

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Université Saad Dahleb –Blida 1
Faculté de Science de la Nature et de Vie
Département de Biologie



Mémoire de fin d'études
En vue de l'obtention du Diplôme de Master en Biologie
Option : Biodiversité et Physiologie Végétale

Thème

Etude de la diversité floristique à usage thérapeutique dans
Les régions de Blida et Alger : Cas des Maladies Respiratoires

Présenté par :

BOUKENOUI Madjeda

Soutenu le 11/09/2022

ROUBAÏ Manel

Devant le jury :

Nom

Grade/Lieu

Qualité

M^{me} BENMANSOUR N

MCB/USDB1

Présidente

M^{me} BRADEA M.

Pr/USDB1

Examinatrice

M^{me} CHERIF H. S

MCA/USDB1

Promotrice

Promotion : 2021-2022

REMERCIEMENTS

Nous tenons avant tout à remercier Dieu tout puissant, pour la volanté et la santé qu'il nous a donné durant toutes ces années d'étude, afin que nous puissions en arriver là.

En premier lieu, nous tenons à remercier très chaleureusement notre encadreur Mme Cherif Hamida Saida, maitre de Conférences à l'université Blida-1, pour la confiance et les conseils qu'elle nous a prodigués, pour sa patience, sa compréhension et pour tout le temps qu'elle nous a consacré pour la réalisation de ce travail.

Nous exprimons nos plus sincères remerciements aux membres du jury du département de biologie, université Blida-1 : Dr Benmansour N, pour l'honneur qu'elle nous fait en présidant le jury de soutenance, et Pr Bradea M, S, d'avoir pris de son temps afin d'examiner notre travail.

Un grand remerciement à nos chers enseignants qui ont contribué à notre formation universitaire

Nous ne saurons oublier tous ceux qui ont participé de loin ou de près à la réalisation de ce modeste travail.

Merci à tous.

Je dédie ce modeste travail à:

Mes très chers parents, merci pour le soutien, l'encouragement et surtout les sacrifices, je vous dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain.

À mon cher frère Youcef & Ma belle-sœur Adila qui m'accompagnée tout au long de mon travail & mes années d'études, merci Pour votre patience et votre appui inestimable.

Ma nièce adorée Mélina, ma source de force de joie.

Ma défunte grand-mère qui fut un pilier dans ma vie.

Mon amie Madjeda, merci pour toutes ses années de complicité et d'accomplissement.

Toute ma famille, et mes proches.

Roubai Manel

Je dédie ce mémoire à mes chers parents : merci pour votre

Patience, amour, soutien & encouragement

Je vous dis merci et que dieu vous garde toujours pour nous

A mon très cher frère MUSTAPHA

A ma très chère sœur MERYEM

A toute ma famille

A mes meilleurs amis surtout MANEL pour leur gentillesse et leur

amitié

A toutes les personnes qui me sont chers.

MADJEDA

Résumé

La présente étude s'inscrit dans une démarche de valorisation et la diversité de la flore à usage thérapeutique de deux wilayas Alger et Blida. Le principal objectif de cette étude est de mettre en évidence l'utilisation des ressources phytogénétiques spontanées algériennes pour le traitement des affections respiratoires.

Dans un premier temps, une enquête ethnobotanique est menée sous forme d'un questionnaire précis sur les informateurs et le matériel végétal. La première catégorie était composée de 120 individus choisis au hasard dans chaque région et la seconde catégorie était composée de 30 herboristes. Dans un second temps, des monographies des plantes recensées et utilisées par les populations autochtones ont été établies sur la base de descriptions botaniques.

Les résultats de cette enquête nous ont permis de comptabiliser 20 plantes médicinales et aromatiques (PAM) très demandées par les populations locales des deux Wilayas afin de traiter les affections respiratoires.

L'importance de l'utilisation de ces plantes est indiquée selon la partie de la plante utilisée, le mode de préparation et le mode d'administration. La partie végétale la plus utilisée étant la feuille, et le mode de préparation le plus fréquent est l'infusion administrée par voie orale. Les espèces indiquées par la population en cas de troubles respiratoires sont nombreuses et sont administrées par voie orale. Par ailleurs, ces résultats représentent une source d'informations sur certaines cultures algériennes, et la richesse du couvert végétal en plantes à caractères thérapeutiques.

Mots-clés : Diversité de la flore, wilayas de Blida et Alger, Affections respiratoires, Enquête ethnobotanique, monographies,

Abstract

The present study is part of a process of valorization and diversity of flora for therapeutic use of two wilayas Algiers and Blida. The main objective of this study is to highlight the use of Algerian spontaneous plant genetic resources for the treatment of respiratory diseases.

Initially, an ethnobotanical survey is conducted in the form of a specific questionnaire on informants and plant material. The first category consisted of 120 randomly selected individuals from each region and the second category consisted of 30 herbalists. In a second stage, monographs of the plants identified and used by the indigenous populations were established on the basis of botanical descriptions.

The results of this survey have allowed us to count 20 medicinal and aromatic plants (PAM) very requested by the local populations of the two Wilayas in order to treat respiratory diseases.

The importance of the use of these plants is indicated according to the part of the plant used, the method of preparation and the mode of administration. The most commonly used plant part is the leaf, and the most common method of preparation is oral infusion. The species indicated by the population in case of respiratory disorders are numerous and are administered orally. Moreover, these results represent a source of information on certain Algerian cultures, and the richness of the plant cover in plants with therapeutic characteristics.

Keywords: Diversity of flora, wilayas de Blida and Algiers, Respiratory diseases, Ethnobotanical survey, monographs,

LISTE ILLUSTRATIONS, GRAPHIQUES

Figure n° 1. Carte géographique de la zone d'étude « Alger »	18
Figure n° 2. Situation régionale de la zone d'étude « Blida »	19
Figure n° 3. Types de personne enquêtées au niveau de la wilaya d'Alger (Herboriste).....	22
Figure n° 4. Les parties végétales utilisées.....	22
Figure n° 5. Mode d'emploi des plantes.....	22
Figure n° 6. Maladies respiratoires les plus traitées.....	22
Figure n° 7. Types de personne enquêtées au niveau de la wilaya de Blida....	24
Figure n° 8. Les parties utilisées.....	24
Figure n° 9. Mode d'emploi des plantes.....	24
Figure n° 10. Maladies respiratoires les plus.....	24
Figure n° 11. Connaissance des PAM par la population Algéroise.....	26
Figure n° 12. Source de connaissance des plantes.....	26
Figure n° 13. Utilisation des PAM.....	26
Figure n° 14. Voie d'administration des PAM.....	26
Figure n° 15. Alternance médicament PAM.....	26
Figure n° 16. Utilisation des plantes sur les Maladies Respiratoires.....	26
Figure n° 17. Connaissance des PAM pour la wilaya de Blida.....	28
Figure n° 18. Source de connaissance des plantes.....	28
Figure n° 19. Utilisation des PAM.....	28
Figure n° 20. Voie d'administration des PAM.....	28
Figure n° 21. Alternance médicament /PAM.....	28
Figure n° 22. Utilisation des plantes sur les Maladies Respiratoires.....	28
Figure n° 23. Fleur de <i>Lavandula stoechas L.</i>	31
Figure n° 24. Feuilles de <i>Thymus vulgaris</i>	33
Figure n° 25. Feuille d' <i>Eucalyptus globulus</i>	35
Figure n° 26. Plante de <i>Rosmarinus officinalis</i>	36
Figure n° 27. Plante <i>Pinus maritima</i>	38
Figure n° 28. Fleur <i>Glycyrrhiza glabra</i>	40
Figure n° 29. Bâton <i>Cinnamomum verum</i>	41
Figure n° 30. Rhizome de <i>Zingiber officinale Roscoe</i>	42
Figure n° 31. Boutons floraux du <i>Syzygium aromaticum</i>	43
Figure n° 32. Fleur de <i>Nigella sativa</i>	45
Figure n° 33. Les graines de <i>pimpinella anisum</i>	46

Figure n° 34. Plante <i>Mentha pulegium</i>	47
Figure n° 35. <i>Cupressus sempervirens L</i>	48
Figure n° 36. Feuille <i>Origanum vulgare</i>	49
Figure n° 37. Feuille <i>Zizyphus lotus</i>	50
Figure n° 38. Plante <i>Pistacia lentiscus L</i>	51
Figure n° 39. Plante <i>Saussurealappa clarck</i>	53
Figure n° 40. Fleur <i>Papaver rhoeas</i>	54
Figure n° 41. Feuille <i>Hyssopus officinalis L</i>	55
Figure n° 42. Feuille d' <i>Ocimum basilicum</i>	57

TABLES DES MATIERES

Remerciements

Dédicace

Résumé

LISTE DES ILLUSTRATIONS, GRAPHIQUES

TABLES DES MATIERES

Introduction 1

Partie 1 données Bibliographique

Chapitre I : Généralités

I.1. La biodiversité 3

I.1.1. Définition 3

I.1.2. Importance de la biodiversité 3

I.2. Ethnobotanique4

I.2.1. Définition.....4

I.2.2. Historique4

I.2.3. Intérêt de l'ethnobotanique5

I.2.4. Méthode d'étude5

I.3. Flore et végétation de l'Algérie.....6

I.4. Généralités sur les plantes utiles.....6

I.4.1. Définition.....7

I.4.2. Classification des plantes.....7

I.4.3. Relation de l'ethnobotanique avec les plantes.....8

I.4.4. Définition d'une espèce végétale.....8

Chapitre 2: Les Plantes aromatiques et médicinales

II.1. Définition.....10

II.2. Histoire des plantes aromatiques et médicinales.....10

II.3. Domaines d'application.....10

II.4. Principes actifs des plantes aromatiques et médicinales.....10

II.4.1. Métabolites primaires.....11

II.4.2. Métaboliques secondaires.....11

II.4.2.1. Tanins.....11

II.4.2.2. Quinones.....11

II.4.2.3. Minéraux.....11

II.4.2.4. Alcaloïdes.....11

II.4.2.5. Flavonoïdes.....12

II.4.2.6. Terpènes et stérols.....	12
------------------------------------	----

Chapitre 3 : Les infections Respiratoires

III.1. Généralités sur les infections respiratoires aiguës.....	14
III.2. Facteurs favorisants.....	14
III.3. Types d'infections respiratoires.....	14
III.3.1 Infections respiratoires aiguës hautes.....	14
III.3.1.1. Pharyngite aiguë.....	15
III.3.1.2. Rhino-sinusite aiguë.....	15
III.3.1.3. Otite moyenne aiguë.....	15
III.3.1.4. Amygdalite aiguë.....	15
III.3.1.5. Laryngite aiguë.....	16
III.3.2. Infections respiratoires aiguës basses.....	16
III.3.2.1 Bronchite aiguë.....	16
III.3.2.2. Exacerbation de broncho-pneumopathie chronique obstructive.....	16
III.3.2.3. Pneumonie aiguë.....	16

Partie2 : Expérimentation

Chapitre IV : Matériel et Méthodes

IV.1 Objectif de l'enquête ethnobotanique.....	18
IV.2. Description des zones d'étude.....	18
IV.3 Enquêtes ethnobotaniques.....	20
IV.4. Méthodes de travail.....	20

Chapitre V : Résultat et discussion

V.1 Résultats de l'étude ethnobotanique.....	22
V.1.1 1ere catégorie (herboriste)	22
V.1.1.1 Etude réalisée dans la Wilaya d'Alger	22
V.1.1.2 Etude réalisée dans la Wilaya de Blida	24
V.1.2. 2eme catégorie : (population)	25
V.1.2.1 Etude réalisée dans la Wilaya d'Alger.....	26
V.1.2.2 Etude réalisée dans la Wilaya de Blida	28
V.2 Les fiches monographiques.....	30
V.2.1 La Lavande	31

V.2.2 Le thym.....	33
V.2.3 Eucalyptus.....	35
V.2.4 Romarin.....	36
V.2.5 pin maritime.....	38
V.2.6 La réglisse.....	40
V.2.7 la cannelle.....	41
V.2.8 Le gingembre.....	42
V.2.9 clou de girofle.....	43
V.2.10 La nigelle cultivée.....	45
V.2.11 L'anis vert.....	46
V.2.12 La menthe pouliot.....	47
V.2.13 les cyprès.....	48
V.2.14 L'origan.....	49
V.2.15 Le jujubier.....	50
V.2.16 Lentisque.....	51
V.2.17 Le Costus indien.....	53
V.2.18 Le coquelicot.....	54
V.2.19 L'hysope.....	55
V.2.20 Le basilic.....	57
V.3. Discussion.....	58
CONCLUSION.....	60

Références Bibliographiques

Annexes

Introduction

La flore Algérienne est caractérisée par sa diversité floristique : Méditerranéenne, saharienne et une flore paléo tropicale estimée à plus de 3000 espèces appartenant à plusieurs familles botaniques. Certaines de ces espèces sont endémiques ce qui a donné à la pharmacopée traditionnelle une richesse inestimable (**Gaussen, 1982**).

L'utilisation des plantes en phytothérapie est très ancienne et connaît actuellement un regain d'intérêt auprès des populations autochtones, selon l'OMS (**2000**), environ 80% de la population mondiale à recours aux médecines traditionnelles pour satisfaire ses besoins en soins de santé primaire, en raison de la pauvreté et du manque d'accès à la médecine moderne (**Jiofack et al., 2009**).

Quelques organismes internationaux tels l'union mondiale pour la santé (UICN) ont établi des programmes qui s'intéressent à promouvoir la conservation de la biodiversité et l'usage durable des ressources naturelles en Afrique du nord, et aussi l'implication des communautés locale dans la conservation de la biodiversité (**Hseini et Kahouadji ,2007**).

Ainsi et dans ce contexte, nous nous sommes intéressées à l'usage des espèces végétales spontanées par des populations locales de deux wilayas : Alger et Blida pour traiter et soigner les affections respiratoires.

Pour ce faire des enquêtes ethnobotaniques ont été menées auprès des herboristes et une partie de la population, ayant pour objectif principal de mettre en exergue les connaissances, les attitudes et les pratiques locales face aux affections respiratoires, afin de préserver ce savoir-faire et ce patrimoine naturel, et en exploiter les opportunités.

Chapitre I : Généralités.

I.1. La biodiversité :

I.1.1. Définition :

La biodiversité est l'ensemble des êtres vivants, micro-organismes, plantes, champignons ou animaux, c'est aussi l'interaction qui les relie les uns aux autres et à l'environnement dans lequel ils vivent.

La biodiversité est donc un concept plus large que la simple collection d'espèces végétales et animales à laquelle elle est souvent réduite : c'est la diversité du vivant à tous les niveaux d'organisation, des gènes aux espèces et aux écosystèmes. Ces niveaux sont constamment dynamiques et en interaction et constituent le cadre de l'évolution des organismes (**Wilson, 1984**).

La biodiversité, c'est-à-dire le nombre des espèces et leurs variétés présentes dans un milieu donné, est le critère de la bonne santé de ce milieu (**Escartin, 2010**).

I.1.2. Importance de la biodiversité :

Selon **DAJOZ (2008)**, la biodiversité joue un rôle important dans le maintien de la structure, de la stabilité et du fonctionnement des écosystèmes et en particulier de leur productivité. Le maintien d'une biodiversité élevée est indispensable au maintien de l'ensemble des services fournis par l'écosystème. La biodiversité est considérée comme étant la base de l'agriculture. Son maintien est indispensable pour répondre aux besoins nutritionnels et de subsistances. La biodiversité des paysages agricoles fournit et maintient les services des écosystèmes indispensables à l'agriculture.

Cette diversité est essentielle pour le développement naturel de tous les écosystèmes de notre planète.

Une grande biodiversité augmente la stabilité et l'adaptabilité de la biosphère face aux modifications des conditions environnementales. Elle est indispensable au bien-être et à la santé des êtres humains : toutes les sociétés et cultures de notre planète dépendent de l'utilisation d'une nature diversifiée. La biodiversité possède une valeur à la fois économique, sociale, culturelle et esthétique (**Leveque, 1994**).

I.2. Ethnobotanique :

I.2.1. Définition :

On peut définir l'ethnobotanique comme étant la science qui étudie les aspects multiples de la relation qu'entretiennent les sociétés humaines traditionnelles avec le monde végétal, relations actuelles ou passées. **(Bellakhder, 2008)**.

C'est l'étude de l'utilisation des plantes par l'homme dans l'histoire d'une société et dans un cadre géographique donné. Cette science intègre des disciplines aussi variées que la linguistique, la médecine traditionnelle, les études socio-économiques.

L'ethnobotanique tente de respecter une éthique rigoureuse afin de préserver la propriété intellectuelle des populations détentrices des connaissances. Elle doit aussi proposer des solutions pour la conservation, la domestication et la restitution de ces connaissances dans l'optique d'un développement durable **(Spichinger, 2004)**.

I.2.2. Historique :

C'est l'américain J.W. Harshberger, qui fut le premier chercheur à proposer, en 1895, au cours d'une conférence donnée en Philadelphie, le terme « ethnobotany » pour désigner l'étude des plantes utilisées par les populations autochtones.

Il concevait alors son rôle comme celui d'une science auxiliaire de l'archéologie, avec pour mission la collecte d'informations botaniques susceptibles de reconstituer les migrations et les technologies des populations dans la période protohistorique.

L'année suivante, dans un article de revue scientifique, il donnera la première définition de l'ethnobotanique et décrira l'objet de cette science tel qu'il le percevait lui-même **(Harshberger, 1896)**. A partir de cet événement fondateur, l'ethnobotanique se fera très vite une petite place dans les universités nord-américaines qui lui dédieront plusieurs enseignements et programmes de recherches, en particulier sur les usages végétaux dans les cultures amérindiennes.

