

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SAAD DAHLEB DE BLIDA
FACULTE DES SCIENCES AGRO-VETERINAIRES
DEPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES

Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme de master académique en
sciences de la nature et de la vie
Spécialité : phytopharmacie appliquée

Thème

Etude ethnobotanique des plantes médicinales et aromatiques
dans la wilaya de Bordj Bou Arreridj
(Forêt Ouled Hanneche- Forêt Ouled Khelouf)

Présenté par M^{lle} : **MOHAMMADI Nessrine**

Devant le jury composé de :

Mme SAHRAOUI. F	M.A.A U.S.D. Blida	Présidente.
Mr OLDACHE. E.H	M.C E.N.S.A. El Harrach	Promoteur.
Mme AMRINE. C	M.A.B U.S.D. Blida	Examinatrice.
Mr MAHDJOUBI. DJ	M.A.A U. Guelma.	Examineur.

SEPTEMBRE 2013

DEDICACE

*Je dédie ce travail à mes parents,
qu'ils trouvent ici ma plus profonde
gratitude et tout.*

*A mes sœurs et frères, et à toute la
famille.*

A tous mes amis et collègues.

A tous ceux que j'aime.

REMERCIEMENTS

*J'exprime d'abord mes profonds remerciements à **ALLAH** qui m'a donné le courage et la volonté d'achever ce travail.*

*Je voudrais remercier Monsieur **OLDACHE E.H**, Maître de Conférences au département de foresterie et protection de la nature à Ecole Nationale Supérieure Agronomique (**ENSA**) d'El-Harrach, pour avoir accepté de m'encadrer et pour sa confiance, son soutien, son attention, ses conseils très importants durant toute la période de cette recherche. Pour tout cela, je tiens à lui exprimer toute ma gratitude.*

*Je remercie Madame **SAHRAOUI F**, Maître assistant A à la faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Saad Dahleb de Blida d'avoir accepté d'être présidente du jury de mon mémoire.*

*Je remercie également Madame **AMRINE C**, Maître assistant B à la faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Saad Dahleb de Blida d'avoir accepté de juger ce travail.*

*J'adresse également mes remerciements à Mr **MAHDJOUBI DJ**, Maître assistant A à l'université de Guelma d'avoir accepté de juger ce travail.*

Mes sentiments de reconnaissances et mes remerciements vont également à l'encontre de toute personne qui a participé de près ou de loin, directement ou indirectement à la réalisation de ce travail.

Je remercie mes collègues et mes amis pour les sympathiques moments qu'on a passé ensemble.

RESUME

Etude ethnobotanique des plantes médicinales et aromatiques dans la wilaya de Bordj Bou Arreridj (Forêt Ouled Hanneche / Forêt Ouled Khelouf)

Cette étude ethnobotanique des plantes médicinales et aromatiques a été réalisée dans la région de Bordj Bou Arreridj (Forêt domaniale Ouled Hanneche/ Forêt domaniale Ouled Khelouf). Elle a été faite dans le but d'établir le catalogue des plantes médicinales et aromatiques et de réunir toutes les informations concernant les usages thérapeutiques pratiqués par la population locale dans la région étudiée.

Une série d'enquêtes ethnobotaniques auprès des utilisateurs des plantes, des herboristes et tradipraticiens a été réalisée sur le terrain entre Mars et Juin 2013. Par la suite, ce travail a été complété par l'identification de certains échantillons à l'aide des flores et des herbiers disponibles afin de traduire ce savoir populaire traditionnel en un savoir scientifique.

Les résultats obtenus ont permis de recenser **107** taxons qui se répartissent en **47** familles parmi les quelles six sont les plus dominantes, notamment les Composées, Labiées, Umbellifères, Papilionacées, Liliacées et Graminées. Ils montrent que le feuillage et le fruit constituent les parties les plus utilisées et la majorité des remèdes est préparée sous forme de décoction et d'infusion. Sur le plan des maladies traitées, les troubles respiratoires occupent la première place, suivie des affections digestives, métaboliques et des affections dermatologiques.

Les résultats obtenus constituent une source d'informations précieuse pour la région étudiée et pour la flore médicinale nationale. Ils constituent un apport pour une base de données pour les recherches ultérieures dans des domaines de la phytochimie et de la phytopharmacologie ainsi que pour la recherche de nouvelles substances naturelles.

Mot clé : Bordj Bou Arreridj / Ethnobotanique / Phytothérapie / Plantes médicinales et aromatiques.

ABSTRACT

Ethnobotanical study of medicinal and aromatic plants in the region of Bordj Bou Arreridj (Forest Ouled Hanneche / Forest Ouled Khelouf)

This ethnobotanical study of the medicinal and aromatic plants was carried out in the area of Bordj Bou Arreridj (Crown forest Ouled Hanneche / Crown forest Ouled Khelouf) in order to establish a catalog of the medicinal and aromatic plants containing the therapeutic uses reported by the local people.

Field ethnobotanical investigations of users of plants, herbalists and healers were carried out on the ground between March and June 2013. Subsequently, this work was completed by identifying some samples using floras and herbaria available to translate this popular traditional knowledge into scientific knowledge. **107** medicinal and aromatic plant taxa have been identified belonging to **47** families, being Asteraceae, Lamiaceae, Apiaceae, Fabaceae, Liliaceae and Poaceae the six most abundant. These results show also that the leaves and fruits are the most parts of plants used and most remedies are prepared as decoction and infusion. Respiratory disorders occupy the first place among the treated diseases, followed by digestive diseases, metabolic disorders and dermatological disorders.

These results constitute a source of very precious information of the area studied and for subsequent researches for the domains of phytochemistry and phytopharmacology in order to search new natural substances.

Key words: Bordj Bou Arreridj / Ethnobotany/ Phytotherapy / Medicinal and aromatic plants.

المخلص

دراسة طبية وبشرية للنباتات الطبية والعطرية في منطقة برج بو عريريج (غابة أولاد حناش/ غابة أولاد خلوف)

أجريت هذه الدراسة الطبية والبشرية للنباتات الطبية والعطرية في منطقة برج بو عريريج (غابة الدولة أولاد حناش، غابة الدولة أولاد خلوف) من أجل إنشاء فهرس لهذه النباتات وجمع كل المعلومات حول الاستعمالات العلاجية التي تمارس من قبل السكان المحليين للمنطقة المدروسة.

تم إجراء سلسلة من الاستجابات الطبية البشرية من قبل مستخدمي النباتات والعشابين والمعالجين في الفترة الممتدة ما بين مارس وجوان 2013 حددت النتائج **107** صنف نباتي تندرج ضمن **47** عائلة أبرزها المركبة، الشفوية، الخيمية، البقولية، الفصيلة والنجيلية وأظهرت أن الأوراق والفواكه هي الأجزاء الأكثر استخداما، فيما يخص الطرق الأكثر استخداما في المعالجة فالاستخلاص بالعلي والترسيب تحتل المرتبة الأولى وتعتبر اضطرابات الجهاز التنفسي الأولى من ناحية المعالجة تليها اضطرابات الجهاز الهضمي والغذائي والأمراض الجلدية.

تشكل النتائج المحصل عليها مصدرا من ناحية المعلومات للمنطقة المدروسة من جهة ومن جهة أخرى للنباتات الطبية الوطنية، إذ تشكل إسهاما في قاعدة البيانات للبحث مستقبلا في مجالات الكيمياء النباتية والصيدلة النباتية وأيضا في البحث عن مواد طبيعية جديدة.

كلمة مفتاح: برج بو عريريج/ الدراسة الطبية والبشرية / العلاج بالنباتات/ النباتات الطبية والعطرية

Sommaire

Introduction générale.....	1
Chapitre I : La phytothérapie et les plantes	
Introduction	4
1.1 Historique.....	4
1.2 Plantes aromatiques et médicinales.....	6
1.3 Les plantes aromatiques et médicinales en Algérie.....	9
1.3.1 La phytothérapie.....	11
1.3.2 Utilisation des plantes.....	14
1.3.3 Principes actifs des plantes médicinales.....	15
Conclusion	19
Chapitre II : Présentation du milieu d'étude	
2.1 Situation géographique.....	20
2.2 Orographie.....	22
2.3 Géologie.....	23
2.4 Pédologie.....	23
2.5 Climat.....	24
2.6 Patrimoine naturel	30
2.7 Milieu socioéconomique.....	31

Chapitre III : Matériel & Méthode

Introduction	32
3.1 Matériel	32
3.2 Objectifs de l'enquête	32
3.3 Réalisation de l'enquête	33
Conclusion	37

Chapitre IV : Résultats & Discussion

Introduction	38
4.1 Résultats	38
4.1.1 Analyse du catalogue des plantes médicinales et aromatiques	38
4.2 Analyse des enquêtes réalisées	55
4.3. Discussion	56
Conclusion	56
Conclusion générale	58
Références bibliographiques	60
Annexes	

Liste des tableaux

Tableau I : Moyenne mensuelles et annuelles des précipitations (mm).....	25
Tableau II : Températures (C°) enregistrées dans wilaya de B.B.A.....	26
Tableau III : Caractéristiques bioclimatiques de la station de B.B.A.....	28
Tableau IV : Les plantes médicinales et aromatiques de la zone d'étude.....	39
Tableau V : Les plantes médicinales toxiques connues dans la zone d'étude.....	54

Liste des figures

Figure 01 : Les principales parties utilisées des PAM.....	07
Figure 02 : Carte de situation et découpage administrative de la wilaya d B.B.A.....	21
Figure 03 : Diagramme ombrothermique de la wilaya de B.B.A.....	27
Figure 04 : Climagramme d' EMBERGER de la wilaya de B.B.A.....	29
Figure 05 : Carte de répartition des points d'enquêtes ethnobotaniques réalisés dans la région d'étude.....	35

Liste des abréviations

- **%** : Pourcentage.
- $(M+m)/2$: Température moyenne mensuelle des températures moyennes en (C°).
- **B.B.A** : Bordj Bou Arreridj.
- **C°** : Degré Celsius.
- **CF** : Conservation des forêts
- **FD** : Forêt domaniale.
- **Ha** : Hectare.
- **km²** : Kilomètre carré.
- **m** : Mètre.
- **M** : Température moyenne mensuelle des maxima en (C°).
- **m** : Température moyenne mensuelle des minima en (C°).
- **M-m** : Amplitude thermique.
- **mm** : Millimètre.
- **OMS** : Organisation Mondiale de la santé.
- **P** : Précipitation.
- **PAM** : Plantes aromatiques et médicinales.
- **Q₂** : Quotient pluviométrique.
- **T** : Température.
- **X_{max}** : Longitude maximale
- **X_{min}** : Longitude minimale
- **Y_{max}** : Latitude maximale
- **Y_{min}** : Latitude minimale

Listes des annexes

Annexe I	I
Annexe II	II
Annexe III	VI
Annexe IV	X
Annexe V	XII

INTRODUCTION GENERALE

Introduction générale

Depuis des milliers d'années, l'humanité a utilisé diverses plantes trouvées dans son environnement, afin de traiter et soigner toutes sortes de maladies.

Ces plantes représentent un réservoir immense de composés potentiels attribués aux métabolites secondaires qui ont l'avantage d'être d'une grande diversité de structure chimique et qui possèdent un très large éventail d'activités biologiques.

A travers les siècles, les traditions humaines développent la connaissance et l'utilisation des plantes médicinales et aromatiques. Dans toutes les régions du monde, l'histoire des peuples montre que ces plantes ont toujours occupé une place importante dans la vie quotidienne : préparation culinaire en médecine empirique puis en médecine chimique, médecine curative et médecine de bien être, parfums etc...

Si certaines pratiques médicales paraissent étranges et relèvent de la magie, d'autres au contraire semblent plus fondée et plus efficaces. Portant, toutes ont pour objectif de vaincre la souffrance et d'améliorer la santé des humains (DJABOU, 2006).

Les années 90 ont été marquées par une prise de conscience générale en faveur de la santé de l'homme et de la qualité de l'environnement. L'agriculture biologique, la phytothérapie et l'aromathérapie ont suscité un regain d'intérêt pour les plantes médicinales et aromatiques pour leur utilisation (plante entière) ou encore sous forme d'huiles essentielles ou d'extraits.

Les connaissances des plantes par les populations locales en herboristerie, transmises d'une génération à l'autre, sont appelées à jouer un rôle majeur dans la conservation de la biodiversité.

La préservation de ces plantes s'inscrit en effet dans un contexte beaucoup plus large de préservation de la diversité culturelle. A titre d'exemple, on estime que plus de la moitié des 6800 langues parlées au monde, ainsi que les traditions qui s'y rattachent, sont menacées de disparaître avec la mort des aînés de ces peuples (HARMON, 2002) in (LEGER, 2008) ; or toutes ces langues représentent une encyclopédie de savoirs traditionnels et locaux, portant entre autres sur les plantes médicinales et aromatiques qui sont alors également menacées de disparaître en même temps que ces aînés dont la tradition orale demeure le principal moyen de transmission des savoirs.

Les plantes médicinales et aromatiques sont utilisées tant par les communautés autochtones, qui dépendent encore souvent de ces ressources pour se soigner, que par les herboristes et de nombreux autres thérapeutes. Les plantes médicinales et aromatiques sont également utilisées par la médecine moderne, constamment à la recherche de nouvelles molécules pour le développement des médicaments.

Ces plantes constituent une alternative idéale aux médicaments chimiques trop chers à fabriquer ou à acheter pour les pays en voie de développement.

Aujourd'hui en Algérie, comme partout en Afrique on constate que les populations se retournent de plus en plus vers les pharmacies traditionnelles et les tradipraticiens, herboristes, face au problème des coûts et l'inaccessibilité aux spécialistes notamment en zone rurale.

Le continent africain regorge de plantes médicinales très diversifiées. En effet, sur les 300 000 espèces végétales recensées sur la planète plus de 200 000 espèces végétales vivant dans le pays tropicaux d'Afrique et ont des vertus médicales (SOFOWORA, 1993 in SALHI et al ., 2010)

L'analyse de la bibliographie médicale algérienne montre que les données relatives aux PAM (plantes aromatiques et médicinales) régionales sont très fragmentaires et dispersées, la nécessité de les étudier d'une manière approfondie s'impose d'emblée, de même le savoir n'est détenue actuellement que par peu de personnes. Au préalable, un travail de terrain est effectué dont le but consiste à mener une enquête ethnobotanique auprès des tradipraticiens, des herboristes et des individus vivant en contact avec les plantes médicinales et aromatiques. La connaissance de l'enquête ethnobotanique nous permettra d'édifier les rôles potentiels des PAM dans la pharmacopée traditionnelle. Cette enquête met en exergue une pratique ancestrale très efficace pour soigner les maladies, le traitement traditionnel pour les plantes est beaucoup très prisé dans les zones surtout rurales qui sont souvent dépourvues de toute structure sanitaire ou bien par manque de moyens financiers, et demeure de nos jours le meilleur sinon le seul moyen pour la prise en charge de plusieurs maladies pour la population locale.

Introduction générale

Afin de sauvegarder les connaissances acquises par la population locale et de traduire le savoir populaire qui est détenu actuellement par peu de personnes, parmi lesquels on trouve un taux d'analphabétisme élevé en savoir scientifique et afin de revaloriser, de le conserver et de les utiliser d'une manière rationnelle, notre travail consiste en une contribution à la connaissance des PAM de la wilaya de Bordj Bou Arreridj. Sinon, les connaissances sur cette flore médicinale et aromatique risque de se perdre définitivement pour les futures générations, en cas où aucun plan de sauvegarde n'est réalisé.

Par ailleurs, cette étude pourrait avoir une grande valeur bibliographique pour des études ultérieures concernant d'autres zones de la wilaya et même en Algérie.

Dans ce contexte s'inscrit ce présent travail dont l'objectif consiste à l'établissement d'un inventaire botanique des plantes médicinales et aromatiques et la collation des renseignements verbaux fournis.

CHAPITRE I

LA

PHYTOTHERAPIE

ET

LES PLANTES

Introduction

Depuis les temps les plus anciens, les grandes civilisations (chinoise, égyptienne, babylonienne, grecque, romaine, etc.) ont eu recours aux plantes médicinales pour leurs propriétés thérapeutiques, cosmétiques, chimiques, diététiques, pharmaceutiques, agro-alimentaires et industrielles. Actuellement, cette médication, par les plantes, connaît un regain d'intérêt notable, et c'est grâce aux études scientifiques basées sur les méthodes analytiques et les expérimentations nouvelles, que le monde médical découvre de plus en plus, le bien fondé des prescriptions empiriques des plantes médicinales.

1.1 Historique

Connue depuis la nuit des temps, l'efficacité des vertus des plantes à fait son chemin. Soucieux d'un retour à la nature, l'homme en redécouvre aujourd'hui les biens faits.

L'histoire officielle de la phytothérapie commence, depuis plus de 6000 ans on sait également que les hommes utilisent les plantes pour se soigner et que la phytothérapie est l'une des plus anciennes médecines du monde.

En effet, dès son origine, l'homme a cherché à calmer ses maux et à réduire ses souffrances. Pour cela, il a utilisé les produits immédiatement à sa portée ; comme l'a dit Ibn Khaldoun (1958) dans son introduction « l'homme est le fils de son environnement ». Le règne végétal fut son premier champ d'expérience, peu à peu il a appris à discerner les propriétés des plantes, leurs vertus, leur toxicité (MEKKIOU, 2005).

Une histoire qui prend sa naissance depuis les temps anciens et qui comprend des informations sur des connaissances empiriques anciennes concernant la phytothérapie par exemple DELAVEAU *et al* (1985) ; les gens connaissaient l'usage des propriétés de l'Opium retiré du pavot 4000 ans avant qu'on apprenne à en extraire la morphine.

Selon CHAHAT (1986) in (ADLI et YOUSFI, 2001), les musulmans sont les précurseurs de pharmacie dont le but est de fabriquer et de commercialiser les médicaments ; les Egyptiens étaient les premiers fondateurs de la science de la droguerie, la momification et la médecine.

Cependant, une liste importante de plusieurs auteurs et savants d'origines musulmanes, qui ont gravé leurs noms dans l'histoire de la phytothérapie, mais le plus grand d'entre eux fut sans

aucun doute Ibn Bayter (1197-1248) ; né à Malaga, il émigra en Orient où il rédigea le très complet *Somme des simple* : ce livre contenait une liste de 1400 préparation et plantes médicinales dont un millier étaient connues des auteurs grecs.

Au XIX^e siècle, la découverte des molécules originales, qui font la valeur thérapeutique des drogues très actives a été impressionnante « les alcaloïdes » ; elles présentent une forte affinité pour les récepteurs humains d'où des effets pharmacologiques et thérapeutiques marqués, ce qui implique aussi leur toxicité à dose plus élevée.

Ainsi partout des feuilles ou des fleurs séchées de la phytothérapie empirique, passant par l'étape de la phytothérapie extractive on arrive progressivement à la phytothérapie moderne, où les principes actifs des plantes sont présentés à l'état pur sous forme de molécules chimiques (DJABOU, 2006).

Pendant longtemps, les remèdes naturels et surtout les plantes médicinales furent le principal voire l'unique recours de la médecine de nos grands-parents.

Chaque culture a une histoire concernant l'utilisation des plantes médicinales pour traiter leurs maux. En Algérie l'utilisation des plantes médicinales est vieille de plus d'un millier d'années. Les premières écritures sur les plantes médicinales en Algérie et dans le Maghreb remontent au 9^e siècle où Ishâ-Ben-Amran (docteur du prince de Kairouan, de la Tunisie) a laissé de divers traités sur la médecine, les drogues simples. El Bekry, auteur d'Abou Abdallah d'un livre sur les usines importantes d'Andalusia et d'une description de l'Afrique du Nord et de l'Abdallah-Ben-Lounès un docteur très habile né à Oran, qui a décrit l'utilisation de beaucoup de plantes médicinales (BENHOUHOU, 2005).

Durant la période coloniale (1830 à 1962), les botanistes ont réussi à cataloguer un grand nombre d'espèces comme médicinales et un livre sur les plantes médicinales et aromatiques d'Algérie était publié en 1942 par Fourment et Roques où ils ont mentionné 200 espèces décrites et étudiées pour la plupart d'entre elles dans le Nord d'Algérie et seulement 6 espèces du Sahara (HAMDI-PACHA et *al.*, 1993).

Le travail le plus récent publié sur les plantes médicinales est les livres écrits par BABA-AISSA (1990), BELOUED (1998) et LUCIENNE (2010).

1.2 Plantes aromatiques et médicinales

Qui d'entre nous ne connaît pas des plantes odorantes comme la menthe, la lavande, la camomille, l'eucalyptus... ? Toutes ces plantes diffusent un parfum qui leur est particulier ce dernier résulte de l'accumulation des substances qu'elles stockent dans des organes particuliers et qu'il est possible d'obtenir par distillation. Ces substances odorantes constituent donc ce que l'on appelle « l'huile essentielle » de la plantes.

Qu'est-ce qu'une plante médicinale ou aromatique ?

