

## **1. Les plantes médicinales**

### **1.1. Aperçu historique sur les plantes médicinales**

Depuis fort longtemps, les plantes médicinales furent le principal recours de la médecine pour la fabrication de remèdes pharmaceutiques (**Belloume, 2007**), et de guérisons des maladies (**Beloued, 2014**). Ce recours a pris naissance depuis bien longtemps en médecine traditionnelle grecque, romaine, indienne, chinoise et arabo musulmane (**Khiredinne, 2013**).

La trace d'utilisations médicinales très anciennes se trouvent dans les civilisations chinoise, indienne (Médecine ayurvédique), et grecques. Les médicaments étaient d'origine végétale et étaient répartis dans chaque catégorie en herbes, arbres, fruits, graines et légumes, et 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 (**Adossides, 2003**).

Les plantes médicinales et la médecine qui dériver des plantes, sont utilisés largement dans les cultures traditionnelles dans tout le monde, elles sont deviennent populaire dans les sociétés modernes (**Vanweek, 2004**).

L'Algérie recèle d'un patrimoine végétal important par sa richesse et sa diversité dans les régions côtières, les massifs montagneux, les hauts-plateaux, la steppe, la hamada et les oasis sahariennes. Parmi ces ressources naturelles les plantes aromatiques et médicinales occupent une large place et jouent un grand rôle dans l'économie nationale. Elles sont utilisées dans différents domaines: industrie alimentaire, conserverie, pharmaceutique et phytothérapie (**Duraffourd et al., 1997**).

### **1.2. Importance et utilisation des plantes médicinales**

La plupart des espèces végétales contiennent des substances qui peuvent agir, à un niveau ou un autre, sur l'organisme humain et animal. On les utilise aussi bien en médecine traditionnelle qu'en phytothérapie. Elles présentent en effet des avantages dont les médicaments sont souvent dépourvus (**Iserin, 2001**). La raison fondamentale est que les principes actifs végétaux proviennent de processus biotiques répandus dans tout le monde vivant, alors que l'essentiel des médicaments de synthèse sont des xénobiotiques aux effets secondaires très mal maîtrisés (**Bruneton, 2009**).

Les plantes médicinales sont donc importantes pour la recherche pharmaceutique et l'élaboration des médicaments, directement comme agents thérapeutiques, mais aussi comme matière première pour la synthèse des médicaments ou comme modèle pour les composés pharmaceutiquement actifs (**Decaux, 2002**). La morphine, alcaloïde caractéristique des papavères (*papaver somniferum*) est l'analgésique le plus puissant, utilisé dans la chirurgie lourde et la thérapie anticancéreuse (**Iserin, 2001 ; Bruneton, 2009**).

## **2. l'ethnobotanique**

### **2.1. L'ethnobotanique (Définition)**

L'ethnobotanique, contraction d'ethnologie et de botanique, est l'étude des relations entre les plantes et l'homme (**Pelt, 2008**).

### **2.2. Historique de l'ethnobotanique**

Ce terme a été utilisé en 1895 par **Harshberger**, il désigne des vestiges botaniques trouvés dans les sites archéologiques. En 1940, a été élargie à l'étude des relations qui existent entre l'homme et le milieu végétal environnant, et en **1954**, **Conklin** a considéré l'ethnobotanique comme l'une des catégories de l'ethnoscience, ou de la science des peuples (**Abdiche, et al., 2011**).

Pour l'ethnobotanique, le véritable bond en avant se situe à la fin des années 1970. En 25 ans, le nombre d'articles consacrés à l'ethnobotanique va décupler, pour dépasser à présent la centaine par an. Aujourd'hui, les objectifs des études ethnobotaniques peuvent être regroupés en quatre axes majeurs (**Malaisse, 2004**) :

- Documentation de base sur les connaissances botaniques traditionnelles ;
- Evaluation quantitative de l'usage et de la gestion des ressources végétales ;
- Estimation expérimentale de l'apport des plantes aussi bien en termes de subsistances qu'en termes de ressources financières ;
- Développement de projets appliqués visant à optimiser l'apport des ressources locales.

### **2.3. Importance de l'ethnobotanique**

L'étude ethnobotanique permet l'évaluation du savoir des populations locales et de leur relation avec les plantes. Elle ajoutée des compléments d'information ethnographique

comme les noms vernaculaire des plantes, la culture, les utilisations possibles et les modes de préparation.

Elle consiste donc à élaboration et le dépouillement d'une enquête qui concerne l'usage traditionnelle des plantes dans la région. Elle comprend la réalisation d'un herbier des plantes médicinales les plus utilisé traditionnellement (**Abdiche et al., 2011**).

#### **2.4. Les plantes ethnobotaniques**

On peut citer : plantes à usages cosmétiques, aromatiques et condimentaires, plantes alimentaires, plantes à usage industriels et médicinales (**Anonyme, 2005**).

