moyenne 17 jours par an. En été, le Sirocco balaye la wilaya en moyenne 20 j/an. La succession année humide deux années sèches illustre bien la menace constante de l'aridité.

❖ **Population de la wilaya**

La population de la wilaya de Constantine est de 1 272 488 habitants en 2018, soit une densité de l'ordre de 582 habitants / Km² ; plus de 66% de la population vivent dans les chefs-lieux des communes et près de 56% dans la seule ville de Constantine.

4. l'enquête

Partie Expérimentale

Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire anonyme sur internet réalisé avec Google Docs comportant une majorité de questions fermées (binaire et choix multiple) et quelques questions ouvertes

Ce questionnaire comporte 3 volets :

- 1- Le profil de l'informateur.
- 2- La phytothérapie.
- 3- Les usages thérapeutiques de *Pistacia Lentiscus*.

Il est clairement mentionné en début de questionnaire que cette enquête est menée dans le cadre d'une recherche scientifique pour un projet de fin d'étude et obtention d'un Master.

Les données recueillies ont été triées et saisies sur une matrice à partir de laquelle nous avons réalisé divers graphiques et tableau à l'aide du logiciel Excel (version Microsoft office 2007).

Ci-dessous le questionnaire réalisé

Fiche d'Enquête ethnobotanique

A- Profil de l'informateur

1- Age

18-29 ans

30-44 ans

Partie Expérimentale

45-60 ans

+60 ans

2- Sexe

Féminin

Masculin

3- Niveau éducatif

Non scolarisé

Primaire

Secondaire

Universitaire

4- Milieu de vie

Rural

Urbain

5- Région

.....

B- La phytothérapie

1- Utilisez-vous des plantes médicinales ?

Oui

Non

2- Quand est-ce que vous les utilisez ?

Avant avoir recours au médecin

Après échec de traitement prescrit

Partie Expérimentale

En complément d'un traitement

3- Pourquoi avez-vous décidés d'avoir recours aux plantes médicinales ?

Facile à obtenir

Naturelles

Plus efficace

Autres

4- D'où obtiendrez-vous ces plantes ?

Herboriste

Pharmacien

La nature

5- Comment avez-vous appris à utiliser la phytothérapie ?

Expérience des autres

Pharmacien

Herboriste

Autres

C- Usages thérapeutiques de *Pistacia lentiscus*

1- Connaissez-vous la plante *Pistacia lentiscus* (.....) ?

Oui

Non

2- Période de récolte de la plante *Pistacia lentiscus*

Été

Automne

Hiver

Partie Expérimentale

Printemps

Toute l'année

3- Partie utilisée

Racine

Tige

Feuilles

Fleurs

Fruits

Graine

Plante entière

Autre

4- Mode de préparation

Infusion

Décoction

Macération

Poudre

Autre

5- Mode d'administration

Oral

Inhalation

Application externe

Autre

6- La maladie traitée

Partie Expérimentale

- Dermatologique
- Respiratoire
- Cardio-vasculaire
- Neurologique
- Affection de tube digestif
- Autre

7- Quel est le taux de votre satisfaction ?

- Déçu
- Peu satisfait
- Satisfait
- Très satisfait

8- Quels sont les effets secondaires liés à la prise de *Pistacia lentiscus* ?

.....

9- Quelle est la source de votre information concernant l'usage de *Pistacia lentiscus* ?

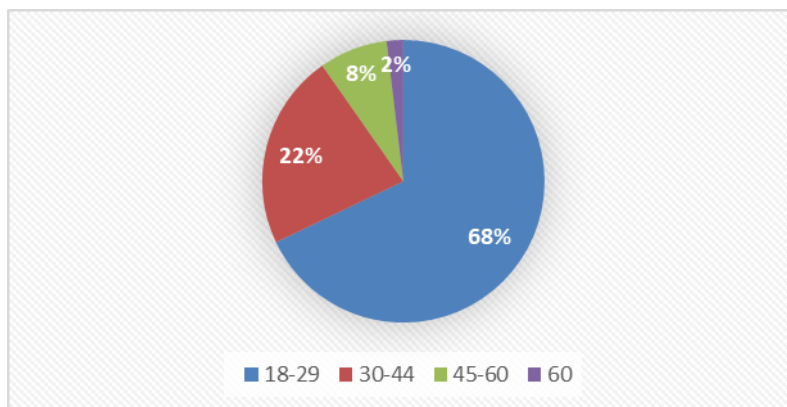
- Lecture
- Expérience des autres
- Autre

Chapitre 2 : Résultats et discussion

Les questions que nous avons jugées importantes dans le questionnaire réalisé sont analysées et discutées par le biais de graphes en pourcentage pour la bonne comparaison des données. Les résultats obtenus sont répertoriés selon les informations recueillies des utilisateurs locaux sur l'utilisation de la plante *Pistacia lentiscus L* et ainsi que sur le traitement des pathologies

1.2 Profil de l'informateur

1.1 L'âge



Partie Expérimentale

Figure 10: La répartition selon l'Age

Les informations recueillies sur les groupes d'âge de notre plante d'étude sont clairement penchées vers une population jeune ceci est justifié par la particularité de la collecte des données qui s'est faite par internet notamment via les réseaux sociaux ; en sachant que la tranche d'âge la plus répandue des internautes est plus jeune (figure 9).

La connaissance des propriétés et usages des plantes sont généralement acquises suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre.

L'expérience accumulée avec l'âge constitue la principale source d'information à l'échelle locale au sujet de l'usage des plantes. On note aussi une perte d'informations sur ces plantes, ce qui s'explique par négligence et la méfiance de certaines personnes, particulièrement les jeunes, qui ont tendance à ne plus trop croire en cette utilisation des plantes.