En France, le terme « ethnobotanique » apparaît pour la première fois en 1943, sous la plume d'Andre-Georges Haudricourt et Louis Hendin (1943-1956). Auparavant, les spécialistes français s'intéressaient au savoir botanique des populations indigènes du monde **(Bellakhdar, 2008)**.

Au Maghreb comme dans tous les autres territoires français d'outre-mer, les premières recherches dans le domaine de la botanique appliquée (Gatefossé, Perrot, Miege, Dufougere, Massy, Gentil, Trabut, Bouquet, Fourment et Roques) ont été Commanditées par l'administration coloniale.

Ces recherches s'attachaient principalement à dresser l'inventaire de la flore utile. Elles visaient aussi une meilleure connaissance des pratiques locales afin de faciliter le contrôle des populations. Ce fut le cas, par exemple, de l'étude très complète des poisons traditionnels utilisés au Maroc, réalisée par **Charnot (1945)** dans le but de rendre possible l'expertise judiciaire et d'asseoir l'autorité des tribunaux français **(Bellakhdar, 2008)**.

I.2.3. Intérêt de l'ethnobotanique :

Selon **Bellakhdar (2008)**, l'ethnobotanique moderne s'investit de nos jours dans six projets essentiels :

1. Etudier la vision holistique qu'ont développée les sociétés traditionnelles de leur environnement végétal (connaissances sur la phénologie des plantes, leur adaptation au milieu et les relations qu'elles établissent avec les autres organismes vivants).
2. Etudier les perceptions traditionnelles du végétal (systèmes de connaissance et de classification, représentations symboliques dans les rituels et la mythologie).
3. Inventorier le savoir élaboré par les sociétés traditionnelles sur les plantes et leurs productions (parties de plantes, sécrétions naturelles, dérivés obtenus par l'homme grâce à des technologies), y compris les connaissances relatives à l'agriculture.
4. Evaluer expérimentalement le bénéfice des usages végétaux qui sont faits dans ces sociétés pour la subsistance, la technologie, l'art et les échanges commerciaux.
5. Etudier les interactions passées entre les hommes et les plantes à partir de l'examen de vestiges archéologiques (paléo ethnobotanique) et de textes écrits (ethnobotanique historique).
6. Intervenir dans les programmes de développement durable en améliorant l'impact économique et social sur les populations locales de l'exploitation de leurs ressources et de leurs savoirs et en encadrant les projets de conservation.

I.2.4. Méthode d'étude :

Selon **Tahri (2012)**, avant de sortir sur le terrain pour mener l'étude ethnobotanique proprement dite, il faut procéder à la localisation des différents milieux d'enquêtes dans la zone étudiée, repères par les techniques d'échantillonnage.

L'enquête ethnobotanique est réalisée à l'aide de fiche questionnaire comportant des questions précises sur l'informateur (âge, sexe, niveau intellectuel...) et les plantes médicinales utilisées par celui-ci (nom vernaculaires, type de maladies traitées, partie utilisée, mode de préparation...). L'identification taxonomique des échantillons récoltés sur le terrain est réalisée ultérieurement.

Selon **El Hafian (2014)**, les données recueillies sont inscrites dans une base de données puis traitées.

I.3. Flore et végétation de l'Algérie :

Le paysage de l'Algérie est diversifié, en allant du nord vers le Sud on traverse différents paysages en passant des forêts, maquis et matorrals vers les steppes semi arides et arides puis vers les écosystèmes désertiques (**Nedjraoui, 2011**).

La flore est répartie inégalement dans quatre zones principales :

Le littoral Est et les massifs côtiers (forêts denses de chaine liège et chaines zeen et afarares ; les hautes plaines continentales (les grands massifs de Pin d'Alep et de chênes verts) ; l'atlas saharien (les maquis de chêne verts et de genévriers) et enfin Le Sahara avec de nombreuses espèces endémiques propres au désert africain auxquelles s'ajoutent des éléments méditerranéens et tropicaux.

Les essences forestières principales sont : le pin d'Alep (60%), le chêne liège (25%), le chêne vert, plateaux, genévrier, Thuya, Pin maritime, cèdre et les plantes reliques du Sahara central : cyprès de Tassili et Acacias (15%).

I.4. Généralités sur les plantes utiles :

Les plantes ont toujours été largement utilisées par les humains, initialement non seulement comme source de nourriture, mais aussi pour leurs matériaux, leurs ornements et leurs effets sur la santé (toxiques ou bénéfiques).

Ce sont des plantes utilisées en médecine traditionnelle dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses. Leur action provient de leurs composés chimiques (métabolites primaires ou secondaires) ou de la synergie entre les différents composés présents (**Sanag, 2006**).

I.4.1. Définition :

Les plantes sont un élément essentiel de la biodiversité et des écosystèmes sains. Elles offrent un éventail de services écosystémiques, tels que la production de l'oxygène et l'élimination des émissions de dioxydes de carbone atmosphériques, la création et la stabilisation des sols, la protection des bassins hydrographiques et la fourniture de ressources naturelles, y compris la nourriture, les fibres, l'énergie, l'abris et les médicaments (CDB, 2009).

I.4.2. Classification des plantes :

Les spécialistes du domaine de la botanique et de l'ethnobotanique ont classé les plantes en plusieurs catégories selon des affinités bien précises.

- **Les plantes alimentaires :**

Ce sont les plus communes concernent les plantes à fruits, les plantes à feuilles comestible, les plantes à féculents (racines rhizomes, bulbilles, bulbes, Tubercules), les plantes oléagineuses et oléo protéagineuses, les plantes condimentaires, aromates et épices (Baba Aissa, 1999).

- **Les plantes médicinales :**

Elles peuvent être utilisées en nature (feuilles, bractées, fleurs en tisanes, servir à des préparations de type galénique (teinture, extraits, pommades, sirops...), ou à l'extraction de substances médicamenteuses (alcaloïdes, hétérosides, mucilages, saponosides etc.) (Baba Aissa, 1999).

- **Les plantes aromatiques :**

Elles se prêtent particulièrement à l'usage thérapeutique (aromathérapie) et pouvant avoir, ordinairement, un emploi alimentaire (Baba Aissa, 1999).

- **Les plantes industrielles :**

Elles se présentent sous plusieurs formes (plantes textiles, tinctoriales, oléagineuses etc.) qui servent comme matières premières (coton hydrophile, fibres, essences, résines, huiles, latex...) à de nombreux produits pharmaceutiques, cosmétiques et alimentaires (Baba Aissa, 1999).

- **Les plantes cultivées :**

Les plantes cultivées ont plusieurs avantages évidents : disponibilité des plantes sans besoin d'aller dans la forêt pour détruire les espèces ; apports substantiels de revenus pour les paysans qui les cultivent ; disponibilité prévisible des plantes médicinales au moment voulu et en quantité voulue ; disponibilité et protection des plantes actuellement rares ou en voie de disparition dans la nature et contrôle plus facile de la qualité, de la sécurité et de la pureté des plantes (Belouad, 2001).

I.4.3. Relation de l'ethnobotanique avec les plantes :

L'ethnobotanique est la science des plantes qui étudie leur existence et leurs différentes utilisations, le plus souvent médicinales, par un peuplement.

L'ethnobotanique c'est également l'étude des relations entretenues par les hommes avec leur environnement végétal (**Houy, 2001**). Par rapport à l'ethnopharmacologie, des sciences comme l'ethnobotanique, l'ethnozoologie et l'ethnominéralogie se présentent comme des disciplines dont le champ d'étude est plus large, puisqu'il comprend l'ensemble des usages que font les cultures vernaculaires des végétaux des animaux et des minéraux : usages alimentaires, usages médicaux et usages techniques...etc. (**Belouad, 2001**).

I.4.4. Définition d'une espèce végétale :

Le terme " espèce végétale " exprime la présence du principe actif dans une plante, elle est utilisée en thérapeutique sans aucune préparation pharmaceutique, ce sont généralement, les matières premières de plantes (séchées) qui servent à préparer des médicaments, administrées directement, ou préparées sous forme de médicaments pharmaceutiques (**Aribi, 2012**).

L'espèce végétale peut être : une plante entière, une partie de la plante : feuille, racine, bouton floral, sommités fleuries.), ou un suc : sécrétion élaborée par la plante. À partir d'un végétal, des « précurseurs » de principes actifs peuvent être isolés ; ce sont des substances inactives physiologiquement, mais qui servent, par hémi synthèse, à la fabrication de composés actifs, après isolement et purification, le principe actif peut être utilisé directement après transformation pour le rendre plus actif, moins toxique, plus stable. On appelle hémi synthèse le procédé qui consiste à transformer une substance d'origine naturelle dans le but de modifier certaines de ses propriétés (**Aribi, 2012**).

Chapitre II :

Plantes Aromatiques

Médicinales.

II.1. Définition :

On appelle plante médicinale toute plante renfermant un ou plusieurs principes actifs capables de prévenir, soulager ou guérir des maladies (**Schauenberg & Paris, 1977**). D'après la définition donnée par l'OMS, une plante médicinale est une plante ou un de ses organes qui contient des substances qui peuvent être employées dans un but thérapeutique ou qui sont des précurseurs pour la synthèse d'autres drogues utiles et dont les propriétés thérapeutiques sont prouvées scientifiquement ou de manière empirique par l'emploi en médecine traditionnelle (**Amini, 2010**). Dans le code de la santé publique, il n'existe pas de définition légale d'une plante médicinale au sens juridique. C'est une plante, non mentionnée en tant que médicinale, qui est en vente libre par les pharmaciens (**Moreau, 2003**). D'après la Xème édition de la pharmacopée française (**Lehmann, 2015**), les plantes médicinales sont des drogues végétales au sens de la pharmacopée européenne dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses.

II.2. Histoire des plantes aromatiques et médicinales :

L'histoire des PAM est associée à l'évolution des civilisations. Dans toutes les régions du monde, l'histoire des peuples montre que ces plantes ont toujours occupé une place importante en médecine. De génération en génération, nos ancêtres ont transmis leur savoir et leurs expériences simples en s'efforçant quand ils le pouvaient de les consigner par écrit. Ainsi, malgré le progrès de la pharmacologie, l'usage thérapeutique des plantes médicinales est très présent dans certains pays du monde et surtout les pays en voie de développement, en l'absence d'un système médical moderne (**Tabuti et al, 2003**).

II.3. Domaines d'application :

D'après la FAO (**FAO, 1996**), le professeur Auguste Chevalier premier explorateur botaniste du Burkina Faso déclare qu'il n'y a pas une plante sur terre qui n'ait quelques rapports avec les besoins de l'homme et ne serve quelque partie à sa table, à son vêtement, à son toit, à ses plaisirs, à ses remèdes ou au moins à son foyer.

Les PAM sont utilisées comme tous les végétaux en : alimentaires, épices, additifs, ornementaux, toxiques, pastoraux et fourragers, artisanaux (vannerie, tannerie, menuiserie), boissons, condimentaires, cosmétiques, hygiéniques, industriels, vétérinaires, sorcellerie, magie et encens. Elles ont de tout temps été employées pendant des siècles comme remèdes pour les maladies humaines et animales parce qu'elles contiennent des composants de valeur thérapeutiques. Le pouvoir de guérison des plantes provient des effets de leurs métabolites secondaires.

II.4. Principes actifs des plantes aromatiques médicinales

La pharmacognosie aussi appelée, « l'étude des principes actifs de plantes », nous permet d'approcher la composition de ces dernières et d'essayer de comprendre leurs actions thérapeutiques. Leur étude nous permet d'orienter le choix vers une plante pour une maladie donnée mais ce n'est pas tout le temps aussi simple. Les métabolites végétaux peuvent être classés en deux catégories :

II.4.1.Métabolites primaires

Les métabolites primaires dits indispensables sont des molécules organiques qui se trouvent dans toutes les cellules de l'organisme d'une plante pour y assurer sa survie. Ce sont des molécules composées de macronutriments tels que le carbone « C », l'hydrogène « H », l'oxygène « O » et l'azote « N » Ils sont classés en quatre grandes catégories :

- Les glucides
- Les protides
- Les lipides
- Les acides nucléiques

II.4.2.Métaboliques secondaires

Les métabolites secondaires sont des molécules complexes à l'origine de l'activité thérapeutique des plantes médicinales, et dont les précurseurs sont des métabolites primaires ou des produits intermédiaires (**Yarnell, 2007**).

II.4.2.1.Tanins

Sont des substances poly-phénoliques de structures variées ayant en commun la propriété de tanner la peau, c'est à dire de la rendre imputrescible. Ces substances ont en effet la propriété de se combiner aux protéines, ce qui explique leur pouvoir tannant. Très répandus dans le règne végétal, ils peuvent exister dans divers organes, mais on note une accumulation plus particulièrement dans les tissus âgés ou d'origines pathologiques, ils sont localisés dans les vacuoles, quelquefois combinés aux protéines et aux alcaloïdes. (**Catier & Roux, 2007**).

II.4.2.2.Quinones

Les quinones sont des composés oxygénés qui résultent de l'oxydation de dérivés aromatiques caractérisés par un motif 1,4-dicétocyclohexa-2,5 diénique ou par un motif 1,2-dicétocyclohexa-3,5 diénique. La dione peut être conjuguée aux doubles liaisons d'un noyau benzénique ou à celles d'un système aromatique polycyclique condensé : naphthalène et anthracène (**Bruneton, 1993**).

II.4.2.3.Minéraux

De nombreuses plantes médicinales sont très riches en minéraux. Ils sont nécessaires à diverses fonctions métaboliques, à la différence des enzymes, non catalyseurs. Les plantes, notamment celles issues de l'agriculture biologique, tirent les minéraux du sol et les transforment en une structure aisément assimilable par l'organisme (**Bermness, 2005**).

I.4.2.4.Alcaloïdes

Les alcaloïdes regroupent de très nombreuses substances naturelles contenant un ou plusieurs atomes d'azote dans un état d'oxydation négatif. Sont des molécules organiques hétérocycles azotées basiques, d'origine naturelle, pouvant avoir une forte activité pharmacologique. Ces alcaloïdes possédant des effets thérapeutiques notamment (action au niveau du système nerveux central, anticancéreux et hypertenseurs) (**Bruneton, 2009**).

II.4.2.5.Flavonoïdes

Le terme flavonoïde rassemble une très large gamme de composés naturels appartenant à la famille des polyphénols. Leur fonction principale semble être la coloration des fleurs, des fruits et parfois des feuilles (au-delà de la chlorophylle, des caroténoïdes et des bêtaines), assurant ainsi la protection des tissus contre les agressions des ultraviolets **(Bruneton, 1993)**.

Les flavonoïdes sont des dérivés du noyau flavone ou 2-phenyl chromone portant des fonctions phénols libres, éthers ou glycosides. Le noyau flavone est lui-même un dérivé du noyau flavane de base **(Bruneton, 1993)**.

II.4.2.6.Terpènes et stérols

Les terpènes et les stéroïdes constituent sans doute le plus vaste ensemble connu de métabolites secondaires des végétaux. Aujourd'hui il y a 20 000 différents métabolites terpéniques connus et sont classés selon leur nombre d'atomes de carbone en monoterpènes, sesquiterpènes, diterpènes, sesteterpènes, triterpènes et tetraterpènes **(Bruneton, 1993 ; Tholl, 2006)**.

Chapitre III : Les infections respiratoires.

Les infections des voies respiratoires sont des pathologies affectant les voies de passage de l'air, notamment les voies nasales, les bronches et les poumons. Les maladies respiratoires englobent les infections respiratoires aiguës ainsi que les maladies respiratoires chroniques telles que l'asthme, la bronchopneumopathie chronique obstructive et le cancer du poumon. (OMS ,2002).

III.1. Généralité sur les infections respiratoires aiguës

Les infections respiratoires représentent l'un des problèmes majeurs de santé publique. Elles constituent la première cause de consultation en ambulatoire et la première cause de prescription d'antibiotiques.

Environ de 200 bactéries et virus sont à l'origine de l'infection des voies respiratoires. Généralement, ces infections sont bénignes et évoluent spontanément vers la guérison lorsqu'il s'agit d'infection virale. Dans ce genre d'infections, aucun traitement antiviral n'est disponible, cependant, des médicaments qui visent à soulager les symptômes sont disponibles afin d'éviter l'évolution de l'infection respiratoire vers d'autres complications. La guérison spontanée de l'infection respiratoire virale se fait grâce à la production d'anticorps par le système immunitaire de l'hôte dirigés contre les virus. Dans le cas de l'infection bactérienne, des antibiotiques sont utilisés pour éradiquer l'infection (Wu *et al.*, 2008).

III.2. Facteurs favorisants

De nombreux facteurs peuvent être à l'origine des infections respiratoires aiguës (IRA), comme la malnutrition, les carences en vitamine A l'âge avancé, la présence d'une leucopénie, d'une bactériémie, le tabagisme et la consommation d'alcool. Les mauvaises conditions de vie sont souvent associées de façon significative à la prévalence des IRA (Six, 2009 ; Konrad *et al.*, 2013).

Les facteurs environnementaux tels que la température, la durée d'ensoleillement, l'humidité relative et la pollution peuvent également influencer le démarrage et l'arrêt des infections respiratoires (Hountondji *et al.*, 2013).

Les virus respiratoires sont responsables d'environ 80 % des infections respiratoires. Ils sont responsables d'infections respiratoires hautes et d'infections respiratoires basses (Leruez, 2006 ; Emile, 2009).

III.3. Types d'infections respiratoires :

Les infections respiratoires aiguës se subdivisent en infections respiratoires aiguës hautes et infections respiratoires aiguës basses.