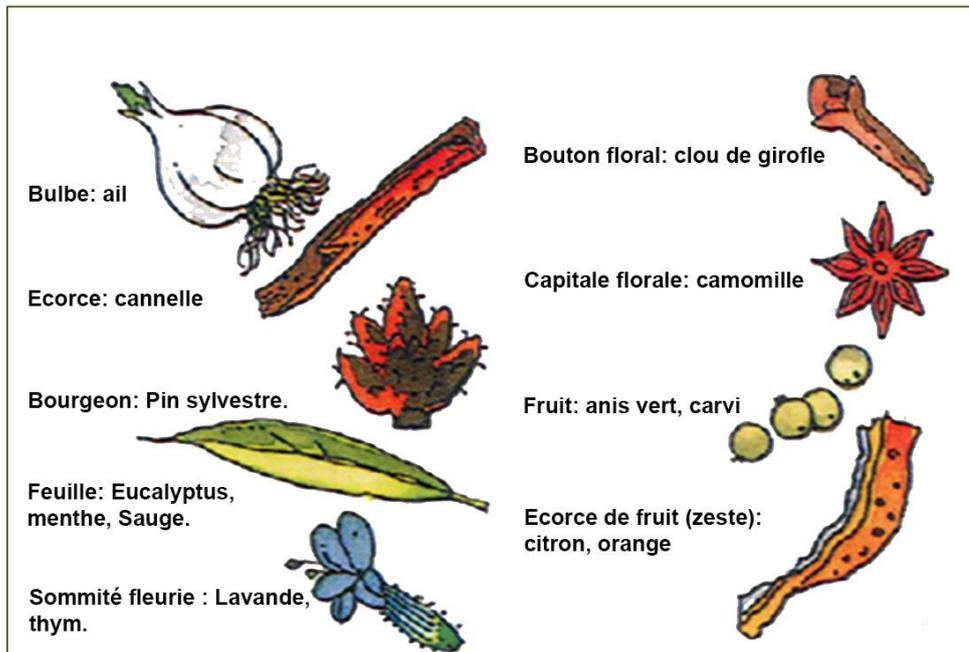
Une plante médicinale ou aromatique est en fait une plante utilisée pour les propriétés de son huile essentielle comme *principe actif médicamenteux*, comme parfum ou encore comme arôme alimentaire, c'est aussi une plante médicinale si elle est utilisée pour prévenir, soigner ou soulager divers maux en raison de ses propriétés particulières. Compte tenu de celles-ci, il est très souvent difficile de faire une distinction entre les plantes aromatiques, condimentaires et médicinales. Certaines plantes peuvent avoir plusieurs caractéristiques à la fois, c'est donc l'usage que l'on peut en faire un but thérapeutique, qui confère la qualité ou non de plante médicinale (ANONYME, 2012).

Ces plantes médicinales sont des drogues végétales dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses (FARNSWORTH *et al.*, 1986 in ZEGHAD, 2009).

Les plantes aromatiques à usage strictement culinaire seront ainsi sélectionnées en fonction de ses qualités gustatives et odorantes alors que des critères beaucoup plus stricts seront imposés pour la même plante destinée à des fins thérapeutiques. L'odeur et la saveur jouent un rôle important dans l'efficacité des drogues utilisées en phytothérapie.

Malheureusement cette caractéristique est souvent atténuée dans l'industrie pharmaceutique qui commercialise principalement soit des extraits secs, soit des extraits fortement concentrés, privés de l'huile essentielle présente dans de nombreuses plantes aromatiques (TENSCHER *et al.*, 2005).

Les plantes médicinales et aromatiques sont utilisables soit à l'état sec ou après diverses opérations particulières de dessiccation et de conservation. On peut utiliser soit la plante entière, soit le plus souvent une partie de celle-ci (ANONYME, 2012).



Source :(ANONYME, 2012)

Figure 01 : Les principales parties utilisées des PAM

1.2.1 Pouvoir des plantes :

Parmi les nombreuses substances que les plantes élaborent pour leur métabolisme, certaines sont à l'origine de leur activité spécifique, thérapeutique, d'où leur appellation de « principes actifs ». Le principe actif le plus caractéristique d'une plante médicinale aromatique est son huile essentielle. La différence dans leur composition explique non seulement la variété de l'odeur ou de la saveur des plantes médicinales aromatiques, mais aussi leurs diverses activités thérapeutiques (ANONYME, 2012).

La recherche des principes actifs extraits des plantes est d'une importance capitale car elle permet la mise au point de médicaments essentiels.

Aujourd'hui les plantes sont de plus en plus utilisées par l'industrie pharmaceutique, il est impossible d'imaginer le monde sans quinine qui est employé contre la malaria ou sans la digoxine qui soigne le cœur ou encore l'éphédrine que l'on retrouve dans de nombreuses prescriptions contre les rhumes (ISERIN *et al.*, 2001).

Les grands types de PAM utiles à l'homme peuvent être définis par leur principal usage, nous pouvons citer (TARDIVON et CHADOULI, 2012) :

- ✓ Plantes pour tisanes, boissons hygiéniques et d'agrément.
- ✓ Plantes pour usage cosmétiques.
- ✓ Plantes à usages aromatiques et condimentaires.
- ✓ Plantes à usage alimentaires.
- ✓ Plantes à usage industriels.
- ✓ Plantes à parfum.
- ✓ Plantes médicinales.

1.3 Les plantes aromatiques et médicinales en Algérie

De nos jours, entre 20.000 et 25.000 plantes sont utilisées dans la pharmacopée humaine. 75% des médicaments ont une origine végétale et 25% d'entre eux contiennent au moins une molécule active d'origine végétale (TARDIVON et CHADOULI, 2012).

On estime que 80% de la population mondiale dépend directement des plantes médicinales pour ses soins de santé (HAMILTON, 2003 in LEGER, 2008)

La reconnaissance de la valeur clinique, pharmaceutique et économique des médicaments à base de plantes continue de croître, bien que celle-ci varie fortement selon les pays. Chaque pays définit de différentes manières les plantes médicinales simples ainsi que les produits qui en sont tirés. C'est ainsi que les pays ont adopté plusieurs approches pour la préparation, la fabrication et la commercialisation des plantes médicinales et aromatiques en vue d'assurer leur innocuité, leur qualité et leur efficacité.

La croissance de l'industrie pharmaceutique et le développement incessant de nouveaux produits médicaux synthétiques et biologiques plus efficaces n'ont pas réduit l'importance de l'utilisation des plantes médicinales. Au contraire, la croissance démographique dans le monde en développement et l'intérêt croissant manifesté au niveau des nations industrialisées ont considérablement augmenté la demande spécifique aux PAM et leurs produits dérivés.

Le commerce mondial des PAM est évalué à près de 0,5 million de tonnes pour une valeur qui avoisine 1,2 milliard d'euros.

L'Europe dans son ensemble, joue un rôle prépondérant dans le commerce international de ces plantes. Il utilise au moins 2000 taxons végétaux médicaux et aromatiques sur une base commerciale. Il est à signaler qu'au sein de l'union européenne, la superficie totale consacrée aux PAM est de l'ordre de 70.000 hectares.

Tandis que le Maroc qui est un promoteur traditionnel de PAM, il est l'un des principaux fournisseurs à l'échelle mondiale (romarin, verveine, menthe, pouliot, etc) et un fournisseur exclusif de plusieurs huiles essentielles comme l'armoise, camomille sauvage (TARDIVON et CHADOULI, 2012).

A l'instar de nombreux pays et contrées, l'Algérie par ses contrastes géographiques, offre une gamme variée de bioclimats permettant l'installation d'une flore variée et une diversité phylogénétique en PAM (500 espèces) susceptibles de fournir des huiles essentielles. De même les hydrolats, sous-produits de l'hydrodistillation des végétaux sont devenus une valeur montante du marché des PAM au vu de leur importance notamment en aromathérapie.

Depuis quelque année, la valorisation des huiles essentielle est devenue un facteur de développement économique (DJABOU, 2012).

A côté de ce contexte naturel prometteur l'Algérie dispose d'un savoir-faire ancestral : la médication par les plantes, leur utilisation pour l'aromatisation et la conservation des aliments, ainsi que l'extraction des principes aromatiques destinés à la parfumerie familiale ou de marché. Malheureusement, ce savoir-faire n'a pas connu une évolution adéquate pouvant contribuer à la diversification des sources de revenus et à la création d'emploi au niveau du monde rural.

En tenant compte des facteurs climatiques de l'environnement, socioculturels et économiques certaines espèces deviennent de plus en plus rares tandis que d'autres demeurent abondantes.

En dehors de quelques espèces exploitées, souvent d'une manière anarchique, la protection des ressources phytogénétiques est nécessaire pour leur éventuelle valorisation.

La valorisation de la filière des PAM est devenue indispensable. Dans cette optique, des initiatives et des actions ont été engagées pour donner une valeur ajoutée à ces plantes et les intégrer dans un développement durable et harmonieux. Depuis 2003 la politique agricole de l'Algérie encourage la culture et la valorisation de PAM par la mise en œuvre des projets de développement rural (DJABOU, 2012).

1.3.1 La phytothérapie

1.3.1.1 Définition

Le mot phytothérapie provient de deux mots grecs qui signifient essentiellement "soigner avec les plantes".

Il s'agit d'une pratique millénaire basée sur un savoir empirique qui s'est transmis et enrichi au fil des générations.

On entend par phytothérapie le traitement curatif ou préventif des maladies et des troubles subjectifs par l'utilisation des préparations obtenus à partir de plantes entières ou d'une partie de plantes : feuilles, fleurs, racines, fruits, graines.

Les produits phytopharmaceutiques doivent-ils toujours être considérés comme des composés chimiques. Il faut en outre qu'ils satisfassent aux exigences de la législation sur les médicaments en ce qui concerne la qualité, l'efficacité et l'innocuité.

La phytothérapie n'est qu'une des branches de la connaissance des plantes médicinales, vaste ensemble qui comprend aussi la phytochimie, la phytopharmacie et la phytopharmacologie. Cette branche de la connaissance des plantes médicinales décrit les possibilités et les limites de l'application des produits phytothérapeutiques aux indications de la médecine humaine. En fin beaucoup de produits phytothérapeutiques conviennent à l'automédication, surtout à titre préventif (FINTELMANN et WEISS, 2004).

1.3.1.2 Différents types de phytothérapie :

Selon ZEGHAD (2009) la phytothérapie a plusieurs types :

- Aromathérapie : Est une thérapeutique qui utilise les plantes, huiles essentielles, ou substances aromatiques sécrétées par de nombreuses familles de plantes, ces huiles sont des produits complexes à utiliser souvent à travers la peau.

- Gemmothérapie : Se fonde sur l'utilisation d'extrait alcoolique de tissus jeune de végétaux tels que les bourgeons et les radicules.

- Herboristerie : correspond à la méthode de phytothérapie la plus classique et la plus ancienne. L'herboristerie se sert de la plante fraîche ou séchée ; elle utilise soit la plante entière, soit une partie de celle-ci, la préparation repose sur des méthodes simples, le plus souvent à base d'eau : décoction, infusion, macération, ces préparations existent aussi sous forme plus moderne de gélule de poudre de plantes sèche que le sujet avale.

- Homéopathie : Le principe de l'homéopathie est simple : administrer des substances minérales, végétales ou animales qui vont déclencher chez le patient des symptômes similaires à ceux de la maladie à soigner. En effet, selon les homéopathes, certaines substances peuvent provoquer des symptômes chez des personnes saines, alors qu'utilisées en doses très faibles, elles sont capables de guérir ces mêmes symptômes chez un individu malade, donc on prépare les remèdes homéopathiques à partir d'un système de dilution très rigoureux des doses infinitésimales.

- Phytothérapie pharmaceutique : utilise des produits végétaux obtenus par extraction et qui sont dilués dans de l'alcool éthylique ou un autre solvant. Ces extraits sont dosés en quantités suffisantes pour avoir une action soutenue et rapide.

1.3.1.3 Les avantages de la phytothérapie :

Malgré les énormes progrès réalisés par la médecine moderne, la phytothérapie offre de multiples avantages. N'oublions pas que de tout temps, à l'exception de ces cent dernières années, les hommes n'ont eu que les plantes pour se soigner, qu'il s'agisse de maladies bénignes, rhume ou toux, ou plus sérieuses ; telles que la tuberculose ou la malaria.

Aujourd'hui, les traitements à base des plantes reviennent au premier plan car l'efficacité des médicaments tels que les antibiotiques décroît, les bactéries et les virus se sont peu à peu adaptés aux médicaments et leur résistent de plus en plus.

La phytothérapie qui propose des remèdes naturels et bien acceptés par l'organisme est souvent associée aux traitements classiques (ISERIN *et al.*, 2001).

Cette science ayant pu analyser avec précision les principes actifs majeurs contenus dans les plantes et faire définitivement la preuve de leur efficacité réelle à travers de nombreuses études cliniques.

L'efficacité des médicaments de phytothérapie repose avant tout sur le choix des plantes qui entrent dans leur composition. Grâce aux phyto-chimistes, nous connaissons les espèces les plus intéressantes au sein d'une même famille. Nous savons déterminer avec précision la date de cueillette idéale. Nous pouvons définir les conditions de culture les plus favorables, la meilleure région, le meilleur sol, la meilleure exposition. Nous savons enfin choisir avec la plus grande précision la partie de la plante la plus active c-à-d. : cette sélection de plantes se fait sur des bases scientifiques rigoureuses « la phytothérapie moderne » (ANONYME, 1999).

1.3.1.4 Traitement à base de plantes

Si les stratégies adoptées par les phytothérapeutes pour prévenir ou pour guérir les maladies sont différents selon les nombreuses traditions en usage, les effets sur le corps des traitements à base de plantes sont eux identiques.

Plusieurs milliers de plantes sont utilisées de par le monde ; leur champ d'action est vaste et leur puissance varie. La plupart ont des effets spécifiques sur certaines parties de l'organisme et sont reconnues pour pouvoir traiter divers cas :

- Digestion, respiration et circulation.
- Evacuer les toxines et apaiser la peau.
- Système nerveux, endocrinien et immunitaires.
- Traitements naturels complexes (ISERIN *et al.*, 2001).

1.3.2 Utilisation des plantes :

L'utilisation des plantes n'était pas sans danger pour l'homme car non seulement il n'avait pas la notion des dosages efficaces pour traiter telle ou telle affection, mais il ne distinguait pas encore les plantes toxiques des plantes thérapeutiques. L'utilisation des plantes était souvent liée à des croyances religieuses ou à la magie et de ce fait on leur attribuait des pouvoirs surnaturels.

L'évolution de la connaissance des plantes médicinales par l'expérimentation, et probablement par l'observation des animaux dans leur sélection des plantes pour se nourrir, s'est concrétisée chez les herboristes et guérisseurs de l'antiquité par l'établissement de listes d'espèces et de formules de remèdes à base de plantes (BELLOUM, 2007).

L'utilisation des plantes médicinales a connu un essor important dans ces derniers temps. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cet engouement par exemple : la diminution du pouvoir d'achat, le coût élevé des médicaments conventionnels, la méfiance vis-à-vis des produits de synthèse, l'envie de consommer bio « naturel ».

Cependant, dans les pays en voie de développement, l'utilisation de la médecine traditionnelle est un élément du patrimoine culturel. Selon l'OMS, près de 80% des populations des pays en voie de développement de la région d'Afrique ont recours à la médecine traditionnelle (AMADOU, 2006).

D'ailleurs la pharmacopée humaine est riche d'un répertoire de pas moins de 20000 espèces dont 50% est utilisées en industrie pharmaceutique (BHAR et BALOUK, 2011).

Le retour au label « naturel » en pharmacie, en cosmétique, en parfumerie, en agroalimentaire et en gastronomie a donné une poussée au développement du secteur PAM. Cette ruée vers les plantes a engendrée une concurrence de plus en plus acharnée entre les producteurs à l'échelle mondiale (BHAR et BALOUK, 2011).

1.3.3 Principes actifs des plantes médicinales

C'est par la transformation énergétique qui se réalise dans les grains (chloroplastes) des cellules chlorophylliennes des plantes vertes opérant comme de véritables laboratoires biochimiques qu'est apparu l'oxygène, et donc la vie sur terre, plaçant l'humanité sous la dépendance du monde végétal.

En effet, la chlorophylle, pigment vert des plantes, aide à capter l'énergie solaire. Cette réaction appelée photosynthèse, produit des substances complexes et nutritives (amidon, protéines, graisses) à partir de corps très simples et incombustibles (eau, gaz carbonique de l'air).

A partir du glucose produit dans les feuilles, la plante peut synthétiser d'autres molécules appelées métabolites secondaires (10 000 métabolites recensées à ce jour).

Les diverses variétés de plantes ne déploient pas une égale activité chlorophyllienne et la photosynthèse est proportionnelle à l'abondance des chloroplastes contenus dans les feuilles.

Certaines de ces extraits ont été synthétisées comme un élément de défense de la plante, pour l'aider à lutter contre certains bactéries et champignons. D'autres sont composées d'éléments hautement toxiques appelant à la vigilance. Quoi qu'il soit, si la vie dépend des ressources biochimiques des plantes, la médecine aussi (LUCIENNE., 2010).

- ***Les glucides***

Les glucides ou hydrates de carbone, sont produits par la photosynthèse et sont essentiellement composés d'hydrogène, d'oxygène, de carbone.

Les glucides sont répartis par types avec les sucres, l'amidon, la cellulose, les mucilages, la pectine.

Les sucres

Ce sont des glucides au goût sucré, et soluble dans l'eau. Parmi les plus courants, on retrouve le glucose, le fructose et le sucrose. Le glucose et le fructose sont produits par les fruits. Ils sont une source d'énergie.

L'amidon

Issu de l'union de molécules de sucres, l'amidon est très énergétique et peut avoir des vertus adoucissantes et anti-inflammatoires sur les muqueuses. L'amidon est en général produit dans la racine ou la graine de la plante.

La cellulose

Généralement insoluble dans l'eau, la fibre de cellulose joue un rôle important dans la régulation du transit intestinal.

Les mucilages

Ces dérivés de glucides à consistance gélatineuse, retiennent l'eau, ce qui a pour effet d'en augmenter le volume. Les mucilages lubrifient les muqueuses du système digestif, de la bouche de l'anus. Ils tapissent et agissent localement avec un effet émollient, anti-inflammatoire. Ils sont importants en cas de gastrite, gastro-entérite, œsophagite, colite, etc.

La pectine

Bien que n'étant pas absorbée par le système digestif, elle agit de la même façon que les mucilages ou les fibres de cellulose, elle agirait comme un adoucissant et un lubrifiant intestinal.

L'inuline

C'est un glucide formé par diverses molécules de fructose sans glucose, et de ce fait peut être une alternative pour les diabétiques.

- ***Les lipides ou graisses***

Les huiles

Extraites de certaines plantes, mais aussi des fruits comme les noix, les olives, ou de graines comme le tournesol, les pépins de raisin, les huiles d'origine végétales sont très riches en molécules mono-insaturées ou poly-insaturées qui ont la capacité de réduire le cholestérol. D'autres huiles peuvent être purgatives ou émollientes.

Les acides gras essentiels (AGE) (AGPI)

Il y a près de trente ans, des chercheurs ont constaté que parmi la communauté Inuit on trouvait dix fois moins de victimes d'infarctus et de maladies cardio-vasculaires que dans le reste de la population. Cette particularité semble liée à leur alimentation pauvre en graisses saturées, mais riches en poissons gras poly-insaturés. Depuis, le rôle des acides gras insaturés a été largement démontré dans les maladies cardio-vasculaires. Ces acides gras insaturés assurent une bonne fluidité du système sanguin et augmentent le taux du bon cholestérol HDL. Ils réduiraient les risques de la maladie d'Alzheimer, et protègent contre certains cancers, notamment celui de la prostate, tout en réduisant le stress en améliorant l'humeur. Ces huiles réduisent aussi les risques de maladies inflammatoires et d'allergies et auraient une incidence sur le diabète.

- ***Les protéines***

En différentes proportions, les plantes contiennent toutes des protéines indispensables dans notre alimentation. Ces protéines sont formées de molécules d'acides aminés.

- ***Les alcaloïdes***

Composées organiques azotés et basiques, les alcaloïdes sont exclusivement d'origine végétale dont la molécule renferme au moins un atome d'azote salifiable.

Tous les alcaloïdes ont une action physiologique intense, médicamenteuse ou toxique. On peut citer la morphine, la caféine, la strychnine ou la quinine. On dénombre à ce jour plus de 3000 alcaloïdes, aux propriétés pharmacologiques souvent importantes.

Très actifs, les alcaloïdes ont donné naissance à de nombreux médicaments, la colchicine extraite du safran, lutte contre les attaques de goutte. La morphine réputée pour ses propriétés analgésiques est aussi un alcaloïde. Ceux-ci peuvent aussi s'avérer être très dangereux, comme les alcaloïdes issus du Datura et dont la toxicité s'exerce sur le système nerveux ou le foie.

- ***Les glucosides***

Les glucosides (nom générique hétérosides) sont constitués de glucose et d'une substance non sucrée appelée génine qui peut être un acide, un alcool ou un autre composée organique.

Les glucosides se répartissent en plusieurs catégories, et certains plus dangereux que d'autres, ne doivent être utilisés qu'en usage externe uniquement. Ainsi on peut citer :

Les glucosides cyanogènes

Ils ont une action antispasmodique et expectorante. Ces composants sont présents en très petites quantités dans les plantes.

Les glucosides cardiaques

Les glucosides cardiaques, ont une puissante action sur le cœur. La marge entre la dose thérapeutique et la dose toxique est étroite, d'où une grande vigilance pour son utilisation.

Les glucosides anthraquinoniques

L'aloès est riche en glucosides anthraquinoniques. L'action de la génine qui en est le composant actif est purgative et laxative. Elle se manifeste environ 6 heures après ingestion.

Les glucosides coumariniques

Appelées aussi glucosides lactoniques, ces glucosides coumariniques sont des toniques veineux aux propriétés anticoagulantes, antispasmodiques et parfois antibiotiques.

Les glucosides flavonoïdes

Ce groupe de glucosides renforce les parois des capillaires et améliorent les échanges d'oxygène entre le sang et les tissus. Comme la prêle, certains sont diurétiques et tonifiants pour le cœur.

Les glucosides saponiniques

Les génines de glucosides saponiniques se nomment sapogéniques ou saponines et renferment souvent des dérivés terpéniques.

- ***Les huiles essentielles***

Les essences ou les huiles essentielles sont volatiles et se trouvent dans différentes parties des plantes : fleurs, feuilles, écorces, racines. Généralement se sont des antiseptiques, antibactériens, antifongiques, vermifuges ou stomachiques. On dénombre environ 600 essences utilisées de nos jours en aromathérapie dont l'essor s'étend dans le domaine médical et touristique.

- ***Les résines ou gommes***

Lorsque l'on saigne certaines plantes, comme l'hévéa ou l'acacia, on obtient du latex ou de la gomme arabique, matières nées d'un fluide dont la fonction est de limiter les pertes en eau du végétal dont elles sont issues. La résine la plus connue est l'ambre, résine fossile provenant des conifères.

- ***Les principes amers***

Ce sont des substances naturelles très diverses ayant en commun cette saveur particulière qui a une action stimulante sur la production de suc gastrique, favorisant la digestion.

- ***Le tanin***

Le tanin est une substance amorphe contenu dans de nombreux végétaux. Elle possède des propriétés antiseptiques mais également antibiotiques, astringentes, anti-inflammatoires, anti-diarrhéiques, hémostatiques et vasoconstrictrices.