1.2 Le sexe

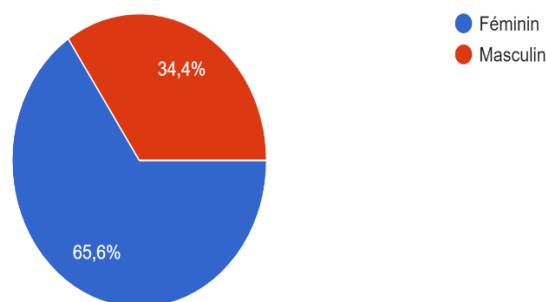


Figure 11 : la Répartition selon le sexe

Plus de la moitié des participants sont des femmes avec un pourcentage de 65.6 % contre 34.4% pour les hommes (figure 10). Ce résultat peut être expliqué par le taux d'occupation des hommes dans leurs travaux, contrairement aux femmes, elles sont occupées par les utilisations des plantes et leurs produits, que ce soit en cuisine, en médecine...etc.

Partie Expérimentale

D'autres enquêtes ont montré que les femmes sont mieux informées et plus impliquées notamment en matière d'usage cosmétique des plantes médicinales.

Ces résultats sont en accord avec les travaux de Mehdioui & Kahouadji (2007) qui ont montré que les femmes sont plus détentrices du savoir phytothérapeutique traditionnel. Ainsi qu'avec nombreuses études menées en Algérie et au Maroc (Boutabia *et al.* 2011, Alaoui *et al.* 2012, Fakchich & Elachouri 2014, Rhattas *et al.* 2016, Alaoui & Laarbya 2017, Djedaia 2017, Katiri *et al.* 2017, Miara *et al.* 2018, Lazli *et al.* 2019, Senouci *et al.* 2019).

1.3 Niveau éducatif

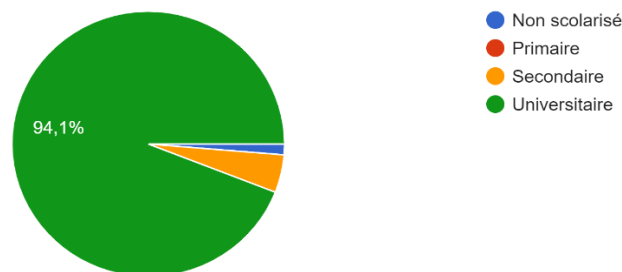


Figure 12 : la Répartition selon le niveau éducatif

Selon le niveau d'étude, nous notons que les personnes ayant le niveau universitaire utilisent beaucoup les plantes (94.1%) par rapport aux autres niveaux (Figure 11).

L'instruction académique présente des avantages sur la connaissance scientifique de la végétation dans le domaine phytochimique, toxicologique et moléculaire ainsi que sur la découverte des substances bioactives et principes actifs ce qui mène à un usage sélectif des plantes médicinales.

1.4 Milieu et région de vie

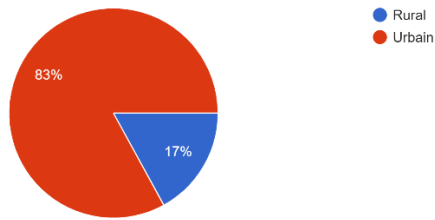


Figure 13 : La répartition selon le milieu et la région de vie

Nous avons noté une orientation importante de la population des milieux urbains et rurales vers la médecine traditionnelle. Les pourcentages d'utilisation des plantes médicinales selon les localités de la population sont 83% pour la population du milieu urbain, 17% pour la population du milieu rural (Figure 13).

L'importance utilisation des plantes par les populations est en relation avec l'aspect socioculturel de cette population et le cout élevé des médicaments au niveau des pharmacies.

2 La phytothérapie

2-1 L'utilisation des plantes médicinales

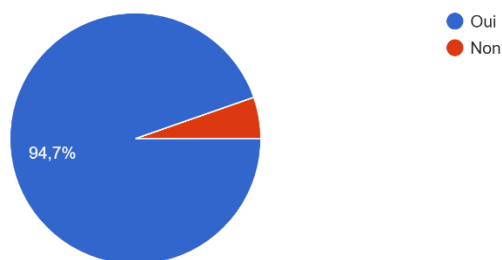


Figure 14 : La répartition selon l'utilisation des plantes médicinales

Les résultats de notre étude ont montré que la majorité de la population avec 94,7 % utilisent les plantes médicinales

Partie Expérimentale

Ces résultats attestent de la prise de conscience de l'importance de la phytothérapie, du développement et de la transmission de cette tradition ancestrale à travers les différents types d'utilisateurs.

2.2 Quand utiliser ses plantes

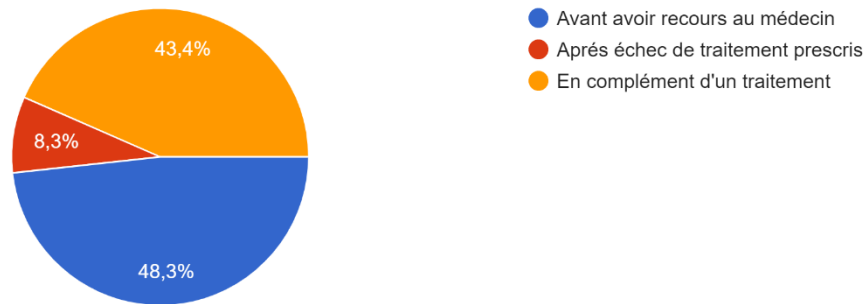


Figure 15 : La répartition selon le moment d'utilisation des plantes médicinales

L'utilisation de ces plantes médicinales selon notre population d'étude se fait soit avant d'avoir recours au médecin (48.3%) ou bien en complément d'un traitement (43.4 %) et seulement 8.3% recours à ces dernières après l'échec d'un traitement.