##### **2.4.1. Plantes médicinales**

La définition d'une plante médicinale est très simple. En fait il s'agit d'une plante qui est utilisée pour prévenir, soigner ou soulager divers maux. Les plantes médicinales sont des drogues végétales dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses (**Farnsworth et al., 1986**). Environ 35 000 espèces de plantes sont employées par le monde à des fins médicinales, ce qui constitue le plus large éventail de biodiversité utilisé par les êtres humains. Les plantes médicinales continuent de répondre à un besoin important malgré l'influence croissante du système sanitaire moderne (**Elqaj et al., 2007**).

En Afrique, Les plantes médicinales constituent des ressources précieuses pour la majorité des populations rurales, où plus de 80% de cette population s'en sert pour assurer leurs soins de santé (**Jiofack et al., 2010 ; Mpondo et al., 2012**).

En Algérie, les plantes médicinales et les remèdes n'ont jamais été totalement abandonnés et les gens n'ont jamais cessé de faire appel à la médecine traditionnelle, ce qui a conduit à maintenir une tradition thérapeutique vivante malgré le développement spectaculaire de la médecine moderne. Les plantes médicinales trouvent encore leurs indications thérapeutiques dans le traitement de plusieurs maladies en Algérie, y compris le diabète, mais ce traitement traditionnel n'est pas mis en place au niveau des hôpitaux et reste limité aux patients, tradithérapeutes et herboristes (**Hamza, 2011**).

L'Algérie, d'une part sa situation géographique, bénéficie d'un climat très diversifié, les plantes poussent en abondance dans les régions côtières, montagneuses et également sahariennes. Ces plantes constituent des remèdes naturels potentiels qui peuvent être utilisés en traitement curatif et préventif (**Azzi, 2013**).

**2.4.2. Plantes alimentaires**

Les plus communes concernent les plantes à fruits, les plantes à feuilles comestibles, les plantes à féculents (racines, rhizomes, bulbilles, bulbes, tubercules), les plantes oléagineuses et oléoprotéagineuses, et les plantes condimentaires, aromates et épices (**Baba Aissa, 1999**).

**2.4.3. Plantes toxiques**

Une bonne maîtrise des transhumances suppose également une bonne connaissance des végétaux toxique pour le bétail, les pasteurs connaissent bien ces plantes, leurs effets, et les remèdes à administrer en cas d'ingestion éventuelle. Les substances toxiques utilisées sont différentes suivant quelles doivent servir à la pêches, à la chasse ou à la guerre (**Anonyme, 2000**).

**2.4.4. Plantes industrielles**

Servent comme matières premières comme plantes textiles, tinctoriales, oléagineuses etc. ou coton hydrophiles, fibres, essences, résines, huiles, latex... à de nombreux produits pharmaceutique, cosmétiques et alimentaires (**Baba Aissa, 1999**).

**2.4.5. Plantes aromatiques**

Les plantes aromatiques constituent une catégorie à part, par le fait qu'elles élaborent des substances volatiles, odorantes, caractéristiques appelées *huiles essentielles* (**Iserin, 2001**).

**3. la phytothérapie****3.1. Définition et historique**

L'histoire de la phytothérapie est liée à celle de l'humanité, car dans toutes les cultures il faut toujours compter sur les valeurs thérapeutiques des plantes pour se soigner (**Clément, 2005**). En effet sur les 300 000 espèces végétales recensées sur la planète plus de 200 000 espèces vivent dans les pays tropicaux d'Afrique ont des vertus médicinales (**Millogo et al., 2005**).

Le mot « phytothérapie » se compose étymologiquement de deux racines grecques : *phuton* et *therapeia* qui signifient respectivement \***plante**\* et \***traitement**\*. La phytothérapie désigne le traitement par les plantes ou par des substances d'origine végétale (Quevauvilliers et al., 2009), elle fait partie des médecines parallèles ou des médecines douces (Strang, 2006). On peut la distinguer en deux types de pratiques :

- **Une pratique traditionnelle ou classique** : parfois très ancienne basée sur l'utilisation de plantes selon les vertus découvertes empiriquement. Selon l'OMS, cette phytothérapie est considérée comme une médecine traditionnelle et encore massivement employée dans certains pays dont les pays en voie de développement. C'est le plus souvent une médecine non conventionnelle du fait de l'absence d'étude clinique(OMS).
- **Une pratique basée sur les avancées scientifique** : qui recherche des extraits actifs des plantes. Les extraits actifs identifiés sont standardisés. Cette pratique conduit aux phytomédicaments et selon la réglementation en vigueur dans le pays, la circulation des phytomédicaments est soumise à l'autorisation de mise sur le marché. On parle alors de pharmacognosie ou de biologie pharmaceutique (OMS).