Conclusion

Les plantes médicinales constituent un patrimoine précieux pour l'humanité et plus particulièrement pour la majorité des communautés démunies des pays en voie de développement qui en dépendent pour assurer leurs soins de santé primaires et leurs subsistances. Elles utilisent la plupart des espèces végétales, tant ligneuses qu'herbacées, comme médicaments.

Nous pouvons dire que le monde végétal dans lequel nous vivons est très riche et très diversifié et la plupart des propriétés de beaucoup de plantes qui nous entourent restent inconnues.

CHAPITRE II
PRESENTATION
DU MILIEU
D'ETUDE

2.1 Situation géographique :

2.1.1 Situation géographique de la région d'étude :

La wilaya de Bordj Bou Arreridj s'étend sur une superficie de 3 920,42 km².

Géographiquement, elle est comprise entre les altitudes Nord 36°4'60" et les longitudes Est 4°45'0".

Située sur les hauts plateaux Est du pays, elle s'étend sur l'axe Alger-Constantine et est limitée :

- Au Nord, par la wilaya de Bejaia.
- A l'Est, par la wilaya de Sétif.
- A l'Ouest, par la wilaya de Bouira.
- Au Sud par la wilaya de M'Sila.

Son érection au rang de wilaya a abouti à la configuration actuelle : 34 communes, 10 daïras avec un taux d'encadrement moyen de 3 communes par daïra.

2.1.2 Situation géographique de la zone d'étude :

Les stations étudiées sont localisées dans deux régions forestières : d'une part la forêt domaniale d'Ouled Hanneche et d'autre part la forêt d'Ouled Khelouf, qui sont situées à l'extrême Sud de la wilaya de Bordj Bou Arreridj partie intégrante des monts du Hodna.

❖ *FD Ouled Hanneche* : Se situe sur le territoire de deux wilayas à savoir Bordj Bou Arreridj (05 communes) et Sétif (01 commune). La forêt est gérée par deux conservations celle de Sétif et celle de B.B.A. Elle occupe une superficie totale égale 4769,99 Ha.

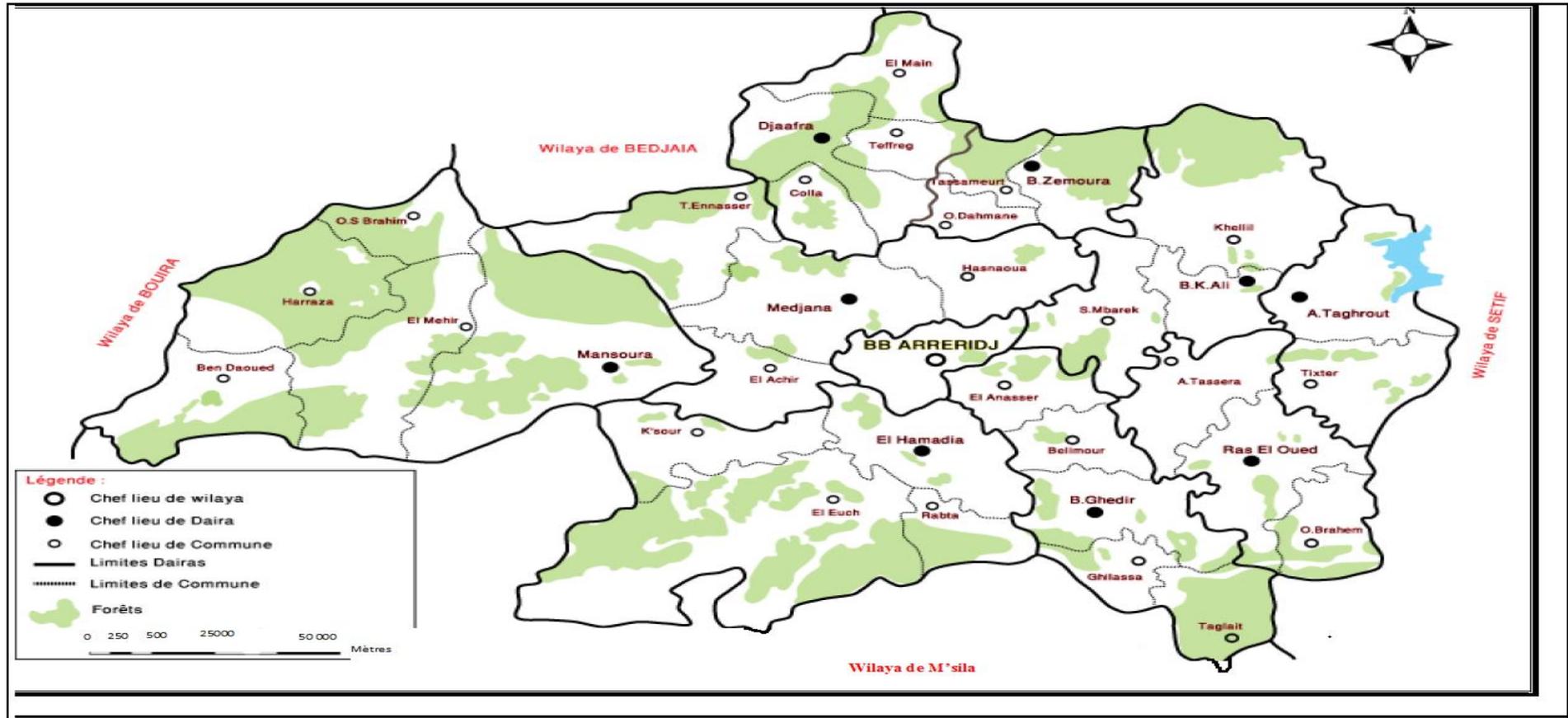
En référence aux deux cartes topographiques au 1/50000^{eme} (Ras El Oued), elle est délimitée par le carré des coordonnées Lambert suivant :

X_{min} : 699734

Y_{min} : 278682

X_{max} : 714100

Y_{max} : 289404



Source : (CF de B.B.A, 2009)

Figure 02 : Carte de situation et découpage administrative de la wilaya de B.B.A

❖ *FD Ouled Khelouf* : Se situe sur le territoire d'une seule wilaya B.B.A et gérée par la conservation de la même wilaya. Elle occupe une superficie de 8580,47 Ha.

Elle est délimitée par le carré des coordonnées Lambert suivant :

X_{\min} : 680400

Y_{\min} : 281600

X_{\max} : 682000

Y_{\max} : 291000

2.2 Orographie :

L'altitude de la wilaya varie entre le point culminant dans la commune de Taglait à 1885m sur Djebel Ech Chlendj de la chaîne des Maâdid et le point le plus bas sur l'Oued Bousselam à l'Est soit 302m. Schématiquement, le relief de la wilaya peut être décomposé en trois grandes zones :

A/ La zone des hautes plaines : Cette zone caractérisée par un relief ondulé dont les parties hautes voient affleurer le substrat marneux et les parties basses sont noyées par des alluvions et colluvions. Les hautes plaines occupent les superficies les plus importantes, avec une pluviométrie assez convenable comprise entre 400 et 600mm, sauf en période de sécheresse.

B/ La zone montagneuse : Les flyschs des montagnes du Nord sont des argiles schisteuses épaisses entrecoupées par des bancs de calcaires et de grès. L'ensemble est très sensible à l'érosion mécanique.

C/ La zone steppique : La zone Sud-Ouest est constituée de sols légers à vocation agropastorale.

❖ *FD Ouled Hanneche* : Présente un relief très accidenté, composée de cinq blocs : deux blocs opposés (Bazman-Batman), un bloc intermédiaire entre les deux suscites et Drâa chaâb qui constitue par son altimétrie remarquable (plus de 1800m), une vraie barrière pour atteindre la partie extrême nord. Le mont Ech Chlendj de par son altitude extrême (1885m), est considéré comme étant la structure la plus élevée au Sud de la wilaya de Bordj Bou Arreridj.

La quasi-totalité du relief présente une exposition générale Sud, Sud-Est et Sud-Ouest.

2.3 Géologie :

- ❖ *FD Ouled Hanneche* : La constitution lithologique est faite essentiellement de roches dures et de roches tendres. Les roches dures sont représentées par les calcaires durs et les dolomies, elles dominent soit 88% de la surface totale, le reste de la forêt soit seulement 12% s'identifié aux roches tendres, constituées essentiellement des marnes.
- ❖ *FD Ouled Khelouf* : Est dominée par les alluvions attribuées au quaternaire et donc récentes. Ces alluvions sont constituées de limons, de graviers, des sables et d'argiles rougeâtres.

2.4 Pédologie :

Selon BNEDER (2008), Au niveau de la wilaya de Bordj Bou Arreridj on peut distinguer différents types de sol selon la zone on a :

A/ La zone montagneuse : Les sols relativement peu profonds argilo-limoneuse et les sols de moyennes et hautes montagnes repose sur roche mère constituée de calcaire, marno-calcaire et de grès.

B/ La zone des hautes plaines : Les sols rencontrés dans cette zone sont :

- Sols bruns calcaires avec ou sans encroutements sur les glacis.
- Sols vertiques.
- Sols lithiques et sols rigosoliques.

C/ La zone Sud : La couverture pédologique de la zone est une association des sols lithiques marneux.

❖ *FD Ouled Hanneche* : D'après l'étude de BNEDER (2008), les sols de la région sont classés en deux grandes classes, la classe des sols peu évolués et la classe des sols calcimagnésiques.

- Classe des sols peu évolués : Ce sont des sols peu développés, ce caractère est dû à diverses raisons liées aux conditions du milieu (Pente forte, apport récent, exposition à l'érosion...), d'où leur appartenance aux sous-groupes des sols lithiques et régosoliques.

- Classe des sols calcimagnésiques : Dans la forêt d'Ouled Hanneche, une seule sous classe des sols calcimagnésiques a été constatée, à savoir les sols carbonatés et deux groupes, les bruns calcaires et les rendzines.

❖ *FD Ouled khelouf* : Elle est caractérisée par les classes de sol suivantes :

- Classe des sols minéraux bruts d'érosion : Ce sont des sols squelettiques, avec affleurement de la roche-mère.

- Classe des sols peu évolués d'érosion : Ce sont très épais.

- Classe des sols peu évolués d'apports : Leurs mise en place est due aux eaux de crues.

- Classe des vertisols : Ils évoluent sur argiles et marnes, se caractérisent par une certaine profondeur dans certains endroits ils sont calcaires, gypseux, et même salins.

- Classe des sols calcimagnésiques : Ils sont formés essentiellement de calcaire et sont généralement épais.

2.5 Climat :

Le climat est défini comme étant l'interaction d'un certain nombre de facteur à savoir la température, la pluviométrie...etc.

L'absence d'une station météorologique au niveau des régions étudiées, nous a conduits à utiliser la station météorologique de B.B.A (Boumergued) comme étant une station de référence.

Pour étudier le climat dans la zone, nous avons collecté les données des températures et celles des précipitations concernant les 28 dernières années (1981 jusqu'à 2009).

D'une manière générale, le climat de Bordj Bou Arreridj est de type continental semi-aride aux hivers frais et aux étés secs et chauds.

2.5.1 Précipitations :

Les Précipitations jouent un rôle important dans l'apparition et la disparition du tapis végétal.

Tableau I : Moyenne mensuelles et annuelles des précipitations (mm).

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne annuelle
P (mm)	35,6	27,3	32,2	39,4	39,8	18,8	9,5	14,5	46,6	27,7	31,1	37,6	30,01

Source :(Station météorologique de B.B.A, 2009)

D'après le tableau ce dessus, on peut distinguer deux saisons, l'une humide se située entre le mois de **Septembre** et le mois de **Mai** dont l'essentielle des précipitations est enregistré durant cette période, et l'autre sèche s'étend de **juin** jusqu'à le mois d'**Août**.

Généralement, la moyenne annuelle des précipitations pour la wilaya de Bordj Bou Arreridj est de l'ordre de **30.01mm**, caractérisée par une forte irrégularité qui manifeste à l'échelle mensuelle, il existe des contrastes pluviométriques liés à l'altitude entre les différentes régions de la wilaya.

C'est au niveau des zones montagneuses que sont enregistrées les plus importantes précipitations (**700 à 1000mm**). Ailleurs, la pluviométrie est comprise entre **300 et 600mm**.

2.5.2 Températures :

La température est un facteur climatique important, elle possède un effet direct sur la végétation et c'est grâce aux « degrés jours » que la végétation manifeste son rythme biologique.

Les températures extrêmes jouent un rôle très important dans la distribution géographique des espèces végétales. Leurs effets nocifs, se manifeste par la dessiccation, par l'excès de température et par le gel par les basses températures.

Les températures minimales, maximales et moyennes concernant la station de B.B.A sont regroupées dans le tableau suivant :

Tableau II : Températures (C°) enregistrées dans wilaya de B.B.A

Mois Paramètres	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne annuelle
<i>M</i> (C°)	10,4	12	15,3	18,4	24,1	30,4	34,4	33,7	27,8	22,1	15,2	11	22,92
<i>m</i> (C°)	1,7	2,3	4,6	6,6	11,4	16,4	20,1	19,3	15,4	11,3	6,2	2,9	9,85
$(M+m)/2$	6,05	7,15	9,9	12,5	17,7	23,4	27,2	26,5	21,8	16,7	10,7	6,9	15,45

Source :(Station météorologique de B.B.A, 2009)

M : Température moyenne mensuelle des maxima en (C°).

m : Température moyenne mensuelle des minima en (C°).

$(M+m)/2$: Température moyenne mensuelle des températures moyennes en (C°).

Sur la période (1981- 2009) : *M*= 34,4 C° au mois de juillet, *m*= 1,7 C° au mois de janvier, alors que la $(M+m)/2= 15,45C°$.

2.5.3 Synthèse climatique :

La synthèse climatique a porté notamment sur la représentation des diagrammes ombrothermiques de BAGNOULS et GAUSSEN et la classification de notre zone au niveau du climagramme d'EMBERGER. Ceci revient donc à calculer le quotient pluviométrique Q_2 .

a. Diagrammes ombrothermiques de BAGNOULS et GAUSSEN :

Le diagramme préconisé par BAGNOULS et GAUSSEN fait ressortir l'influence simultanée des températures et des précipitations, par la formule $P \leq 2 T$. Le croisement de la courbe des précipitations et celle des températures délimite la période de sécheresse.

Nous avons utilisé ce diagramme à cause de sa propriété qui fait apparaître la différence d'évolution de la durée de la sécheresse ainsi que la variation de cette durée en fonction de l'altitude.

Le diagramme ombrothermique représenté par la figure suivante exprime la variabilité de la saison sèche dans la zone d'étude.

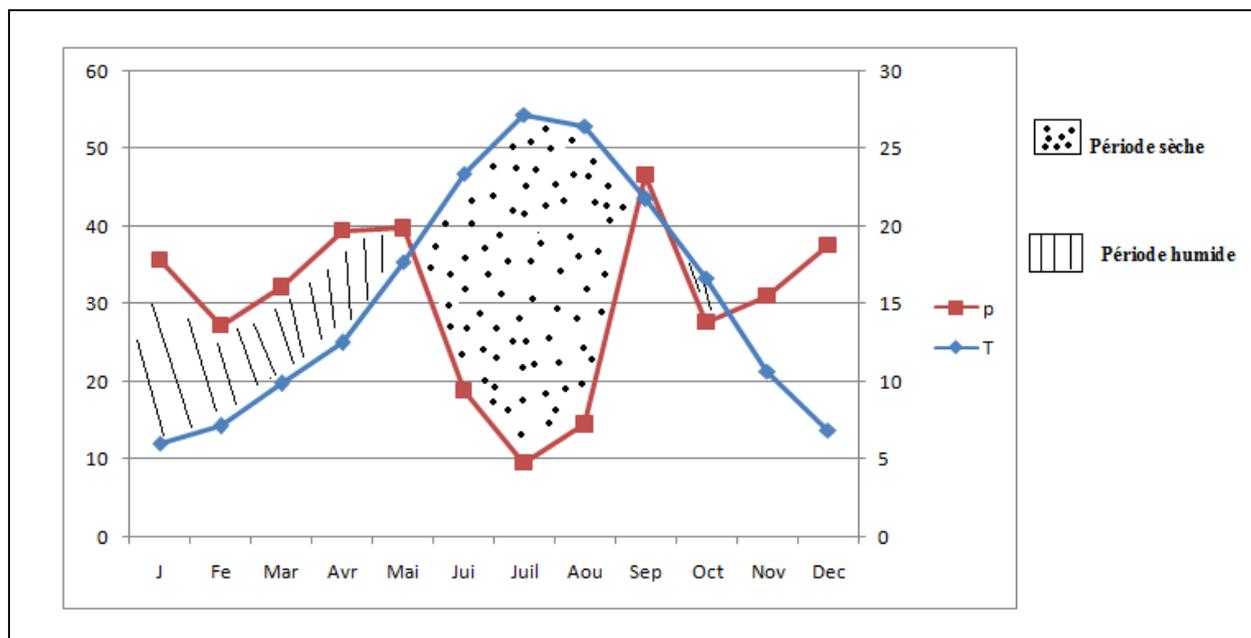


Figure 03 :Diagramme ombrothermique de la wilaya de B.B.A

P : Précipitations / **T** : Tempuratures

Le diagramme ombrothermique de la station de Bordj Bou Arreridj montre une alternance de deux périodes, l'une humide s'étend du mois de septembre jusqu'à la fin mai, et l'autre sèche s'étale du mois de juin jusqu'au mois de septembre.

b. Le Climagramme d'EMBERGER :

Le climagramme d'EMBERGER permet de caractériser le climat d'une région et de la classer par rapport aux climats des autres régions, grâce au quotient pluviométrique qui se calcul comme suit :

$$Q_2 = 3.43 P / (M - m)$$

P : Précipitations annuelles en (mm).

M : Moyenne des températures maximales du mois le plus chaud en C°.

m : Moyenne des températures minimales du mois le plus froid en C°.

Le calcul du quotient pluviométrique d'EMBERGER nous a permis d'avoir les différents microclimats de la zone d'étude.

Nous avons calculé le Q_2 ensuite nous avons placé la zone d'étude sur le climagramme pluviométrique d'EMBERGER, l'emplacement de la zone d'étude est représentés dans la figure 04.

Tableau III : Caractéristiques bioclimatiques de la station de B.B.A

Station	Caractéristiques bioclimatiques				
	P (mm)	M(C°)	m(C°)	Q ₂	Bioclimat
B.B.A	360.1	34.4	1.7	37.77	Semi-aride à hiver frais

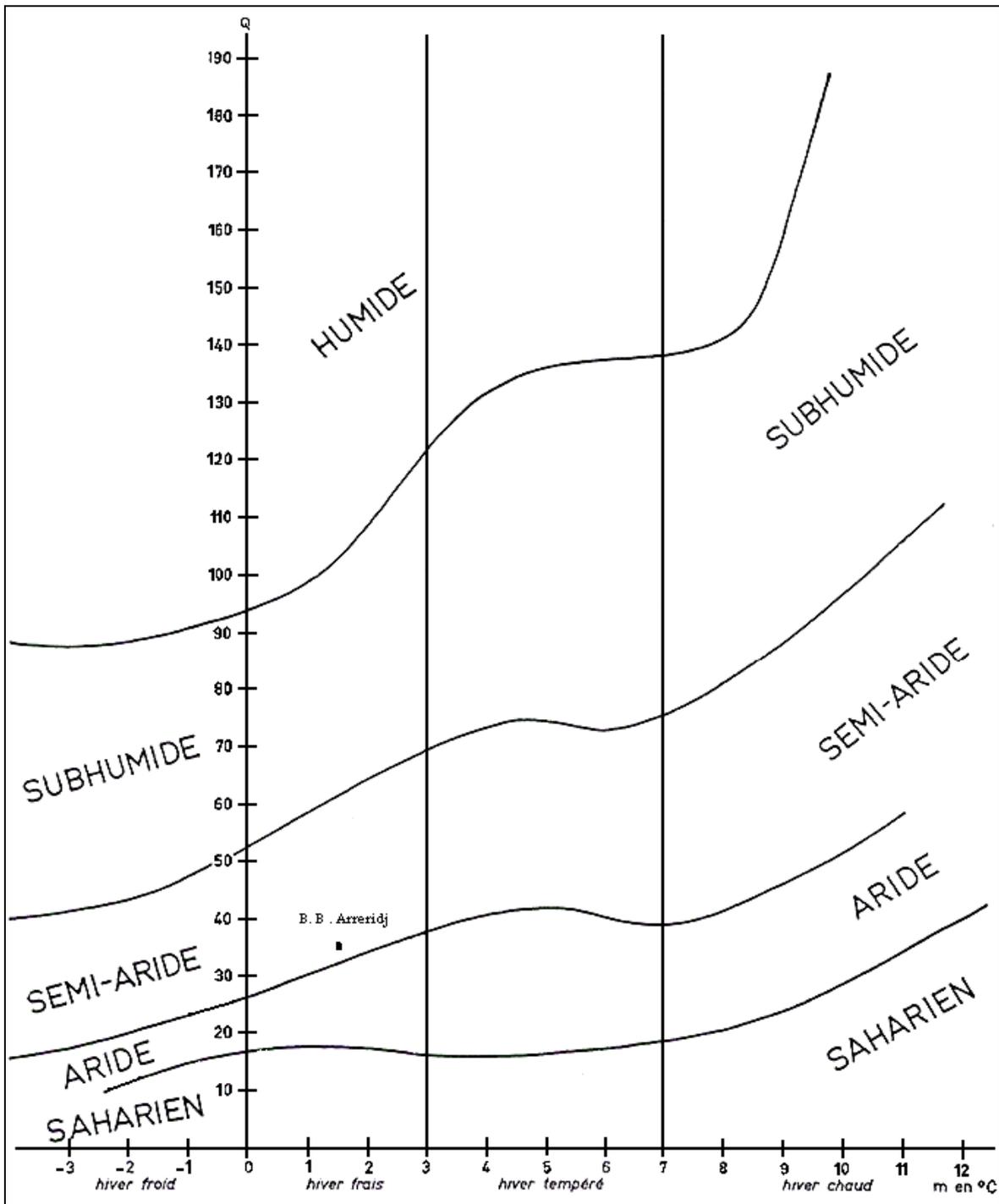


Figure 04 : Climagramme d'EMBERGER de la wilaya de B.B.A.