III.3.1 Infections respiratoires aiguës hautes :

L'infection des voies respiratoires hautes est la conséquence d'une infection virale ou bactérienne. Les parties des voies aériennes supérieures qui sont susceptibles d'être infectées sont comme suite : le nez, les sinus, le pharynx, le larynx et l'oreille moyenne (Humair *et kaiser*, 2013).

III.3.1.1. Pharyngite aigue :

La pharyngite (ou mal de gorge) est une inflammation de la muqueuse de l'oropharynx. Chez les adultes, elle constitue l'une des premières causes de consultation des médecins généralistes. Souvent, elle résulte d'une infection virale par les rhinovirus, le virus de la grippe et les adénovirus. Cependant certaines bactéries ont tendance à se développer après une infection virale. Les bactéries les plus rencontrées sont : *Streptococcus pyogènes*, les Streptocoques bêta hémolytiques du groupe A, *Chlamydia pneumoniae* et *Haemophilus influenza* (Wolford et Schaefer, 2018 ; Cots et al, 2015).

Chez les asthmatiques les corticostéroïdes inhalés (CSI) provoquent un mal de gorge chez 46% des patients selon une étude réalisée par Cooper et al, en 2015, dans le cadre d'une étude des effets secondaires des (CSI) chez les asthmatiques.

III.3.1.2. Rhino-sinusite aigue :

La rhino-sinusite aigue est l'une des infections les plus courantes qui touche les voies respiratoires supérieures. Elle se définit par l'infection des muqueuses du nez et des sinus. La rhino-sinusite se caractérise par la présence des signes et symptômes suivants : rhinorrhée purulente, obstruction nasale et douleur faciale. Généralement, cette affection est la résultante d'une infection virale par rhinovirus, virus influenza ou para-influenza.

Néanmoins, l'étiologie bactérienne est rare et les bactéries les plus impliquées dans cette pathologie sont : *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenza*, et *Moraxella catarrhalis* (Humair et Kaiser, 2013).

III.3.1.3. Otite moyenne aigue :

L'otite moyenne aigue (OMA) est une inflammation aigue de l'oreille moyenne causée le plus souvent par des infections virales (virus respiratoire syncytium, rhinovirus, virus de la grippe et les adénovirus). OMA peut être aussi la résultante d'une surinfection bactérienne de l'infection virale des voies respiratoires supérieures. Les bactéries les plus rencontrées sont (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenza* et *Moraxella catarrhalis*) (Sakulchit et Goldman, 2017 ; Koivisto et al., 2015).

III.3.1.4. Amygdalite aigue :

L'amygdalite aigue (ou angine aigue) est une inflammation fréquente des amygdales principalement due à une infection virale (80% des cas) ou bactérienne. Cette pathologie fait partie du spectre de la pharyngite et affecte souvent les jeunes adultes en bonne santé. Les virus les plus souvent impliqués dans cette affection sont : les Adénovirus, les Entérovirus, les virus Influenzae et Parainfluenzae, les Rhinovirus, les Coronavirus, le virus respiratoire Syncytial et le virus d'Epstein Barr. Les bactéries les plus rencontrés sont : les Streptocoques bêta hémolytique du groupe A (SBHA), *Mycoplasma*, *Chlamydia* et *Corynebacteria diphteriae*. Parmi toutes ces bactéries, le SBHA est la seule bactérie qui peut présenter un danger vu sa fréquence et de ses possibles complications. Les signes et les symptômes caractéristiques de l'amygdalite sont : un gêne à la déglutition (odynophagie), modification de l'aspect de l'oropharynx, fièvre, anorexie et vomissement (Bartelett et al, 2015 ; Aurélie, 2009).

III.3.1.5. Laryngite aigue :

La laryngite est une inflammation aigue du larynx, causée le plus souvent par des bactéries (*Branhamella catarrhalis*, *Haemophilus influenza*, *Pneumocoques*, *Streptocoque et Staphylocoques*), comme elle peut être aussi la résultante d'une infection virale. La dysphonie constitue le symptôme caractéristique de la laryngite (**Cuisnier, 2003**).

III.3.2. Infections respiratoires aigües basses :

Les infections respiratoires basses forment un groupe hétérogène constitué de bronchite aigüe, d'exacerbation de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) d'origine infectieuse et de pneumonie aigüe (**Philippart, 2006**).

III.3.2.1 Bronchite aigue :

C'est une inflammation aigue des bronches et bronchioles, le plus souvent de nature infectieuse, sans atteinte du parenchyme pulmonaire, elle s'accompagne d'une hypersécrétion de mucus, fièvre, dyspnée et une toux (sèche initialement, nocturne et douloureuse). Aucun traitement n'est recommandé en dehors d'une bonne hydratation, elles ne requièrent le plus souvent pas d'antibiothérapie puisqu'elles sont en grande majorité d'origine virale (**Claustre et Pison, 2016 ; Chatlain, 2001**).

III.3.2.2. Exacerbation de broncho-pneumopathie chronique obstructive :

La broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) est définie par une limitation chronique du débit respiratoire qui est progressive et irréversible. Le tabac représente son principal facteur de risque (**Godard, 2007**).

Les symptômes de la BPCO tel que la toux, la dyspnée et les expectorations purulentes ressemblent à celle de l'asthme. Plusieurs études ont démontré que le risque de développer une BPCO est dix fois plus chez le patient asthmatique (**Bridevaux et Rochart, 2011**).

III.3.2.3. Pneumonie aigue :

C'est une infection du parenchyme pulmonaire. Ces signes cliniques sont : toux, dyspnée, expectoration et fièvre. Les germes les plus souvent en cause sont : *Streptococcus pneumoniae* (30-50 % des cas), *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* et *Legionella pneumophila* (**Genné, 2005 ; Epaud et al., 2006**).

Chez les asthmatiques la pneumonie peut être la résultante d'un effet secondaire des corticostéroïdes inhalés. En effet, ces derniers constituent un risque accru de pneumonie ou d'infection des voies respiratoires inférieures. (**Mckeever et al, 2013**)

Chapitre IV :

Matériel et Méthodes

L'étude ethnobotanique a été réalisée sur terrain dans deux wilayas d'Algérie : Alger et Blida.

Notre stage sur terrain a été effectué durant deux mois (avril et mai) de l'année 2022.

IV.1. Objectifs de l'enquête ethnobotanique :

Le but de notre enquête ethnobotanique, est de :

- Rassembler le maximum d'informations sur l'utilisation des PAM dans le traitement de certaines maladies respiratoires.
- Récolter les savoirs faire traditionnels et les usages des PAM dans les deux wilayas.
- Déterminer les parties les plus utilisées.
- Déterminer la façon d'utiliser la partie utile.
- Déterminer le nom scientifique et le nom vernaculaire des plantes.

IV.2. Description des zones d'étude :

❖ Alger :



Figure 1 : Carte géographique de la zone d'étude « Alger »

(Ministère de l'intérieur et des collectivités locales)

Comme indiqué sur la figure1, la ville d'Alger est située au bord de la mer méditerranée, la ville donne son nom à la wilaya dont elle est le chef-lieu. D'une superficie de 820 Km² pour une population générale de 3.246.191 habitants, Alger est bâtie sur les contreforts des collines du Sahel algérois. La Casbah a été érigée sur le flanc d'une de ces collines qui donne sur la pointe ouest de la baie d'Alger sur un dénivelé de 150 mètres environ. La ville va se développer ensuite vers le nord-ouest au pied du mont Bouzareah, qui culmine à 400 m d'altitude, comme le quartier de Bab El Oued, puis tout le long de la corniche qui contourne le massif. Les premières banlieues vont voir le jour au sud-est, le long de la petite bande côtière, jusqu'à l'embouchure d'Oued El Harrach. (Abid, 2012).

L'étalement urbain de la ville se poursuivra au-delà d'Oued El Harrach à l'est, sur les terres fertiles de la plaine de la Mitidja tout au long de la baie, avant de se poursuivre ces dernières années au Sud et au sud-ouest, sur les collines vallonnées du Sahel, englobant d'anciens villages agricoles.

Alger bénéficie d'un climat méditerranéen. Elle est connue par ses longs étés chauds et secs. Les hivers sont doux et humides, la neige est rare mais pas impossible. Les pluies sont abondantes et peuvent être diluviennes. Il fait généralement chaud surtout de la mi-juillet à la mi-août. (Abid, 2012).

❖ Blida :

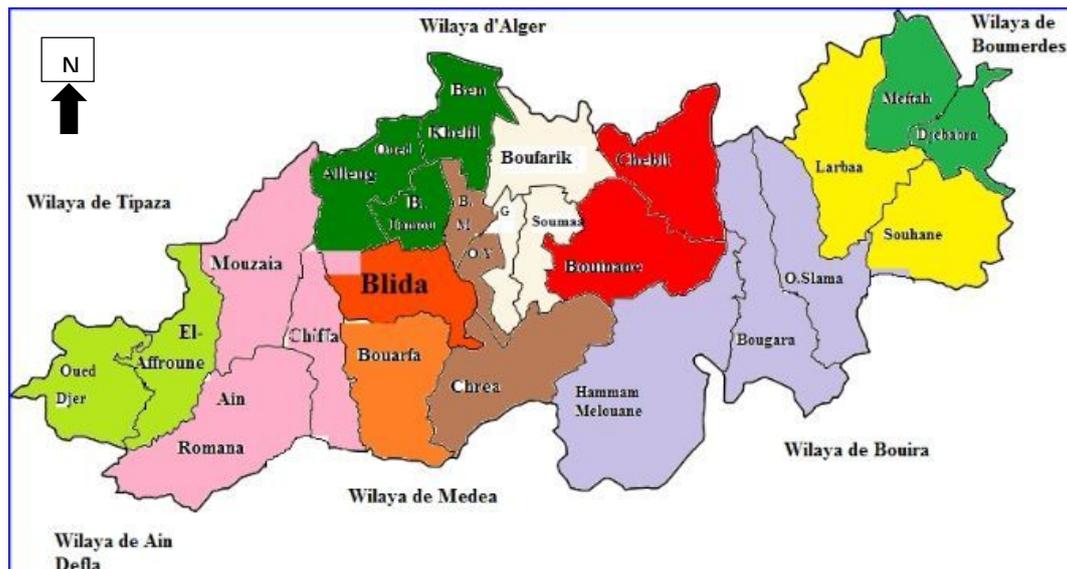


Figure 2 : Situation régionale de la zone d'étude de Blida. (Site APW Blida)

Selon la carte géographique illustrée par la **Figure 2**, la ville de Blida, chef-lieu de wilaya, se situe dans la partie nord-centre de l'Algérie à 50km au sud-ouest de la capitale Alger.

La wilaya s'étend sur une superficie de 1478,62 km², dans la zone géographique du Tell central et est limitée :

- Au nord par les wilayas de Tipaza et d'Alger ;
- Au sud par la wilaya de Médéa ;
- A l'est par les wilayas de Boumerdes et Bouira ;
- A l'ouest par la wilaya d'Ain Defla.

Les conditions climatiques sont dans l'ensemble favorables. La pluviométrie est généralement supérieure à 600 mm par an en moyenne. Elle est importante dans l'Atlas. Les précipitations atteignent leur apogée en Décembre, Février, mois qui donnent environ 30 à 40% des précipitations annuelles. Inversement, les mois d'été (juin, Juillet, août) sont presque toujours secs.

La diversité des sols présente des aptitudes très variées en matière de cultures : les agrumes sont cultivés dans le centre de la plaine principalement, la vigne cultivée un peu partout, ainsi que le blé associé à des cultures fourragères et maraîchères. (Coté, 2006).

IV.3. Enquêtes ethnobotaniques :

Cette étude ethnobotanique est effectuée à l'aide d'un questionnaire de l'enquête qui se divise en deux parties permettant de récolter des informations portant sur les personnes, et les plantes aromatiques médicinales.

1/ Informations : Age, sexe, niveau d'étude

2/ Information sur les PAM :

- Nom des plantes : nom vernaculaire
- Parties utilisées : tige, racine, feuille, graines, parties aériennes
- Mode de préparation : infusion, macération, décoction, inhalation
- Types de maladies traitées : principalement maladies respiratoires

IV.4. Méthodes de travail :

La méthode que nous avons suivie durant notre enquête ethnobotanique est résumée par les étapes suivantes :

- une fiche d'enquête établie sous forme de questionnaire,
- Recherche documentaire,
- Collecte des données,
- Traitement de données.

Dans cette étude nous avons questionnés deux catégories d'informateurs :

Catégories 1 : comporte 30 herboristes (15 d'Alger et 15 de Blida) auxquels nous avons soumis une fiche de renseignement et un questionnaire sur les plantes étudiées. (**Annexe 1**)

Catégories 2 : composée de 120 personnes (60 à Alger et 60 à Blida) choisis au hasard pour les deux wilayas auxquelles nous avons soumis un questionnaire (**annexe 2**) qui a pour but de regrouper des informations sur les plantes étudiées. Les données recueillies pour chaque plante comprennent la connaissance du nom local (vernaculaire), la partie utilisée et le mode de préparation.

Chapitre V :

Résultats et discussion.

V.1 Résultats de l'étude ethnobotanique :

L'étude ethnobotanique nous a permis de regrouper l'ensemble des informations sur l'utilisation traditionnelle de 20 plantes spontanées, auprès des personnes interrogées des deux wilayas.

V.1.1. 1ere catégorie :

Nous avons soumis un questionnaire pour 30 herboristes et nous avons obtenu différentes informations pour chacune des 20 plantes dans les deux wilayas. (15 herboristes pour la wilaya d'Alger et 15 herboristes pour la wilaya de Blida).

Les résultats obtenus figurent dans les histogrammes suivants :

V.1.1.1. Wilaya d'Alger : Type de personne, la partie utilisée, le mode d'emploi et les maladies respiratoires les plus fréquentes :

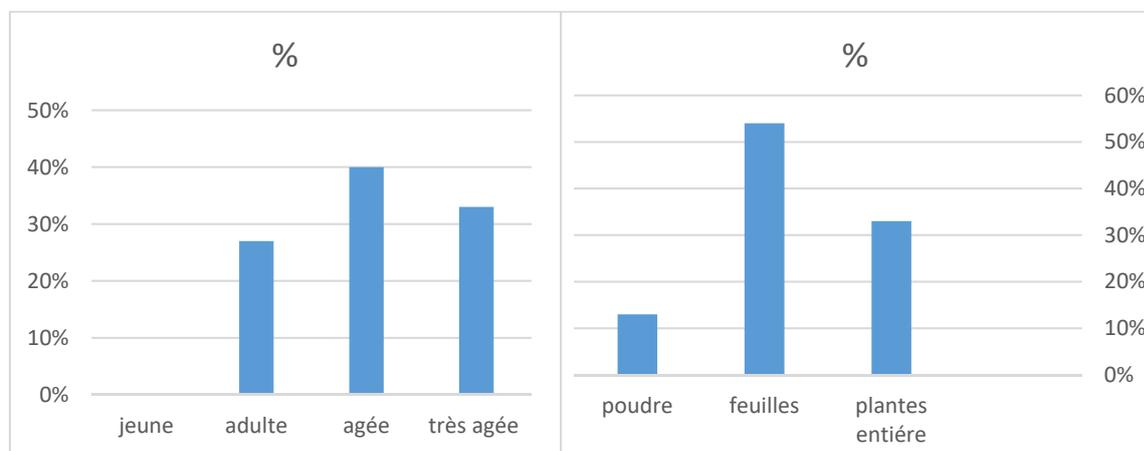


Figure 3 : Types de personne enquêtées

Figure 4 : Les parties végétales utilisées.

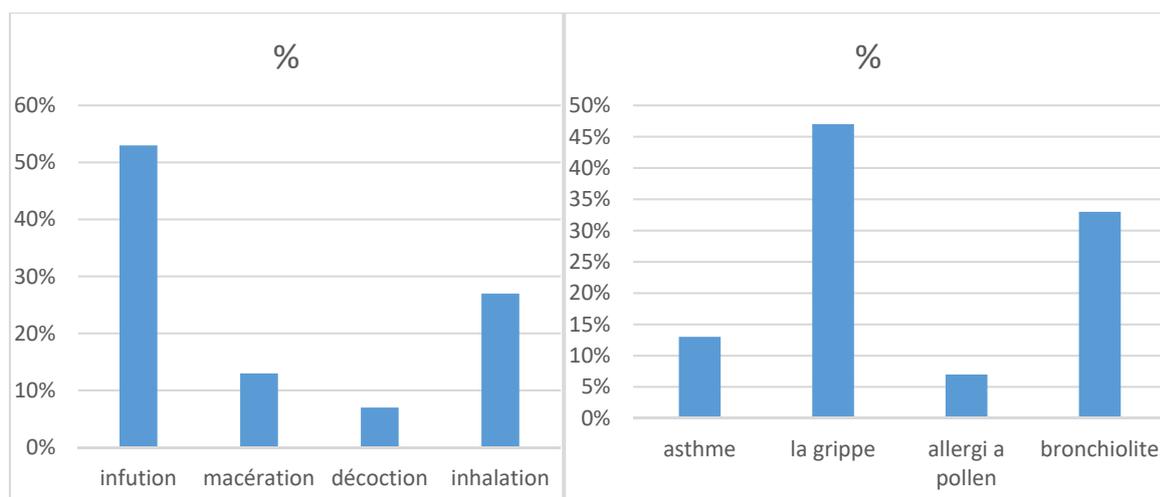


Figure 5 : Mode d'emploi des plantes.

Figure 6 : Maladies respiratoires les plus traitées.