L'utilisation des plantes médicinales se fait principalement avant d'avoir recours aux médecins en tant que mesure préventive pour maintenir leur santé et prévenir l'apparition de différents problèmes de santé.

Les utilisateurs peuvent avoir confiance dans l'efficacité et la sécurité des plantes médicinales, ce qui les pousse à les utiliser en premier lieu avant de consulter un médecin

Il est important de noter que l'utilisation des plantes médicinales ne remplace pas nécessairement les conseils médicaux professionnels, et il est toujours recommandé de consulter un professionnel de la santé avant d'entreprendre tout traitement.

2-2-3-Pourquoi avoir recours aux plantes médicinales

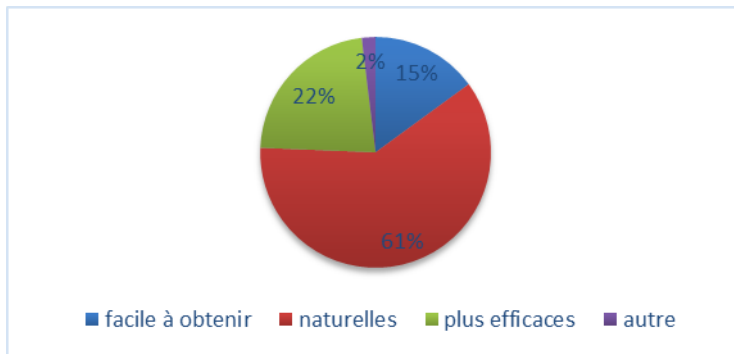


Figure 16 : La répartition selon le choix d'avoir recours aux plantes médicinales

Les utilisateurs choisissent beaucoup plus la phytothérapie grâce à sa composante naturelle comme précisent les résultats obtenus 61 pourcent ainsi que par rapport à son efficacité et facilité d'obtenir comme l'indiquent presque la moitié d'entre eux.

Cette préférence découle d'une perception de sécurité accrue et d'une confiance accordée à la nature, en évitant les produits chimiques et les effets secondaires potentiellement indésirables associés aux médicaments synthétiques

2-2-4- d'où obtenir ses plantes

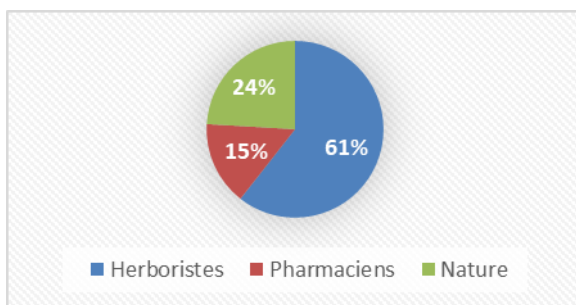


Figure 17 : La répartition selon les sites d'obtention des plantes médicinales

Partie Expérimentale

Selon les résultats de cette enquête la majorité des populations obtiennent ces plantes à travers des herboristes ou bien en les cueillant directement de la nature et seulement 14,5 % se dirigent vers les pharmacies pour les obtenir.

Cette préférence peut être attribuée à l'accès à des plantes spécifiques et à l'expertise des herboristes, à la perception de qualité et d'authenticité, à une approche holistique et à la connexion avec la nature recherchée

2-2-5- Source d'information sur l'utilisation de la phytothérapie

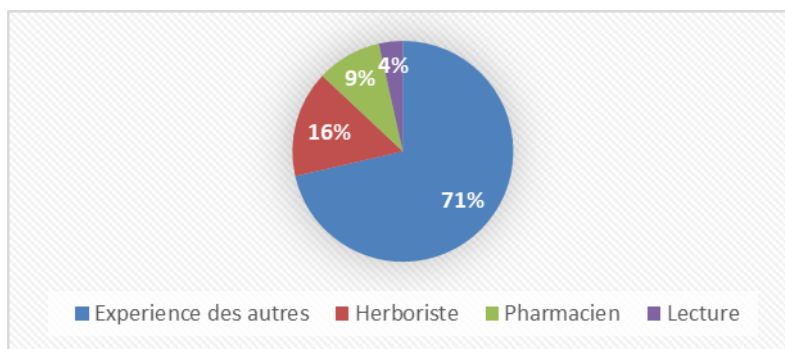


Figure 18 : La répartition selon la source d'information sur l'utilisation de la phytothérapie

Les connaissances sur l'utilisation des plantes médicinales sont fondamentalement basées sur les expériences des autres avec un pourcentage de 71% le reste se réfèrent aux herboristes ou bien aux pharmaciens.

Les résultats soulignent l'importance de la transmission intergénérationnelle des connaissances traditionnelles. Cela suggère que les individus se fient aux récits et aux expériences partagées par d'autres membres de leur communauté ou de leur entourage pour guider leurs propres pratiques en matière de phytothérapie.

Il est également intéressant de noter que certains individus se tournent vers les herboristes ou les pharmaciens pour obtenir des informations sur l'utilisation des plantes médicinales. Cela suggère une reconnaissance croissante de l'importance de recourir à des professionnels de la santé qualifiés et compétents pour obtenir des conseils et des recommandations appropriés.