2.6 Patrimoine naturel :

❖ *FD Ouled Hanneche* : La végétation d'Ouled Hanneche est constituée essentiellement de *Quercus ilex* avec la présence du *Cedrus atlantica*, *Pinus halepensis* et *Cupressus sempervirens*. Le sous-bois est dominé par *Quercus ilex*, *Pistacia lentiscus*, *Acer campestre*, *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea*, *Cistus salviifolius*, *Crataegus azarolus*, *Phillyrea angustifolia*, *Asparagus officinalis* L, etc.

Selon l'étude de BNEDER (2008), la végétation de la forêt est identifiée dans les groupements suivants :

- Groupement de *Quercus ilex* - *Juniperus oxycedrus* - *Acer campestre*
- Groupement de *Quercus ilex* - *Juniperus phoenicea* - *Stipa tenacissima*
- Groupement de *Pinus halepensis* - *Juniperus phoenicea* - *Stipa tenacissima*
- Groupement de *Quercus ilex* - *Acer campestre*, composé des faciès suivants :
 - Faciès avec *Pistacia atlantica*
 - Faciès avec *Crataegus monogyna*
 - Faciès avec *Quercus faginea*
 - Faciès avec *Cedrus atlantica*
 - Faciès avec *Cedrus atlantica* – *Cupressus*

❖ *FD Ouled Khelouf* : Les espèces spontanées sont surtout *Quercus ilex*, *Juniperus*, quelques arbres centenaires de *Cedrus atlantica* seulement sur les crêtes, de *Stipa tenacissima* et diverses plantes herbacées vivaces comme *Globularia alypum*, *Rosmarinus officinalis*, *Cistus salviifolius*, etc

2.7 Milieu socioéconomique :

La wilaya de Bordj Bou Arreridj est à vocation agricole, notamment céréalière. Cependant, l'activité agricole connaît des contraintes liées aux conditions climatiques et au relief d'une part et à l'érosion qui affecte les sols d'autre part.

La principale activité de cette population est l'agriculture/élevage.

L'élevage est de type extensif ou le troupeau se déplace constamment pour se nourrir et s'abreuver. Dont l'élevage bovin laitier pratiqué composé majoritairement de la race locale améliorée.

Les parcours constituent la principale source alimentaire pour les troupeaux. L'importance de cette ressource alimentaire est très variable d'une année à l'autre.

Le milieu naturel a subi une forte pression exercée par les activités humaines, ce qui perturbent son équilibre et qui ont conduit à l'état actuel de dégradation des parcours. Deux principaux facteurs sont responsables de cette situation : les conditions naturelles défavorables et le surpâturage.

CHAPITRE III

MATERIEL

&

METHODE

Introduction

L'objectif principal de cette étude concerne la biodiversité et ses relations avec les ressources phytogénétiques de la région de Bordj Bou Arreridj notamment les plantes médicinales à usages thérapeutiques et les plantes aromatiques.

Cette étude ethnobotanique a été menée dans le but de réaliser un inventaire le plus complet possible des plantes médicinales et aromatiques dans la région et de réunir généralement des informations concernant les usages thérapeutiques pratiqués dans la région.

3.1 Matériel

Le matériel majeur c'est l'espèce végétale ou les plantes médicinales et/ou aromatiques récoltées au sein de différentes stations de la région d'investigation après une enquête élaborée auparavant et selon un échantillonnage aléatoire.

3.2 Objectifs de l'enquête

- ✓ Evaluer la connaissance des plantes médicinales et aromatiques par la population ainsi que leur taux d'utilisation c'est-à-dire : collections des renseignements verbaux fournis.
- ✓ Répertoire les plantes utilisées.
- ✓ Répertoire les noms vernaculaires.
- ✓ Répertoire les familles des plantes les plus utilisées dans la région.
- ✓ Répertoire les modes de préparation des recettes traditionnelles ainsi que les maladies traitées.

✚ Objectifs ultérieurs :

- ✓ Evaluer et confirmer les actions pharmaceutiques des plantes sélectionnées.
- ✓ Isoler la ou les substances actives.
- ✓ Déterminer la ou les structures.
- ✓ Evaluer la toxicité in vivo.

3.3 Réalisation de l'enquête

3.3.1 Lieux de l'enquête :

L'enquête a été réalisée au sein des deux forêts déjà présentées dans le deuxième chapitre, qui ont été choisies pour leur divergence de climat ainsi que leur richesse en plantes médicinales et aromatiques comparativement aux autres sites.

3.3.2 Organisations de l'enquête :

-L'enquête s'est déroulée dans six communes de la wilaya de Bordj Bou Arreridj précisément dans la forêt domaniale d'Ouled Khelouf (02 communes) et la forêt domaniale d'Ouled Hanneche (04 communes) durant l'année 2013.

Nous avons réparti ces six communes en plusieurs sites afin d'avoir le maximum d'informations concernant l'usage des plantes médicinales et aromatiques par la population locale, qui sont présentés dans la figure (n°05).

-L'exécution des relevés a tenu compte de la période de développement optimal de la végétation pour la zone considérée soit essentiellement de Mars à Juin.

L'enquête a été réalisée selon un questionnaire (Annexe I) auprès des personnes de différents âges surtout les plus âgés (pour avoir des informations sur les savoirs traditionnels).

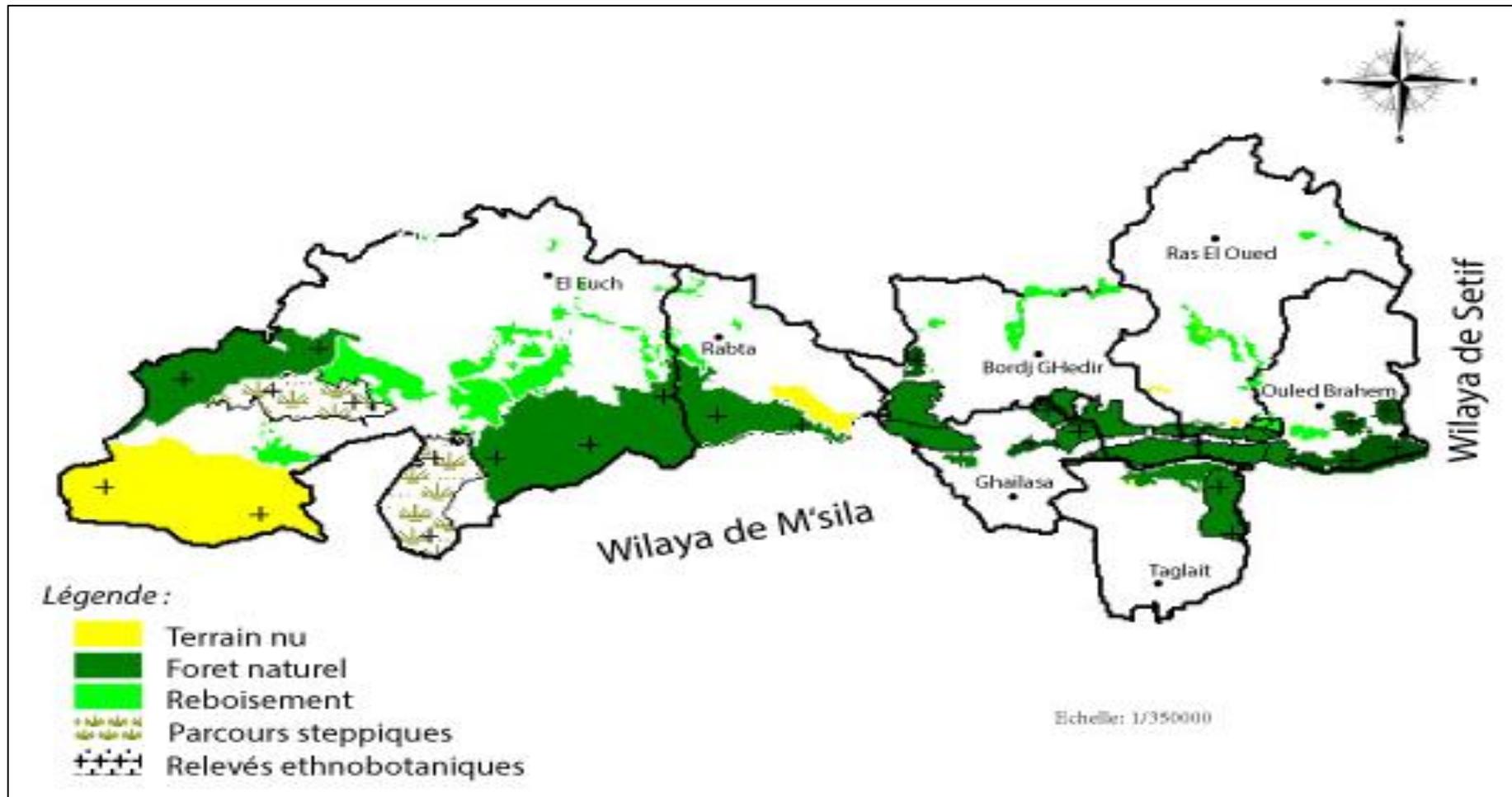
-Le nombre des gens soumis à l'enquête, n'est régi par aucune loi statistique ; cependant il n'est limité que par la répétition des espèces avec leurs utilisations thérapeutiques correspondantes, c-à-d : en réalisant notre enquête jusqu'au moment où nous observons des répétitions des espèces et leurs utilisations dans ce cas la liste des gens soumis à l'enquête sera fermée.

-Les informations sont obtenues d'une façon générale en posant des questions directes aux (informateurs guérisseurs ou tradi-praticiens, villageois, herboristes et hôpitaux) de la région prospectée, et le temps consacré à chaque entrevue était variable selon les cas.

Les réponses à l'enquête étaient enregistrées afin de favoriser le contact entre l'enquêteur et les personnes interrogées à savoir, des tradi-praticiens, des personnes âgées, des parents responsables de familles et des jeunes ayant des informations ou de la pratique sur l'usage des plantes aromatiques et médicinales.

-Lors de chaque entretien, nous avons collecté toutes les informations sur l'enquête et les plantes médicinales et aromatiques utilisées par celui-ci, ainsi à partir des variables échantillonnées notamment le sexe, le niveau académique, l'âge et la situation familiale et son lieu de résidence par rapport à la zone d'étude, nous avons pu caractériser la population de ce cercle.

-Les données recueillies pour chaque plante comprennent le nom vernaculaire ; c'est un paramètre fondamentale étant donné que la compréhension du milieu végétal n'est possible qu'en tenant compte de la communauté humaine locale, il est donc important d'être en mesure d'utiliser son savoir sur terrain, savoir qui résulte d'une pratique et d'une observation permanente, le type de plante (sauvage, cultivée, adventive), les usages, la (ou les) parties utilisées, le mode de préparation, la période de collecte, les types de maladies traitées.



Source : (MOHAMMADI, 2013)

Figure 05 : Carte de répartition des points d'enquêtes ethnobotaniques réalisés dans la région d'étude.

(Réalisation de la carte par le logiciel de Map Info 8,5)

❖ Enquête auprès des villageois :

L'enquête consiste à interroger les personnes nées ou cel les ayant vécues longtemps dans les régions d'étude sur des informations thérapeutiques de différentes espèces sélectionnées. Mais on ne peut pas se baser uniquement sur ces informations obtenues par cette méthode. Pour cela il est conseillé de diversifier les sources d'information et de faire appel à des guérisseurs et d'autre herboriste ainsi qu'au niveau des hôpitaux.

❖ Enquête auprès des herboristes :

En général, les herboristes gardent des informations concernant l'usage ou les recettes utilisées pour certaines maladies pour lesquels les plantes médicinales représentent le principal outil de travail, pour cela l'enquête est réalisée lors de l'achat des plantes et d'une manière indirecte ou écoutant leurs discours sur les plantes médicinales et aromatiques, car ils connaissent les noms vernaculaires, leurs usages thérapeutiques et particulièrement des connaissances fiables sur les remèdes, la préparation et la posologie.

❖ Enquête auprès des guérisseurs :

Il est possible de consulter un tradi-praticien sur les usages thérapeutiques spécifiques d'une plante. Cependant, le plus souvent de telles visites se voient infructueuse pour une raison de méfiance. Le recours aux relations pour obtenir des informations constitue l'approche la plus fiable. Certains membres de la famille sont connus pour leurs connaissances des plantes médicinales et des dons de guérison, le contact avec de telles personnes est plus souvent fructueux.

❖ Enquête auprès de l'hôpital :

Nous avons interrogé les personnes responsables au niveau de l'hôpital de la wilaya de Bordj Bou Arreridj, afin de connaître s'il y'a lieu des cas d'intoxication par les plantes médicinales et aromatiques dans la zone d'étude, si c'est le cas, à quelle famille botanique appartiennent-elles, le taux d'intoxication signalé par ces plantes et quelles sont les raisons de cette intoxication.

3.3.3 Détermination des spécimens :

-L'identification des échantillons récoltés sur le terrain a été faite à l'aide des populations locales et les forestiers, dont la confirmation de ces échantillons a été faite à l'aide des herbiers disponibles dans la conservation des forêts de la wilaya de Bordj Bou Arreridj.

-La détermination de la nomenclature scientifique et les propriétés thérapeutiques a été réalisée au niveau de l'espèce, grâce aux documents suivants :

- ✚ Dictionnaire des noms des plantes de Ahmed Issa (1926).
- ✚ Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales de Quezel P et Santa S (1962).
- ✚ Guide des plantes médicinales de Paul Schauenberg et Ferdinand Paris (1974).
- ✚ Mon herbier de santé de Mességué Maurice (1983).
- ✚ Les plantes médicinales en Algérie de Farid Baba-Aissa (1990).
- ✚ Plantes aromatiques de Eberhard Tenscher, Robert Anton et Annelise Lobstein (2005).
- ✚ Plantes aromatiques et médicinales de Lesley Bremness (2005).
- ✚ *Les plantes médicinales et les herbes de Abd El-Nour Hassen* (2008).
- ✚ Les plantes médicinales d'Algérie de Lucienne Ali-Delille (2010).
- ✚ *Glossaire des plantes médicinales dans le monde arabe de Abd El Basset Mohamed El Sayd* (2010).

-En dernière étape, on réalise un catalogue le plus exhaustif possible des plantes médicinales et aromatiques utilisées dans la zone d'étude.

Conclusion

Il est indispensable, préalablement à toute autre étude de pratiquer des enquêtes ethnobotaniques auprès des thérapeutes empiriques. Celles-ci conduisent à la fois à l'établissement d'un inventaire botanique des plantes utilisées dans une région donnée pour leurs propriétés médicinales ou aromatiques ou même toxiques et à la collation des renseignements verbaux fournis, tous éléments permettant une exploitation rationnelle ultérieure du contenu des pharmacopées.

CHAPITRE IV

RESULTATS

&

DISCUSSION

Introduction

Nous avons collecté des informations relatives aux diverses utilisations traditionnelles médicinales de divers taxons aromatiques et médicinales situés dans la forêt domaniale d'Ouled Hanneche et d'Ouled Khelouf de la région de Bordj Bou Arreridj.

4.1 Résultats :

Les résultats obtenus sont répertoriés selon les pratiques thérapeutiques, l'utilisation des plantes ainsi que le traitement des maladies.

4.1.1 Analyse du catalogue des plantes médicinales et aromatiques

4.1.1.1 Aspect floristique :

Sur la base de plusieurs questionnaires effectués dans la zone d'étude (FD. Ouled Hanneche/ FD. Ouled Khelouf), un catalogue ethnobotanique a été élaborée, voir tableau **IV**.

L'analyse floristique du catalogue réalisé a permis de différencier **107** espèces appartenant à **47** familles botaniques.

En outre, l'identification botanique a montré que parmi les **47** familles recensées, celles les plus représentées sont les Composées (11 espèces) de même les Labiées (11 espèces), les Ombellifères (10 espèces), les Papilionacées (07 espèces), les Liliacées (06 espèces) et les Graminées (05 espèces). Les autres familles restantes ne comptent qu'une ou deux espèces.

05 espèces seulement appartiennent à l'embranchement des Gymnospermes (les Cupressacées et les Pinacées). L'embranchement des Angiospermes est représenté par **102** espèces et qui se répartissent entre **13** monocotylédones et **89** dicotylédones (Annexes **III**).

Tableau IV : Les plantes médicinales et aromatiques de la zone d'étude

Famille	Nom vernaculaire	Nom français	Nom scientifique	Partie utilisée	Propriétés et usages
Anacardiaceés	الضرو البطم	Lentisque	<i>Pistacia lentiscus</i>	Fruit -Feuille	-Astringent, expectorant, cicatrisant, très bon pour les maux de l'estomac.
Apocynacées	الدفلة	Laurier rose	<i>Nerium oleander</i>	Feuille	-Cardiotonique, diurétique, antiseptique, cicatrisant, analgésique, antalgique dentaire, utilisée en cas de rhumes et de coryza.
Bétulacées	عود الماء القفش	Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i> L	Feuille- Ecorce	-L'écorce possède des propriétés cicatrisantes, fébrifuges et astringentes, des propriétés qui permet de guérir certaines maladies comme l'angine, la gingivite, les ulcères ou encore les hémorroïdes. -Les feuilles ont des propriétés antihémorragiques, anti-inflammatoires, antidiarrhéiques.
Borraginacées	لسان الثور لسان الفرد	Bourrache officinale	<i>Borago officinalis</i>	Graine - Fleur - Sommités fleuries	-Diurétique, dépurative, sudorifique, émolliente, expectorante, lénitive et béchique. -On l'emploie dans les cas de refroidissement, rhume, de bronchite, de fluxion de poitrine, de rhumatismes, anti-âge, antirides.
Brassicacées (Crucifères)	كيس الراعي العركاز	Capselle	<i>Capsella bursa pastoris</i> L	Fleur - Feuille- Tige	-Contre l'hémorragie interne et externe, antidiurétique, traitement des affections des seins.
	حب الرشاد	Cresson officinal	<i>Lepidium sativum</i> L	Graine- Feuille-Tige	-Apéritive, tonique, minéralisant, antianémique, dépuratif, diurétique, hypoglycémiant, utile en cas d'asthénie, d'anémie, de scorbut, les dermatoses, les bronchites, les calculs biliaires, les affections hépatiques et urinaires. -Action cicatrisantes sur les plaies, les abcès, les phlegmons, les anthrax. -On utilise les feuilles et les tiges comme salade.
Buxacées	البقس	Buis	<i>Buxus sempervirens</i>	Feuille- Ecorce - Racine	-Action antiseptique, sudorifique ; rhumatismes, gouttes, infections des voies biliaires, ulcères, plaies, maladies de la peau, accélèrent la reconstitution des tissus.
Cactacées	الهندي البري	Figuier de Barbarie	<i>Opuntia ficus-indica</i>	Fleur -Feuille	-Nutritives, astringents, utile pour lutte contre la diarrhée et la dysenterie, les problèmes de prostate et de peau.

CH : 04 Résultats & Discussions

Capparidacées	الكبار	Caprier	<i>Capparis spinosa</i> L	Bouton floral - Ecorce - Racine	-L'écorce contre les maladies de la rate et du foie, diurétique, astringente et tonique. -Utile dans les cas de hydropisie, la chlorose, les cachexies, l'atonie générale.
Caryophyllacées	بساط الملوك	Sabline rouge	<i>Arenaria rubra</i> L	Plante entière	-Remède populaire des lithiases urinaires et des coliques néphrétiques, diurétique. -Les boutons floraux est appréciés comme condiment.
	موتر	Turquette Herniaire glabre	<i>Herniaria glabra</i> L	Tiges	-Agit sur le catarrhe des voies urinaires et sur la rétention d'urine, diurétique, antispasmodique, recommandée dans le traitement des inflammations urinaires des reins et de la vésicule biliaire.
	كسار الحجر	Thé arabe Sanguinaire	<i>Paronychia argentea</i> (pourr). Lamk	Partie aérienne	-Diurétique, aseptique et légèrement spasmodique. -Utile pour le traitement des inflammations des voies urinaires, des reins et de la vésicule biliaire.
Chénopodiacées (Amarantacées)	القطف	Atriplex	<i>Atriplex halimus</i>	Fruit - Feuille	-Les feuilles consommées crues dans les salades.
Cistacées	قصاص	Ciste à feuilles de sauge	<i>Cistus salviifolius</i>	Graine -Fleur	-Contre les troubles gastro-entérites.
Composées (Astéracées)	البابونج بوملال	Camomille	<i>Anthemis nobilis</i>	Fleur - Sommités fleuries	-Action antispasmodique, antalgique, stimulante, vermifuge et bactéricide, utile en cas de migraine, de névralgie, digestion difficile, anémie, dépression nerveuse, fièvre, règle irrégulière.
	شجرة مريم	Absinthe	<i>Artemisia absinthium</i>	Feuilles- Sommités fleuries	-Possède des vertus stimulantes, stomachiques, diurétiques, vermifuge, fébrifuges, cholagogue, emménagogue et une action antitoxique. - Antiseptique, contre les plaies atones, les dartres et les insectes,
	الشيح	Armoise blanche	<i>Artemisia herba alba</i>	Feuille- Sommités fleuries	-Antidiurétique, antispasmodique, emménagogue, règles douloureuses, sédatif nerveux, stomachique, syndromes prémenstruels, puissant vermifuge, étanche la soif, œuvre l'appétit et aussi toléré par les diabétiques. -Utile aussi pour aromatiser le café.
	اداد	Chardon à glue	<i>Atractylis gummifera</i>	Rhizome	-Cicatrisante, diurétique, purgative, antipyrétique, abortive, émétique.