D'après les résultats représentés dans les histogrammes nous pouvons dire que :

- Pour les types de personne, la figure 3 montre que :
L'utilisation des plantes aromatiques médicinales concerne toutes les tranches d'âge. Les personnes âgées ont une fréquence d'utilisation des plantes de 40%. Ensuite les personnes très âgées avec un pourcentage de 33%, puis l'âge adulte avec un pourcentage de 27%, et pour terminer 0% pour la tranche d'âge jeune entre 15-30 ans.
- Pour les parties utilisées des plantes, la figure 4 montre que :
Chaque partie de la plante a des propriétés thérapeutiques. Pour cela, les plantes aromatiques médicinales peuvent être utilisées entières, ou en partie (feuille, poudre, tige, racine, écorce, fruit). Dans cette région d'étude, l'utilisation de la feuille est prédominante avec un pourcentage de 54%
- Pour le mode d'emploi la figure 5 montre que :
En phytothérapie, il y a plusieurs modes de préparation des plantes, selon le type d'usage. La population locale utilise, pour le traitement des maladies de l'appareil respiratoire, les plantes en infusion 53%, suivi du mode d'emploi l'inhalation avec un pourcentage de 27%, ensuite la macération avec un pourcentage de 13%, et enfin le mode décoction avec un pourcentage de 7%.
- Pour les maladies respiratoires les plus fréquentes, la figure 6 montre que :
La grippe est la maladie respiratoire la plus prédominante avec un pourcentage de 47%, suivie par la bronchiolite avec un pourcentage de 33%, puis l'asthme avec un pourcentage de 13%, et enfin l'allergie au pollen avec un pourcentage de 7%.

V.1.1.2. Wilaya de Blida :

Les résultats de l'enquête au niveau de la wilaya de Blida portant sur le Type de personne, la partie utilisée, le mode d'emploi et les maladies respiratoires les plus fréquentes.

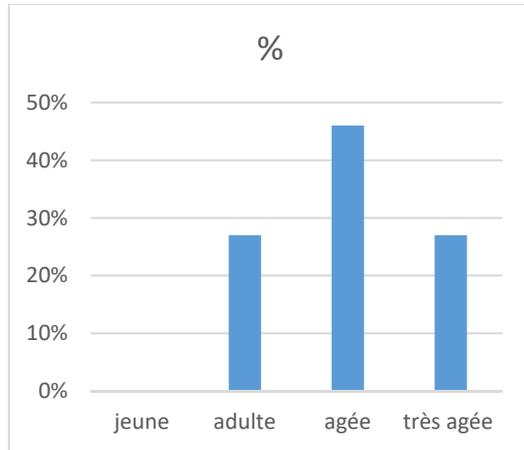


Figure 7 : Types de personne.

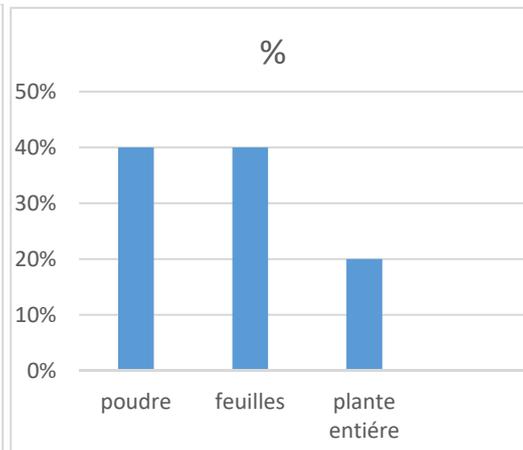


Figure 8 : Les parties utilisées.

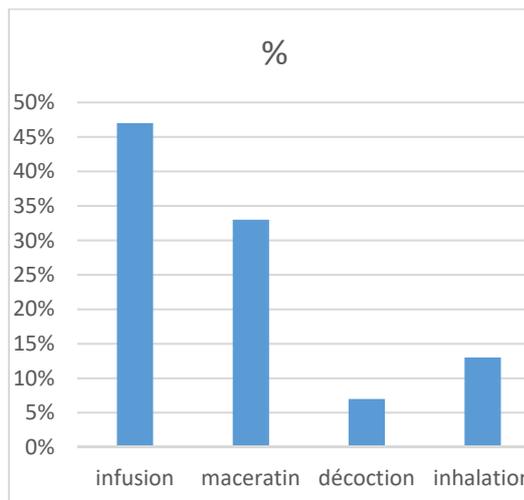


Figure 9 : Mode d'emploi des plantes.

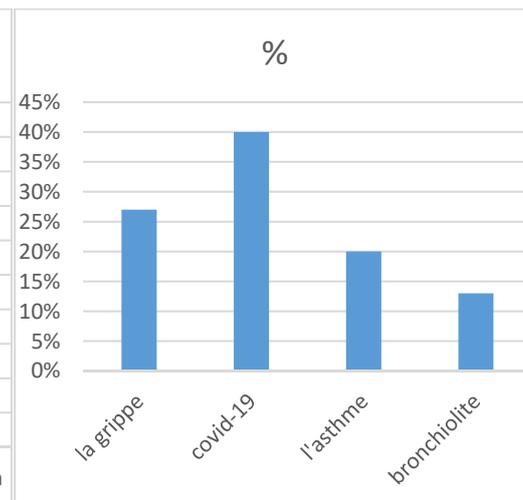


Figure 10 : Maladies respiratoires les plus traitées.

D'après les résultats représentés dans les histogrammes ci-dessus nous pouvons dire que :

- Pour les parties utilisées des plantes, la figure 7 montre que :

L'utilisation de plantes médicinales et aromatiques (PAM) touche tous les groupes d'âge. 46% des personnes âgées l'utilisent. Ensuite, les groupes très âgés et d'âge adulte ont une part de 27 %, et enfin le groupe d'âge jeune a une part de 0 % entre 15 et 30 ans.

- Pour les parties utilisées des plantes, la figure 8 montre que :

Toutes les parties de la plante ont un effet thérapeutique. Les herbes peuvent être utilisées en totalité ou en partie (feuilles, poudre, tiges, racines, écorce, fruits). L'utilisation des feuilles et de la poudre prédomine avec une part de 60 % et l'utilisation d'herbe entière prédomine avec une part de 20 % dans cette zone d'étude et le 20% restants en plantes entières.

- Pour le mode d'emploi la figure 9 montre que :

En phytothérapie, il existe plusieurs méthodes de préparation de la plante selon le type d'utilisation. Les personnes questionnées utilisent 47% de la plante en infusion pour le traitement des affections respiratoires, suivi de 33% en décoction, 13% en inhalation et enfin 7% pour la macération.

- Pour les maladies respiratoires les plus fréquentes, la figure 10 montre que :

Le Covid-19 est la maladie respiratoire la plus fréquente avec une part de 40%, suivi de la grippe avec une part de 27%, de l'asthme avec une part de 20% et enfin de la bronchite avec une part de 13%.

V.1.2. 2eme catégorie :

L'enquête est réalisée sous forme d'un questionnaire adressé individuellement à 120 personnes choisies au hasard dans les deux wilayas. La réponse au questionnaire nous a donné les résultats suivants selon le profil des personnes questionnées. (60 personnes pour la wilaya d'Alger et 60 personnes pour la wilaya de Blida).

Les résultats obtenus sont représentés sous forme de tableaux et histogrammes.

V.1.2.1 Wilaya d'Alger :

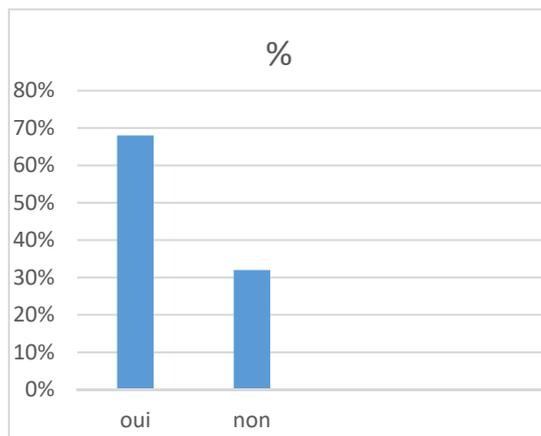


Figure 11: Connaissance des PAM

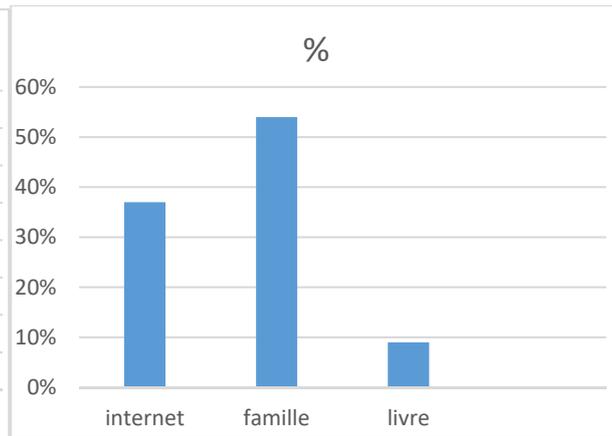


Figure 12 : Source de connaissance des plantes

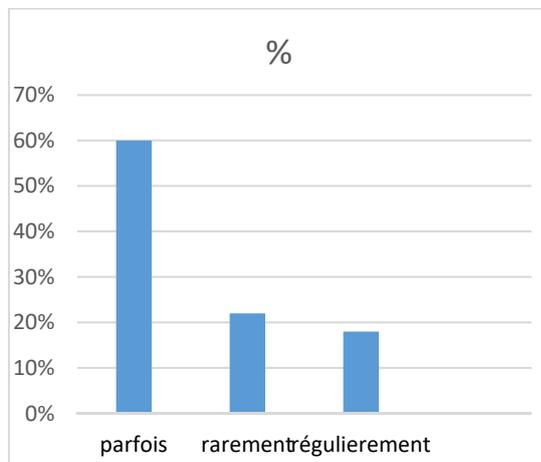


Figure 13 : Utilisation des PAM

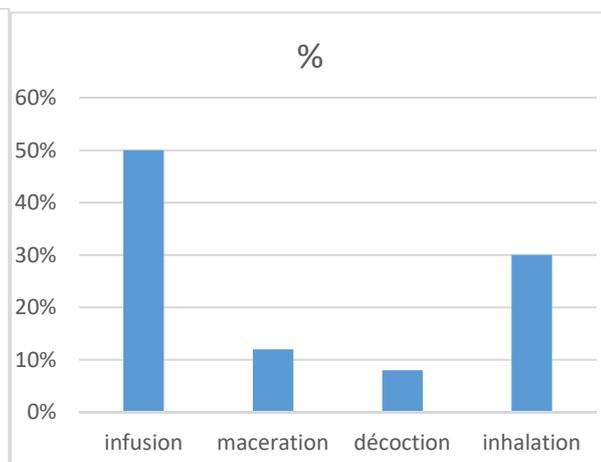


Figure 14 : Voie d'administration des PAM

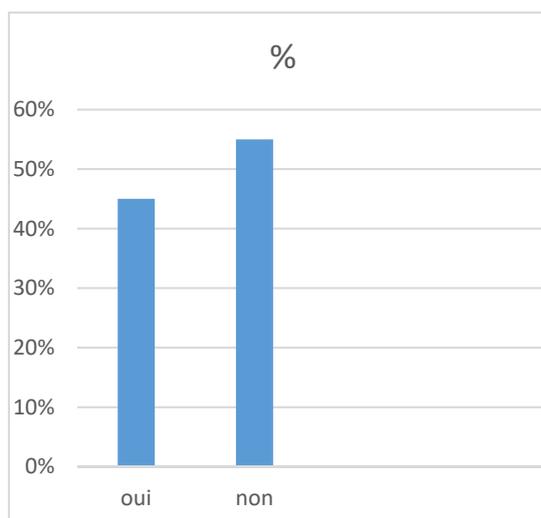


Figure 15 : Alternance médicament PAM

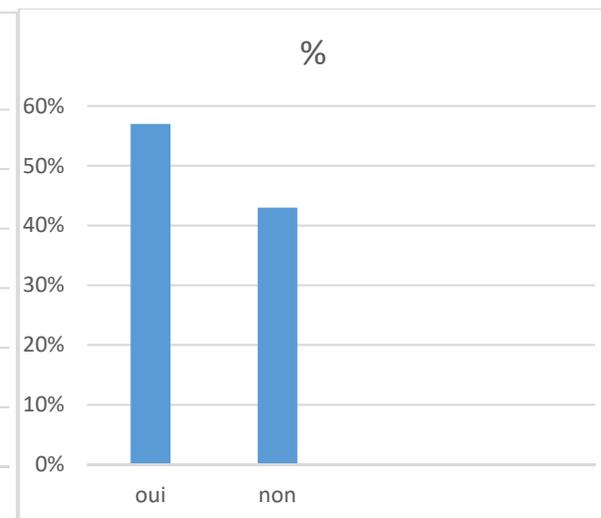


Figure 16 : Utilisation des PAM contre les MR

D'après les résultats illustrés par les figures ci-dessus nous pouvons dire que :

- Pour la connaissance des PAM la figure 11, montre que les plantes aromatiques et médicinales sont très connues par la population avec un pourcentage de 68%, seule une minorité de la population ne connaissent pas les PAM (32%).
- Pour le mode d'emploi la figure 14 révèle que la moitié de cette population utilise le mode de préparation d'infusion avec un pourcentage de 50% suivi du mode d'emploi par inhalation avec un pourcentage de 30%, ensuite la macération avec un pourcentage de 12%, et enfin le mode décoction avec un pourcentage de 8%.
- En ce qui concerne l'utilisation des PAM, la figure 13, nous permet de constater que cette catégorie de plantes sont parfois utilisées par la population questionnée avec un pourcentage de 60%, et rarement utilisées avec un pourcentage de 22%, Au contraire 18% des personnes les utilisent régulièrement.
- Pour la source de connaissance de ces PAM, la figure 12montres que la plupart des personnes de cette population a découvrent ces PAM à travers leurs familles avec un pourcentage de 54%, par le biais de l'internet avec un pourcentage de 37%, et une minorité de la population a découvert ces PAM grâce aux livres avec un pourcentage de 9%.
- Alternance médicament/ PAM, la figure 15 révèle que 55% des personnes de cette population ne prennent pas les médicaments avec les PAM, alors que 45% des autres alternent traitements par médicaments avec les PAM
- La figure 16 illustre l'impact de l'utilisation des plantes comme soin contre les maladies respiratoires, on peut y constater que le pourcentage des utilisateurs des PAM est plus élevé avec 57%, par rapport à l'autre catégorie qui ne les utilise pas (43%).

V.1.2.2 Wilaya de Blida :

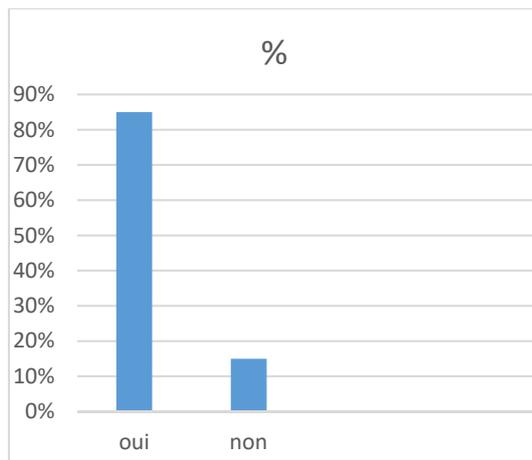


Figure 17 : Connaissance des PAM

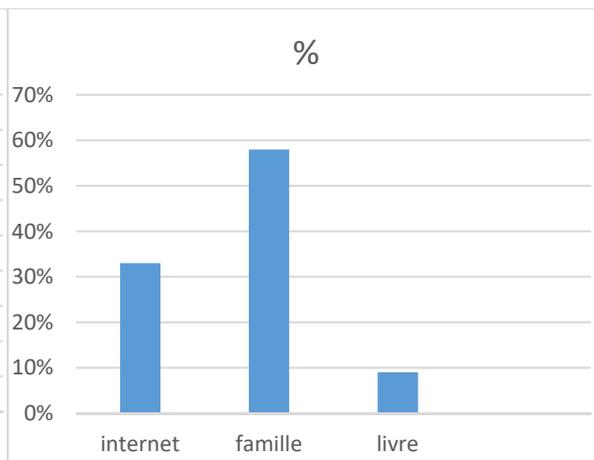


Figure 18 : source de connaissance des plantes

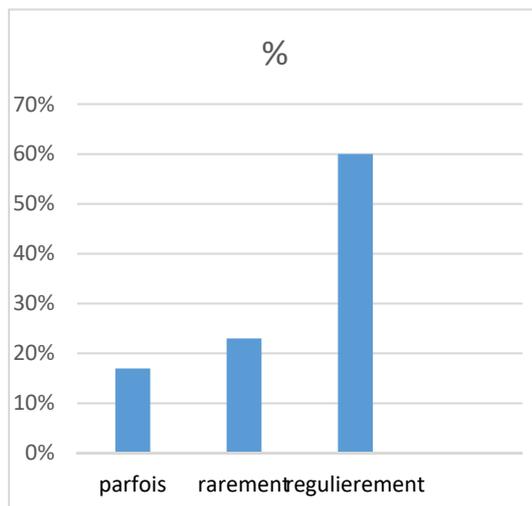


Figure 19 : Utilisation des PAM

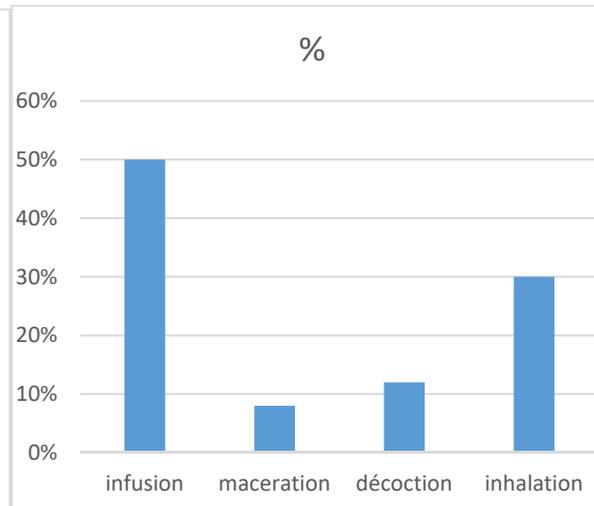


Figure 20 : Voie d'administration des PAM

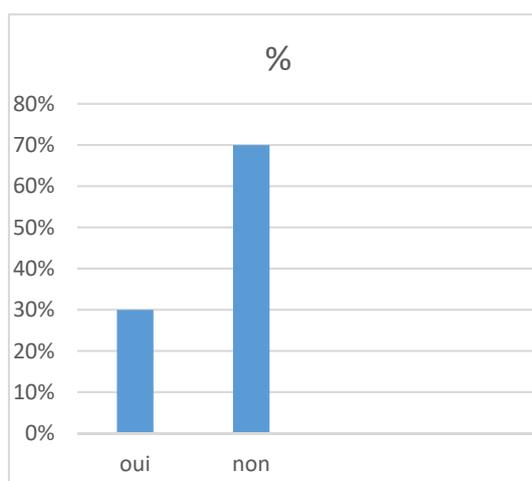


Figure 21 : Alternance médicament /PAM

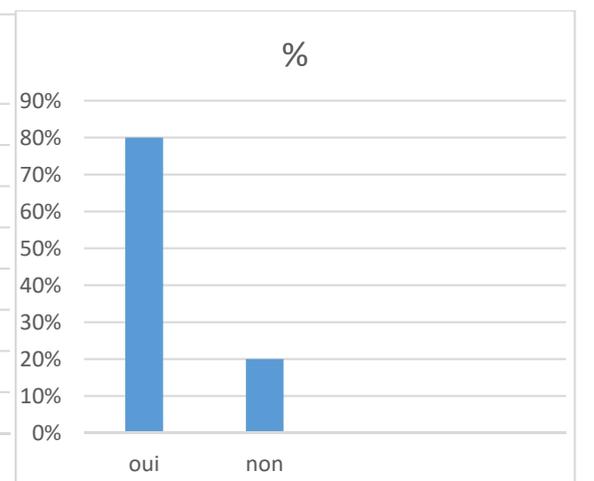


Figure 22 : utilisation des plantes contre les MR.