### 3.2. Types de la phytothérapie

- **Aromathérapie** : est une thérapeutique qui utilise les essences des plantes, ou huiles essentielles, substances aromatiques secrétées 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 jeunes 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 (écorce, fruits, fleurs). La préparation repose sur méthodes simples, le plus souvent à base d'eau : décoction, infusion, macération. Ces préparations existent aussi sous forme plus moderne de gélule de poudre de plante sèche que le sujet avale.
- **Homéopathie** : à recours aux plantes d'une façon prépondérante, mais non exclusive.
- **Phytothérapie pharmaceutique** : utilise des produits d'origines végétales obtenus par extraction et qui sont dilués dans l'alcool éthylique ou un autre solvant. Ces extraits sont dosés en quantités suffisantes pour avoir une action soutenue et rapide.

Ils sont présentés sous forme de sirop, de gouttes, de gélules, de lyophilisats... (Strang, 2006).

### **3.3. Modes de préparation des plantes pour la phytothérapie**

En fonction de l'effet thérapeutique recherché, l'usage traditionnel puis la recherche, ont mis au point des procédés de traitement des plantes qui permettent de ne garder que les molécules intéressantes, pour une utilisation locale buvable ou injectable:

#### **3.3.1. L'infusion**

On fait une infusion en versant de l'eau bouillante ou presque bouillante sur le macérât séché. Le thé est probablement l'une des formes d'infusion les plus connues. On peut laisser reposer l'infusion sous un couvercle de quelques minutes à plusieurs heures, selon la plante qu'on emploie et la force que l'on désire obtenir (Bouxi, 2012), cette méthode de préparation est appropriée seulement pour les herbes avec constituants hydrosolubles (Hoffmann et al., 2003).

#### **3.3.2 La Décoction**

La décoction convient aux parties ligneuses de la plante comme les tiges, les racines, et l'écorce. Il s'agit ici de plonger les parties de plante sèche à froid dans de l'eau et de porter le tout à ébullition pendant 10 minutes à 1h en fonction des plantes (Cazau-Beyret, 2013).

#### **III.3.3. La Macération**

Solution obtenue en traitant, pendant un temps plus au moins long, une plante par de l'eau froide, un vin, de l'alcool ou de l'huile, pour obtenir les principes solubles (selon le cas, de quelque heures à plusieurs jours, parfois plusieurs semaines). On dit également macéré (Valnet, 2001).

#### **3.3.4. Les Extraits**

Les extraits sont des préparations liquide (extraits fluides et teintures) de consistance semi- solide (extrait mou ou ferme) ou solide (extraits secs), obtenue à partir de drogues végétales ou de la matière animale généralement à l'état sec (Valnet, 2001).

### **3.3.5. L'alcoolat et l'alcoolature**

L'alcoolature est une préparation résultant de l'action dissolvante de l'éthanol de titre élevé et à froid, sur des drogues fraîches qui perdraient toute activité si elles étaient utilisées à l'état sec exemple : alcoolature de citron (**Witchtl et al., 2003**).

L'alcoolat est un liquide obtenu par la distillation de l'alcool sur une plante ou plusieurs plantes (**Valnet, 2001**).

### **3.3.6. La teinture**

D'après la pharmacopée européenne : les teintures sont des préparations liquide généralement obtenues soit à partir d'une partie de drogue végétale ou de matière animale et de 10 parties de solvant d'extraction, soit à partir d'une partie de drogue végétale ou de matière animale et de 5 parties de solvant d'extraction (**Witchtl et al., 2003**).

### **3.3.7. L'huile essentielle**

Les huiles essentielles sont ainsi définies à la pharmacopée Européenne :

«Produit odorant, généralement de composition complexe, obtenu à partir d'une matière première végétale botaniquement définie, soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par distillation sèche, soit par un procédé mécanique approprié sans chauffage. L'huile essentielle est le plus souvent séparée de la phase aqueuse par un procédé physique n'entraînant pas de changement significatif de sa composition (**Lehmann, 2013**).

### **3.3.8. Le cataplasme**

Préparations de plantes appliquées sur la peau, les cataplasmes calment les douleurs musculaires et les névralgies, soulagent l'entorse, fractures, et permettent l'extraire le pus des plaies infectées, des ulcères et des furoncles. On chauffe la plante pendant 2 min ensuite la presser pour en extraire le liquide puis appliquer préalablement de l'huile sur la partie atteinte et recouvrir avec la plante encore chaude et bander, laisser agir 3h au max (**Isrin, 2001**).

### **3.3.9. La Poudre**

Elle s'obtient en broyage de plantes desséchées ou de parties actives à l'aide de moulin ou du mortier. La poudre obtenue servir à la préparation des extraits, ou être délayées dans de l'eau ou être mélangée à une nourriture (**Aribi, 2012**).

## **4. Avantages et Inconvénients de la phytothérapie**

### **4.1. Les avantages de la phytothérapie**

Toutefois, 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 (**Iserin, 2001**).