CH : 04 Résultats & Discussions

	الجمرة كراشون اذريون	Souci	<i>Calendula officinalis</i>	Fleur- Feuille	-Vulnérable, stimulant, sudorifique, emménagogue, calmant et cholérique, utile en cas d'engorgement des foies, des règles difficiles et dans les maladies infantiles. -Excellent antiseptique et cicatrisant, traitement des maladies de la peau, des plaies, brûlures, eczéma.
	هندبه	Chicorée sauvage	<i>Cichorium intybus</i>	Feuille- Racine	-Tonique, amère, stomachique, dépurative, diurétique, apéritive, utile en cas d'insuffisance biliaire, de dermatoses, de démangeaisons, de constipations, d'anémie, d'asthénie, de goutte, d'arthrite.
	الخرشوف البري	Cardon	<i>Cynara cardunculus</i>	Feuille- Racine	-Affections hépatobiliaires, constipations, mauvaise digestion, jaunisse, stimulant, dépuratif sanguin, asthénie, surmenage, rhumatismes. -Les feuilles sont amères, fébrifuges, cholagogues ; la racine est diurétique.
	تسكرة	Taskra	<i>Echinops spinosus</i>	Racine	-Affections de la bouche, action vulnérable.
	المغمران	Iule visqueuse	<i>Inula viscosa ait</i>	Sommités fleuries - Feuille	-Arrêter les hémorragies, prévenir les inflammations et activer la cicatrisation. -Analgésique, antirhumatismale, diurétique, vermifuge, sudorifique, antidiabétique.
	شوك	Chardon marie	<i>Silybum marianum L</i>	Graine- Feuille - Tige- Racine	-Possède des propriétés amères, apéritives, toniques, fébrifuges et résolutes. -Contre les maladies du foie, de la rate, la jaunisse et la constipation chronique.
	طرخشقون تالمة	Pissenlit	<i>Taraxacum officinalis</i>	Feuille - Racine	-Plante biliaire, tonique, apéritive, dépurative sanguine, diurétique, antiscorbutique circulatoire, insuffisance hépatique, engorgement du foie, calculs biliaires et rénaux, dermatoses, hémorroïdes, anémie.
Cucurbitacées	فقوس الحمير القثاء	Concombre d'âne	<i>Ecballium elaterium rich</i>	Fruit –Racine	-Problèmes urinaires, constipation.
Cupressacées	الصرول	Cyprès	<i>Cupressus sempervirens</i>	Fruit	-Astringent, vaso-constricteur, antispasmodique, antirhumatismal, rééquilibrant général, utile contre les hémorroïdes, les varices, les troubles ovariens, l'énurésie, l'irritabilité, coqueluche.

CH : 04 Résultats & Discussions

	طاقة	Genévrier oxycèdre	<i>Juniperus oxycedrus</i>	Fruit-Feuille	-Propriétés stimulante, diurétique, tonique de l'estomac, antiseptique, pulmonaire et dépuratif. -On extrait de cette plante l'huile de cade utilisée contre les maladies de peau.
	عرعار	Genévrier de Phénicie	<i>Juniperus phoenicea</i>	Fruit - Feuille- Ecorce	-Les baies antiseptiques, anti-inflammatoires et digestives, également bénéfiques pour traiter rhumatismes, goutte, arthrite et colique. -A des vertus digestives et toniques.
Ericacées	لنج السيسنو	Arbousier	<i>Arbutus unedo</i> L	Fruit – Feuille- Ecorce - Racine	-Les feuilles et fruits ont des propriétés astringentes et diurétiques, recommandées en cas de gravelle, catarrhe de la vessie, prostate, les embarras du foie.
Euphorbiacées	حليب الدابة	Euphorbe	<i>Euphorbia helioscopia</i> L	Plante entière	-Réputation d'éliminer les verrues, sciatique, arthrite, pleurésie.
Fagacées	البلوط	Chêne vert	<i>Quercus ilex</i>	Ecorce	-Utilisée pour renforcer les intestins.
Gentianacées	القنطريون الصغير مرارة الحنش	Petite centaurée	<i>Erythraea centaurium</i>	Fleur -Feuille	-Fébrifuge, tonique, cholérétique, stimulant de l'appétit, stomachique. -Elle est indiquée dans les cas de faiblesse générale, de parasites intestinaux et d'affections fébriles.
Géraniacées	تيمشطة ابرة الراعي	Géranium	<i>Geranium robertianum</i> L	Plante entière	-Astringent, antidiabétique, tonique, recommandé en cas d'asthénie divers, de diarrhée, de gastro-entérites, d'hémorragie, de calculs urinaires, d'ulcères gastriques. -Cicatrisant, antiseptiques, antalgiques, utile en cas d'angines, de plaies, de dermatoses.
Graminacées (Poacées)	الخرطان	Avoine cultivée	<i>Avena sativa</i> L	Graine	-Fortifiants, diurétiques, laxatifs, calmants, vulnéraires, efficace contre les maux de reins et de vessie, la pierre, la gravelle. -Convient à la constipation et réduit les douleurs des hémorroïdes.
	النجيل المص	Chiendent	<i>Elytrigia repens</i>	Racine	-Utile en cas des inflammations, les irritations gastro-intestinales et surtout contre les maladies des urinaires. -Elle est un des fondants biliaires les plus actifs dans le cas des calculs biliaires. -Diurétique, dépuratif et rafraîchissant.

CH : 04 Résultats & Discussions

					-Contre les affections de forme catarrhale de la poitrine, les hémorroïdes et les maladies de la peau.
	الشعير	Orge cultivée	<i>Hordeum vulgare</i> L	Graine	-Émolliente, rafraîchissante, dépurative, hypoglycémiant, digestive, reconstituant général de grande valeur.
	حلفاء	Alfa	<i>Stipa tenacissima</i>	Tige	-Le décocté des feuilles est recommandé pour soulager les douleurs d'estomac et pour régulariser l'hypertension artérielle.
	القمح	Blé tendre	<i>Triticum vulgare</i>	Graine	-Revitalisant, minéralisant, le blé contient tous les éléments nécessaires pour le fonctionnement de l'organisme, utile en cas d'anémie, d'asthénie, de croissance, de tuberculose, de grossesse, d'allaitement, de constipation. -La vitamine E exerce une action protectrice de la paroi des artères et abaisse le taux de cholestérol dans le sang, l'huile de germes de blé intervient dans la prévention de l'athérosclérose et des maladies cardiovasculaires.
Iridacées	كسار المواعين	Iris	<i>Iris florentina</i> L	Graine – Feuille- Rhizome	-Rhizome pour le traitement des maladies de la vésicule et de l'inflammation des voies respiratoires supérieures, contre la teigne et les ulcères scrofuleux. -Feuille calmant les hémorroïdes, les tumeurs.
Joncacées	سمار	Jonc	<i>Juncus sp</i>	Tige	-Réputation d'éliminer les verrues.
Juglandacées	الجوز	Noyer commun	<i>Juglans regia</i>	Fruit- Feuille -Ecorce	-Très nutritives, vermifuge, utile en cas de diabète, de scrofule, de tuberculose, de dermatoses, de calculs urinaires. -La feuille de noyer a des propriétés tonifiantes, astringentes, hypoglycémiant.
Labiées (Labiacées) (Lamiacées)	شندقورة مسك القبور	Ivette	<i>Ajuga iva</i>	Tiges feuillées	-Antirhumatismale, antiseptique, cicatrisante, hypoglycémiant, parasiticide, antirabique, stomachique, hypotenseur.
	الخزامة	Lavande	<i>Lavandula officinalis</i>	Sommités fleuries	-Pectorale, stomachique, antispasmodique, sédatif, anxiété, nervosité, diaphorétique, antirhumatismale chronique, migraine.
	مريوث	Marrube blanc	<i>Marrubium vulgare</i> L	Plante entière	-Fébrifuge, apéritive, stomachique, pectoral, antitoxique, antiseptique, tonicardiaque, amaigrissante, diurétique, emménagogue, dépurative du sang et désintoxiquant du foie. -Utilisé aussi pour combattre les cellulites et l'obésité.

CH : 04 Résultats & Discussions

فليبو	Menthe pouliot	<i>Mentha pulegium</i>	Sommités fleuries - Feuille	-Stomachique, carminatif, antivomitif, antidiurétique, antispasmodique, tonique, béchique, insecticide.
نعناع بري	Menthe verte	<i>Mentha viridis</i> L	Feuille	-Stomachique, carminatif, antivomitif, antidiurétique, antispasmodique, tonique, béchique, insecticide.
الحبق	Basilic	<i>Ocimum basilicum</i>	Fleur-Feuille	-Carminatives, rafraîchissantes, les feuilles sont stimulantes, excitantes, stomachiques, sternutatoires, -Utile en digestion difficile, dyspepsie nerveuse, faiblesse, vertiges, maux de tête.
الزعر	Origan	<i>Origanum Vulgare</i>	Sommités fleuries-Feuille -Tige	-Action sédatrice, apéritif, antispasmodique, stomachique, carminative, expectorante, antiseptique, recommandé en cas de manque d'appétit, d'aérophagie, de bronchite chronique, de toux, d'irritation, d'asthme. -Action antalgique, parasiticide, utile contre le rhumatisme et la cellulite.
اكليل مزير	Romarin	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Fleurs-Feuille -Tige	-Stimulant général, tonocardiaque, antiseptique, pulmonaire, carminatif, asthénie, surmenage, chlorose, asthme, rhumatismes, goutte, bronchite, hépatisme, dyspepsie atonique, migraines, vertiges, syncopes, favorise les règles. -Cicatrisant, et parasiticide, plaies, brûlures, rhumatismes, fatigue.
مريمية القصبين	Sauge	<i>Salvia officinalis</i>	Feuille	-Action tonique, antispasmodique, antiseptique, diurétique, asthénies, neurasthénies, asthme, sueurs nocturnes des tuberculeux, hypotension, règles irrégulières, ménopause, stérilité. -Action astringente, cicatrisante, antiseptique et tonique, aphtes, désinfection des habitations.
الخيطة	Germandrée tomenteuse	<i>Teucrium polium</i>	Sommités fleuries	-Propriétés anti-stress et antioxydant permettant de lutter contre le vieillissement de la peau, action bénéfique sur la digestion. -Utilisée pour parfumer le thé.
زعتر	Thym	<i>Thymus vulgaris</i> L	Sommités fleuries	-Aménorrhée accidentelle, angine, asthme, bronchite, emphysème, coqueluche, diarrhée, dysenterie, typhoïde,

CH : 04 Résultats & Discussions

					digestion difficile, parasites intestinaux, rétention d'urine, rhume. -Affections, de la bouche, affections des voies respiratoires, fatigue générale, rhumatismes, arthrite.
Lauracées	الرند	Laurier noble	<i>Laurus nobilis</i> L	Fruit (Baie) - Feuille	-Digestif, antiseptique, balsamique, carminative, béchique, stomachique, diurétique. - Les feuilles sont utilisées comme condiment à cause de leur arôme agréable.
Liliacées	ثوم	Ail commun	<i>Allium sativum</i> L	Fruit (Bulbe)	-Vermifuge, excitant, expectorant, stimulant, antiseptique, diurétique, hypotenseur, antirhumatismal. -Agissant sur la protection des artères et des veines, hypotensive par vasodilatation des vaisseaux sanguins.
	الصبار	Aloés	<i>Aloe socotrina</i>	Feuille	-Purgative, tonique, emménagogue et peut servir à combattre les maux de l'estomac, les céphalées et stimuler l'appétit.
	سكوم	Asperge	<i>Asparagus officinalis</i> L	Racine	-Dépuratif et diurétique, minéralisant, laxative, diminution de sucre dans les urines, utile en cas d'anémie, de convalescence, d'asthénie physique et intellectuelle, du rhumatisme, de goutte, de palpitations, de dyspnée d'origine cardiaque dans les spasmes et inflammations des artères.
	برواق	Asphodele	<i>Asphodelus microcarpus</i>	Racine (tubercule)	-Diurétique, antirhumatismale, utile pour le traitement des otites, des rhumatismes, des douleurs dentaires.
	الخيزران	Petit houx	<i>Ruscus aculeatus</i>	Feuille – Tige- Racine	-On l'utilise avec succès dans l'hydropisie, l'ascite, les affections des voies urinaires, la gravelle, de même contre la jaunisse, la goutte, les états scrofuleux, veineux recommandée comme un antihémorroïdaire. -Les feuilles fébrifuges.
		بصيلة	Scille officinale	<i>Scilla maritima</i>	Racine
Lythracées	رومانة	Grenadier	<i>Punica granatum</i> L	Plante entière	-Antidiurétique, antihémorroïdaire, cicatrisante, antiseptique.
Malvacées	خبيزة	Mauve sylvestre	<i>Malva sylvestris</i>	Feuille	-Actions émolliente, pectorale, astringente, laxative, inflammation de la gorge, des bronches, des voies digestives. -Lavages des yeux, constipation des enfants et des sujets fragiles de l'intestin, abcès.

CH : 04 Résultats & Discussions

Myrtacées	كاليتوس	Eucalyptus	<i>Eucalyptus globulus</i>	Feuille	-Fébrifuge, antiseptique, balsamique, hypoglycémiant, utilisé en cas de tuberculose, de colibacilles, de migraines et d'asthénie. -Les feuilles sont utilisées contre les affections respiratoires et les douleurs rhumatismales dans des préparations pharmaceutiques : de sirops, d'huiles, de pommades ou de baumes.
Oléacées	دردار	Frêne	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Graine- Feuille- Ecorce	-Diurétique, dépuratif, antirhumatismal, laxatif. L'écorce comme tonique, fébrifuge et astringente.
	زبوج	Olivier sauvage	<i>Olea europaea</i>	Fruit -Feuille	-Action fébrifuge, laxative, nutritive, draine le foie, recommandée dans le cas des calculs biliaires, d'insuffisance hépatique, de constipation, de diabète non insulino-dépendant, hypertension artérielle et maladies cardiovasculaires. -Action résolutive, utile en cas d'abcès, d'eczémas, de crevasse, de dartres, de douleurs, de pyorrhée.
	كتم	Filaire à feuilles étroites	<i>Phillyrea angustifolia</i>	Ecorce	-Propriétés diurétiques, utilisée dans le traitement de la fièvre, contre les douleurs intestinales.
Ombellifères	كرافس	Céleri	<i>Apium graveolens</i> L.var.Dulce	Graine – Feuille- Racine	-Il est tonique, stimulant et revitalisant, apéritif, reminéralisant, draineur hépatique, diurétique et stimulants des fonctions intestinales. -Il est recommandé dans les régimes alimentaires contre l'obésité et l'asthénie. -Infusion de semence est carminative et digestive. -Action cicatrisante. -Il est déprécié en cuisine à cause de son goût un peu amer.
	تالغودة شمار الخنازير	Chataigne de terre	<i>Bunium mauritanicus</i>	Graine	-Traitement des maladies urinaires et dans le cas des calculs biliaires, contre les douleurs de l'estomac, traitement des tumeurs.
	قصبير	Coriandre	<i>Coriandrum sativum</i>	Graine	-Lutte contre les problèmes intestinaux, la dyspepsie, la perte d'appétit, la mauvaise haleine. -La graine a des propriétés stomachiques, sudorifiques et stimulantes.

CH : 04 Résultats & Discussions

					-Son arôme est agréable relève la saveur des aliments.
	كمون	Cumin	<i>Cuminum cyminum</i>	Graine	-Les graines sont stimulantes, stomachiques, carminatives, elles sont aussi emménagogues, diurétiques et favorisant les règles et la sécrétion de lait chez les nourrices.
	سنارية	Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	Fruit -Racine	-Les racines sont digestives, diurétiques, aptes à stimuler l'élimination de l'urée, à calmer les spasmes de la vessie et à favoriser les règles en éliminant les douleurs. -Les fruits sont stomachiques, ils empêchent la formation des gaz intestinaux, ils ont vermifugés en réduisant les problèmes prostatiques.
	قرنية	Chardon Roland	<i>Eryngium campestre</i>	Racine	-Diurétique, efficace contre les calculs rénaux et de la vessie, contre les rétentions d'urines, les œdèmes, les ascites, ainsi que pour freiner ou tarir le lait de nourrices.
	بسباس بري	Fenouil sauvage	<i>Foeniculum vulgare</i>	Graine- Feuille - Racine	-Antispasmodique, colite, gastrite, aérophagie, ballonnements, stimulant, expectorant, galactagogue, emménagogue, utile en cas des règles insuffisantes et d'engorgements des seins.
	الهرقالية النافعة لكليخة	Berce	<i>Heracleum sphondylium L</i>	Feuille- Racine	-Tonique, laxatif à digérer, emménagogue, stimulant, sueur, antirhumatismale.
	معدنوس	Persil	<i>Petroselinum sativum</i>	Graine - Feuille- Racine	Stimulant général, antiscorbutique, apéritif, diurétique, vermifuge, utile en cas d'anémie, asthénie, rhumatisme, goutte, trouble de l'appareil génito-urinaire, rétention urinaire de prostatite, œdèmes, trouble de l'appareil circulaire, règles insuffisantes ou douloureuses, nervosité, recommandée durant la croissance. -Galactagogue en cas d'engorgement laiteux des seins, contusions, piqûres d'insectes.
	بوناغ درياس	Thapsia	<i>Thapsia garganica</i>	Rhizome	-Contre les douleurs rhumatismales, contre les maladies respiratoires.
Papavéracées	بن نعمان خشخاش	Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	Pétale	-Vertus adoucissantes, calmantes, soporifiques, asthme, toux nerveuse, insomnies, coqueluche.
Papilionacées	كداد	Astragale	<i>Astragalus spinosus</i>	Racine	-Propriétés immunitaires, effet anti-inflammatoire, antioxydant, recommandée dans les cas de faiblesse, engourdissement, asthme, nervosité.

CH : 04 Résultats & Discussions

(Légumineuses) (Fabacées)	قندول	Calycotome épineux	<i>Calycotome spinosa</i>	Fleur	-Efficace pour le développement des artères, utilisées aussi pour arrêter l'hémorragie.
	الخروب	Caroubier	<i>Ceratonia siliqua</i>	Fruit – Fleur -Feuille - Ecorce	-Mincir sans faim avec la gomme de caroube qui a le pouvoir de gonfler avec de l'eau et de former un gel qui n'est pas assimilable avec ce dernier, provoquant un ralentissement de l'assimilation des aliments par action sur les enzymes responsables de la digestion. -La gomme de caroube coupe donc la sensation de faim et favorises les régimes amaigrissants. -L'écorce est un excellent astringent de l'intestin, on l'emploie aussi contre les affections de la bouche et de la gorge. -Les fruits frais sont laxatifs et les fruits séchés sont anti-diarrhéiques. -Les extraits de l'écorce, de fruits et de fleurs peuvent être employés en gargarismes pour décongestionner les amygdales.
	شبرق	Bugrane	<i>Ononis spinosa</i>	Racine	-Antibactérienne, antidiurétique, pour prévenir les lithiases et les calculs rénaux.
	رتم	Retam	<i>Retama retam</i>	Fruit -Tige	-Utilisée pour le traitement des maladies d'eczéma, même dans le cas de morsures des serpents. -Effet diurétique, hypoglycémique, avec une activité antioxydant, antimicrobienne et cytotoxique.
	طرطاق	Genêt d'Espagne	<i>Spartium junceum</i>	Sommités fleuries - Fleur	-Propriétés diurétiques, purgative, hypotonie cardio-vasculaire, sciatique.
	الحلبة	Fenugrec	<i>Trigonella foenum-graecum L</i>	Graine	-Stimulant de l'appétit, diabète, galactogène, tonique, apéritive, favorise la prise de poids, purifie le sang, fortifie et aide la digestion. -Hypoglycémiant, hépatique.
Pinacées	الأرز	Cèdre de l'Atlas	<i>Cedrus atlantica</i>	Feuille- Ecorce	-On extrait de cette plante l'huile de cade utilisée contre les maladies de peau.
	الصنوبر الحلبي	Pin d'Alep	<i>Pinus halepensis</i>	Graine – Ecorce	-Antiseptique, puissant à action dynamisante, recommandés dans toutes les affections des voies respiratoires, les affections urinaires, les calculs biliaires et l'impuissance.

CH : 04 Résultats & Discussions

					-Rubéfiant, antiseptique et balsamique, efficace dans les affections pulmonaires, la grippe, la sinusite, les rhumatismes.
Plantaginacées	تسلغة	Globulaire	<i>Globularia alypum</i>	Fleurs- Feuille -Tige	-Purgative, cholagogue, stimulant, dépurative, antiseptique, antimycosique, cicatrisant.
	مصاصة وذن الجدي	Plantain (Grand)	<i>Plantago major</i> L	Graine- Feuille- Racine	-Astringent, expectorant, antidiarrhéique, augmente la coagulation du sang, utile en cas d'hémophilie, de tuberculose, de cystites, laryngites, pharyngites. -Action cicatrisante, plaies, ulcères variqueux.
Polygonacées	الحميضة	Oseille	<i>Rumex acetosa</i>	Feuille – Racine	-Traitement de la constipation chez les personnes âgées,
Polypodiacées	كزبرة البئر	Capillaire de Montpellier	<i>Adiantum capillus veneris</i> L	Plante entière	-Les feuilles contre les affections bronchiques. -Expectorante, émolliente, adoucissant et pulmonaires, légèrement sudorifiques. -Contre le rhume et les catarrhes pulmonaires aigus ou chroniques. -On l'emploie aussi contre les inflammations de la vessie et la dysurie.
Renonculacées	ادونيس	Adonis	<i>Adonis annua</i>	Sommités fleuries	-Régule les mouvements du cœur, un très bon diurétique, efficace dans les cas d'hydropisie et d'œdèmes dû à la rétention hydrique.
	زنزو	Clématite à vrille	<i>Clematis cirrhosa</i> L	Racine	-Renforce le corps.
Rhamnacées	مليلس	Alaterne	<i>Rhamnus alaternus</i>	Fruit (Baie)- Fleur - Feuille-Tige - Racine	-Efficace contre l'ictère hépatique, les maladies du foie et du pancréas, les baies sont une purgative énergétique, les feuilles sont légèrement astringents vomitives.
	سدرة	Jujubier	<i>Zizyphus lotus</i>	Fruit -Racine	-Racine pour soigner les affections pulmonaires, même utilisé contre les ictères. -Propriétés pectorales et émollientes, utile dans les affections respiratoires, de fatigue générale et de constipation.
Rosacées	زعرور	Azérolier	<i>Crataegus azarolus</i>	Fleur – Feuille- Ecorce	-Feuilles sont astringentes, antidiarrhéiques. -Fleurs sont indiquées contre l'insomnie, l'agitation, les stress, l'angoisse, les palpitations, les troubles cardiaques et nerveux. -Les fruits sont astringents et rafraîchissants.