D'après les résultats représentés dans les histogrammes ci-dessus nous pouvons dire que :

- En ce qui concerne le fait de savoir si les personnes enquêtées connaissent les PAM, la figure 17 nous permet ainsi de dire que les plantes aromatiques et médicinales sont très connues par 85% de la population, une minorité seulement ont répondu négativement à la question avec une part de 15%.
- Pour le mode d'emploi la figure 20 montre que la moitié de cette population a recourt au mode de préparation des PAM par infusion (50%), le mode inhalation (30%), le mode décoction (12%,) et enfin 8% le mode par macération.
- L'utilisation des PAM est illustrée par la figure 19 où l'on constate que 60% des personnes questionnées utilisent régulièrement les PAM pour se soigner et traiter certaines pathologies, 17% les utilisent parfois, et rarement pour 23% des personnes.
- Concernant la découverte de ces PAM, la figure 18 montre que la plupart de cette population a découvert les PAM par le biais de la famille avec un pourcentage de 59 % et par le biais des stages de formation avec un pourcentage de 33 %.
- Alternance médicament /PAM, la figure21 nous illustre que la majorité de cette population .Le taux d'initiation était de 70 % chez les patients ne prenant pas de médicaments contenant de la MAP et de 30 % chez ceux prenant des médicaments contenant de la PAM.
- Impact des plantes contre les maladies respiratoires, la figure22 révèle que 70 % n'utilisent pas les PAM pour traiter les maladies respiratoires, contre 30 % seulement pour les utilisateurs.

Les fiches monographiques

Lavandula stoechas L (La Lavande)



Figure 23 : Fleur de *Lavandula stoechas* L.

1. Classification : selon Quezel et Santa (1963)

- Règne : Plante
- Sous règne : Plantes vasculaires
- Embranchement : Spermaphytes
- Sous Embranchement : Angiospermes
- Classe : Dicotylédones
- Ordre : Lamiales
- Famille : Lamiacées
- Genre : *Lavandula*
- Espèce : *Lavandula stoechas* L.

2. Description :

De par ces diverses propriétés pharmacologiques, la lavande est l'une des plantes médicinales les plus réputées. Le genre *Lavandula* est un membre important de la famille des Lamiacées, comprenant environ 28 espèces, la plupart originaires de la méditerranée. Le criblage photochimique a révélé des substances naturelles de la lavande telles que les saponines, les flavonoïdes, les alcaloïdes, et les tanins canalaire. La Lavande occupe une place importante dans les médecines alternatives actuelles. *Lavandula stoechas* L. est l'une des plantes médicinales les plus connues en raison de ses nombreuses propriétés pharmacologiques.

L'espèce végétale est un sou –arbrisseau qui se présente en souches ou touffes ligneuses, atteignant plus de 80 cm de haut. Les feuilles sont opposées, persistantes, grisâtres ou argentées, parfois vert sombre, entières ou découpées.

L'inflorescence est en forme d'épis, brièvement pédonculée. Elle est surmontée de grandes bractées stériles membraneuses de coloration bleu violette. Les fleurs placées à l'aisselle de bractées larges, rhomboïdales, sont de coloration violet pourpre. La corolle est pourpre noirâtre. Sa période de floraison se situe vers le mois de mai à juillet Les fleurs sont surmontées de bractées violetes.

L. stoechas est une espèce végétale bien connue et utilisée à travers toute la région Méditerranéenne pour ses vertus médicinales principalement attribués à sa teneur en HE.

➤ **En médecine :**

- Propriétés antiseptiques, bactéricides, désinfectantes, calmantes, antispasmodiques, des vertus cicatrisantes, antivenimeuses, pour combattre les mythes et les poux ;
- Combattre l'anxiété, la nervosité et les insomnies, ainsi que pour soulager les rhumatismes et soigner les infections des voies respiratoires ;
- L'huile essentielle de lavande est antiseptique et bactéricide. Appliquée pure sur la peau elle soulagerait les brûlures et les piqûres d'insectes. Appliquée sur les tempes, elle soulagerait les douleurs migraineuses ;
- Utilisée dans quelques préparations culinaires.

➤ **En protection des végétaux :**

Les extraits végétaux sont riches en principes utiles à la stimulation des défenses immunitaires des plantes et à la lutte contre les insectes et les champignons (pesticide naturel, répulsif). Elles sont utilisées en prévention ou en lutte contre les nuisibles (après l'attaque pour réduire les dégâts occasionnés sur les cultures), ces extraits varient selon la plante utilisée et le dosage réalisé.

Thymus vulgaris L. (Le thym)



Figure 24 : Feuilles de *Thymus vulgaris*

1. Classification : selon Quezel et Santa (1963).

- Règne : Plantes
- Embranchement : Phanérogames
- Sous Embranchement : Angiospermes
- Classe : Dicotylédones
- Sous classe : Gamopétales
- Ordre : Tubiflorales
- Famille : Lamiaceae
- Genre : *Thymus*
- Espèce : *Thymus vulgaris* L.

2. Description :

Le thym est un sous-arbrisseau touffu à tige dressée, ligneuse, rameuse et tortueuse à la base, pouvant atteindre 40 cm de hauteur. Les rameaux blanchâtres, courtement velus, portent des feuilles persistantes, de petite taille (3 à 12 mm de long sur 0,5 à 3 mm de large), opposées, lancéolées ou linéaires, à limbe entier ; elles sont subsessiles et de couleur vert grisâtre ; beaucoup sont le point de départ de ramuscules très courts, formant des faisceaux de petites feuilles issues de celles des tiges ;

Leur face inférieure est feutrée et ponctuée de poils sécréteurs, alors que leur face supérieure est glabre et marquée par une nervure centrale déprimée ; les marges du limbe sont généralement enroulées sur la face ventrale, ce qui donne à la feuille une forme générale d'aiguille.

Les fleurs, regroupées par 2 ou 3 à l'aisselle de feuilles, sont rassemblées en glomérules ovoïdes ; elles sont de petite taille et zygomorphes ;

le calice est velhérissé de poils durs, en forme de tube ventru à la base et de 3 à 4 mm de long ; il est formé de 5 sépales soudés en 2 lèvres inégales, celle du haut étant tridentée et celle du bas bilobée, ciliée et arquée ;

La corolle est de taille variable, bilabée et de couleur mauve. Le fruit est un tétrakène qui renferme à maturité 4 minuscules graines (1 mm), brun clair à brun foncé. **(Goetz et Ghedira, 2012).**

Le thym contient une huile essentielle, le thymol, à l'odeur très parfumée et aux propriétés antiseptiques, antibiotiques, digestives, il permettrait aussi de lutter contre la fatigue, les virus et les problèmes respiratoires, de soulager les rhumatismes et de favoriser la circulation. Efficaces sur le mal de gorge, les aphtes et la gingivite, sont aussi reconnues actives sur la destruction des virus et des bactéries de l'atmosphère ainsi que des maladies infectieuses.

En infusion, le thym apaise ainsi les maladies des voies respiratoires : bronchite, rhume, grippe et asthme trouvent un rapide soulagement dès les premières gorgées.

Eucalyptus globulus : (Eucalyptus)



Figure 25 : Feuille d'*Eucalyptus globulus*

1-Classification : selon (Ghedira et al., 2008)

- Règne : Plante
- Division : Magnoliophyta
- Classe : Dicotylédones
- Sous classe : Rosidae
- Ordre : Myrtales
- Famille : Myrtaceae
- Genre : Eucalyptus
- Espèce : *Eucalyptus globulus*

2-Description :

Les feuilles sont pétiolées pouvant atteindre 25 cm de long ; légèrement falciformes ; assez épaisses ; de couleur gris-vert, présentent une nervure principale surtout distincte sur la face inférieure. Le bord est lisse et quelque peu épaissi. La drogue coupée contient des fragments de limbe coriaces, friables, avec de nombreuses lenticelles de couleur brune plus ou moins foncées, apparaissent de multiples poches sécrétrices ponctuant le limbe. De nombreux petits points visibles à la loupe correspondent aux stomates. Odeur : forte, fraîche, balsamique « odeur d'une baume », camphrée. Saveur : chaude aromatique, un peu amère, suivie d'une sensation de fraîcheur prononcée et agréable. (**Wichet et Antom, 2003**)

Expectorant et fluidifiant : l'eucalyptus est utilisé pour traiter les bronchites, la toux, les pneumonies et, d'une manière générale, toutes les infections des voies pulmonaires.

Antiseptique : il soulage les personnes fiévreuses et traite l'état grippal. Très bon désinfectant des voies urinaires.

Astringent et antispasmodique : action stomachique sur les inflammations des muqueuses de l'appareil digestif et de l'intestin ; très bon remède contre la dyspepsie atonique. Apaise les maux de gorge.

Rosmarinus officinalis : (Romarin)



Figure 26 : Plante de *Rosmarinus officinalis*

1- Classification : selon Quezelet Santa (1963)

- Règne : Plantae
- Embranchement : Spermaphytes
- Sous-embranchement : Angiospermes
- Classe : Dicotylédones
- Sous-classe : Dialypétales
- Ordre : Lamiales
- Famille : Lamiaceae
- Genre : Rosmarinus
- Espèce : *Rosmarinus officinalis* L

2- Description :

C'est un arbuste à feuilles persistantes pouvant atteindre 2 m de haut, à nombreux Rameaux dressés ou quelquefois prostrés. Les feuilles sessiles et opposées, sont étroites et coriaces, à bords enroulés en dessous, vertes à la face supérieure, velue et blanchâtre à la face inférieure. Les fleurs varie du bleu pâle au violet sont disposées en courtes grappes à l'aisselle des feuilles, sur la partie supérieure des rameaux. Sous climat méditerranéen. (Benoît, 2013).

Le romarin possède de nombreuses vertus thérapeutiques :

- **Contre les troubles digestifs**, les ballonnements, les éructations, les flatulences, les gaz, etc.
- **Stimuler l'estomac et les sécrétions gastriques** : elle va redonner de l'appétit, pour des personnes qui auraient des troubles alimentaires
- **Action anti inflammatoire** : il peut aider à soulager les rhumatismes, les problèmes articulaires
- **Décongestionnant veineux**. Et même si ce n'est pas sa vocation première, il stimule la circulation sanguine et soulage les jambes lourdes

- **Antimicrobien et antimycosique** : il aide dans les cas d'eczéma, et de cicatrisation des plaies
- **Diurétique** : il réduit les risques de calculs rénaux et de goutte
- **Contre les maux de tête** : Lorsqu'il est associé à d'autres plantes comme la mélisse, la lavande ou le tilleul

Pinus maritima : (pin maritime)



Figure 27 : Plante *Pinus maritima*

1- Classification : D'après Emberger (1960)

- Règne : Plantae
- Sous-règne : Tracheobionta
- Embranchement : Pinophyta
- Sous embranchement : Gymnosperme
- Classe : Pinopsida
- Ordre : Pinales
- Famille : Pinacée
- Genre : Pinus
- Espèce : *Pinus maritima*

2- Description :

Le pin maritime est une espèce d'arbre de premier ordre, généralement de plus de 20 m de haut. (Parde, 1946). L'écorce est épaisse et rugueuse, profondément fendue à partir de 15 ans, brune rouge puis brun très foncé, presque noir (Guyn, 1980). Le système racinaire possède des racines primaires et secondaires pénétrantes développées (Seigue, 1985).

L'aiguille se compose de deux aiguilles d'une longueur de 15 à 25cm et d'une épaisseur de 2 à 2,5 mm. Les bords sont finement dentelés, les extrémités sont pointues et la couleur est vert foncé, persistant et reste dans l'arbre pendant 3 à 4 ans. (Seigue, 1985).

Les rameaux feuillés de *Pinus halepensis* renferment une huile essentielle riche en pinène, puissant antiseptique apprécié en cas d'affections respiratoires, dépuratifs en décoction, balsamique et amère (appréciés alors en cas d'inflammation intestinale) (Boullard, 2001).

L'huile essentielle est utilisée dans le traitement de la leishmaniose qui est une maladie infectieuse causée par différentes espèces de parasite protozoaire du genre *leishmania* (**Dahham et al, 2015**)

La décoction des bourgeons, de l'écorce et des cônes matures ou jeunes ainsi que la poudre des résines et des cônes verts sont utilisées pour le soulagement de l'asthme, la bronchite et la toux (**Kızılarşlan et Sevgi, 2013**).

Glycyrrhiza glabra : La réglisse



Figure 28 : Fleur *Glycyrrhiza glabra*

1- Classification : selon (Hans, K, 2007)

- Règne : plantae
- Sous-règne : tracheobionta
- Embranchement : magnoliophyta
- Classe : Dicotylédones.
- Sous-classe : rosidae
- Ordre : Rosales
- Famille : fabaceae
- Genre : glycyrrhiza
- Espèce : *Glycyrrhiza glabra* L.

2- Description :

Vivace herbacée de plus de mètres de haut, à tiges et fleurs dressées, feuilles composées alternées, feuilles composées étrangement plumeuses (toutes les feuilles avec trois à sept paires) vert vif. Papillons, vert pâle à lilas pâle, en grappes. Le fruit est une lentille (1,5-2,5 cm) tirée entre les graines [6,39]. C'est un arbuste ornemental qui a bonne allure s'il reçoit le plein soleil et un bon sol ; Il est préférable de le planter seul pour le laisser bien pousser. (Ghedira, et al.,2010).

Cinnamomum verum : (la cannelle)



Figure 29 : Bâton *Cinnamomum verum*

1-Classification : d'après APG III (2009).

- Règne : Plantae
- Sous-règne : Spermaphytes
- Division : Angiospermes
- Classe : Magnolopsides
- Sous-classe : Magnoliidae
- Ordre : Laurales
- Famille : Lauraceae
- Genre : *Cinnamomum*
- Espèce : *Cinnamomum zelanicum*

2-Description :

Le cannelier de Ceylan est un arbre d'une dizaine de mètres de haut et pouvant atteindre 20m Ses feuilles sont persistantes, ovales, lisses et brillantes, Le haut est vert brillant, le bas est bleu sarcelle et il y a un Il a un arôme unique après avoir été broyé. Ses petites fleurs, blanches ou jaunes Se lie en grappes terminales et émet une odeur désagréable. Le sien Le fruit violet foncé est une drupe charnue (avec de la pulpe), semblable à De leur forme, aux glands du chêne.

La cannelle est idéale pour soigner tous les maux de l'hiver : rhume, toux, grippe et autres virus. En effet, de par ses propriétés anti-inflammatoires et antioxydantes, sa forte teneur en minéraux et vitamines, elle renforce le système immunitaire, possède des propriétés antivirales et antimicrobiennes (Koh et al., 1998 ; Kaloustian et al., 2008 ; Brodowska et al., 2016).

Zingiber officinale : (gingembre)



Figure30 : Rhizome de *Zingiber officinale* Roscoe

1- Classification : selon Gigon, 2012

- Règne : Plantae
- Sous-règne : Trachéobionta
- Division : Angiospermes
- Classe : Monocotylédones
- Sous-classe : Commelinidées
- Ordre : Zingibérales
- Famille : Zingibéracées
- Sous-famille : Zingibéroïdées
- Genre : Zingiber Mill
- Espèce : *Zingiber officinale* Roscoe

2- Description :

Le gingembre est une plante vivace herbacée tropicale, poussant dans les régions tropicales et humides, mesurant en moyenne 1,50 m de haut mais jusqu'à 3 m de haut. La partie souterraine utilisée est le rhizome. Il se divise en un plan et est constitué de nodules globuleux ramifiés. L'écorce du rhizome est beige clair et sa chair est d'un succulent jaune pâle, parfumée au goût épicé et chaleureux (Gigon, 2012) Le rhizome est récolté au bout de 9 à 10 mois. (Faivre et al. 2006).