L'adjonction d'un traitement phytothérapeutique renforce alors l'efficacité du remède chimique, ou diminue ses effets secondaires. Souvent, il est également possible d'adapter les posologies de ce remède chimique une fois associé au traitement à base des plantes. De même, la phytothérapie permet de remplacer les molécules de synthèse lorsque celles-ci ne sont plus tolérées ou acceptées par le patient. Citons par exemple le cas des anti-inflammatoires, des antidépresseurs, ou encore des anxiolytiques (**Chabrier, 2010**), on estime que 10 à 20% des hospitalisations sont dues aux effets secondaires des médicaments chimiques (**Iserin, 2001**).

La phytothérapie offre des possibilités très complètes que bien souvent la chimiothérapie conventionnelle ne peut pas égaler, puisque l'on peut aussi bien rétablir les grands équilibres physiologiques (neuroendocriniens, immunitaires) qu'agir sur les fonctions et donc intervenir appareil par appareil (locomoteur, cardio-vasculaire, etc.). Il est également possible d'avoir une action thérapeutique spécifique sur chacun des organes du corps, de façon précise et ciblée pour chaque plante utilisée (**Chabrier, 2010**). De plus, les effets secondaires induits par les médicaments inquiètent les utilisateurs, qui se tournent vers des soins moins agressifs pour l'organisme.

### **4.2. Les inconvénients de la phytothérapie**

La phytothérapie est une thérapeutique souvent peu toxique mais qui exige un certain nombre de précautions :

- Une bonne connaissance des plantes car certaines peuvent être toxiques ou manifester des réactions allergiques à certains sujets.
- Une connaissance approfondie de la pharmacologie (devenir des principes actifs dans l'organisme).

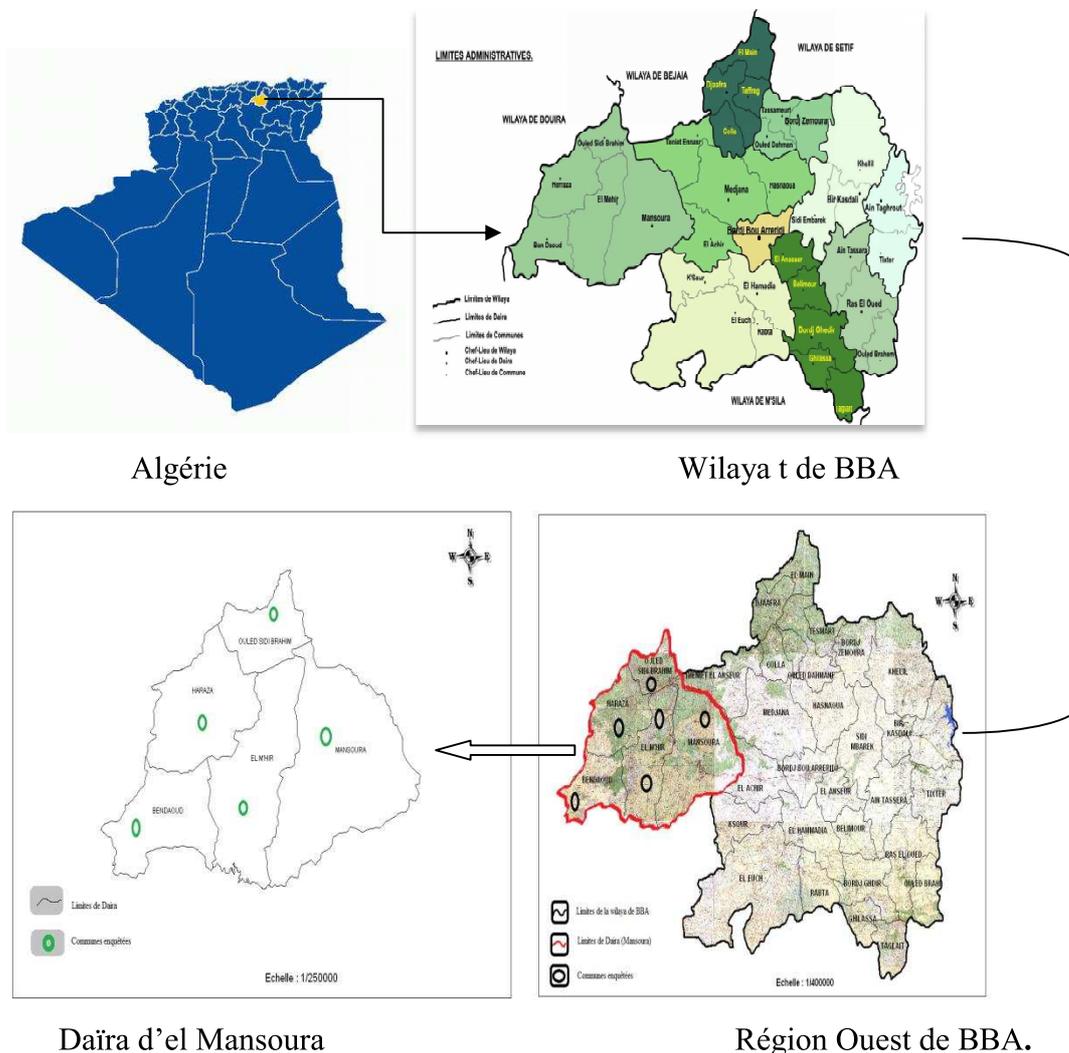
- S'assuré du diagnostic et être attentif aux doses, en particulier pour les jeunes enfants, les femmes enceintes ou allaitant et les personnes âgées.
- Certaines plantes ne peuvent être utilisées en même temps que d'autres médicaments ou présentent une certaine toxicité si le dosage est augmenté ou si le temps de traitement est prolongé (**Roux, 2005**).