CH : 04 Résultats & Discussions

	سفرجل	Cognassier commun	<i>Cydonia vulgaris</i> Pers	Graine –Fruit	-Astringent, tonique, contre les troubles gastriques, les maux de gorge, les diarrhées et les hémorragies, contre la toux et les inflammations des muqueuses. -Les graines servent de pansement rafraîchissant contre les brûlures, les engelures, les crevasses en particulier du mamelon, les gerçures des lèvres et sur les hémorroïdes.
	الورد البري	Eglantier	<i>Rosa canina</i>	Fruit (Baie)- Fleurs- Feuille	-Les fruits ont une action stimulante, fortifiante, astringente, antiscorbutique et vermifuge, ils calment les troubles nerveux : palpitations, angoisses. -Les fleurs sont laxatives et les graines diurétiques.
	الغليق	Ronce	<i>Rubus fruticosus</i> L	Fruit- Feuille	-Action tonique, astringent, recommandée pour la diarrhée, l'entérite, les maux de gorge, les rhumatismes, l'hématurie, la cystite. - Hâte la cicatrisation des ulcères et des plaies, aphtes, stomatites, gingivites.
Rutacées	فجل السنداب	Rue	<i>Ruta chalepensis</i>	Sommités fleuries	-Elle peut provoquer des accidents gastro-entérite intense avec vertiges, tremblements et convulsions. -Antispasmodique, emménagogue, antiépileptique, vermifuge et sudorifique, antirhumatismale, antiseptique sur les plaies et les ulcérations. -Utile contre les affections gingivales.
Salicacées	صفصاف	Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>	Bourgeon- Ecorce	-Diurétique, sudorifique, tonique, vulnérable, antiputride urinaire, balsamique, expectorant et aseptisant. -Utile contre les maladies de la vessie (catarrhes), hydropisie, plaies et ulcères.
Sapindacées (Acéracées)	قيقب	Erable	<i>Acer campestre</i>	Ecorce	-Utilisée pour calmer les zones cutanées très irritées
Tamaricacées	طرفة	Tamaris de France	<i>Tamarix gallica</i> L	Ecorce	-Apéritive, astringente, diurétique, sudorifique, tonique.
Thyméléacées	لازاز	Garon	<i>Daphne gnidium</i> L	Fruit -Feuille	-Diurétiques et purgatives, en traitement de la syphilis, efficace pour soigner les dartres.
	مثنان	Passerine	<i>Thymelaea hirsuta</i>	Plante entière	-Expectorante, anthelminthique, hydragogue.

CH : 04 Résultats & Discussions

Urticacées	فتات الحجر	Pariétaire	<i>Parietaria officinalis</i>	Plante entière	-Action diurétique, utile en cas d'affections urinaires, la cystite, les calculs biliaires, la blennorragie, les lithiases urinaires. -Contre les hémorroïdes douloureuses.
	حرايق	Ortie	<i>Urtica dioica</i>	Graine – Feuille- Racine	-Adénome prostatique, action diurétique, stomachique, et dépurative du sang, anémie, hémorragie, saignements de nez, règles trop abondantes, maladie de la peau, diarrhée. -Action révulsive, combat des douleurs des rhumatismes.
Zygophyllacées	حرملة	Harmel	<i>Peganum harmala</i>	Graine – Feuille- Tige	-Enivrante, sudorifique, anthelminthique, antipaludique, antispasmodique, diurétique, vomitif, il est bon pour débarrasser des parasites intestinaux -Les graines sont stimulantes, antalgiques.

L'analyse des informations collectées montre que **37** plantes médicinales et aromatiques sont les plus utilisées dans la région étudiée. Les espèces sont représentées en Annexe **IV**.

Le reste des plantes médicinales et aromatiques, non citées dans l'annexe **IV**, n'a été mentionnée que par quelques informateurs.

4.1.1.2 Aspect ethnobotanique et pharmaceutique

▪ *Partie utilisée :*

Au total, 14 parties de plantes sont utilisées en médecine traditionnelle notamment le bulbe, la graine, le rhizome, les racines, l'écorce, la plante entière, la partie aérienne, la tige feuillée, les sommités fleuries, la tige, la feuille, la fleur, le tubercule et le fruit.

Dans notre étude, les parties végétales utilisées sont classées par ordre d'importance décroissant : feuille, fruit, graine, écorce et fleur.

La fréquence d'utilisation élevée des feuilles peut être expliquée par l'aisance et la rapidité de la récolte (BITSINO, 1986) mais aussi par le fait qu'elles sont le siège de la photosynthèse et parfois du stockage des métabolites secondaires responsables des propriétés biologiques de la plantes (BIGENAKO-POLYGENIS et LEJOLY, 1990).

▪ *Mode de préparation :*

Afin de faciliter l'administration de la drogue, plusieurs modes de préparation sont employés à savoir la décoction, l'infusion, la poudre, le cataplasme et le badigeonnage.

Les utilisateurs cherchent toujours la méthode la plus simple pour préparer les phyto-médicaments. La décoction et l'infusion sont les modes de préparation les plus utilisées. La décoction permet de recueillir le plus de principes actifs et atténue ou annule l'effet toxique de certaines préparations.

▪ *Dose utilisée :*

La plupart des utilisateurs des plantes médicinales et aromatiques dans la wilaya de Bordj Bou Arreridj n'ont aucune notion des doses à respecter. La dose reste encore aléatoire ce qui se manifeste par des effets néfastes sur la santé car comme le dit l'adage : « aucune substance n'est poison elle-même, c'est la dose qui fait poison ». Seulement un faible pourcentage de la population utilise les plantes médicinales et aromatiques avec des doses bien précises.

▪ *Plante à faible fréquence d'utilisation en médecine traditionnelle dans la région :*

Par opposition aux espèces les plus utilisées, nous avons recensé les plantes médicinales et aromatiques les moins utilisées par la population de la région étudiée.

En fin, il faut signaler que cette faible fréquence d'utilisation ne signifie pas automatiquement une faible utilisation des plantes par la population locale. C'est le cas par exemple des plantes à usages alimentaires qui sont considérées par les utilisateurs comme des fruits et des légumes potagers et non pas des plantes à usages thérapeutiques, c'est le cas des plantes utilisées comme condiments.

▪ *Nombre de recettes :*

Plusieurs recettes concernant les **107** espèces, en effet, le nombre de recette varie d'une espèce à une autre, ceci est du généralement à trois causes principales :

- Les parties utilisées de la plante.
- Le nombre de maladies traitées par l'espèce.
- Le nombre de mode d'usages concernant l'espèce.

▪ *Maladies et médecine traditionnelle :*

Ce travail qui contribue à une meilleure connaissance des soins traditionnels pratiqués dans la wilaya de Bordj Bou Arreridj. Les plantes ont été inventoriées au niveau de la FD. Ouled Hanneche et celle d'Ouled Khelouf ; ce qui nous a permis de répertorier un certain nombre de maladies traitées par les plantes médicinales et aromatiques.

Les résultats obtenus montrent que la plupart des plantes interviennent dans le traitement des affections respiratoires, digestives, métabolites, dermatologiques, génito-urinaires, cardio-vasculaires.

▪ *Les plantes toxiques :*

La présente étude montre qu'un faible pourcentage de la population surtout les sujets les plus âgées qui connaissent les plantes médicinales toxiques dans la région et dont les plus citées sont représentées dans le tableau ci- dessous :

Tableau V : Les plantes médicinales toxiques connues dans la zone d'étude

Nom scientifique	Données de toxicologie
<i>Nerium oleander</i>	<i>Nerium oleander</i> renferme une substance cardio-toxique. Les symptômes les plus importants sont d'abord d'ordre digestif puis apparaissent les signes cardiaques. Des dermatites à type de brûlure de la peau sont parfois signalées chez les sujets sensibles.
<i>Borago officinalis</i>	<i>Borago officinalis</i> contient les alcaloïdes pyrrolizidiniques aux propriétés hépatotoxique dangereuses.
<i>Artemisia absinthium</i>	Toxique à forte dose, il y a une mise en garde contre cette plante qui à la longue provoquerait une dégénérescence nerveuse.
<i>Atractylis gummifera</i>	L'usage oral est toutefois extrêmement dangereux, suite à la toxicité Hépatique très élevé, les symptômes de l'intoxication peuvent survenir par arrêt respiratoire.
<i>Ecballium elaterium rich</i>	Sa toxicité peut provoquer des accidents très graves.
<i>Euphorbia helioscopia L</i>	Le lahex peut déclencher de grave irritation, parfois accompagnées de troubles hépatiques, nerveux, cardiovasculaires, il peut provoqué aussi des dermatites et s'il atteient les yeux des complications sont craintes.
<i>Teucrium polium</i>	La nécrose hépatique peut être provoquée par un extrait de <i>Teucrium polium</i> enrichi en diterpènes.
<i>Aloe socotrina</i>	La poudre est toxique à forte dose, elle peut entraîner des conséquences très graves, c'est un remède qu'on n'administre jamais aux enfants et aux personnes ayant des anomalies vasculaires, des inflammations de la vessie, de l'intestin, de la prostate.
<i>Asparagus officinalis L</i>	Chez l'homme la manipulation de l'asperge peut entraîner une dermatose appelée « gale de l'asperge » (DEBELMAS et DELAVEAU, 1978) et une consommation excessive peut être irritante pour les reins.
<i>Scilla maritima</i>	Sa toxicité la fait employer dans la préparation de raticides.
<i>Heracleum sphondylium L</i>	C'est une plante toxique. Sa sève provoque de graves brûlures sur la peau si son action est conjuguée à celle du soleil.
<i>Thapsia garganica</i>	Elle provoque une éruption au niveau de la peau.
<i>Spartium junceum</i>	Les fleurs et les graines contiennent de la cytisine, alcaloïde très toxique ; les symptômes sont : les nausées, vomissements, altérations de l'état général et diarrhée.
<i>Globularia alypum</i>	La globulaire contient un glucoside vénéneux qui est la globularine. A forte dose, elle possède un effet hypothermique comme elle peut accélérer la respiration et provoquer des vertiges.
<i>Adonis annua</i>	Plante toxique de par les glucosides (adonidine) qu'elle contient, présents dans l'intégralité de la plante et pouvant provoquer des troubles digestifs, cardiaques et rénaux.
<i>Ruta chalepensis</i>	Son emploi n'est indiqué qu'en dose très réduite, à forte dose elle provoque des graves empoisonnements. Il est déconseillé aux femmes enceintes et aux enfants.
<i>Daphne gnidium L</i>	Cette plante est vénéneuse, la consommation de 10 à 12 fruits peut être mortelle. Les symptômes les plus fréquentes sont : irritation intense, spasmes digestifs.
<i>Peganum harmala</i>	Les alcaloïdes du Harmel sont toxiques, il provoque un problème d'empoisonnement chez les hommes et les animaux, les alcaloïdes peuvent provoquer une hypothermie permanente, des troubles respiratoires, des vomissements, des maux de ventre, des hallucinations et des convulsions. (MAHMOUDIAN <i>et al.</i> , 2002 ; FRISON <i>et al.</i> , 2008)

4.1.1.3 Aspect de richesse en PAM

D'après le tableau présenté dans l'annexe II, qui montre la répartition des espèces recensées dans zone d'étude choisi, nous remarquons que la forêt domaniale d'Ouled Khelouf est plus riche en espèces par rapport à la forêt domaniale d'Ouled Hanneche, bien que cette dernière présente certains espèces spécifiques qui ne trouvent pas dans la première : *Borago officinalis*, *Cichorium intybus*, *Iris florentina* L, *Mentha pulegium*, *Ruscus aculeatus*, *Scilla maritima*, *Plantago major* L, *Adonis annua*, *Crataegus azarolus*.

Cette richesse est du probablement à l'aridité de la FD. Ouled Khelouf par rapport à la FD. Ouled Hanneche ; ce qui entraîne une diversité en plantes médicinales et aromatiques.

Les espèces présentées dans le tableau en annexe II sont endémiques à la région à l'exception de certaines espèces exotiques qui sont citées entre parenthèse.

4.2 Analyse des enquêtes réalisées :

4.2.1. Auprès des villageois :

La connaissance des propriétés et usages des plantes médicinales sont généralement acquises suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre. L'expérience accumulée avec l'âge constitue la principale source d'information à l'échelle locale au sujet de l'usage des plantes en médecine traditionnelle. La grande majorité des usagers des plantes médicinales sont analphabètes, il faut noter que les femmes ont un peu plus de connaissances sur les espèces médicinales par rapport aux hommes.

4.2.2. Auprès des herboristes et les guérisseurs :

La pluparts des guérisseurs évitent d'utiliser des plantes toxiques ou ont une tendance d'être toxiques dans leurs préparations pharmaceutiques à fin d'éviter toute conséquence sur les consommateurs de ces préparations ; car si les guérisseurs connaissent le seuil de toxicité de chacune des plantes utilisées, les consommateurs ne sont souvent pas avertis.

4.2.3. *Auprès des hôpitaux :*

D'après l'enquête réalisée au niveau de l'hôpital de la wilaya de Bordj Bou Arreridj ; on constate qu'un faible taux d'intoxication a été enregistré dans la zone d'étude en rapport avec la consommation de certaines plantes médicinales toxiques. A des cas d'intoxication ont été relevés en raison de la consommation de : *Atractylis gummifera* (Composées). Pour les autres espèces, aucun cas n'a été déclaré.

4.3. Discussion :

Plusieurs auteurs ont traité les plantes médicinales et aromatiques dans la région de Bordj Bou Arreridj, comme REBBAS *et al.*, (2012) ; SARI *et al* (2012), et chacun d'entre eux n'a établi de catalogue de plantes médicinales dans la zone d'étude choisie.

Concernant notre zone d'étude, il n'y a qu'une seule étude, celle DERARDJA et BELMILOUD (2002) portant sur les plantes à usage thérapeutique et toxique de la région de Bordj Bou Arreridj. Les résultats de cette dernière confirment les résultats de la présente étude, bien que dans notre travail, nous avons trouvé plus d'espèces.

On note aussi que notre étude a mentionné plus d'espèces toxiques par rapport à l'autre étude, ce qui est dû peut être au développement des connaissances sur les plantes toxiques.

Conclusion

Les résultats de ces enquêtes nous ont d'identifier **107** plantes médicinales et aromatiques appartiennent aux **47** familles botaniques avec une représentativité importante des familles suivantes : Composées, Labiées, Ombellifères, Papilionacées, Liliacées et Graminées.

Notre travail a permis de constater que les villageois et les tradipraticiens ont des connaissances acceptables sur les PAM et leurs utilisations thérapeutiques.

Aux vue de notre étude et tant d'autres menées auparavant, les plantes médicinales et aromatiques présentent un important potentiel en traitement de santé, de cosmétologie, en parfumerie et dans l'industrie alimentaire.

CONCLUSION GENERALE

Conclusion générale

La phytothérapie traditionnelle, était et reste actuellement sollicitée par la population ayant confiance aux usages populaires et n'ayant pas les moyens de supporter les conséquences de la médecine moderne. Ceci sans omettre l'important retour actuel vers la médecine douce.

Les substances naturelles occupent de plus en plus, une place de choix en thérapeutique. En effet, les plantes constituent des véritables usines chimiques dont il faut tirer le maximum de profil pour le bien-être des populations surtout des plus démunies.

Le présent travail a été mené dans le but de réaliser un inventaire le plus complet possible des plantes médicinales et aromatiques utilisées dans la wilaya de B.B.A (FD Ouled Hanneche/ FD Ouled Khelouf) et de réunir les informations concernant les usages thérapeutiques pratiqués dans cette région.

La fréquence d'utilisation des PAM dans la région d'étude est très liée au profil des personnes enquêtées. Ainsi, les jeunes comparés aux personnes âgées, ne connaissent généralement pas le nom ni l'utilité de la majorité des espèces végétales. Les femmes et les hommes ont un savoir médicinal partagé, avec un léger avantage allant aux femmes.

Les enquêtes ethnobotaniques ont révélé une multitude de résultats sur l'utilisation des plantes médicinales et aromatiques, les parties utilisées ainsi que les maladies traitées.

Les résultats obtenus montrent que parmi les **47** familles recensées, la famille des Composées et des Labiées sont les plus représentées avec un effectif de 11 espèces.

De point de vue ethnobotanique et pharmaceutique, le feuillage constitue la partie la plus utilisée, la décoction et l'infusion, sont les formes galéniques les plus pratiquées.

De même l'ensemble des maladies traitées, les affections respiratoires, digestives et métabolites représentent les maladies les plus citées.

On note que les taxons les plus utilisés par les usagers de la wilaya de B.B.A appartiennent à la famille des Labiées qui sont : *Lavandula officinalis*, *Marrubium vulgare* L, *Mentha pulegium*, *Mentha viridis* L, *Ocimum basilicum*, *Origanum Vulgare*, *Rosmarinus officinalis*, *Salvia officinalis*, *Teucrium polium*, *Thymus vulgaris* L, ainsi que les Composées : *Anthemis nobilis*,

Conclusion générale

Artemisia absinthium, *Artemisia herba alba*, *Calendula officinalis*, *Cynara cardunculus*, *Echinops spinosus*. Ces espèces renferment des huiles essentielles utilisées surtout comme antiseptique, dépuratif et diurétique.

L'utilisation d'une plante en toute sécurité nécessite une connaissance non seulement de ces effets bénéfiques mais aussi des complications graves que peut engendrer son utilisation non contrôlée tel que : *Atractylis gummifera*.

En outre, cette étude a permis d'apprécier et de connaître les pratiques traditionnelles utilisées par la population de la région de B.B.A, la richesse de ce savoir-faire apparaît à travers les résultats obtenus mais il est important, d'une part d'étendre ce genre d'investigation à d'autres régions du pays afin de sauvegarder ce patrimoine culturel précieux par une monographie la plus complète possible ; et d'autre part valider expérimentalement les remèdes recensés par des protocoles scientifiques rigoureux.

Il peut également constituer une base de données pour la valorisation des plantes médicinales et aromatiques en vue de découvrir de nouveaux principes actifs utilisables en pharmacologie.

Enfin, il ressort que ces recherches ethnobotaniques réalisées dans la région de B.B.A que l'utilisation traditionnelle des PAM, persiste encore dans ladite région et ceci malgré la révolution de la technologie médicale. D'autres travaux similaires, dans la zone d'étude nous aideront à découvrir d'autres espèces méconnues, à évaluer les risques conséquents à l'emploi de certaines plantes toxiques et à adopter une nouvelle approche de gestion pour la sauvegarde et la préservation des ressources naturelles.

Cette étude constitue une base pour des études ultérieures concernant d'autres régions de B.B.A et même du reste du pays et pourra contribuer à l'étude approfondie d'une flore médicinale et aromatique algérienne qui reste de nos jours mal connue.

REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

Références bibliographiques

1. ABD EL-NOUR H., 2008 - *Les plantes médicinales et les herbes*. Ed. Noumedia, Constantine, Algérie, 295p.
2. ADLI B. et YOUSFI I., 2001 - Contribution à l'étude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Djelfa, Activité antibactérienne des huiles essentielles des feuilles de *Pistacia atlantica* Desf. Mém. Ing. Agropastoralisme, Univ Djelfa, 60p, Annexes.
3. AMADOU M., 2006 - Contribution à l'étude ethnobotanique ethnopharmaceutique des plantes médicinales sénégalaises dans le traitement l'hypertension artérielle. Thèse. Doc. Pharmacie., Univ Cheikh Anta Diop, Dakar, 95p.
4. ANNONYME., 1999 - L'ABC des plantes : Guide pratique de la phytothérapie. Ed. Romart, p2-3 : (<http://www.europhyto-institut.com>)
5. ANONYME., 2012 - Les plantes médicinales aromatiques. Bull. Info. (8) : (http://www.mutneutrehainaut216.be/documents/bulletin/aout-2012/at_download/simpleFile).
6. BABA-AISSA F., 1990 - Les plantes médicinales en Algérie. 181p.
7. BELLOUM Z., 2007 - Etude phytochimique des plantes médicinales Algériennes, cas de l'espèce *Inula crithmoides* L. Mém. Magister. Chimie., Univ Mentouri, Constantine, 210p.
8. BELOUED A., 1998 - Plantes médicinales d'Algérie. Ed. Office des publications universitaires. Alger, 284p.
9. BENHOUBOU S., 2005 - Usage spécial : plantes médicinales en Afrique du Nord. Article. IUCN.
10. BHAR H. et BALOUK A., 2011 - Les plantes aromatiques et médicinales : Ces plantes odorantes qui soulagent la douleur !, Espace marocain, Fiche n° 68 (2).
11. BIGENDAKO-POLYGENIS M. J. et LEJOLY J., 1990 - La pharmacopée traditionnelle au Burundi. Pesticides et médicaments en santé animale. Pres. Univ. Namur : 425-442.
12. BITSINDOU M., 1986 - Enquête sur la phytothérapie traditionnelle à Kindamba en Odzala (Congo) et analyse de convergence d'usage des plantes médicinales en Afrique centrale. Mém. Doc., Univ Libre, Bruxelles, 482p.
13. BNEDER., 2008 - Bureau National d'Etudes Pour Le Développement Rural.
14. BREMNESS L., 2005 - Plantes aromatiques et médicinales. Ed. Larousse, Paris, 304p.
15. CF de B.B.A., 2009 - Conservation des forêts de la wilaya de Bordj Bou Arreridj.