3-Usages thérapeutiques de *Pistacia lentiscus*

3.1 Connaissances sur la *Pistacia Lentiscus*

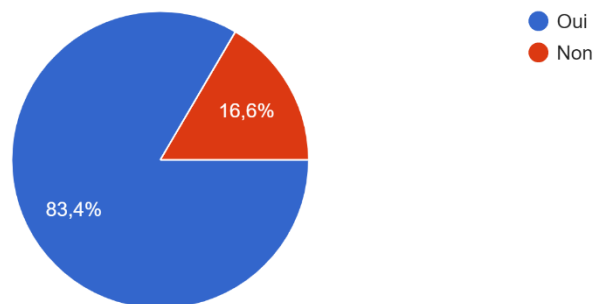


Figure 19 : La répartition selon la connaissance de *Pistacia lentiscus*

Partie Expérimentale

L'analyse des résultats nous montre qu'une majorité de la population d'étude connaissent la plante *Pistacia lentiscus* avec un pourcentage égale à 83.4%.

Cette forte reconnaissance peut être attribuée à son utilisation historique dans les traditions médicinales, à la diffusion des connaissances locales et à l'accessibilité de l'information. Cependant, il est important de poursuivre la recherche et de combiner les connaissances traditionnelles avec les preuves scientifiques pour une utilisation éclairée de cette plante.

3.2 Période d'achat ou récolte de la plante

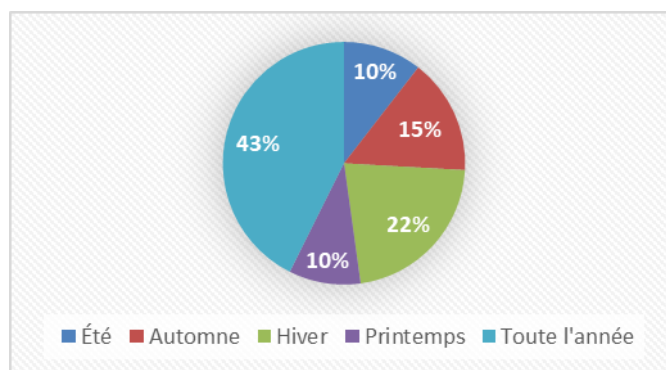


Figure 20 : La répartition selon la période de la récolte de la plante

On note que 43% pensent que la récolte de la plante se fait tout au long de l'année alors que le reste des réponses se divisait entre les autres saisons avec 22 pourcent pour l'hiver ;15 pourcent pour l'automne ; 10 pourcent pour l'été et en dernier 10 pourcent pour le printemps

Les résultats de l'enquête montrent une certaine confusion concernant la période de récolte de la *Pistacia lentiscus*. Il est important de noter que la récolte de cette plante est généralement associée à la saison hivernale

Il est possible que cette confusion puisse être attribuée à des connaissances locales limitées ou à des variations régionales dans les pratiques de récolte. Il est important de souligner l'importance de l'éducation et de la sensibilisation sur les périodes de récolte appropriées afin de préserver les ressources naturelles et d'obtenir des produits de haute qualité

3.4 Partie utilisée de la plante

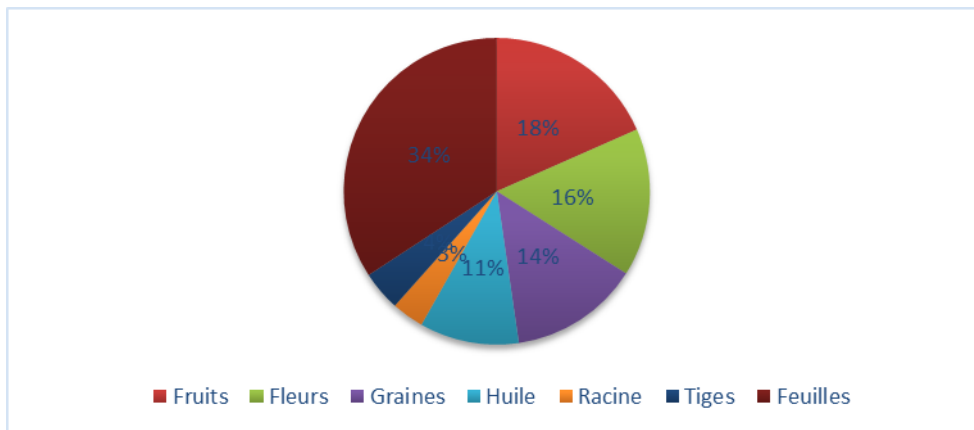


Figure 21 : La répartition selon la partie utilisée

Les résultats obtenus montrent l'utilisation ethnobotanique de sept parties différentes de la plante soit de la partie aérienne ou souterraine.

Les parties les plus utilisées de la plante selon notre population d'étude est en premier lieu les feuilles de la plante avec un pourcentage de 34,2 puis ses fruits avec 15, % ensuite les fleurs, les graines et l'huile et en dernier lieu les tiges et les racines.

Diverses recherches ont rapporté le recours aux feuilles et suggéré que leur utilisation pouvait être expliquées par l'aisance et la rapidité de la récolte, le fait qu'elles sont le siège de la photosynthèse et en plus d'être les parties de la plante les plus riches en principes actifs (BigendakoPolygenis & Lejoly 1990, Tahri *et al.* 2012, Diatta *et al.* 2013, Chermat & Gharzouli 2015, Jdaïdi & Hasnaoui 2016; Lazli *et al.* 2019).

Elles fournissent la majorité des alcaloïdes, hétérosides et huiles essentielles. En effet, il a été rapporté qu'elles sont pourvues d'activités anti-inflammatoire, antibactérienne, antifongique, antipyrétique, astringente, hépatoprotective, expectorante et stimulante.