1. Cadre géographique

Notre zone d'étude (les Régions Ouest de la wilaya de BBA) ou la **Daira de Mansoura**, est située dans la partie Ouest de la wilaya t de BBA, qui comprend les communes suivantes :

- Mansoura, Ouled Sidi Brahim, Harraza, Ben Daoud, et El Mehir.

Et qui sont Les chefs-lieux de communes les plus éloignés de la ville de BBA sont dans l'ordre : Ben Daoud à 70 Km, Ouled Sidi Brahim à 64 Km, Harraza et El Main à 55 Km (C.F.B.B.A., 2013).



Daïra d'el Mansoura

Région Ouest de BBA.

Figure 1 : Localisation géographique de la zone d'étude (A.N.I.R.E.F., 2013modifie).

La wilaya t de BBA est située au Nord-Est du pays sur les Haut-plateaux (A.N.I.R.E.F., 2011). Elle est limitée par La wilaya de Bejaïa au nord, de Bouira à l'ouest, de M'sila au sud et de Sétif à l'est. La région est constituée de trois zones géographiques qui se

succèdent : une zone montagneuse au nord, la chaîne des Bibans, une zone de hautes plaines qui constitue la majeure partie de la région et une zone steppique au sud-ouest, à vocation agropastorale l'altitude varie entre 302 m et 1885 m. Sa superficie est de 3 920,42 km<sup>2</sup> (A.N.I.R.E.F., 2013).

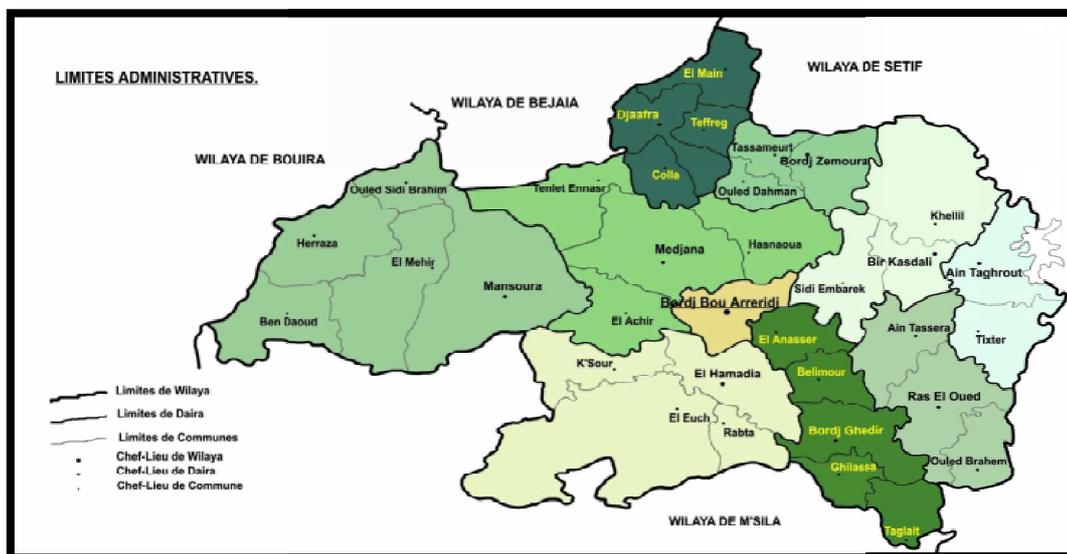


Figure2 : Limites géographiques de la wilaya de BBA (A.N.I.R.E.F., 2013).

## 2. Cadre climatiques

Le climat est de type continental semi-aride aux hivers rigoureux et aux étés secs et chauds. Cependant, il existe des contrastes pluviométriques liés à l'altitude entre les différentes régions de la wilaya.

### 2.1. La température

La wilaya se caractérise par un climat continental, qui offre des températures chaudes en été et très froides en hiver. Les valeurs des températures maxima et minima des régions d'étude sont enregistrées dans le **Tableau 1**.

**Tableau 1 :** Températures minima, maxima et moyennes enregistrées dans la région de BBA en 2012

Mois T ° C	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<b>M ° C.</b>	12,7	9,7	17,2	19,1	28,2	36,1	37,7	38,6	29,8	24,3	17	13,3
<b>m. ° C.</b>	0,6	-1,2	4,7	6,9	11,2	18,8	20,5	21,1	15,4	11,8	7,4	2,6
<b>(M + m)/2</b>	6,65	4,25	10,95	13	19,7	27,15	29,1	29,85	24,4	18,05	12,2	7,95

(www.Tutiempo.com, 2012).