16. DEBELMAS A.M. et DELAVEAU P., 1978 - *Guide des plantes dangereuses*. Ed. Maloine, Paris, 192 p.
17. DELAVEAU P. ; LORRAIN M. ; MORTIER F., RIVOLIER J. ; RIVOLIER C. et SCHWEITZER A. R., 1985 - *Secret et vertus des plantes médicinales*. Ed. Sélection du Reader's Digest, Paris, 463p.
18. DERARDJA S. et BELMILOUD O., 2002 - Les plantes à usage thérapeutique et toxique de la région de Bordj Bou Arreridj (Ouannougha et Ouled Khelouf). *Mém. Ing. Ecologie et environnement.*, Univ, Ferhat Abbas, Sétif, 70p.
19. DJABOU N., 2006 - *Sambucus Nigra L.*, une plante de la pharmacopée traditionnelle Nord Africaine. *Mém. Magister. Chimie.*, Univ Abou Bekr Belkaid, Tlemcen, 123p.
20. DJABOU N., 2012 - Caractérisation et variabilité des plantes à parfum aromatiques et médicinales de corse et l'Ouest Algérien. *Thèse. Doc. Chimie.*, Univ Abou Bekr Belkaid, Tlemcen, 210p.
21. FINTELMANN V. et WEISS R. F., 2004 - *Manuel pratique de phytothérapie*. Ed. Vigot, Paris, 438p.
22. FRISON G. ; FAVRETTO D. ; ZANCANARO F. ; FAZZIN G. et FERRARA SD., 2008 - *A case of β -carboline alkaloid intoxication following ingestion of Peganum harmala seed extract. Forensic Science International*, **179**: e37-e43.
23. HAMDIPACHA Y. ; BENYACHE F. ; BENAYACHE S. ; BENAZZOUZ M., SMATI F. et BENCHOUALA C., 1993 - Caractérisation moléculaire et l'effet antibactérien de quelques plantes algériennes : *Inula viscosa L.* et *Centaurea pullata L.* *Journal Algérien de Médecine*. 3(3) : 183-186.
24. ISERIN P. ; MASSON M. ; RESTELLINI J. P. ; YBERT E. ; DE LAAGE DE MEUX A. ; MOULARD F. ; ZHA E. ; DE LA ROQUE R. ; DE LA ROQUE O. ; VICAN P. ; DELESALLEFEAT T. ; BIAUJEAUD M. ; RINGUET J. ; BLOCH J. et BOTREL A., 2001 - *Larousse encyclopédie des plantes médicinales : Identification, préparation, soins*. Ed. Larousse, Paris, p10-12.
25. ISSA A., 1926- *Dictionnaire des noms des plantes*. Ed. Dar El-Raed El-Arabi, Liban, 227p.
26. LEGER A., 2008 - biodiversité des plantes médicinales québécoises et dispositifs de protection de la biodiversité et de l'environnement. *Mém. Doc. Sci. Environnement.*, Univ du Québec, Montréal, 186p.
27. LUCIENNE A.D., 2010 - *Les plantes médicinales d'Algérie*. Ed. Berti, Alger, 240p.

28. MAHMOUDIAN M. ; JALILPOUR H. et SALEHIAN P., 2002 - Toxicity of *Peganum harmala*: Review and a Case Report. *Iranian Journal of Pharmacology*, (1): 1-4.
29. MEKKIOU R., 2005 - Recherche et détermination structurale des métabolites secondaires d'espèces de genre *Genista* (Fabaceae) : *G. saharae*, *G. ferox*. Thèse. Doc. Chimie organique., Univ Mentouri, Constantine, 199p.
30. MESSEGUE M., 1983 - Mon herbier de santé. Ed. Robert Laffont, Paris, 334p.
31. MOHAMED EL-SAYD A. E., 2010 - Glossaire des plantes médicinales dans le monde arabe. Ed. Alfa, Egypte, 472p.
32. QUEZEL P. et SANTA S., 1962 - Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Ed. Centre National de la recherche Scientifique, Paris, 1088p.
33. REBBAS K. ; BOUNAR R. ; GHARZOULI R. ; RAMDANI M. ; DJELLOULI Y. et ALATOU D., 2012- Plante d'intérêt médical et écologique dans la région d'Ouanougha (M'Sila, Algérie). *Phytothérapie*. (10), 131-142.
34. SALHI S. ; FADLI M. ; ZIDANE L. et DOUIRA A., 2010 - Etude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). *Rev. Laza*. Maroc. 39 (9) : 133-146.
35. SARI M. ; SARRI DJ. ; HENDEL N. et BOUDJELAL A., 2012 - *Ethnobotanical study of therapeutic plants used to treat arterial hypertension in the Hodna region of Algeria*. *Global Journal Res. Med. Plants & Indigen. Med.* (1), 411-417.
36. SCHAUBENBERG P. et PARIS F., 1974 - Guide des plantes médicinales. Ed. Delachaux & Niestlé, Paris, 399p.
37. TARDIVON J. C. et CHADOULI S. M., 2012 - Les plantes aromatiques et médicinales : Un exemple de développement humain au Maroc la coopérative féminine de Ben Karrich-Tétouen, Maroc, 19p.
38. TENSCHER E. ; ANTON R. et LOBSTEIN A., 2005 - Plantes aromatiques. Ed. Tic &Toc, Paris, 460p.
39. ZEGHAD N., 2009 - Etude du contenu polyphénolique de deux plantes médicinales d'intérêt économique (*Thymus vulgaris*, *Rosmarinus officinalis*) et évaluation de leur activité antibactérienne. Mém. Magister. Sci. De la nature et la vie., Univ Mentouri, Constantine, 96p. Annexes.

Annexes

QUESTIONNAIRE

INFORMATEUR :

- **Age:**
- **Sexe:** Féminin. Masculin.
- **Niveau académique :**
 Analphabète.
 Primaire.
 Secondaire.
 Universitaire.
- **Situation familiale**
 Célibataire.
 Marié(e).
- **Lorsque vous voulez utiliser une plante, vous vous adressez aux:**
 Livres Herboristes (Achab- Atar) Pharmaciens Expériences des autres.
- **Profession:**
 Chômeur.
 >7000.
 7000-15000.
 15000-25000.
 >25000.
- **Localité:**
 Douar.
 Village.
 Ville.
- **Lorsque vous vous sentez malade, vous vous adressez à la:**
 Médecine traditionnelle.
 Médecine moderne.
- **Si c'est les deux, quelle est la première ?**
 Médecine traditionnelle.
 Médecine moderne.
- **Raison ?**

MATÉRIEL VÉGÉTAL

- **Nom vernaculaire:**
- **Nom scientifique:**
- **Type de plante:** Adventice. Sauvage. Cultivée.
- **Usage de la plante:** Thérapeutique. Cosmétique. Autres.
- **Technique de la récolte:** Manuel Mécanique
- **Période de la récolte:**
- **Usage:** Plante seule Association possible (de plantes)
- **Etat de la plante:** Fraîche Desséchée Après traitement
- **Partie utilisées:**
 Tige Fleurs Ecorce
 Fruits Feuilles Plante entière
 Graine Bulbe Autres combinaisons
- **Mode de préparation:**
 Infusion Cru
 Décoction Cuit
 Cataplasme
- **Utilisez-vous les plantes avec des doses précises:** Oui Non
- **Mode d'administration:** Oral Massage Rinçage Badigeonnage
- **Durée d'utilisation (traitement):** Un jour Une semaine Un mois jusqu'à la guérison
- **Méthode de conservation:** A l'abri de lumière Exposé à la lumière Autres

UTILISATION

- **Type de maladie :**
 Affections respiratoires
 Affections du tube digestif
 Affections dermatologiques
 Affections métaboliques
 Affections cardio-vasculaires
 Affections neurologiques
 Affections génito-urinaires
 Affections ostéo-articulaires
 Affections neurologiques
 Affections des glandes
- **Précaution d'emploi :**
- **Résultats:**
 Guérison
 Amélioration
 Inefficace
- **Effets secondaires :**
- **Toxicité :**

ANNEXE II

Tableau I : Lien de répartition des plantes médicinales et aromatiques dans la région d'étude

Famille	Nom vernaculaire	Nom français	Nom scientifique	Lieu de répartition
Anacardiaceés	الضرو/البطم	Lentisque	<i>Pistacia lentiscus</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Apocynacées	الدقلة	Laurier rose	<i>Nerium oleander</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Bétulacées	الفقش/عود الماء	Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i> L	FD.O Khelouf
Borraginacées	لسان الفرد/لسان الثور	Bourrache officinale	<i>Borago officinalis</i>	FD O Hanneche
Brassicaceés (Crucifères)	العركاز/كيس الراعي	Capselle	<i>Capsella bursa pastoris</i> L	FD.O Khelouf
	حب الرشاد	Cresson officinal	<i>Lepidium sativum</i> L	FD.O Khelouf
Buxacées	البقس	Buis	<i>Buxus sempervirens</i>	FD.O Khelouf
Cactacées	الهندي البري	(Figuier de Barbarie)	<i>Opuntia ficus-indica</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Capparidacées	الكبار	Caprier	<i>Capparis spinosa</i> L	FD.O Khelouf
Caryophyllacées	بساط الملوك	Sabline rouge	<i>Arenaria rubra</i> L	FD.O Khelouf
	موتر	Turquette Herniaire glabre	<i>Herniaria glabra</i> L	FD.O Khelouf
	كسار الحجر	Thé arabe/ Sanguinaire	<i>Paronychia argentea (pourr)</i> . Lamk	FD.O Khelouf
Chénopodiacées (Amarantacées)	القطف	Atriplex	<i>Atriplex halimus</i>	FD.O Khelouf
Cistacées	قصاص	Ciste à feuilles de sauge	<i>Cistus salviifolius</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Composées (Astéracées)	بوملال/البابونج	Camomille	<i>Anthemis nobilis</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	شجرة مريم	Absinthe	<i>Artemisia absinthium</i>	FD.O Khelouf
	الشيح	Armoise blanche	<i>Artemisia herba alba</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	اداد	Chardon à glue	<i>Atractylis gummifera</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	اذريون/كراشون/الجمرة	Souci	<i>Calendula officinalis</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	هنديه	Chicorée sauvage	<i>Cichorium intybus</i>	FD O Hanneche
	الخرشوف البري	Cardon	<i>Cynara cardunculus</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	تسكرة	Taskra	<i>Echinops spinosus</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	المغرمان	Iule visqueuse	<i>Inula viscosa</i> ait	FD O Khelouf
	شوك	Chardon marie	<i>Silybum marianum</i> L	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Cucurbitacées	طرخشقون/تالمة	Pissenlit	<i>Taraxacum officinalis</i>	FD.O Khelouf
	القنء/فقوس الحمير	Concombre d'âne	<i>Ecballium elaterium</i> rich	FD.O Khelouf

Cupressacées	الصرول	Cyprès	<i>Cupressus sempervirens</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	طاقة	Genévrier oxycèdre	<i>Juniperus oxycedrus</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	عرعار	Genévrier de Phénicie	<i>Juniperus phoenicea</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Ericacées	السيسنو/لنج	Arbousier	<i>Arbutus unédo L</i>	FD O Khelouf
Euphorbiacées	حليب الدابة	Euphorbe	<i>Euphorbia helioscopia L</i>	FD O Khelouf
Fagacées	البلوط	Chêne vert	<i>Quercus ilex</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Gentianacées	القطريون الصغير مرارة الحنش	Petite centaurée	<i>Erythraea centaurium</i>	FD O Khelouf
Géraniacées	ابرة الراعي / تيمشطة	Géranium	<i>Geranium robertinum L</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Graminacées (Poacées)	الخرطان	Avoine cultivée	<i>Avena sativa L</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	المص/النجيل	Chiendent	<i>Elytrigia repens</i>	FD O Khelouf
	الشعير	Orge cultivée	<i>Hordeum vulgare L</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	حلفاء	Alfa	<i>Stipa tenacissima</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	القمح	Blé tendre	<i>Triticum vulgare</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Iridacées	كسار المواعين	Iris	<i>Iris florentina L</i>	FD O Hanneche
Joncacées	سمار	Jonc	<i>Juncus sp</i>	FD O Khelouf
Juglandacées	الجوز	(Noyer commun)	<i>Juglans regia</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Labiées (Labiacées) (Lamiacées)	مسك القبور/شندقورة	Ivette	<i>Ajuga iva</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	الخزامة	Lavande	<i>Lavandula officinalis</i>	FD O Khelouf
	مريوث	Marrube blanc	<i>Marrubium vulgare L</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	فليو	Menthe pouliot	<i>Mentha pulegium</i>	FD O Hanneche
	نعناع بري	Menthe verte	<i>Mentha viridis L</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	الحبق	Basilic	<i>Ocimum basilicum</i>	FD O Khelouf
	الزعتر	Origan	<i>Origanum Vulgare</i>	FD O Khelouf
	مزير/الكليل	Romarin	<i>Rosmarinus officinalis</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	القصعين/مريمية	Sauge	<i>Salvia officinalis</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	الخياطة	Germandrée tomenteuse	<i>Teucrium polium</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Lauracées	زعتر	Thym	<i>Thymus vulgaris L</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	الرند	Laurier noble	<i>Laurus nobilis L</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Liliacées	ثوم	Ail commun	<i>Allium sativum L</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	الصبار	(Aloés)	<i>Aloe socotrina</i>	FD O Khelouf
	سكوم	Asperge	<i>Asparagus officinalis L</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	برواق	Asphodele	<i>Asphodelus microcarpus</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	الخيزران	Petit houx	<i>Ruscus aculeatus</i>	FD O Hanneche

	بصلة	Scille officinale	<i>Scilla maritima</i>	FD O Hanneche
Lythracées	رومانة	Grenadier	<i>Punica granatum</i> L	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Malvacées	خبيزة	Mauve sylvestre	<i>Malva sylvestris</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Myrtacées	كاليبتوس	(Eucalyptus)	<i>Eucalyptus globulus</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Oléacées	دردار	Frêne	<i>Fraxinus angustifolia</i>	FD O Khelouf
	زبوج	Olivier sauvage	<i>Olea europaea</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	كتم	Filaire à feuilles étroites	<i>Phillyrea angustifolia</i>	FD O Khelouf
Ombellifères	كرافس	Céleri	<i>Apium graveolens</i> L.var.Dulce	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	شمار الخنازير/تالغودة	Chataigne de terre	<i>Bunium mauritanicus</i>	FD O Khelouf
	قصير	Coriandre	<i>Coriandrum sativum</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	كمون	Cumin	<i>Cuminum cyminum</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	سنارية	Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	قرنية	Chardon Roland	<i>Eryngium campestre</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	بسباس بري	Fenouil sauvage	<i>Foeniculum vulgare</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	لكليخة/الهرقلية النافعة	Berce	<i>Heracleum sphondylium</i> L	FD O Khelouf
	معدنوس	Persil	<i>Pétroselinum sativum</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
درياس/بونافع	Thapsia	<i>Thapsia garganica</i>	FD O Khelouf	
Papavéracées	خشخاش/بن نعمان	Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Papilionacées (Légumineuses) (Fabacées)	كداد	Astragale	<i>Astragalus spinosus</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	قندول	Calycotome épineux	<i>Calycotome spinosa</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	الخروب	Caroubier	<i>Ceratonia siliqua</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	شبرق	Bugrane	<i>Ononis spinosa</i>	FD O Khelouf
	رتم	Retam	<i>Retama retam</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	طرطاق	Genêt d'Espagne	<i>Spartium junceum</i>	FD O Khelouf
	الحلبة	Fenugrec	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L	FD O Khelouf
Pinacées	الأرز	Cèdre de l'Atlas	<i>Cedrus atlantica</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	الصنوبر الحلبي	Pin d'Alep	<i>Pinus halepensis</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Plantaginacées	تسلغة	Globulaire	<i>Globularia alypum</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	وذن الجدي/مصاصة	Plantain (Grand)	<i>Plantago major</i> L	FD O Hanneche
Polygonacées	الحميضة	Oseille	<i>Rumex acetosa</i>	FD O Khelouf
Polypodiacées	كزبرة البئر	Capillaire de Montpellier	<i>Adiantum capillus veneris</i> L	FD O Khelouf
Renonculacées	ادونيس	Adonis	<i>Adonis annua</i>	FD O Hanneche
	زنزو	Clématite à vrille	<i>Clematis cirrhosa</i> L	FD O Khelouf

Rhamnaceés	مليلس	Alaterne	<i>Rhamnus alaternus</i>	FD O Khelouf
	سدرة	Jujubier	<i>Zizyphus lotus</i>	FD O Khelouf
Rosacées	زعرور	Azérolier	<i>Crataegus azarolus</i>	FD O Hanneche
	سفرجل	Cognassier commun	<i>Cydonia vulgaris Pers</i>	FD O Khelouf
	الورد البري	Eglantier	<i>Rosa canina</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
	الغليق	Ronce	<i>Rubus fruticosus L</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Rutacées	السنداب / فجل	Rue	<i>Ruta chalepensis</i>	FD O Khelouf
Salicacées	صفصاف	Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>	FD O Khelouf
Sapindacées (Acéracées)	قيقب	Erable	<i>Acer campestre</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Tamaricacées	طرفة	Tamaris de France	<i>Tamarix gallica L</i>	FD O Khelouf
Thyméléacées	لازاز	Garon	<i>Daphne gnidium L</i>	FD O Khelouf
	مثنان	Passerine	<i>Thymelaea hirsuta</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Urticacées	فتات الحجر	Pariétaire	<i>Parietaria officinalis</i>	FD O Khelouf
	حرايق	Ortie	<i>Urtica dioïca</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche
Zygophyllacées	حرمل	Harmel	<i>Peganum harmala</i>	FD O Khelouf / FD O Hanneche

ANNEXE III

Tableau II : Embranchement des plantes médicinales et aromatiques

Embranchement	Famille	Nom français	Nom scientifique
Dicotylédone	Anacardiaceés	Lentisque	<i>Pistacia lentiscus</i>
Dicotylédone	Apocynacées	Laurier rose	<i>Nerium oleander</i>
Dicotylédone	Bétulacées	Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i> L
Dicotylédone	Borraginacées	Bourrache officinale	<i>Borago officinalis</i>
Dicotylédone	Brassicaceés	Capselle	<i>Capsella bursa pastoris</i> L
		Cresson officinal	<i>Lepidium sativum</i> L
Dicotylédone	Buxacées	Buis	<i>Buxus sempervirens</i>
Dicotylédone	Cactacées	Figuier de Barbarie	<i>Opuntia ficus-indica</i>
Dicotylédone	Capparidacées	Caprier	<i>Capparis spinosa</i> L
Dicotylédone	Caryophyllacées	Sabline rouge	<i>Arenaria rubra</i> L
		Turquette	<i>Herniaria glabra</i> L
		Thé arabe /Sanguinaire	<i>Paronychia argentea (pourr).</i> Lamk
Dicotylédone	Chénopodiacées	Atriplex	<i>Atriplex halimus</i>
Dicotylédone	Cistacées	Ciste à feuilles de sauge	<i>Cistus salviifolius</i>
Dicotylédone	Composées (Astéracées)	Camomille	<i>Anthemis nobilis</i>
		Absinthe	<i>Artemisia absinthium</i>
		Armoise blanche	<i>Artemisia herba alba</i>
		Chardon à glue	<i>Atractylis gummifera</i>
		Souci	<i>Calendula officinalis</i>
		Chicorée sauvage	<i>Cichorium intybus</i>
		Cardon	<i>Cynara cardunculus</i>
		Taskra	<i>Echinops spinosus</i>
		Iule visqueuse	<i>Inula viscosa</i> ait
		Chardon marie	<i>Silybum marianum</i> L
		Pissenlit	<i>Taraxacum officinalis</i>
Dicotylédone	Cucurbitacées	Concombre d'âne	<i>Ecballium elaterium</i> rich
	Cupressacées	Cyprès	<i>Cupressus sempervirens</i>
		Genévrier oxycèdre	<i>Juniperus oxycedrus</i>

Gymnosperme		Genévrier de Phénicie	<i>Juniperus phoenicea</i>
Dicotylédone	Ericacées	Arbousier	<i>Arbutus unedo</i> L
Dicotylédone	Euphorbiacées	Euphorbe	<i>Euphorbia helioscopia</i> L
Dicotylédone	Fagacées	Chêne vert	<i>Quercus ilex</i>
Dicotylédone	Gentianacées	Petite centaurée	<i>Erythraea centaurium</i>
Dicotylédone	Géraniacées	Géranium	<i>Geranium robertianum</i> L
Monocotylédone	Graminacées (Poacées)	Avoine cultivée	<i>Avena sativa</i> L
		Chiendent	<i>Elytrigia repens</i>
		Orge cultivée	<i>Hordeum vulgare</i> L
		Alfa	<i>Stipa tenacissima</i>
		Blé tendre	<i>Triticum vulgare</i>
Monocotylédone	Iridacées	Iris	<i>Iris florentina</i> L
Monocotylédone	Joncacées	Jonc	<i>Juncus sp</i>
Dicotylédone	Juglandacées	Noyer commun	<i>Juglans regia</i>
Dicotylédone	Labiées (Labiacées) (Lamiacées)	Ivette	<i>Ajuga iva</i>
		Lavande	<i>Lavandula officinalis</i>
		Marrube blanc	<i>Marrubium vulgare</i> L
		Menthe pouliot	<i>Mentha pulegium</i>
		Menthe verte	<i>Mentha viridis</i> L
		Basilic	<i>Ocimum basilicum</i>
		Origan	<i>Origanum Vulgare</i>
		Romarin	<i>Rosmarinus officinalis</i>
		Sauge	<i>Salvia officinalis</i>
		Germandrée tomenteuse	<i>Teucrium polium</i>
Dicotylédone	Lauracées	Laurier noble	<i>Laurus nobilis</i> L
Monocotylédone	Liliacées	Ail commun	<i>Allium sativum</i> L
		Aloés	<i>Aloe socotrina</i>
		Asperge	<i>Asparagus officinalis</i> L
		Asphodele	<i>Asphodelus microcarpus</i>
		Petit houx	<i>Ruscus aculeatus</i>
		Scille officinale	<i>Scilla maritima</i>
Dicotylédone	Lythracées	Grenadier	<i>Punica granatum</i> L
Dicotylédone	Malvacées	Mauve sylvestre	<i>Malva sylvestris</i>

Dicotylédone	Myrtacées	Eucalyptus	<i>Eucalyptus globulus</i>
Dicotylédone	Oléacées	Frêne	<i>Fraxinus angustifolia</i>
		Olivier sauvage	<i>Olea europaea</i>
		Filaire à feuilles étroites	<i>Phillyrea angustifolia</i>
Dicotylédone	Ombellifères	Céleri	<i>Apium graveolens</i> L.var.Dulce
		Chataigne de terre	<i>Bunium mauritanicus</i>
		Coriandre	<i>Coriandrum sativum</i>
		Cumin	<i>Cuminum cyminum</i>
		Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>
		Chardon Roland	<i>Eryngium campestre</i>
		Fenouil sauvage	<i>Foeniculum vulgare</i>
		Berce	<i>Heracleum sphondylium</i> L
		Persil	<i>Petroselinum sativum</i>
		Thapsia	<i>Thapsia garganica</i>
Dicotylédone	Papavéracées	Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>
Dicotylédone	Papilionacées (Légumineuses) (Fabacées)	Astragale	<i>Astragalus spinosus</i>
		Calycotome épineux	<i>Calycotome spinosa</i>
		Caroubier	<i>Ceratonia siliqua</i>
		Bugrane	<i>Ononis spinosa</i>
		Retam	<i>Retama retam</i>
		Genêt d'Espagne	<i>Spartium junceum</i>
		Fenugrec	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L
Géminosperme	Pinacées	Cèdre de l'Atlas	<i>Cedrus atlantica</i>
		Pin d'Alep	<i>Pinus halepensis</i>
Dicotylédone	Plantaginacées	Globulaire	<i>Globularia alypum</i>
		Plantain (Grand)	<i>Plantago major</i> L
Dicotylédone	Polygonacées	Oseille	<i>Rumex acetosa</i>
Dicotylédone	Polypodiacées	Capillaire de Montpellier	<i>Adiantum capillus veneris</i> L
Dicotylédone	Renonculacées	Adonis	<i>Adonis annua</i>
		Clématite à vrille	<i>Clematis cirrhosa</i> L
Dicotylédone	Rhamnacées	Alaterne	<i>Rhamnus alaternus</i>
		Jujubier	<i>Zizyphus lotus</i>
Dicotylédone	Rosacées	Azérolier	<i>Crataegus azarolus</i>

Dicotylédone		Cognassier commun	<i>Cydonia vulgaris</i> Pers
		Eglantier	<i>Rosa canina</i>
		Ronce	<i>Rubus fruticosus</i> L
Dicotylédone	Rutacées	Rue	<i>Ruta chalepensis</i>
Dicotylédone	Salicacées	Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>
Dicotylédone	Sapindacées	Erable	<i>Acer campestre</i>
Dicotylédone	Tamaricacées	Tamaris de France	<i>Tamarix gallica</i> L
Dicotylédone	Thyméléacées	Garon	<i>Daphne gnidium</i> L
		Passerine	<i>Thymelaea hirsuta</i>
Dicotylédone	Urticacées	Pariétaire	<i>Parietaria officinalis</i>
		Ortie	<i>Urtica dioïca</i>
Dicotylédone	Zygophyllacées	Harmel	<i>Peganum harmala</i>

ANNEXE IV

Tableau III: Principes actifs des plantes médicinales et aromatiques les plus utilisées par la population locale.