Cependant, Abdeldjalil *et al.*, en 2016 ont montré que le fruit est la partie de la plante la plus utilisée car il est riche en huile

3.4 Mode de préparation

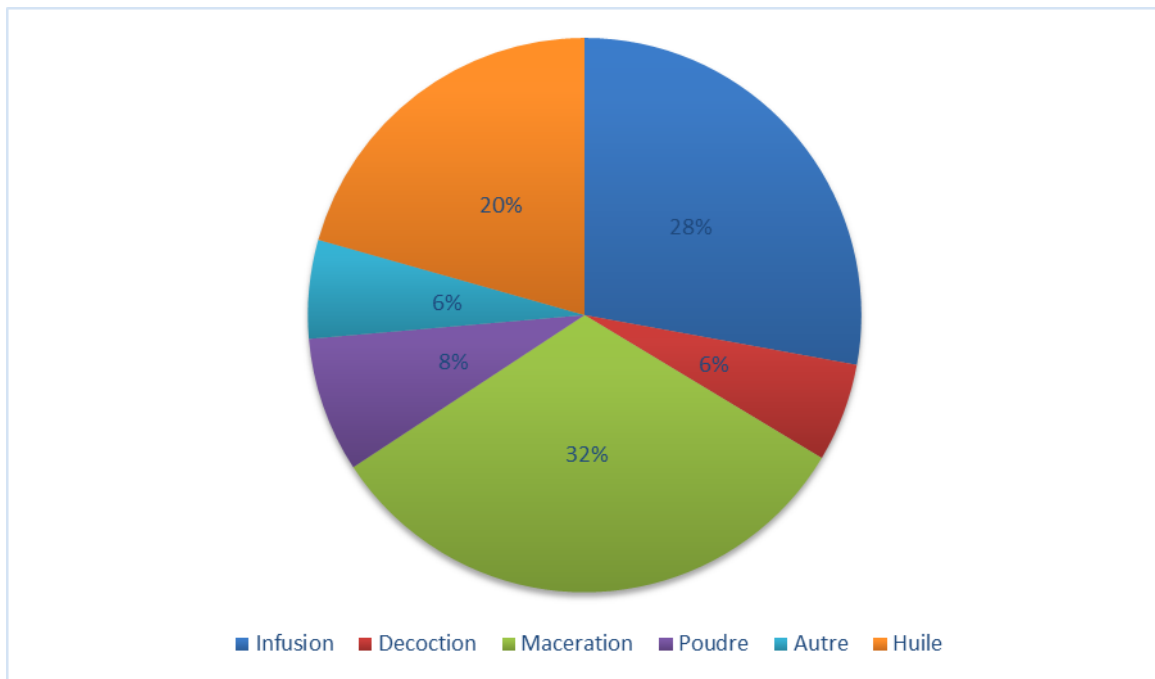


Figure 22 : La répartition selon le mode de préparation

Les résultats présentent que les utilisateurs ont choisi la macération, l'infusion ainsi que l'huile.

La technique de la décoction de feuilles ou des parties aériennes des plantes a été souvent mentionnée comme mode de préparation des plantes médicinales (Benkhiguel et *al.*, 2011; Tahri et *al.*, 2012; Chermat & Gharzouli, 2015; Jdai et Hasnaoui, 2016).

3.5 Mode d'administration

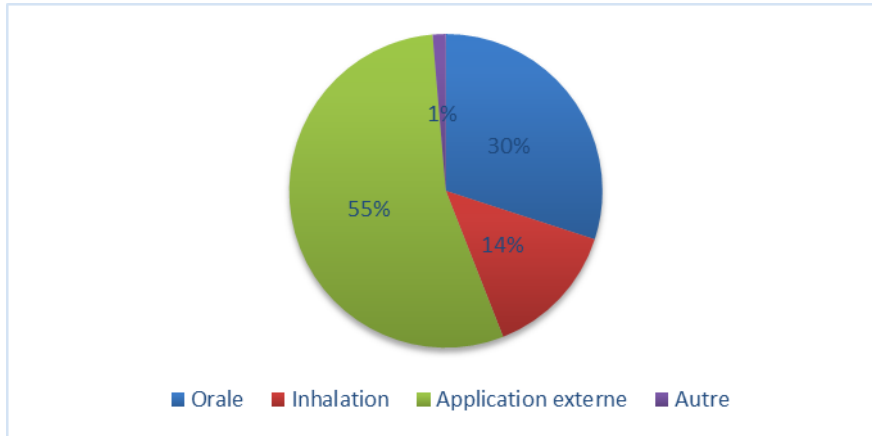


Figure 23 : La répartition selon le mode d'administration

Plus que la moitié des individus 55% préfèrent l'application externe comme mode d'administration alors que 30% l'utilise par voie orale et seulement 14% par inhalation

Les résultats de l'enquête révèlent une préférence marquée pour l'application externe de la *Pistacia lentiscus*. Cela indique que la plupart des utilisateurs préfèrent utiliser des préparations topiques à base de cette plante.

En revanche, d'autres participants choisissent l'administration par voie orale ; cette méthode d'administration permet une absorption systémique des composés actifs de la plante, ce qui peut être bénéfique pour traiter certaines affections internes.