Depuis l'antiquité, le rhizome du gingembre a été utilisé dans les systèmes de la médecine alternative grecque, romaine, asiatique, indienne, sri-lankaise, tibétaine, méditerranée et arabe. Dans ces systèmes de médecine, le gingembre est utilisé pour traiter les rhumes (Gomar et al., 2014), les migraines (Gigon, 2012), les nausées, les troubles gastriques, la diarrhée, l'indigestion, l'arthrite, les affections rhumatismales et les douleurs musculaire. (Lee et al., 2008).

Syzygium aromaticum : (clou de girofle)



Figure 31 : Boutons floraux du *Syzygium aromaticum* (Ghedira, 2010)

1- Classification :

- Règne : Plantae
- Sous-règne : Tracheobionta
- Embranchement : Magnoliophyta
- Sous-embranchement : Angiospermes
- Classe : Dicotylédones
- Ordre : Myrtales
- Famille : Myrtaceae
- Espèce: *Syzygium aromaticum* (Ghedira,k, 2010)

2- Description :

C'est un arbre d'une hauteur moyenne de 10 à 12 mètres, avec une forme de flèche pyramidale, un tronc gris clair ridé. Ses feuilles mesurent 8 à 10 cm de long, coriaces, coriaces, opposées, pétiolées, ovales, lancéolées, rouge-vert dessus, vert foncé dessous, légèrement opposées. Les feuilles sont parfumées et dégagent une odeur de clou de girofle ridée.

L'inflorescence est constituée de petites (4-5 cm) cymes compactes et ramifiées, regroupées en La panicule se compose de trois à cinq fleurons parfumés avec un calice tubulaire gris-blanc qui est rouge plus tard (4 sépales rouges charnus et persistants) et une corolle blanc rosé (quatre à deux pétales blancs). Fleur Hermaphrodite, à nombreuses étamines (formant pompons) et pistils, ovaire inférieur à Deux cabines.

Le fruit, appelé « antholfe », est une drupe ovale brun violacé qui contient une Les graines mesurent environ 1,5 cm de long. **(Goetz P., Ghedira K., 2012).**

Le clou de girofle possède de nombreuses vertus thérapeutiques :

- Action anti-inflammatoire : soulage les douleurs musculaires ou les rhumatismes.
- Action antibactérienne : Apaise les infections urinaires (calculs rénaux ou cystites).
- Atténue les divers maux d'estomac : l'aérophagie comme les ballonnements. Très bon anesthésiant local. Utile pour soulager la toux des affections virales. **(Jacques Fleurentin, 2013).**

Nigella sativa L : (La nigelle cultivée)



Figure32 : fleur de *Nigella sativa*

1- Classification : selon (Guignard, J. L, 2001)

- Sous règne : Cormophyte
- Embranchement : Spermaphyte
- Sous embranchement : Angiosperme
- Classe : Eudicotylédone
- Ordre : Renonculacées
- Famille : Renonculacées
- Sous famille : Helloboroidées
- Genre : *Nigella*
- Espèce : *Nigella sativa* L

2- Description :

Nigella sativa est une herbe annuelle de 30 à 60 cm de hauteur. Cette Feuilles pennatifides, divisées en lobes étroits, lancéolées à linéaires, Les griffes sont miellées et les feuilles inférieures sont petites et en forme de pétale, La tige est très longue. Petite fleur à pétales Les sépales sont blancs et en forme de pétale et présentent de nombreuses insertions d'étamines réceptif.

La plante est un hermaphrodite à reproduction autonome, sont Le fruit est une capsule constituée de 3 à 6 carpelles, soudée à la base du style persistant. Chaque capsule contient plusieurs graines triangulaires blanches, qui s'ouvrent à maturité, et les graines deviennent noires lorsqu'elles sont exposées à l'air. Les graines sont ovales, de 2 à 3,5 mm de long, avec 3 à 4 cornes présentes, avec un Grain fin et réticulé.

La Nigelle possède de nombreuses vertus thérapeutiques :

- Vertus anti-inflammatoires et calmantes de l'huile essentielle.
- Diminue les maux de tête, les vertiges et les douleurs articulaires en applications locales ou en massages.
- Soigne les rhumes, les douleurs dentaires (en bains de bouche) et les problèmes de peau (psoriasis, acné, eczéma, brûlures).

Pimpinella anisum : (anis vert)



Figure 33 : les graines de *Pimpinella anisum*

1- Classification :

- Règne : végétal
- Division : Spermatophyte
- Subdivision : Angiosperme
- Classe : Magnoliopida
- Sous-classe : Rosidae
- Ordre : Apiale
- Famille : Apiaceae
- Genre : Pimpinella
- Espèce : *Pimpinella anisum* L. selon **Peter, K, 2001**.

2-Description:

L'anis vert est une plante annuelle qui pousse à l'état sauvage dans les pays natifs. Elle possède des racines fusiformes, peu ramifiées (**pierre et lys, 2007**). Les tiges sont grêles, creuses et très ramifiées peuvent atteindre de 50 à 70 cm d'hauteur. Les feuilles sont de couleur vert vif, celle de base sont larges de forme arrondie ou lobée tandis que les feuilles vers le sommet sont découpées en lanières (**polesse, 2006**). En été, il apparaisse des fleurs blanchâtres disposées en ombelles, donnant des fruits qui sont représentés par des graines d'environ 0,5 cm. Elles sont ovales, pédiculées, allongées et de couleurs vert-grisâtre (**Peter, 2001**).

Mentha pulegium: (menthe pouliot)



Figure 34: plante *Mentha pulegium*

1- Classification : selon Quezel et Santa (1963)

- Règne: plantae
- Embranchement: spermaphytes
- Sous-embranchement: angiosperms
- Classe: dicotyledones
- Sous-classe: dialypétaes
- Famille: lamiacées
- Genre: Mentha
- Espece: *Menthe pulegium*

2- Description:

Les Menthes sont des plantes vivaces, herbacées indigènes et très odorantes appartenant à la famille des labiacées (**Jahandiez et Marie, 1934**). Elles conservent depuis l'antiquité une infinie diversité d'emplois et occupent une large place dans la thérapeutique (**II Edrissi, 1982**).

Mentha pulegium L. est une plante à tiges dressées, Sa saveur est fortement aromatique et son odeur est intense. Les tiges à section carrée, sont plus ou moins dressées, verdâtres ou grisâtres, très ramifiées. Les feuilles, opposées et petites, sont ovales ou oblongues presque entières (légèrement dentelées ou crénelées) et munies d'un court pétiole. C'est une plante glabre de 10 - 30cm à inflorescences formées de nombreux verticillatres denses, feuillés et distants. Les fleurs, qui apparaissent l'été, de Mai à fin Septembre, sont rose lilas, parfois blanches, et sont groupées à l'aisselle des feuilles en glomérules largement espacés le long de la tige (**Queze Sauta, 1963**).

Cupressus sempervirens L : les cyprès



Figure 35 : *Cupressus sempervirens L* (Shahali et al., 2010).

1- Classification : D'après Al-snafi (2016)

- Règne : Plantae
- Sous- Règne : Viridiplantae
- Embranchement : Spermaphytes
- Sous-embranchement : Gymnospermes
- Classe : Pinopsida
- Sous-classe : Pinidae
- Ordre : Pinales
- Famille : Cupressaceae
- Genre : Cupressus
- Espèce : *Cupressus sempervirens*

2- Description :

Le cyprès vert est un conifère de la famille des Cupressacées qui peut atteindre une hauteur maximale de 25 mètres. On le trouve sous deux formes d'aspect très différent, la forme horizontales à branches étalées et d'aspect conique et la forme à branches dressées ou très courtes et d'aspect en pinceau. Les feuilles sont des écailles opposées, vertes, aplaties, appliquées sur le rameau.

Elles sont persistantes et brunes sur les rameaux de plus de 2 ans. Le système racinaire est très développé avec des racines secondaires horizontales et superficielles qui ancrent l'arbre dans le sol alors que la racine principale avorte tôt (**Seigue, 1985**). Le cyprès vit très vieux et sa croissance en longueur est rapide. Dans de bonnes conditions, il n'y a pas d'arrêt de croissance (croissance continue).

Le domaine d'utilisation le plus important de cette plante est le domaine thérapeutique exemple : aromathérapie, phytothérapie car le Cyprès contient plusieurs constituants biologiques qui ont des propriétés pharmacologiques spécifiques pour cela, cette plante est considérée comme plante médicinale. Les deux parties le plus utilisés sont les rameaux et les cônes (**Riom, 2010**).

Le principal produit de cette plante c'est les huiles essentielles qui sont extraites à partir des rameaux et des cônes fructifères, ces huiles contiennent plusieurs propriétés biologiques et elles sont utilisées pour traiter différentes pathologies, selon (**Riom, 2010**).

Origanum vulgare : origan



Figure36 : Feuille *Origanum vulgare*

1- Classification : d'après (Guignard, 1996).

- Règne : Plantae
- Sous-règne : Tracheobionta
- Embranchement : Spermaphytes
- Division : Magnoliophyta
- Classe : Dicotylédones
- Sous Classe : Gamopétales
- Ordre : Lamiales
- Famille : Lamiaceae
- Genre : Origanum
- Espèce : *Origanum vulgare*

2- Description :

L'origan est une herbacée vivace de 30 à 60 cm de hauteur, au feuillage et aux fleurs très odorants quand on les froisse. Elle est ainsi reconnaissable à son odeur et à sa saveur phénolée, épicée et chaude (Arvy et Gallouin., 2003). Très commune dans les endroits secs et ensoleillés de l'Europe et de l'Asie centrale.

Elle pousse depuis le niveau de la mer jusqu'à 4000 m d'altitude. (Baratta *et al.*, 1998).

Les tiges dressées, souvent rougeâtres et velues, portent les feuilles ovales opposées et espacées. Celles-ci possèdent des glandes sécrétrices sessiles non apparentes. Les fleurs blanches ou rose sont groupées en inflorescences. La floraison se prolonge de mai à octobre (Baba Aissa., 1991).

Les plantes de ce genre sont traditionnellement utilisées comme traitement des affections dermatologiques, affections urinaires, comme trophiques protecteur dans le traitement des crevasses, dans les affections urinaires, contre les piqûres d'insectes, en cas de rhume, antalgique dans les affections de la cavité buccale et ou pharynx, pour traiter les troubles respiratoires, la dyspepsie, les menstruations douloureuses, l'arthrite rhumatoïde, (Bruneton., 1999).

L'origan est Couramment utilisé dans les aliments, en industrie pharmaceutique et en cosmétique. (Tucker et Maciarello., 1994).

Zizyphus lotus : jujubier



Figure37 : Feuille *Zizyphus lotus*

1- Classification : selon (Quezel et Santa., 1963).

- Règne : Végétal
- Embranchement : Spermatophytes
- Sous-embranchement : Angiospermes
- Classe : Dicotylédones
- Ordre : Celastrales
- Famille : Rhamnacée
- Genre : *Zizyphus*
- Espèce : *Zizyphus lotus*

2- Description :

Zizyphus Lotus est un arbrisseau épineux de quatre ou cinq pieds de hauteur. Il possède un port très particulier dû à ces rameaux de 2 sortes, les un grêles et effilés, les autres tortueux et en Zig Zag, garnis à leurs insertions de deux aiguilles droites presque égales.

Les Feuilles sont alternes, petites de 1 à 2cm de longueur et de 7mm de largeur (**Bayerandet Butter., 2000**), ovales, obtuses, légèrement dentées, à trois nervures, glabres, portées sur de courts pétioles.

Les Fleurs petites, d'un blanc pâle, solitaires, a un ovaire supère bisexuel et fleurissent en juin (**Baba Aissa, 1999**). Situées aux aisselles des feuilles. Pédoncule court et uniflore. Calice à cinq divisions peu profondes, ouvertes et alternes avec les pétales, qui sont au nombre de cinq. Deux styles courts et rapprochés.

Pistacia lentiscus L. : Lentisque



Figure 38 : Plante *Pistacia lentiscus L*

1- Classification :

- Règne : Plantae
- Sous-règne : Tracheobionta
- Embranchement : Angiospermae
- Sous-embranchement : Angiosperme
- Division : Magnoliophyta
- Classe : Dicotyledones
- Sous-classe : Dialypétales
- Ordre : Sapindales
- Famille : Anacardiaceae
- Genre : Pistacia
- Espèce : *Pistacia lentiscus L.*

2- Description :

Il se présente comme un arbuste ou arbrisseau dioïque, vivace (Iserin, 2001) et aromatique à croissance lente, peut atteindre de 1 à 3 mètres de hauteur, dégage une odeur résineuse très prononcée (Ait Youssef, 2006) dont l'écorce est d'un brun rougeâtre et devient avec l'âge rugueuse et écaillée. Cet arbuste peut atteindre de 4 à 6 m de haut sur 1 à 1m 80 de circonférence, sa souche est très volumineuse et émet de nombreuses et fortes racines longuement traçantes et repoussent vigoureusement, le bois qui est veiné, à l'aubier blanc ou blanc grisâtre, le cœur rougeâtre et même brun jaunâtre ou verdâtre, les vaisseaux du bord interne sont rares et à peine plus gros que les autres et la zone qu'ils forment se distingue difficilement (Mathieu, 1860).

P. lentiscus L. est connu pour ses propriétés médicinales, depuis longtemps par les humains. Pratiquement, toutes les parties de la plante peuvent être utilisées à des fins médicinales par voie interne. Elle pourrait être considérée comme source de produits bioactifs pour la formulation de nouveaux médicaments, surtout qu'aucun effet indésirable n'a été signalé (Hafsé et al., 2015).

La résine est efficace contre les affections bronchiques, la toux, l'asthme, diarrhée, ulcères et les furoncles. Elle est utilisée avec d'autres composants, sert de pansement dentaire provisoire et pour fortifier les gencives (**Iserin et al., 2001**).

Ce produit issu de *P. lentiscus* L. est connue par son effet analgésique, antibactérien, antifongique, antioxydant, anti-athérogénique, antiseptique du système respiratoire, expectorant, stimulant, diurétique et spasmolytique (**Dedoussis et al., 2004**), et aussi comme un agent anticancéreux, en particulier contre les tumeurs du sein, du foie, de l'estomac, de la rate, et de l'utérus (**Assimopoulou et Papageorgiou, 2005**). Les feuilles sont utilisées pour traiter les maux de gorge et d'estomac ; disposent d'une action antibactérienne, antifongique, anti-inflammatoire, antipyrétique, astringente, hépatoprotective, hypoglycémique, hypotensive et hypocholestérolémique. (**Kordali et al., 2003 ; Abdeljelil et al., 2014 ; Cheurfa et Allem, 2015**).

Saussurealappa Clarck : Costus indien



Figure39 : plante *Saussurealappa Clarck*

1- Classification :

- Règne : Plantae
- Classe : Liliopsida
- Sous-classe : Zingiberidae
- Ordre : Zingiberales
- Famille : Costaceae
- Genre : Costus
- Espèce : *Costus indien*

2- Description :

Plante herbacée, vivace, à feuilles persistantes, érigée jusqu'à 2,7 mètres de long, à croissance modérée, où les plantes prospèrent dans les broussailles sous des forêts humides avec des sols organiques. Les feuilles sont de type simple, ovales à oblongues-oblongues, d'environ 15 à 35 cm - 6 à 10 cm x, à bords ondulés et à nervures parallèles, disposées alternativement sur la tige en spirale, de couleur vert vif. Les fleurs sont aromatiques, coniques, Les fruits ont la forme d'une capsule de 2 cm de diamètre, les graines sont noires sphériques, de nombreuses branches épaisses de couleur brun rougeâtre et les racines à croissance horizontale ne posant pas de problème.

Papaver Rhoëas : coquelicot



Figure 40 : Fleur *Papaver Rhoëas*

1- Classification : d'après APG III (2009).

- Règne : Plantae
- Sous-règne : Tracheobionta
- Division : Magnoliophyta
- Classe : Magnoliopsida
- Sous-classe : Magnoliidae
- Ordre : Papaverales
- Famille : Papaveraceae
- Genre : Papaver
- Espèce : *Papaver rhoëas*

2- Description :

Le coquelicot (*Papaver Rhoëas*) est une plante annuelle à tige frêle et velue, à feuilles basales lancéolées, à feuilles supérieures très découpées et à fleurs rouges dotées de quatre pétales, d'anthers noires et de petites capsules rondes (90 cm de haut). (Larousse, 2001).

Les pétales du coquelicot contiennent des alcaloïdes (papavérine, rhéadine, isorhéadine, etc..) qui confèrent à la plante des propriétés calmantes pour le système nerveux, ainsi que des mucilages, anthocyanosides (couleur rouge) et tanins. Les alcaloïdes qu'il renferme sont en effet différents de ceux du pavot à morphine. Le coquelicot est aussi un antitussif efficace pour apaiser les toux irritatives, sédatif, antiseptique et apaisante. Cette plante favorise aussi l'expectoration et présente des propriétés antispasmodiques.

Elle participe donc au traitement des bronchites, de la coqueluche, et de l'enrouement. En cas d'affections respiratoires, il peut être associé à du bouillon blanc ou à de la racine de réglisse. (Isabelle C, 2011).

Hyssopus officinalis L : L'hysope



Figure 41: feuilles de *Hyssopus officinalis*

1- Classification : selon (Mandelbaum Rh R, 2017).