Famille	Nom vernaculaire	Nom français	Nom scientifique	Principes actifs
Borraginacées	لسان الفرد/لسان الثور	Bourrache officinale	<i>Borago officinalis</i>	Contient un mucilage neutre hydrosoluble en glucosegalactose et arabinose, utilisables dans les sirops pectoraux, les cataplasmes anti-inflammatoires. Elle est riche en nitrate de potassium.
Caryophyllacées	بساط الملوك	Sabline rouge	<i>Arenaria rubra</i> L	La sabline contient ; carbonate de potasse, de soude, de chlorure de potassium, saponine.
Composées (Astéracées)	بوملال/البابونج	Camomille	<i>Anthemis nobilis</i>	Anthémène, résine, calcium, soufre et essence.
	شجرة مريم	Absinthe	<i>Artemisia absinthium</i>	Absinthe renferme une substance amère, une essence riche en thuyone, le phellandrène et un terpène, très toxique, du tanin, des acides maliques et sacciniques.
	الشيخ	Armoise blanche	<i>Artemisia herba alba</i>	Contient santonine, absinthol, linéol, tanin. Elles renferment des principes résineux et une substance odorante et volatile.
	اذريون/كراشون/الجمرة	Souci	<i>Calendula officinalis</i>	Le souci contient une calendulasaponine acide triterpénoïde, d'autres glucosides et calendulosides, des sucres amers et des huiles essentielles.
	الخرشوف البري	Cardon	<i>Cynara cardunculus</i>	Vitamine A et B, sels minéraux, manganèse, phosphore, magnésium, etc., des stérols, matières azotées, hydrates de carbone assimilables pour les diabétiques.
	تسكرة	Taskra	<i>Echinops spinosus</i>	Les flavonoïdes dérivés de l'apigénol chysoriol, alcaloïdes du type quinoléine et des peptides. On retrouve aussi l'échinopsine.
Cupressacées	الصرول	Cyprès	<i>Cupressus sempervirens</i>	Huile essentielle : polyphénol, terpinéol, camphre de cyprès, des acides et tanin.
	عرعار	Genévrier de Phénicie	<i>Juniperus phoenicea</i>	L'essence de saveur brûlante, un peu amère et peu soluble dans l'alcool. Ses constituants sont des terpènes et sesquiterpènes (pinène, cadinène, camphène, terpinéol), des acides organiques, des matières rétinolides (10 à 12%), un principe amer (junipérine), et du sucre.
	طاقة	Genévrier oxycèdre	<i>Juniperus oxycedrus</i>	Huile essentielle : terpène, camphène et cadinène.
Labiées (Lamiacées) (Lamiacées)	الخزامة	Lavande	<i>Lavandula officinalis</i>	La plante renferme éther de linalyle et de géranyle, coumarine, tanin et saponine.
	مريوث	Marrube blanc	<i>Marrubium vulgare</i> L	Tanin, huile essentielle et un principe amer : la marrubine.
	فليو	Menthe pouliot	<i>Mentha pulegium</i>	Menthol, tanin, enzyme et pectine.
	نعناع بري	Menthe verte	<i>Mentha viridis</i> L	Essence obtenue par distillation, menthol, terpène et tanin.
	الحبق	Basilic	<i>Ocimum basilicum</i>	Huiles essentielles : ocimène, linalol, estragol, tanin et saponine.
	الزعرور	Origan	<i>Origanum Vulgare</i>	Huiles essentielles obtenus à partir des sommités fleuries (thymol, linalol, carvacrol), origanène, cimène et tanin.
	مزير/اكيل	Romarin	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Les feuilles de romarin contiennent de la résine, 8,40% de tanin, une substance amère et environ 1,50% d'une essence spéciale à odeur aromatique, saveur chaude et camphrée, composée de pinène, de camphène, de bornéol, d'acétate et de valérienate de bornyle, de cinéole et de camphrée ordinaire.
	القصعين/مريمية	Sauge	<i>Salvia officinalis</i>	Essences : (bornéol, salviol, cétone), thuyon, salvène, tanin, acides, mucilages, sels, vitamines, œstrogènes.

	الخيطة	Germandrée tomenteuse	<i>Teucrium polium</i>	Flavonoïdes, tanin, stérol, tritérpènes, une huile volatile et de la saponine.
	زعترة	Thym	<i>Thymus vulgaris</i> L	Tanin un principe amer qui lui confère sa saveur, une essence formée de deux phénols (thymol, carvacrol), des terpènes (pinènes, cymène), et des alcools (bornéol, linalol).
Lauracées	الرند	Laurier noble	<i>Laurus nobilis</i> L	L'essence contenant de l'acide pinène, eugénol, éther, mucilage, tanin et résine.
Liliacées	ثوم	Ail commun	<i>Allium sativum</i> L	L'ail contient une huile essentielle à action antibiotique, composée d'allicine, de sulfides, diallyle, d'une enzyme : l'allinase, de divers ferments, de vitamines A1, B1 et B2 et de nicotylamide.
Malvacées	خبيزة	Mauve sylvestre	<i>Malva sylvestris</i>	La mauve renferme des mucilages dans tous ces organes, mais plus particulièrement dans les feuilles et les fleurs. La fleur est colorée par le malvidol qui est la génine de l'anthocyanoside, colorant mauve hydrosoluble. Les feuilles renferment des traces de vitamines A, B et C.
Myrtacées	كاليتوس	(Eucalyptus)	<i>Eucalyptus globulus</i>	Essence eucalyptus (riche en eucalyptol) aldéhydes, un pigment flavonique un peu amer, pinène, camphre, asulène, tanin et résine.
Oléacées	زبوج	Olivier sauvage	<i>Olea europaea</i>	Eau, matières azotées et matières grasses, cellulose, nombreux sels minéraux : phosphore, soufre,..., carotène, vitamines A et C, un iridoïde l'olcuropéoside et de l'oléacéine.
Ombellifères	بسياس بري	Fenouil sauvage	<i>Foeniculum vulgare</i>	Anéthol, fenchone, phénol, camphène, phéllandrène, acide gras essentiel et pectine.
	درياس/يونافع	Thapsia	<i>Thapsia garganica</i>	La résine
Papilionacées	الحلبة	Fenugrec	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L	Les semences de fenugrec contiennent 28% de mucilage, une saponine stéroïdique, de la choline, une huile volatile, une huile grasse 27% de protides.
Pinacées	الصنوبر الحلبي	Pin d'Alep	<i>Pinus halepensis</i>	Tanin, résine, huiles essentielles obtenues par distillation des aiguilles à la vapeur ; essence de térébenthine obtenue par distillation de la résine épaisses.
Plantaginacées	تسلغة	Globulaire	<i>Globularia alypum</i>	Glucosides, résine, tanin, substance amère, chlorophylle, acide cinnamique, essence, stérol et choline.
	وزن الجدي/مصاصة	Plantain (Grand)	<i>Plantago major</i> L	Mucilage, aucubine, pectine.
Rhamnacées	مليانس	Alaterne	<i>Rhamnus alaternus</i>	L'écorce contient la rhamnicoside et la franguline. Les fruits contiennent plusieurs substances colorantes jaunes, la rhamnoémodine et la shestérine.
Rutacées	السنداب/فجل	Rue	<i>Ruta chalepensis</i>	Contient un hétéroside, la rutine ou rutoside, et des huiles essentielles contenant une dizaine de substances : cétones, alcools, esters et terpènes.
Urticacées	فتات الحجر	Pariétaire	<i>Parietaria officinalis</i>	La pariétaire contient une quantité de mucilage épais, on trouve une forte proportion de nitratede de potassium et du soufre.
	حرايق	Ortie	<i>Urtica dioïca</i>	Silice, tanin, potassium, acide formique, substance histaminique, vitamines A et C.
Zygophyllacées	حرملم	Harmel	<i>Peganum harmala</i>	La graine renferme trois alcaloïdes : l'harmine, harmaline et harmalol.

ANNEXE V

Lexique thérapeutique

- ❖ **Abortif** : Qui fait avorter.
- ❖ **Adénome** : Est une tumeur bénigne développée aux dépens d'une glande ou de certaines muqueuses glandulaires.
- ❖ **Adoucissant** : Qui calme la souffrance.
- ❖ **Aérophagie** : Déglutition d'air pouvant entraîner une aérogastrie.
- ❖ **Aménorrhée** : Absence de règles, en dehors de l'état de grossesse et chez une femme en âge d'être réglée.
- ❖ **Analgésique** : (Antalgique) qui prévient ou diminue la sensation des douleurs.
- ❖ **Anémie** : Appauvrissement du sang : insuffisance de nourriture en est une cause.
- ❖ **Anthelminthique** : Contre les parasites intestinaux (vermifuge).
- ❖ **Anthrax** : Tumeur inflammatoire cutanée due à plusieurs furoncles.
- ❖ **Antianémique** : Qui combat l'anémie.
- ❖ **Antidiabétique** : Pour traiter le diabète.
- ❖ **Antidiarrhéique** : Qui combat la diarrhée.
- ❖ **Antidiurétique** : Qui s'oppose à la sécrétion urinaire.
- ❖ **Antiépileptique** : Qui combat les manifestations cliniques de l'épilepsie.
- ❖ **Antihémorragique** : Qui arrête l'hémorragie.
- ❖ **Anti-inflammatoire** : Qui lutte contre les inflammations.
- ❖ **Antimycosique** : Antifongique, qui agit contre les mycoses.
- ❖ **Antipaludique** : Qui combat le paludisme.
- ❖ **Antiputride** : Qui empêche la putréfaction.
- ❖ **Antipyrétique** : Qui combatte la fièvre.
- ❖ **Antirabique** : Qui combat la rage.
- ❖ **Antirhumatismale** : Contre le rhumatisme.
- ❖ **Antiscorbutique** : Propre à prévenir ou à guérir le scorbut.
- ❖ **Antiseptique** : Qui détruit les microbes et empêche leur développement.
- ❖ **Antispasmodique** : Qui combat les spasmes, les convulsions et les affections nerveuses.
- ❖ **Antitoxique** : Qui sert à supprimer ou diminuer les toxines.
- ❖ **Antivomitif** : Qui combatte le vomissement.
- ❖ **Anxiété** : C'est un trouble émotionnel qui se manifeste par un sentiment d'insécurité, qui est caractérisée par un sentiment d'appréhension, de tension, de malaise.

- ❖ **Apéritif** : Qui ouvre l'appétit.
- ❖ **Aphte** : Petite ulcération qui vient dans la bouche.
- ❖ **Arthrite** : Inflammation aiguë ou chronique des articulations.
- ❖ **Ascite** : Epanchement de sérosité dans le ventre.
- ❖ **Aseptique** : Exempt de tout microbe, de tout germe infectieux ; stérile.
- ❖ **Asthénie** : Fatigue physique, c'est une dégradation de l'état général entraînant une faiblesse généralisée de l'organisme.
- ❖ **Astringent** : Qui produit un resserrement des tissus et des capillaires.
- ❖ **Athérosclérose** : Est une forme d'artériosclérose, dans laquelle des plaques d'athérome se forment au niveau de la couche interne des artères.
- ❖ **Ballonnement** : Distension considérable du ventre.
- ❖ **Balsamique** : Substance produisant un adoucissement au contact des muqueuses enflammées.
- ❖ **Béchuque** : Qui combat la toux.
- ❖ **Blennorrhagie** : Maladie contagieuse d'origine microbienne succédant à des rapports vénériens.
- ❖ **Cachexie** : Altération profonde de l'organisme caractérisée par un grand affaiblissement.
- ❖ **Cardiotonique** : Qui tonifie le cœur.
- ❖ **Cardio-vasculaire** : Relatif à la fois au cœur et vaisseaux.
- ❖ **Carminatif** : Qui fait expulser les gaz d'estomac.
- ❖ **Catarrhe** : Inflammation des muqueuses accompagnées d'hypersécrétion.
- ❖ **Cellulite** : Inflammation grave du tissu sous-cutané, d'origine infectieuse.
- ❖ **Chlorose** : Variété d'anémie se rencontrent surtout chez les jeunes filles.
- ❖ **Cholagogue** : Qui provoque l'excrétion biliaire.
- ❖ **Colite** : Inflammation aiguë ou chronique du colon.
- ❖ **Contusion** : Meurtrissure produite par un corps dur.
- ❖ **Convulsion** : Contraction violente et involontaire des muscles et des membres.
- ❖ **Coqueluche** : Maladie infectieuse et contagieuse caractérisée par des quintes de toux spasmodique, atteignant surtout les enfants.
- ❖ **Coryza** : Rhume.
- ❖ **Cystite** : Inflammation de la vessie.
- ❖ **Cytotoxique** : Qui vise à bloquer les cellules.
- ❖ **Dartres** : Nom vulgaire de diverses maladies de la peau, qui produisent des croûtes, des exfoliations.
- ❖ **Démangeaison** : Une sensation d'irritation particulière de la peau qui donne envie de se gratter.
- ❖ **Dépuratif** : Corps contribuant à l'expulsion des impuretés du sang.
- ❖ **Dermatite** : Inflammation de la peau, quelle que soit origine.

- ❖ **Dermatose** : Affections de la peau, et par extension, celles des ongles ou des cheveux.
- ❖ **Diaphorétique** : Qui est relatif à la diaphorèse, qui favorise une transpiration abondante, provoque la sudation.
- ❖ **Diurétique** : Qui favorise la production des urines.
- ❖ **Dysenterie** : Maladie infectieuse constituée par des ulcérations de l'intestin causant des douleurs violentes et des selles sanguinolentes.
- ❖ **Dyspepsie** : Difficulté de digérer.
- ❖ **Dyspnée** : Difficulté de la respiration.
- ❖ **Dysurie** : Difficulté d'uriner.
- ❖ **Eczéma** : Nom de diverses maladies de la peau, caractérisées par des vésicules, une sécrétion séreuse et une desquamation consécutive de l'épiderme.
- ❖ **Emétique** : Vomitif, qui provoque vomissement.
- ❖ **Emménagogue** : Qui provoque ou régularise les règles.
- ❖ **Emollient** : Qui relâche les tissus, calme l'inflammation, rafraîchit les régions en contact.
- ❖ **Emphysème** : Gonflement produit par l'introduction de l'air ou de développement d'un gaz dans le tissu cellulaire.
- ❖ **Engorgement** : Embarras produit dans une partie du corps par l'accumulation de fluides.
- ❖ **Engourdissement** : Etat de paralysie partielle et momentanée dans lequel se trouve plongé le corps ou une partie du corps.
- ❖ **Entérite** : Inflammation de l'intestin.
- ❖ **Enurésie** : Le fait d'uriner inconsciemment ou non durant le sommeil (la nuit ou le jour pendant une sieste). Affectant principalement les jeunes enfants.
- ❖ **Expectorant** : Propre à faciliter l'expulsion des mucosités qui obstruent les voies respiratoire.
- ❖ **Fébrifuge** : Qui combat la fièvre.
- ❖ **Fluxion de poitrine** : Inflammation de la paroi thoracique, de la plèvre et du poumon.
- ❖ **Galactagogue** : Qui favorise la sécrétion du lait.
- ❖ **Galactogène** : Se dit des substances capables de favoriser la sécrétion lactée.
- ❖ **Gastrite** : Inflammation de la paroi de muqueuse de l'estomac.
- ❖ **Gastro-entérite** : Inflammation simultanée de la muqueuse de l'estomac et de celle des intestins.
- ❖ **Gingivite** : Inflammation des gencives.
- ❖ **Goutte** : Affection diathésique, caractérisée par des troubles viscéraux et articulaires avec dépôts d'urates.
- ❖ **Hématurie** : Emission de sang par les voies urinaires.
- ❖ **Hémophilie** : Maladie caractérisée par une mauvaise coagulation du sang.

- ❖ **Hémorragie** : Ecoulement du sang par un vaisseau déchiré.
- ❖ **Hémorroïdes** : Varice des veines de la partie inférieure du gros intestin et de l'anus.
- ❖ **Hépatique** : Qui appartient au foie.
- ❖ **Hépatobiliaire** : Affections et stases au niveau de la zone hépatique et biliaire.
- ❖ **Hydragogue** : Purgatif violent.
- ❖ **Hydropisie** : Accumulation morbide de sérosité dans quelques parties du corps.
- ❖ **Hypoglycémiant** : Qui diminue la glycémie.
- ❖ **Hypotension** : Tension inférieure à la normale.
- ❖ **Hypotonie** : Diminution du tonus musculaire.
- ❖ **Ictère** : Maladie de la jaunisse.
- ❖ **Insomnie** : Privation de sommeil.
- ❖ **Laryngite** : Inflammation de larynx.
- ❖ **Laxatif** : Purgatif léger.
- ❖ **Lénitif** : Adoucissant.
- ❖ **Lithiase** : Affection qui consiste dans la formation de sable ou de petites pierres dans une glande ou un réservoir.
- ❖ **Ménopause** : Fin de l'activité de reproduction chez les femmes.
- ❖ **Néphrite** : Inflammation aiguë ou chronique des reins.
- ❖ **Neurasthénie** : Affaiblissement de la force nerveuse.
- ❖ **Névralgie** : Douleur vive, ressentie sur le trajet des nerfs.
- ❖ **Œdème** : Infiltration sérieuse des tissus au niveau de la peau, il se relève par une enflure indolore.
- ❖ **Œsophagite** : Inflammation de la muqueuse de l'œsophage.
- ❖ **Otite** : Inflammation de l'oreille.
- ❖ **Pectorale** : Favorable aux voies respiratoires.
- ❖ **Pharyngite** : Inflammation du pharynx.
- ❖ **Phlegmon** : Inflammation du tissu cellulaire ou conjonctif.
- ❖ **Pleurésie** : Inflammation de la plèvre.
- ❖ **Purgatif** : Qui a la propriété de purger, d'évacuer le contenu de l'intestin.
- ❖ **Pyorrhée** : Ecoulement de pus.
- ❖ **Résolutif** : Se dit de médicament qui détermine la résolution des engorgements.
- ❖ **Révulsif** : Se dit des remèdes qui produisent une révulsion.
- ❖ **Rhumatisme** : Maladie caractérisée par une fluxion douloureuse des articulations.
- ❖ **Rubéfiant** : Rougeur produite par des médicaments.
- ❖ **Scorbut** : Maladie générale et épidémique, du probablement à un mauvais régime alimentaire.

- ❖ **Scrofule** : Maladie, dite vulgairement humeurs froides, caractérisée par des altérations de la peau et des muqueuses et par un gonflement des ganglions lymphatique susceptible de produire des tumeurs et des ulcères.
- ❖ **Sédatif** : Qui calme la douleur.
- ❖ **Sinusite** : Inflammation osseuses du front et de la face.
- ❖ **Soporifique** : Qui a la vertu d'endormir.
- ❖ **Spasme** : Contraction involontaire et convulsive des muscles.
- ❖ **Spasmodique** : Qui a rapport au spasme.
- ❖ **Sternutatoire** : Qui provoque l'éternuement.
- ❖ **Stimulant** : Qui augmente l'ardeur.
- ❖ **Stomachique** : Propre à rétablir le fonctionnement de l'estomac.
- ❖ **Stomatite** : Inflammation de la muqueuse buccale.
- ❖ **Sudorifique** : Production des sueurs.
- ❖ **Syncope** : Perte momentanée de la sensibilité et du mouvement.
- ❖ **Syphilis** : Infection bactérienne dont l'agent pathogène est sexuellement transmissible.
- ❖ **Teigne** : Affection du cuir chevelu.
- ❖ **Tonique** : Médicament accroissant la vitalité de l'individu en activant les fonctions.
- ❖ **Tumeur** : Eminence, circonscrite et d'un certain volume, qui se développe dans une partie quelconque du corps.
- ❖ **Ulcère** : Solution de continuité dans un tissu avec perte de substance déterminée par une cause locale.
- ❖ **Vaso-constricteur** : Qui resserre les vaisseaux.
- ❖ **Vermifuge** : Propre à détruire les vers intestinaux.
- ❖ **Verrue** : Problème de peau, c'est une petite excroissance rugueuse bénigne, bien délimité qui se forme dans l'épiderme.
- ❖ **Vulnéraire** : Qui est apte à guérir les blessures.