2.6 La maladie traitée

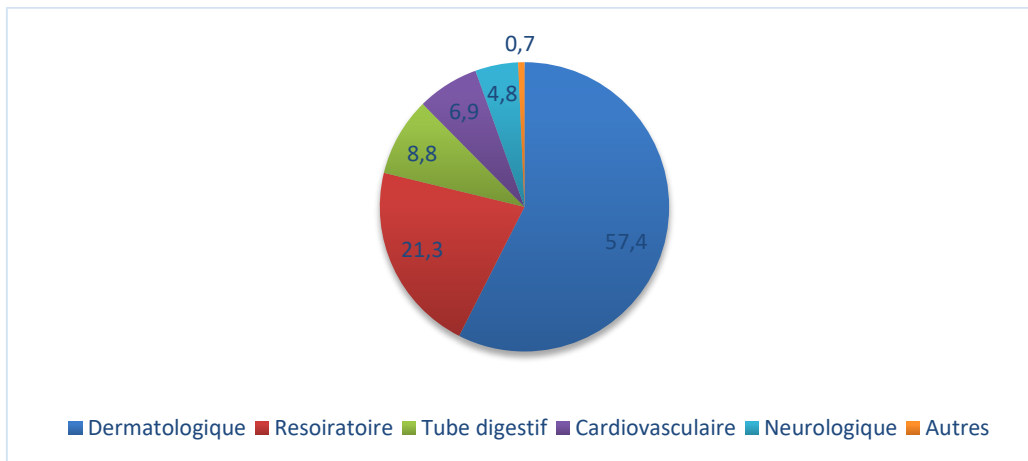


Figure 24 : La répartition selon la maladie traitée

Une très grande majorité des réponses obtenues indiquent que l'utilisation majeure de cette plante se fait dans le but de traiter les maladies dermatologiques surtout type brûlure et cicatrice. Ensuite pour traiter les maladies respiratoires, de tube digestif, cardiovasculaires et enfin neurologiques.

Des études supplémentaires sont nécessaires pour mieux comprendre les effets thérapeutiques de cette plante et son potentiel dans le traitement de ces maladies

Senouci *et al.* (2019) ont rapporté que le lentisque était l'une des plantes médicinales les plus mentionnées par la population locale de la partie orientale du Mont Dahra (Nord-ouest de l'Algérie). Parmi les maladies qu'ils ont citées, il était question des affections de la peau, et des maladies du système gastro-intestinal ; ce qui conforte nos résultats

3.7 Le taux de satisfaction

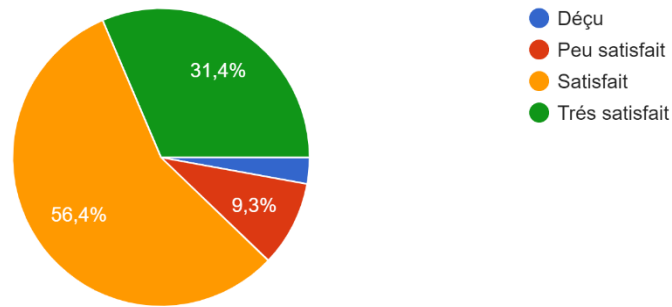


Figure 25: La répartition selon la satisfaction

Plus que la moitié des réponses 56,4 % montre que les utilisateurs de cette plante dans notre population d'étude sont satisfaits des résultats obtenus et un taux de 31,4 sont même très satisfaits tandis que seulement 9,3 ont exprimé leur insatisfaction

Ces résultats soulignent la perception positive de la plante par une partie de la population étudiée, mais également la présence d'une minorité d'utilisateurs insatisfaits. Il est important de considérer les limites de l'étude et d'approfondir les raisons de cette insatisfaction pour mieux comprendre les attentes et les résultats associés à l'utilisation de la *Pistacia lentiscus*

3.8 Les effets secondaires liés à la prise de la plante *Pistacia lentiscus*

La majorité des utilisateurs de la plante *Pistacia lentiscus* (lentisque) estime qu'elle n'a aucun effet secondaire notable, tandis qu'un faible pourcentage, soit environ 3 %, signale des effets indésirables tels que des allergies et des nausées. Cependant, il est important de prendre en compte la variabilité individuelle, les pratiques traditionnelles, et auto-évaluation des effets.

3.9 La source d'information

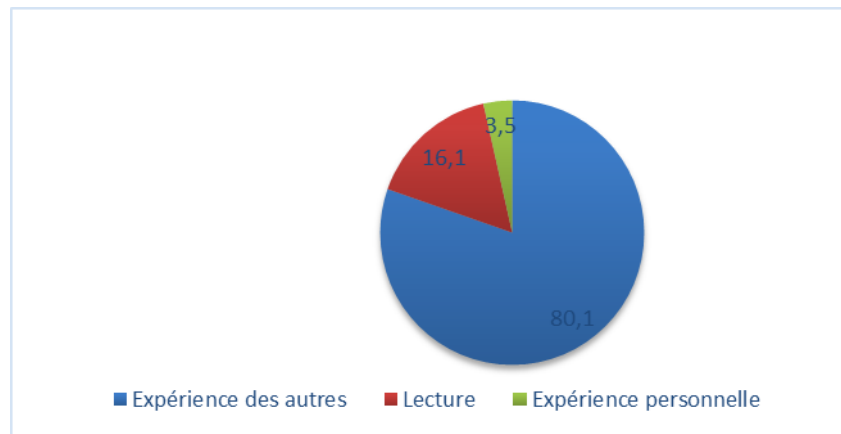


Figure 26 : La répartition selon la source d'information

80,1 % des réponses indiquent que la source principale des informations sur cette plante est l'expérience des autres suivis par la lecture avec un pourcentage de 16,1% et finalement par l'expérience personnelle avec 3,5% des réponses.

Les informations transmises à cette tranche de connaisseurs et d'utilisateurs proviennent aussi bien des parents ou membres proches de la famille que des livres ou de sites internet spécialisés

Divers travaux ont rapporté les mêmes faits exposés dans cette étude et ont confirmé que les personnes âgées sont celles qui détiennent le plus de connaissances et sont les plus susceptibles de fournir des informations fiables sur les vertus et l'usage des plantes médicinales (González-Tejero *et al.* 2008; Bouasla & Bouasla 2017; Djedaia 2017; Miara *et al.* 2018; Lazli *et al.* 2019; Senouci *et al.* 2019).