- Règne : Plantae
- Division : Magnoliophyta
- Classe : Magnoliopsida
- Ordre : Lamiales
- Famille : Lamiacées
- Genre : Hyssopus
- Espèce : *Hyssopus officinalis* L

2- Description :

C'est une plante très aromatique vivace et touffue, sous arbrisseaux bas portant plusieurs tiges dressées, de 20-60cm en haut, lignifiées à la base et plus ou moins ramifiée. Les feuilles linéaires lancéolées, sans pétiole, opposées, étroites, allonges, les fleurs en entonnoirs à corolle bilabée bleu vif, a étamines violette, regroupées en verticilles, disposées en épi terminal long de 10cm et tourne d'un seul cote. De période de floraison du juillet à septembre. Les fruits en tétrakène de forme, récoltes au début de l'été.

L'hysope possède des propriétés aussi bien sédatives que toniques. Elle soigne efficacement la bronchite et l'affection respiratoires, notamment en cas de sécrétion abondantes. La marrubine contenue dans l'hysope est un puissant expectorant, elle fluidifie les mucosités pulmonaires et par la même facilite leur expectoration. La plante est efficace en cas d'asthme, aussi bien chez l'adulte que chez l'enfant. Comme de nombreux plantes recelant de l'huile essentielle, l'hysope à une action apaisante sur l'appareil digestif et constitue un remède efficace contre l'indigestion, les flatulences et la colique (Iserin P., 2001).

L'hysope est un remède traditionnel contre la fièvre et le rhume et pour les problèmes de foie et de vésicule biliaire. Des études faites en laboratoire ont montré que l'hysope paralyse la production de VIH sans endommager les cellules infectées c'est-à-dire l'utilisation de cette plante comme plante antivirale, et en dysménorrhée et hypersudation (**Paul R, Saunders et al, 2005 ; Goetz P., 2012**).

Ocimum basilicum : Le basilic



Figure 42 : plante d'*Ocimum basilicum*

1- Classification : selon (Sallé, 1991).

- Règne : Plantae
- Embranchement : Phanérogames
- Division : Magnoliophyta
- Classe : Magnoliopsida
- Sous classe : Gamopétales
- Ordre : Lamiales
- Famille : Lamiaceae
- Genre : *Ocimum*
- Espèce : *Ocimum basilicum*

2- Description :

Le basilic est une plante herbacée pouvant atteindre 30 à 60 cm de hauteur, son odeur et sa saveur sont fortement aromatiques. Sa culture exige un climat chaud et ensoleillé, un sol irrigable, riche en matières organiques (Fernandez, 2012).

Les tiges sont anguleuses et ramifiées portent des feuilles opposées de forme ovale à oblongue et de couleur généralement verte à l'aspect brillant (Belkame, 2008).

Ses fleurs assez petites de couleur blanc rosé ou rouge-carminé ; sont disposées au sommet comprend 4 à 6 fleurs, L'ensemble a l'allure d'un épi qui peut atteindre 10 à 15 cm de long.

Les feuilles sont nombreuses, opposées, pétiolées, de forme ovale-lancéolées et ailées. Elles sont longues de 2 à 5 cm, entière ou dentées et ciliées sur les bords. Elles sont de couleur vert pale a vert fonce.

Le basilic est une plantes aromatiques médicinales qui est largement utilisée comme additif d'arômes dans les aliments, les produits pharmaceutiques et cosmétiques. Comme elle est utilisée généralement pour traitement des angines, la toux, le dysfonctionnement du rein, la bronchite, les affections pulmonaires, les rhumatismes, les maux de tête et comme contraceptif.

Les feuilles d'*Ocimum basilicum* sont utilisées dans la médecine traditionnelle comme antiviral, antispasmodique, tonique, carminatif et vermifuge (Iserin, 2001).

Discussion

L'enquête ethnobotanique réalisée sur le terrain a permis d'interroger 120 personnes et 30 herboristes, au niveau des deux wilayas (Alger et Blida).

Les résultats obtenus ont montré que la majorité des informateurs ont un âge qui dépasse la cinquantaine, cela explique que les plus âgés ont beaucoup de connaissances sur les plantes médicinales, dans les deux wilayas.

Selon **Adjanohoun et al. (1989)**, les vertus des plantes sont des connaissances ancestrales qui se transmettent de génération en génération. La population enquêtée présente en effet, un niveau de connaissance élevé.

Ces plantes sont régulièrement utilisées dans la wilaya de Blida et parfois dans la wilaya d'Alger.

Différentes parties des plantes sont utilisées en médecine populaire, allant de la plante entière, des feuilles, des racines, des fruits, des graines, etc... Cependant, leurs proportions ne sont pas toutes identiques en fonction des utilisations.

Dans les deux wilayas, l'utilisation de la feuille est la plus répandue dans le traitement des infections de l'appareil respiratoire, cela pourrait s'expliquer par leur importance dans divers usages et pharmacopées, **Benkhniue et al. (2011)**, rapportent que les feuilles restent la partie la plus utilisée dans le domaine de la phytothérapie.

La dominance des feuilles se justifie par le fait qu'elles sont le lieu de la majorité des réactions photochimiques et le réservoir de la matière organique qui en dérive (**Chamouleau, 1979**). L'infusion est le mode de préparation dominant, dont l'administration est exclusivement par voie orale.

L'enquête effectuée a permis d'inventorier les espèces aromatiques médicinales et de collecter le maximum d'information concernant les usages thérapeutiques traditionnels locaux. Ces résultats peuvent être considérés comme une source d'information pour les recherches scientifiques dans le domaine de la photochimie et de la pharmacologie et surtout dans le domaine phytothérapie.

La plupart des personnes enquêtées et les herboristes rapportent que la majorité des plantes utilisées sont efficaces, mais elles deviennent toxiques à partir des doses bien définies.

CONCLUSION

CONCLUSION

Malgré le développement de l'industrie des médicaments d'origine chimique, la médecine parallèle 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.

A l'issue de notre étude qui a porté sur une enquête ethnobotanique réalisée au niveau de deux wilayas (Alger et Blida) par la distribution d'un questionnaire préétabli, auprès de 30 herboristes, 120 personnes des populations prises au hasard, répartis sur les deux wilayas, nous pouvons déduire que :

- Cette étude nous a permis de constater et de réunir les informations concernant la diversité et la richesse floristique locale, et l'intérêt de l'ethnobotanique.
- En outre, les enquêtes ethnobotaniques ont révélé une multitude de résultats sur l'herboristerie, l'utilisation des plantes aromatiques et médicinales (PAM) par les populations locales, ainsi que les pathologies traitées.
- La tranche d'âges des personnes âgées prédomine dans la pratique d'herboristerie et sont exclusivement de sexe masculin (des herboristes hommes).

Les données recueillies auprès de la population révèlent que cette dernière a recours à la médecine traditionnelle en raison de difficultés socioéconomiques. L'utilisation des plantes aromatiques médicinales concerne toutes les tranches d'âge avec une prédominance des personnes âgées, de plus les femmes ont recours à cette pratique plus que les hommes.

Par ailleurs, l'étude menée nous a permis de répertorier 20 plantes à vertus thérapeutiques, appartenant aux familles botaniques les plus représentées dont celles des *Lamiacées*.

Aussi, la partie aérienne végétale, notamment le feuillage, constitue la partie la plus utilisée et plusieurs modes de préparation des plantes sont employés à savoir la décoction, l'infusion, la macération, le végétal cru et sous forme de poudre.

Il apparaît clairement que les personnes enquêtées connaissent les plantes aromatiques et médicinales, leurs bienfaits et leurs utilisations, et sélectionnent parmi elles les plus utilisées en médecine populaire pour traiter les affections respiratoires.

Annexe



**Questionnaire d'Enquête
Ethnobotanique, Ethno-
Pharmacologique, leurs
utilisation pour soigner les
maladies respiratoires
(herboriste)**

Afin de répondre à notre problématique sur l'impact d'utilisation des plantes dans le cadre de la lutte contre les maladies respiratoires, nous vous remercions de bien vouloir renseigner le formulaire et nous le retourner.(Annexe 1)

1- Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous :

- jeune moyen Agé

2- Vous êtes :

- Homme Femme

3- De quelle région êtes-vous ? :

-

4- quel est votre niveau d'instruction ?

- secondaire universitaire sans études

5- Quelles sont les plantes les plus recommandés pour les soins des MR ? :

-

6- Généralement Quel type de personne recevez-vous ?

- jeune moyenne Agée Très âgée

7- Comment les prescrivez-vous?

- Poudre feuilles plantes entière

8- Par quelle voie d'administration les utilisez-vous ?

- orale pommade voie respiratoire voie cutanée

9- Comment les préparez-vous ?

- infusion macération décoction inhalation

10- Donnez-vous des conseils ou prescription à vos clients ?

11- Quelle sont les maladies respiratoires les plus fréquentes chez vous ?

12- Quelles sont les plantes médicinales et aromatiques (PAM) les plus demandées ou bien utiliser contre la COVID19 ?



**Questionnaire d'Enquête
Ethnobotanique, Ethno-
Pharmacologique, leurs
utilisation pour soigner les
maladies respiratoires
(population)**

Afin de répondre à notre problématique sur l'impact d'utilisation des plantes dans le cadre de la lutte contre les maladies respiratoires, nous vous remercions de bien vouloir renseigner le formulaire et nous le retourner.(Annexe 2)

1- Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?

- Jeune Moyen Agé

2- Vous êtes :

- Homme Femme

3- De quelle région êtes-vous ?

-

4- quel est votre niveau d'instruction ?

- secondaire universitaire sans études

5- Connaissez-vous les plantes médicinales et aromatiques (PAM)?

- Oui non

6- Comment avez-vous entendu parler de ses plantes ?

- Internet famille Livre

7- Utilisez-vous les PAM ?

- parfois rarement régulièrement

8- quelles plantes utilisez-vous le plus souvent ?

-

9- Comment les utilisez- vous ?

-

10- Dans votre cas, les PAM sont utilisées pour remédier à quelle maladie ?

-

11- Par quelle voie d'administration les utiliser vous ?

- Orale pommade voie respiratoire voie cutané

12- Comment les préparez-vous ?

- Infusion macération décoction inhalation autres

13- Avez-vous eu des effets secondaires ?

- oui non

14- Prenez-vous des médicaments avec les PAM ?

-

15- Avez-vous utilisez des plantes médicinales pour la lutte contre les maladies respiratoires ?

- oui non

- **Lesquelles ?**.....

.....

Tableau : liste des plantes recensées, selon leurs identifications, parties utilisées, et modes d'emploi.

Identification Botanique	Nom Français	Nom Vernaculaires	Parties Utilisées	Modes D'emploi
<i>Eucalyptus globulus</i> (Myrtaceae)	Eucalyptus	كليتوس	Feuille	Décoction
<i>Cinnamomum verum</i> (Lauracées)	Cannelle	قرفة	Ecorce	Décoction
<i>Glycyrrhiza glabra</i> (Fabacées)	Réglisse	عرق السوس	Rhizome Racine	Poudre
<i>Lavandula stoechas</i> (Lamiacées)	Lavande	حلحال	Feuille	Infusion
<i>Mentha pulegium</i> (lamiacées)	Menthe pouliot	فليو	Feuille	Infusion
<i>Nigella sativa</i> (Renonculacées)	Nigelle	سانوج	Graine	Poudre Décoction
<i>Rosmarinus officinalis</i> (lamiacées)	Romarin	اكليل الجبل	Feuille	Infusion
<i>Zingiber officinalis</i> (zingiberacées)	Gingembre	زنجبيل	Écorce	Décoction
<i>Syzygium aromaticum</i> (Myrtaceae)	Clou de girofle	قرنفل	graine	Infusion
<i>Pinus maritima</i> (Pinacée)	Pin maritime	صنوبر البحري	Feuille	Infusion
<i>Thymus Vulgaris</i> (Lamiaceae)	Thym	الزعيترة	Feuille	Infusion
<i>Pistacia lentiscus L</i> (Anacardiaceae)	Lentisque	الضرو	Feuille	Infusion
<i>Ziziphus lotus</i> (Rhamnaceae)	Jujubier	السدر	Feuille	Infusion
<i>Origanum vulgare</i> (Lamiaceae)	Origan	الزعترا	Feuille	Infusion

<i>Saussurealappa</i> <i>Clarck</i> (Asteraceae)	Costus indien	القسط الهندي	Ecorce	Décoction
<i>Cupressus</i> <i>sempervirens</i> (Cupressacées)	Cyprès	سرو الشائع	Ecorce	Décoction
<i>Papaver rhoase</i> (Papavéracées)	Coquelicot	شقائق النعمان	Fleur	Infusion
<i>Pimpinella anisum</i> (Apiaceae)	Anis vert	ينسون	Fleur	Infusion
<i>Hyssopus officinalis</i> (Lamiacées)	hysope	الزفة	Feuille	Infusion
<i>Ocimum basilicum</i> (Lamiaceae)	Basilic	الحبق	Feuille	Infusion

Références Bibliographiques

- **Abdeldjelil M. C., Bensegueni A., Messaï A., Agabou A., Benazzouz H. (2014).** Medicinal use of *Pistacia lentiscus* fixed oil in Constantine province, North–East Algeria. *J. Nat. Prod. Plant Resour* 4 (1) : 48–51.
- **Abid, L (2012).** La couverture sanitaire de la wilaya d’Algérie.
- **Adjanooun E., (1989).** Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Bénin, Ed,ACCT, 895p.
- **Ait youssef M. (2006).** Plantes médicinales de la Kabylie. Edition Ibis Press, Paris, 349 p
- **Al–Snafi A. Esmail (2016),** “Medical importance of *Cupressus sempervirens*– A review”, *IOSR Journal of Pharmacy*, and Vol: 6, Version: 2, pp. 66–76.
- **Amini, R (2010).** Analyse chimique et activité bactérienne de trois plantes médicinales antituberculeuses à Kisangani ; Monographie, inédite. Faculté des sciences, UNIKIS.
- **APG III (2009).** La classification phylogénétique APG III (2009).
- **Arvy M.P., Gallouin F., (2003).** Epices, aromates et condiments. Ed. Belin, Paris 412.
- **Assimpoulou A.N., Papageorgiou V.P. (2005).** GC–MS analysis of penta– and tetracyclic triterpenes from resins of *Pistacia* species. Part I. *Pistacia lentiscus* var. *Chia*. *Biomedical Chromatography* 19 : 285–311.
- **Baba Aissa F (2011),** Les plantes médicinales en Algérie. Ed. Bouchène, Alger, p 181.
- **Baba Aissa F, (1991).** Les plantes médicinales d’Algérie : identification, description, principes actifs, propriétés et usage traditionnel des plantes communes en Algérie. Ed. Bouchène et Ad. Diwan, Alger, pp121.
- **Baba Aissa.F., (1999) :** Encyclopédie des plantes utiles. Flore d’Algérie et du Maghreb. Substances végétales d’Afrique, d’Orient et d’Occident. Ed. Librairie Moderne Rouïba, EDAS, Alger, 368.
- **Baratta T., Dorman H.J.D., Deans S.G., Biondi D.M., Ruberto G., (1998),** Chemical composition, antimicrobial and antioxidative activity of Laurel, Sage, Rosemary, Oregano and Coriander essential oils, *J. Essent. Oil Res.*, 10, p 618–627
- **Bartelett A., Bola S., Williams R (2015).** Acute tonsillitis and its complication: an overview.
- **Bayerand E. & Butter. K., (2000) :** Guide de la flore méditerranéenne, 280.

- **Belkame, A; Janneot, V; Dehbi, Y ET Douira, an Acta. Bot. Gallica 2008,**
155(4), 467–476.
- **Bellakhdar J (2008).** Hommes et plantes au Maghreb. Eléments pour une méthode en ethnobotanique. Pluri mondes, p, 9–10–13–15–16.
- **Beloued A (2001).** Plantes médicinales d’Algérie. Alger : Office des Publications Universitaires. P125.
- **Benkhigne O, Zidane L, Fadli M, Elyacoubi H, Rochdi A, and Douira A (2011).** Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraà Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). Acta Botanica Barcelona, 53 : 191 216..
- **Benoît B (2013),** Rosmarinus officinalis L, BDNFF, v (4) ,02p.
- **Bermness, L (2005).** Larousse des Plantes Aromatiques et Médicinales.
- **Boullard (2001).** Plantes médicinales du monde Croyances et réalités. Ed. Stem, 638 p.
- **Bridevaux et Rochat (2011).** BPCO, y a-t-il d’autres facteurs de risque que le tabac.
- **Brodowska KM., Brodowska AJ., Śmigielski K., Łodyga–Chruścińska E. (2016)** Antioxidant profile of essential oils and extracts of cinnamon bark (*Cinnamomum cassia*). European Journal of Biological Research; 6 (4) : 310–316.
- **Bruneton J., (1999).** Pharmacognosie : Phytochimie , Plantes médicinales .3ème édition, Lavoisier Techniques & Documentation, Paris 101–120 ,494 ,1120.
- **Bruneton, J (1993).** Pharmacognosie : Phytochimie plantes médicinales. 581.634; B7 ; Paris : 915 p.nam, Botánica médica14.
- **Bruneton, J (2009).** Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales. 4ème ed. Paris: Tec & Doc Cheynier, V. Polyphenols in foods are more complex than often thought. Am. J. Clin. Nutr. 81.
- **Catier, O., & Roux, D (2007).** Botanique, pharmacognosie, phytothérapie : Cahier du préparateur en pharmacie (3ème Ed : Welters Kluwer).
- **CDB(2009)** « Convention sur la Diversité Biologique ». Rapport sur la conservation des plantes.
- **Centinkaya F. and Turgut S (2001).** The relation between recurrent acute subglottic laryngitis and asthma in children.
- **Chamouleau A., (1979).**– les usages extrêmes de la phytothérapie. Ed. Maloine S.A., Paris, 27p.