**M :** Moyenne mensuelle des températures maxima

**m. :** Moyenne mensuelle des températures minima

**(M + m) /2 :** Moyenne mensuelle des températures

Ces données montrent que le mois le plus chaud en 2012 est Août avec une température moyenne égale à 29,9 °C. Par contre le mois le plus froid est Février avec une température moyenne de 4,3 °C (**Tableau1**).

**2.2. La pluviométrie**

Elle constitue un facteur écologique d'importance fondamentale non seulement pour le fonctionnement et la répartition des écosystèmes terrestres mais aussi pour certains écosystèmes limniques tels que les mares et les lacs temporaires (**Ramade, 2009**). Les données pluviométriques enregistrées dans les différentes régions d'étude sont reportées dans le Tableau 2.

**Tableau 2 :** Précipitations mensuelles de la région de BBA en 2012

Mois	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	total
<b>P (mm)</b>	12,2	28,7	41,9	60	4,8	2,0	7,1	13,0	31,0	32,3	63,2	6,6	302,8

(www.Tutiempo.com, 2012).

**P:** Précipitations mensuelles exprimées en millimètres.

Ces données montrent que le mois le plus pluvieux est Novembre avec 63,2 mm et le plus sec est juin avec 2 mm.

### 2.3. Le vent

Les vents les plus fréquents sont d'origine Nord-ouest pendant une grande partie de l'année, tandis que les vents venus du Sud (Sirocco) sont fréquents en été.

### 2.4. Synthèse climatique

Pour réaliser une synthèse climatique, deux paramètres qui montrent la relation entre la température et la pluviométrie sont utilisés. Ce sont le diagramme ombrothermique de Gaussen et le climagramme pluviothermique d'Emberger.

#### 2.4.1. Diagramme ombrothermique de Gaussen

Il s'agit d'un climatogramme qui fait figurer deux paramètres climatiques : la température mensuelle moyenne et la pluviométrie mensuelle moyenne sur la même représentation, tout en respectant l'échelle conventionnelle (**Lambert, 1996**).

Le diagramme ombrothermique de la région de BBA montre que la période de sécheresse de 10 ans s'étale presque de mi-avril, jusqu'à le mi-novembre et une période humide occupe le mois de janvier jusqu'à le mi-avril et le mi-novembre jusqu'à le mois de décembre (**Annexe 5**).

#### 2.4.2. Climagramme d'Emberger :

**Emberger** a défini les étages bioclimatiques en basant sur deux facteurs : la détermination des saisons sèches et humides qui est représentée par le quotient pluviothermique «  $Q_2$  » (**Ozenda, 1982**).

**Emberger (1930)**, a établi un quotient pluviothermique le «  $Q$  » qui est spécifique au climat méditerranéen. Il est le plus utilisé en Afrique du Nord. Ce quotient a été formulé de la façon suivante :

$$Q_2 = 2000 P / (M^2 - m^2) \text{ Où :}$$

**P** : pluviosité annuelle en (mm)

**M** : moyenne des maxima du mois le plus chaud ( $T+273^\circ\text{K}$ )

**m** : moyenne des minima du mois le plus froid.

BBA figure dans l'étage bioclimatique semi-aride à hiver frais et un  $Q_2 = 36,53$ . (**Annexe 5**).

### 3. Cadre Hydrologique

Les ressources en eau effectivement mobilisées sont évaluées à 67 Hm<sup>3</sup>/an dont 80% proviennent des nappes souterraines. Les potentialités en eaux superficielles elles sont estimées à 300 Hm<sup>3</sup>.

La mobilisation des eaux souterraines atteint 53,04 Hm<sup>3</sup>. Néanmoins, l'évaluation des aquifères et leurs potentialités restent conditionnée par la réalisation d'études d'hydrogéologie, notamment dans les régions Nord et Ouest de la wilaya (A.N.I.R.E.F., 2013).

### 4. Cadre géologique

Selon Lamiri (2011), l'altitude de la wilaya de BBA varie entre le point culminant dans la commune de Taglait, au Sud de la Wilaya, à 1885 m sur Djebel Echeldj de la chaîne des Maâdid où se trouve la Kalaâ des Beni Hammed et le point le plus bas sur l'Oued Bousselam à l'Est, soit 302 m. Schématiquement, le relief de la wilaya peut être décomposé en 3 grandes zones:

- **une zone montagneuse**, avec au Nord, la chaîne des Bibans s'étend entre Ouled Sidi Brahim à l'Ouest et Bordj Zemmoura à l'Est. Les flysch des montagnes du Nord sont des argiles schisteuses épaisses entrecoupées par des bancs de calcaires et de grès.
- **Une zone de hautes plaines**, qui constitue la majeure partie de la wilaya, elle s'étend de la chaîne des Bibans à l'ouest jusqu'au barrage de Ain Zada à l'Est. Au Nord, elle est limitée par les hauteurs de Teniet Ennasr et Bordj Zemmoura et au Sud, par les monts des Maâdid. Elles ont une vocation céréalière et sont considérées comme le grenier à blé de la région.
- **Une zone steppique**, au Sud-Ouest, est constituée de sols légers à vocation agropastorale. Cependant une sous zone traversée par l'Oued Lakhdar permet la pratique de cultures maraîchères et l'arboriculture fruitière en irrigué.