Conclusion et perspectives

Conclusion et perspectives

Malgré le développement de l'industrie des médicaments d'origine chimique, la phytothérapie traditionnelle constitue actuellement une source de remède par excellence. Cette dernière connaît une large répartition chez les populations ayant confiance en usage médical populaire et n'ayant pas les moyens de supporter les frais de la médecine moderne.

L'enquête ethnobotanique a été réalisée au niveau de la région de Constantine par la diffusion d'un questionnaire préétabli, auprès de 150 utilisateurs. Cette étude nous a permis de constater et de réunir les informations concernant la phytothérapie et l'utilisation des plantes médicinales plus précisément *Pistacia lentiscus* L. en médecine traditionnelle.

L'enquête ethnobotanique sur la *Pistacia lentiscus* a fourni des données précieuses sur l'utilisation traditionnelle et contemporaine de cette plante médicinale. Les résultats obtenus ont confirmé le rôle significatif de la *Pistacia lentiscus* dans les pratiques de médecine traditionnelle de la région étudiée, mettant en évidence sa large utilisation pour traiter diverses affections.

L'identification des parties de la plante utilisées, des modes de préparation et d'administration, ainsi que des maladies traitées, offre une base solide pour explorer les propriétés thérapeutiques potentielles de la *Pistacia lentiscus*. Ces résultats contribuent à la documentation scientifique des connaissances ethnobotaniques et peuvent stimuler des études plus approfondies sur les composés bioactifs présents dans la plante.

Il est important de souligner que l'utilisation des plantes médicinales nécessite une approche responsable et éclairée. Des recherches supplémentaires, notamment des études phytochimiques et pharmacologiques, sont nécessaires pour isoler, caractériser et évaluer l'activité des composés actifs présents dans la *Pistacia lentiscus*. Cela permettrait de mieux

Conclusion et perspectives

comprendre les mécanismes d'action des principes actifs et de déterminer leur potentiel pour des applications thérapeutiques modernes.

Cette enquête ethnobotanique souligne l'importance de préserver les connaissances traditionnelles liées à la *Pistacia lentiscus*, tout en les intégrant dans un contexte scientifique rigoureux. Ces données peuvent soutenir le développement de thérapies alternatives et complémentaires basées sur la *Pistacia lentiscus*, en contribuant à l'expansion de l'arsenal thérapeutique naturel et en favorisant une approche holistique de la santé.

En outre, l'enquête ethnobotanique sur la *Pistacia lentiscus* constitue une étape importante pour la reconnaissance et l'étude scientifique de cette plante médicinale. Elle ouvre la voie à de nouvelles investigations, à une meilleure compréhension de ses propriétés et à des applications potentielles dans le domaine de la médecine. Cela souligne également l'importance de préserver la richesse des connaissances traditionnelles et de les intégrer dans la recherche contemporaine, en vue d'une utilisation éclairée et bénéfique des ressources naturelles pour la santé humaine.



**Références
Bibliographiques**

Liste des références

Notes et thèses

1. Anonyme 01 : <https://www.creapharma.ch/principes-actifs-phytotherapie.htm> consulter le 24/04/2023
2. Anonyme 02 : <http://elearning.univ-biskra.dz/> consulter le 26/04/2023
3. Anonyme 03 : <https://www.mutuelle-miltis.fr/guides/la-phytotherapie/> consulter le 16/04/2023
4. ABDELWAHED A, Study of antimutagenic and antioxidant activities 1, 2, 3, 4, 6.
5. AIT OUAKROUCH I , 2015.Enquete ethnobotanique a propos des plantes médicinales utilisée dans le traitement traditionnel de diabète de type II a marrakech . p 92
6. AL-SAGHIR, 2006, Consulté le 05 15, 2023, sur <http://agronomie.info/fr/generalites-sur-pistacia-lentiscus/>
7. AMENAH. 2006 . Medecinal plants: tradition of yesterday and drugs of Tomorrow Molecular Aspects of medicine.
8. ASSIMOPOULOU, 2005 , Consulté le 03 , 15, 2023, sur <http://agronomie.info/fr/generalites-sur-pistacia-lentiscus/>
9. BABA-AISSA, 1999 , Consulté le 05 15, 2023, sur <http://agronomie.info/fr/generalites-sur-pistacia-lentiscus/>
10. BAYER, 1987 , Consulté le 05 15, 2023, sur <http://agronomie.info/fr/generalites-sur-pistacia-lentiscus/>
11. BENHAMMOU. 2008. Consulté le 05 15, 2023, sur <http://agronomie.info/fr/generalites-sur-pistacia-lentiscus/>
12. BENHAMZA. 2008. Effets biologiques de la petite centauree Erythraea centaurium. . Constantine : université mentouri.