- **Chatlain (2001)**. Controverses antibiotiques dans la bronchite aiguë, Revue Med Suisse, vol 5.
- **Cheurfa M, Allem R (2015)**. Study of hypocholesterolemic activity of Algerian Pistacia lentiscus leaves extracts in vivo. Rev Bras Farmacogn 25(2): 142–44.
- **CHRISTIAN LÉVÊQUE (1994)**, Le concept de biodiversité : de nouveaux regards sur la nature, natures–sciences–sociétés.
- **Claustre et Pison (2006)**. Infections respiratoires basses, La revue du praticien médecine générale, volume 30.
- **Cooper V, Metcalf L, Versenel J, Upton J, Walkker S. and Horne R (2015)**. Patient reported side effects, concerns and comparaison with physician estimates of side. Effect prevalence: à UK–wide, cross–sectional study.
- **Coté M (2006)**. Guide d’Algérie : paysages et patrimoine. Saïd Hannachi, Média–Plus, p, 29–31.
- **Cots Jm, Alos Ji, Barcena M, Canada JI, Gomez N, Mendoza A (2015)**. Recommendations for management of acute pharyngitis in adults.
- **Cuisnier Olivier (2003)**. Laryngite aiguë de l’adulte et de l’enfant.
- **Dahham SS, Tabana YM, Iqbal MA, Ahmed MB, Ezzat MO, Majid AS (2015)**.
- **Dajoz R, (2008)** La biodiversité « l’avenir de la planète et de l’Homme ». Ed, Ellipses, Paris, p, 302.
- **Dedoussis G.V.Z, Kaliora A.C, Psarras S, Chiou A, Mylona A, Papadopoulos N.G, Andrikopoulos N.K (2004)**. Antiatherogenic effect of Pistacia lentiscus via GSH restoration and downregulation of CD36 mRNA expression. Atherosclerosis 174(2) : 293–303.
- **El Hifian (2014)**. Etude floristique et ethnobotaniques de plantes médicinales utilisées au niveau de la préfecture d’Agadir–ida–outanama Maroc, p, 7200.
- **Emberger (1960)** le pin maritime (pinus pinastel' Ait). Ed. Cemagref de Grenoble. P4
- **Emile, C (2009)**. Diagnostique des pneumopathies communautaires bactériennes pédiatriques.
- **Epaud R, Nathan.N, Guillemot.N, Corvol.H, Troadec C, Faoroux B et Clement A (2006)**. Prise en charge des pneumonies chez l’enfant, Journal de pédiatrie et puériculture, vol 19, page 145–148.
- **ESCARTIN (2010)**. Institut Klorane, Fondation d’Entreprise pour la Protection et la Bonne Utilisation du Patrimoine Végétal.

- **Faivre, C.I, Lejeune, R, Staub, H, et Goetz, P (2006).** Zingiber officinale Roscoe. 2 :99–102.
- **FAO (1996).** FAO, Rome (Italie) ; La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture.
- **Fernandez,X ; Chemat,F et Tien Do,T.K (2012).** (les huiles essentielles– Vertus et application), Ed. Vuibert, Paris, p.160.
- **Gausсен H ; Le roy.J.F ; Ozenda, P (1982).** Précise Botanique 2 –Les végétaux supérieurs ; Edition Masson ; 2ème édition, p.579.
- **Genné (2005).** Pneumonie : que faire en cas d'échec de traitement ? Revue Med Suisse, vol 1.
- **Ghedira K, Goetz. P & Le jeune. R, (2008).** : Eucalyptus globulus labill, monographie médicalisé Phytothérapie 6 :197 –200.
- **Ghedira, K, Goetz, P, & Le Jeune, R. (2010).** Glycyrrhiza glabra L. (fabaceae) Réglisse. Phytothérapie, 8(3), 185-190.
- **Ghedira, K. (2006).** La nigelle cultivée : Nigella sativa L. (Ranunculaceae). Phytothérapie, 4 : 1–7.
- **Ghedira,K (2010)** Syzygium aromaticum L., Merr & Perry (Myrtaceae) giroflier, Phytothérapie,8, p:37–43.
- **Gigon, (2012).** Le gingembre, une épice contre la nausée. 10 :87–91.
- **Godard (2007).** Broncho–pneumopathie chronique obstructive.
- **Goetz P (2012).** Les meilleures tisanes thérapeutiques de différentes pharmacopées. SpringerVerlag France 2012. Vol.10: p151–153–154.
- **Goetz P et Ghedira K (2012).** Collection Phytothérapie pratique, vol. 4, phytothérapie anti–infectieuse. Springer, paris, 357–365p.
- **Goetz P, Ghedira K. (2012).** Phytothérapie anti–infectieuse. Springer Science & Business Media. Paris, p 281–289.
- **Gomar, A, Hosseini, A, et Mirazi, N (2014).** Memory enhancement by administration of ginger (Zingiber officinale) extract on morphine–induced memory impairment in male rats. Journal of Acute Disease, 3(3), 212–217.
- **Guignard J.L, (1996).** Biochimie végétale 2ème édition de l'Abrégé d'undo, paris. P155.
- **Guignard, J.L (2001).** Botanique systématique moléculaire. 12ème Edition Masson. Paris, p : 304.

- **Guyn J.P (1980)**. Variabilité géographique et éco physiologique du pin maritime.
- **Hafse M, Fikri Benbrahim K, Abdellah F (2015)**. Ethnobotanical survey on the use of Pistacia lentiscus in northern Morocco (Taounate). International Journal of Innovation and Applied Studies 13 : pp. 864–872.
- **Hans, K (2007)**. Mille plantes aromatiques et médicinales. P226.
- **Hountondji, Djivo et Henry (2013)**. Relations potentielles entre infections respiratoires aiguës basses et conditions météorologiques au Bénin, Environ Risque Sante, vol. 12.
- **Houy P, Lebeau C (2001)**. Le petit botaniste, Ethnobotanique et Biodiversité. Groupe solabia.
- **Hseini S, Kahouadji A (2007)**. Etude ethnobotanique de la flore médicinale dans la région de Rabat (Maroc occidentale). Lazoroa28, p79–92.
http://www.santemaghreb.com/algerie/documentations_pdf/docu_46.pdf
<https://www.kloranebotanical.foundation/sites/default/files/docs/Raconte-moi%20la%20biodiversit%C3%A9.pdf>
<https://www.nss-journal.org/articles/nss/pdf/1994/03/nss19940203p243.pdf>
- **Humair J–P, Kaiser L (2013)**. Infections des voies respiratoires supérieures (IVRS).
- **Il Edrissi A, (1982)**. Thèse de troisième cycle : Etude des huiles essentielles de quelques Espèces Salivia, Lavandula et Mentha du Maroc, Faculté des Sciences de Rabat, Maroc, 18–22.
- **Isabelle C (2011)**. Clémentine Des femmes « Coquelicot, culture au jardin » édition Gerbeaud.
- **Iserin P, Masson M, Restellini J. P, Ybert E, Laage M. A, Moulard F, Roque R, Roque O, Vican P, Biaujeaud M, Ringuet J, Bloth J, Botrel A. (2001)**. Larousse encyclopédie des plantes médicinales identification, préparations, soins. 21 rue de Montparnasse 75283 Paris, 2ème Edition, p : 250.
- **Iserin Paul (2001)**. Larousse encyclopédie des plantes médicinales identification, préparation et soins. Larousse–Bordas, 1997. P 221.
- **Isrin P (2001)**. Encyclopédie des plantes médicinales, identification, préparation, soin. Ed Larousse/ VUEF, 336 p.
- **Jacques Fleurentin (2013)**. Du bon usage des plantes qui soignent, Editions Ouest–France 2013 p : 384.

- **Jahandiez E. et Marie R (1934)**. Catalogues des plantes du Maroc, Spermatophytes et ptéridophytes. Tome III, P. Le chevalier, librairie 12, rue de Tournon Vie, Alger Paris, 42.
- **Jiofack, T, Ayissi, I, Fokunang, C, Guedje, N, Kemeuze, V (2009)**. Ethnobotany and phytomedicine of the upper Nyong Valley forest in Cameroon — African Journal of Pharmacy and pharmacology 3 (4): 144–150.
- **Joobeur S, Cheikh Mhammed S. et El Kamel A (2015)**. L'asthme allergique au centre tunisien.
- **Kaloustian J, Chevalier J, Mikail C, Martino M, Abou L, Vergnes MF (2008)**. Etude de six huiles essentielles : composition chimique et activité antibactérienne. Phytothérapie ; 6 : 160–164.
- **Kirtikar, K. R. and Basu, B.D (1987)**. Indian Medicinal Plants. Internat. Book Distributors, Dehra Dun, P 2444–2449.
- **Kızılarıslan C, Sevgi E (2013)**. Ethnobotanical uses of genus Pinus L. (Pinaceae) in Turkey. Indian J Tradit Knowle. 12, pp.209–220.
- **Koh WS, Yoon SY, Kown BM (1998)**. Cinnamaldehyde inhibits lymphocyte proliferation and modulates T–cell differentiation. International Journal of Immunopharmacology ; 20 : 643–660.
- **Konrad S, Hossain A, Senthilselvan A, Dosman J.A, Pahwa P (2013)**. La bronchite chronique chez les Autochtones –prévalence et facteurs associés, maladies chroniques et blessures au canada, vol 33, n4.
- **Kordali S, Cakir A, Zengin H, Duru M. E (2003)**. Antifungal activities of the leaves of three Pistacia species grown in Turkey. Fitoterapia 74 : 164–167.
- **Kramer KU, Green PS (1990)**. The Families and Genera of Vascular Plants, vol. 1 Pteridophytes and Gymnosperms. Springer–Verlag, Berlin, Allemande.
- **Larousse (2001)**. « Encyclopédie des plantes médicinales », Identification, Préparation, soins, Imprimé à Hong Kong (printed in Hong Kong), P243.
- **Lee H.S, Kim S.–S, Kim G.J, Lee J.–s, Kim E.–J, et Hong K.J (2008)**. Antiviral Effect of Ingenol and Gingérol during HIV–1 Replication in MT4 Human T Lymphocytes, Antiviral Research, 2(78), A 44.
- **Lehmann H (2015)**. Les plantes médicinales en France, entre pharmacie et herboristerie : Aspects historiques et législatifs. Annales Pharmaceutiques Françaises, 73, 391–398.

- **Leruez J (2006).** Pneumonie aiguë communautaire et imagerie de première intention. Revue française d'allergologie et d'immunologie clinique, volume 46, page 538–542.
- **MandelbaumRh Richard (2017).** Taxonomy of major medicinal plant orders, families and genera Focus on flowering plants (Angiosperms). p 1–12
- **Mathieu A, (1860).** Flore forestière, description et histoire des végétaux ligneux qui croissent spontanément en France et des essences importantes de l'Algérie. 2ème Edition : NANCY. 455 p.
- **Mckever T, Harrison T.W, Hubbard R. and Sharo D (2013).** Inhaled corticosteroids and the risk of pneumonia in people with asthma: a case control study.
- **Moreau, B (2003).** Maître de conférences de pharmacognosie à la faculté de Pharmacie de Nancy. Travaux dirigés et travaux pratiques de pharmacognosie de 3ème année de doctorat de pharmacie.
- **Nedjraoui D (2011).** La désertification dans les steppes algériennes : causes, impacts et actions de lutte. La revue Electronique en Sciences de l'Environnement, 8(1)

Http: //vertigo.revues.org/5375
- **Nokso–Koivisto J, Marom T. and Chonmaitree T (2015).** Importance of viruses in acute otitis media.
- **O.M.S (Organisation Mondiale de la santé), 2000 –** Principes méthodologiques. Généraux pour la recherche et l'évaluation de la médecine traditionnelle.
- **OMS. (2002),** Organisation mondiale de la sante, Bureau régionale de la méditerranée orientale. Maladies des voies respiratoires.
- **Parde (1946).** Le conifère. Ed. La maison rustique Paris VIPP146–148.
- **Paul Iserin (2001).** Encyclopédie des plantes médicinales, 2ème Ed. Larousse, Paris, p180.
- **Paul R, Saunders (2005).** Une guide pratique des plantes médicinales pour les personnes vivant avec le VIH. Réseau Canadien d'info traitements sida (CATIE). P24.
- **Peter, K (2001).** Handbook of herbs and spice, edition: wood head publishing limited, p325.

- **Philip P (2006)**. Prise en charge des infections des voies respiratoires basses de l'immunocompétent. Médecine et Maladies Infectieuses, vol 36, page 784–802.
- **Pierre, M, et Lys, M (2007)**. Secrets des plantes. Edition : Artémis (France). P448
- **Polese, J (2006)**. La culture des plantes aromatiques. Edition : Artémis, p94.
- **Quezel et Santa (1963)**. Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Tome II. Préface du Pr L. EMBEGER. Edition du Centre National de la Recherche Scientifique. 15, quai Anatole– France Paris 7.
- **Quezel et Santa (1963)**. Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Tome II. Ed. CNRS, Paris.
- **Quézel P. & Santa S (1963)**. Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Ed. CNRS, Paris, 1185.
- **Quezel P., Santa S, (1963)**. Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Tome II. C.N.R.S. (Ed). Paris : pp 565.
- **Quezel, P, & Santa, S. (1963)**. Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridiennes.
- **Rantala A, Jaakkola J.K. et Marita S. Jaakkola (2011)**. Respiratory infection preced adulte onest asthma.
- **Raybaud E (1985)**. Critique de la systématique des menthes. Thèse de Doctorat d'état, faculté de pharmacie, Marseille.
- **Riom, C (2010)**. Le Cupressus Sempervirens et l'approche du concept de pollinies sentinelle nantais. Faculté de pharmacie. Université de Nantes. France. Pp : 3–79
- **SALLE J.L (1991)**. Le Totum en phytothérapie. Frison–Roche.
- **Sanago R (2006)**. Le rôle des plantes médicinales en médecine traditionnelle. Université de Bamako (Mali) : p 53.
- **Schauenberg, P, & Paris, F (1977)**. Guide to medicinal plants. Guildford, Lutterworth Press (p. 349).
- **Seigne A (1985)**. La forêt circumméditerranéenne problèmes, édition maisonnée et la rose, Paris p68–367émoire du 3année de l'ENITEF.INRA. Bordeaux p–80.
- **Seigue A (1985)**. La Forêt circumméditerranéenne et ses problèmes. Maisonneuve et Larose, 503 p.
- **Shahali Y, Sutra J.P, Peltre G, Charpin D, Sénéchal H. Poncet P (2010)**. IgE Reactivity to Common Cypress (C. sempervirens) Pollen Extracts: Evidence for Novel Allergens. WAO Journal, 3 :229–234.

- **Six C, (2009).** Évaluation de la prévention et de la gestion des infections respiratoires aiguës basses en collectivités de personnes âgées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2005–2008.
- **Spichiger.** Botanique, systématique des plantes à fleurs. Une approche phylogénétique nouvelle des angiospermes de régions tempérées et tropicales. 3eme Edition ISBN 2-88074-502-0. Presses poly techniques et universitaires romandes. P, 1-2-19-34-49-50.
- **Srivastava, S.; Singh, P.; Mishra, G.; Jha K.K. and Khosa R.L (2011).** Costus speciosus (Keukand): Areview .Pelagia Research Library, ISSN: 0976-8688.
- **Stahl, Bru, Choutet, Decazes, Dubreuil, Leport, Perronne, Pouchain, Quin et Weinbreck (2006).** Prise en charge des infections des voies respiratoires basses de l'adulte immunocompétent. Maladies infectieuses et tropicales, CHU de Grenoble, France.
- **Tabuti, J. R, Lye, & Dhillion (2003).** Traditional herbal drugs of Bulamogi, Uganda: Plants, use and administration. Journal of Ethnopharmacology, 88(1), 19–44.
- **Tahri N (2012).** Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la province de Settat Maroc. P, 194–195.
- **Teeranai Sakulchit and Goldman Ran D (2017).** Antibiotic therapy for children with acute otitis media.
The anticancer, antioxidant and antimicrobial properties of the sesquiterpene β -caryophyllene from the essential oil of Aquilaria crassna. Molecules; 20, pp.11808–11829
- **Tholl, D (2006).** Terpene synthases and the regulation, diversity and biological roles of terpene metabolism. Current opinion in plant biology, 9(3), 297–304.
- **Tucker A. O, Maciarello M.J, (1994).** Oregano: botany, chemistry, and cultivation. In: CHARLAMBOUS, G. Ed. Spices, herbs and edible fungi Amsterdam, Elsevier Science, 439–456.
- **Verger, D (2005).** Bas revenus, consommation restreinte ou faible bien être : Les approches statistiques de la pauvreté à l'épreuve des comparaisons internationales. Économie et statistique, 383(1), 7–45.
- **Warrier, P. K; Nambiar, V. P. K. and Ramankutty, C (1994).** Indian Medicinal Plants. Vol.1– 5. Orient Longman Ltd., Madras.

- **Wichet. M, Antom. R (2003).**Plantes thérapeutiques (tradition, pratique, officinale, science et thérapeutique). 2éme Ed. Tec et Doc.
- **Wilson E (1984).** Biodiversité. Ed Nature, Paris, p, 387.
- **Wu Taixiang, Unzhe Yang, Xiaoxi Zeng, Phillippa Poole (2008).**Traditional Chinese medicine in the treatement of acute respiratory tract infections.
- **Yarnell, E (2007).** Plant chemistry in veterinary medicine: Medicinal constituents and their mechanisms of action. In Veterinary Herbal Medicine (p. 159–182). Elsevier.
- **د حليمي عبد القادر النباتات الطبية في الجزائر** Edition Berti, Algeria, 2004, p304.