## 5. Cadre pédologique

Selon **Ramade (2009)**, les sols constituent l'élément essentiel des biotopes propres aux écosystèmes continentaux. La formation des sols dépend essentiellement de la nature de la roche mère ainsi que la topographie (**Durand, 1954**).

Selon **Pouget (1977)**, les sols de la région de BBA appartiennent à différentes classes :

- \* Les sols peu évolués représenté par plusieurs groupes : les sols peu évolués d'érosion, les sols peu évolués d'apport alluvial modaux, les sols peu évolués d'apport alluvial halomorphes et les sols peu évolués d'apport alluvial noircis
- \* Les sols calcimagnésiques.
- \* Les sols halomorphes.

## 6. Diversité floristique

Selon les données récupérées de la conservation des forêts de BBA, la forêt de la région de BBA couvre 83.166 Ha, sur une superficie globale de 392.000 Ha, Les essences principales qui composent le fond forestier sont le Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) avec une superficie de 64.464 Ha, le Chêne vert (*Quercus ilex*) avec 17.019 Ha, Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) 500 Ha et Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*) occupe 1.183 Ha (**C.F.B.B.A., 2011**). Les grandes forêts du Pin d'Alep se concentrent dans la partie Nord et Nord-ouest de la région de Bordj Bou Arreridj ceinturant ainsi la chaîne montagneuse des Bibans et les monts de Beni-Yadel. Par contre les formations steppiques et parcours couvrent une superficie de 20.000 ha composés essentiellement d'armoise blanche et d'Alfa dont l'état de dégradation est avancé (**C.F.B.B.A., 2011**).

Les principaux arbres dans la Wilaya de B. B. A sont:(**C.F.B.B.A., 2011**)

- Pin d'Alep (*Pinus halepensis*).
- Chêne vert (*Quercus ilex*).
- Genévrier de Phénicie (*Juniperus phoenica*).
- Genévrier Oxycèdre (*Juniperus oxycedrus*).

- Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*).
- Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*).
- Peuplier blanc (*Populus alba*).
- Peuplier noir (*Populus nigra*).
- Orme (*Ulmus sp*).
- Frêne (*Fraxinus angustifolia*).
- Saule (*Salix sp*)
- Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*).
- Laurier rose. (*Nerium oleander*).

Mais les plus représentés sont les suivants :(C.F.BBA., 2011)

<b>Espèces</b>	<b>Superficies (ha)</b>
Pin d'Alep	64.464
Chêne vert	17.019
Cèdre	500
Eucalyptus	1.183

❖ **Richesse floristique des steppes :**

- Alfa (*Stipa tenacissima*) / (*Stipa parviflora*)
- Armoise (*Artemisia herba alba*)
- Diss (*Ampelodesma mauritanicum* )
- Gtof (*Atriplex halimus*)
- Astragale (*Astralgus armatus*)
- Sparte (*Lygeum spartum*)
- Harmel (*Peganum harmala*)

## **7. Diversité faunistique**

Dans la Wilaya de BBA la faune est riche de plusieurs types d'animaux : Des mammifères aux oiseaux en passant par les poissons du barrage d'Ain Zada (C.F.B.B.A., 2011) (Annexe I).

## **8. Cadre socio-économique**

### **8.1. Population**

La population de la wilaya de BBA tire ses origines connues des principales tribus des Beni yadel, M'Zita, Dréat, Ouennougha, Ouled Khoulouf, Maâdid, H'Chèm, Ouled Ayad, Meguedem, Zemmoura, Ouled Thaïer, Beni Abbas et Beni Melikech.

La population totale de la wilaya est estimée à 658 968 habitants (2011), soit une densité de 168 habitants par Km<sup>2</sup> (A.N.I.R.E.F., 2013).

### **8.2. L'industrie**

Le secteur public est présent dans la wilaya de BBA avec 6 unités industrielles, employant un total de 1 075 travailleurs dont 104 femmes. Trois entreprises sont localisées en zone industrielle, les autres, dans le tissu urbain.

### **8.3. L'agriculture**

La wilaya de BBA est à vocation agricole, où les filières dominantes sont les céréales, les fourrages et l'arboriculture en ce qui concerne la production végétale. Pour ce qui est de la production animale, nous trouverons les différents élevages : Ovin, bovin, caprin l'aviculture ainsi que l'apiculture. 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. On observe une coexistence de deux types d'agriculture :

- Une agriculture de montagne, monts des Bibans et du Hodna.
- Une agriculture extensive avec association céréaliculture jachère sur les hautes plaines (C.F.B.B.A., 2011).