Références bibliographiques

13. BELHADJ, 2002. , Consulté le 05 15, 2023, sur <http://agronomie.info/fr/generalites-sur-pistacia-lentiscus/>
14. BESSAS A, b. L. 2007. Dosage biochimique des composés phénoliques dans les dattes et le miel récoltés dans le sud algérien. Sidi bel abbes : université djillali liabes.
15. BOUDJEMA ET HAMMAMDA ,2018. Enquête ethnobotanique a propos des plantes médicinales
16. CASTOLA, 2000, Consulté le 05 15, 2023, sur <http://agronomie.info/fr/generalites-sur-pistacia-lentiscus/>
17. C.BROUSSE. 2011. Une analyse historique et ethnobotanique des relations entre les activités humaines et la végétation prairiale. Fourrages.
18. CHEVALLIER, 1997 . Consulté le 05 15, 2023, sur <http://agronomie.info/fr/generalites-sur-pistacia-lentiscus/>
19. CHEVALIER, & ALEXANDRE. (1999). L'Amérique du Sud. Des chasseurs-cueilleurs à l'Empire Inca. Paris.
20. CHAREF, 2008. Consulté le 05 15, 2023, sur <http://agronomie.info/fr/generalites-sur-pistacia-lentiscus/>
21. DURU, 2003. Consulté le 05 15, 2023, sur <http://agronomie.info/fr/generalites-sur-pistacia-lentiscus/>
22. DJERIDANE, 2007 Consulté le 05 15, 2023, sur <http://agronomie.info/fr/generalites-sur-pistacia-lentiscus/>
23. ETHNOBOTANY : Biocyclopedia.com, 2017.
24. GARNIER, 1961, Consulté le 05 15, 2023, sur <http://agronomie.info/fr/generalites-sur-pistacia-lentiscus/>
25. GHEDABNIA. (2008). Inventaire de quelques espèces spontanées à caractère médicinale hypoglycémiant utilisées dans la région d'Ouargla. Ouargla : Univ-kasdi merbah.
26. GHEDABNIA. (2008). Ouargla : Univ -Kasdi Merbah-.
27. GOETZ. (2020). Du de phytothérapie. Paris : bobigny.
28. GRIEVE, M. (s.d.). Aromathérapie for Heath Professionnels.
29. GRUNWALD, J. (2006). Guide de la phytothérapie. Marabout.
30. GUERGOUR, & ABDICHE, S. (2011). Etude photochimique et évaluation de l'activité antimicrobienne d'une plante médicinale Rhamnus alaternus de la commune de Larbaatache. Boumerdes : BPO univ Boumerdes.

Références bibliographiques

31. HANI, E. (2020-2021). Etude ethnobotanique des plantes médicinales de la région de DAR CHIOUKH (W. de Djelfa) . projet de fin d' etude en vue de l'obtention du diplôme de master en ecologie et envirenement .
32. HOPE, K. (2003). Physiologie végétale 2em edition american de book . paris.
33. JAITIER, A. (1822). Passport santé . Consulté le 05 03, 2023, sur <https://www.passeportsante.net/fr>
34. JORDANO, P (1989).Pre-dispersal biology of Pistacia lentiscus (Anaéardiaceae) : cumulative effects on seed removal by birds .
35. KHIREDDINE. (2013). Comprimés de poudre de dattes comme support universel des principes actifs de quelques plantes médicinales d'Algérie. Boumerdes : université mohamed bougara.
36. KORDALI. (2003). Consulté le 05 15, 2023, sur <http://agronomie.info/fr/generalites-sur-pistacia-lentiscus/>
37. LAWLESS, J. (S.D.). The Encyclopedia of Essential Oils.
38. LORI. (2005). Un guide pratique des plantes médicinales pour les personnes vivant avec VIH.
39. MOATTI. (1990). Revue des Deux Mondes. Paris : revuedesdeuxmondes.fr.
40. MOHAMMED, A, MERAD, R, & VECTORIA , H. (2013). Plantes toxiques à usage médicinal du pourtour méditerranéen. France : service de biologie-toxicologie, EHS, Ait idir , Alger, Algerie.
41. SALAH DJEDAIA (2016-2017) Présentée pour obtenir le diplom de doctorat en sciences Etude physico-chimique et Caracterisation du fruit de la plante lentisque (Pistacia LENTISCUS L) page 27
42. PRICE, S. P. (S.D.). Aromatherapy for Health Professionals.
43. REDOUANE, S. (2020). Principes actifs et Modes de préparations des plantes pour la phytothérapieCours 3èmeannée BPV.
44. ROGOSIC, (2006). Consulté le 05 15, 2023, sur <http://agronomie.info/fr/generalites-sur-pistacia-lentiscus/>
45. SALAH, S. R. (2020). Principes actifs et Modes de préparations des plantes pour la phytothérapieCours 3èmeannée BPV.
46. SARA, R. S. (2020). Principes actifs et Modes de préparations des plantes pour la phytothérapieCours 3èmeannée BPV.
47. SARNI-MANCHADO. (2006). Les polyphénols en agroalimentaires. Collection sciences et techniques agroalimentaires.ed lavoisier.

Références bibliographiques

48. SOMON. (1987). Consulté le 05 15, 2023, sur <http://agronomie.info/fr/generalites-sur-pistacia-lentiscus/>
 49. TOUNES, (2008) Consulté le 05 15, 2023, sur <http://agronomie.info/fr/generalites-sur-pistacia-lentiscus/>
 50. VALADEAU. (2010). De l'ethnobotanique à l'articulation du soin : une approche anthropologique du système nosologique chez les Yanesha de Haute Amazonie péruvienne. Toulouse : univesité Paul Sabatier.
 51. WEI. (2002). Consulté le 05 15, 2023, sur <http://agronomie.info/fr/generalites-sur-pistacia-lentiscus/>
 52. WHITE, J. T. (1931). The national cyclopaedia of american biography . university of michigan .
 53. CHERFI KATIA , OMANI SARA (2015-2016) . mémoire de fin d'étude de extraction et dosage des polyphenols totaux du pistacia lentiscus L et eavaluation de leur activité antibactérienne vis-a-vis de staphylococcus aureus et de Esherichia coli . page 05 .
 54. ZERARI. (2016). Etude ethnobotanique de quelques plantes médicinales utilisées. Mostaganem : Université Abdelhamid Ibn Badis.
 55. ZOHARY (1952). Différents types de feuilles dans le genre Pistacia d'après Zohary
 - 56 .ANONYME 5
- <https://www.aniref.dz/DocumentsPDF/monographies/MONOGRAPHIE%20WILAYA%20CONSTATINE.pdf> consulte le 10-06-2023