### **1. Objectifs de l'étude**

Cette étude ethnobotanique a été menée dans la région Ouest de la wilaya de BBA. Afin de connaître :

- Quelles sont les plantes médicinales utilisées dans la région Ouest de BBA ?
- Et quelle utilisation pour les plantes médicinales utilisées dans la région Ouest de BBA ?
- La place de la médecine traditionnelle dans la région Ouest de BBA .

Donc le but de cette étude est de contribuer à la valorisation et la protection de la flore médicinale de la région étudié.

### **2. Cadre d'étude et matériel**

L'étude ethnobotanique est effectuée suite à une série d'enquêtes réalisées à l'aide d'un questionnaire préétablie (**Annexe 2**) comportant des questions précises sur l'informateur, l'identité vernaculaire de la plante médicinale. Ainsi que certains paramètres étudiés concernent :

Les caractéristiques **démographiques** (Age, Sexe, Profession).

Les caractéristiques **ethnobotaniques** (formes d'utilisation, parties de plantes utilisées ...), les caractéristiques **ethno pharmacologiques** (mode de préparation, mode d'administration, ....).

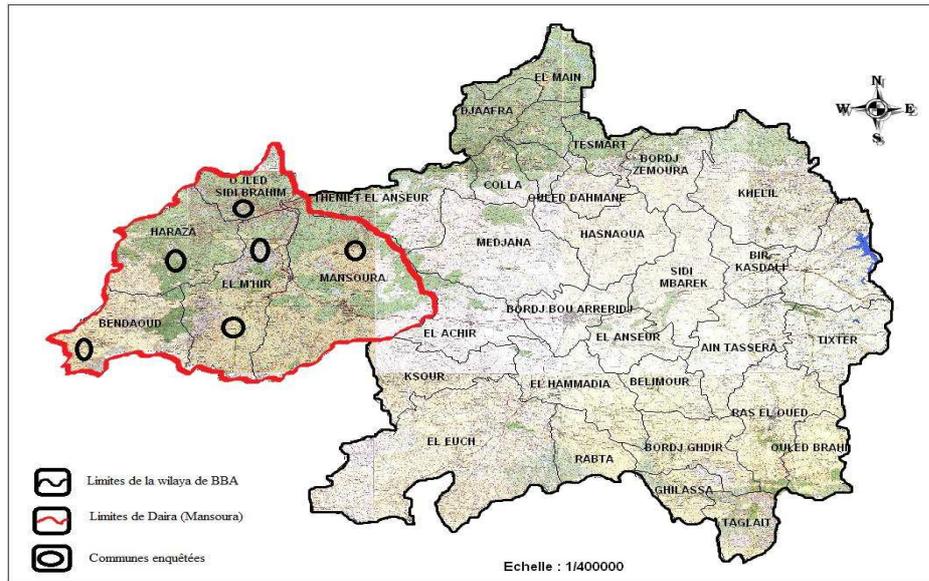
Les données recueillies ont été inscrites dans une base de données puis traitées et analysées statistiquement à l'aide du logiciel Excel 2010

### **3. Méthodes d'étude**

La méthode de travail utilisé pour la collecte des informations a consisté à la recherche documentaire et aux enquêtes sur le terrain.

### **4. Mise en place des enquêtes**

L'enquête s'est déroulée le mois de Mars à Avril 2015, répartie sur **200** fiches questionnaires, auprès un échantillon au hasard de population. Cette enquête a permis d'interroger **200** personnes (Utilisateurs), de la population de versant l'Ouest de la wilaya de Bordj Bou Arreridj. Cette enquête touche 5 communes qui sont: **Mansoura, Ben Daoud, Harraza, El Mehir, et Ouled sidi Brahim.**



**Figure 3 :** localisation des communes enquêtées dans la Daïra d’el Mansoura, Wilaya de BBA (A.N.I.R.E.F., 2013, modifiées).

Dans ce travail, l’échantillon est élaboré grâce à un mode d’échantillonnage probabiliste (Aléatoire), il est divisé en groupes ou strates, donc on a cinq strates qui correspondent aux nombres des communes de la Daïra d’el Mansoura (**Annexe III**). Chaque commune a un nombre des personnes qu’ils sont mis ensemble pour constituer l’échantillon global **200** personnes.

Le **Tableau 3** montre la répartition des enquêtes en fonction des strates.

**Tableau 3 :** Nombre des enquêtes en fonction des strates.

Noms de la commune	Nombre d’enquêtes
<i>Mansoura</i>	65
<i>Ben Daoud</i>	13
<i>Harraza</i>	30
<i>El Mehir</i>	65
<i>Ouled sidi Brahim</i>	27
<b>Daïra d’el Mansoura</b>	<b>200</b>

#### 4.1. Enquête auprès des habitants :

Cette procédure consiste à contacter les habitants, leur poser des questions sur les plantes médicinales et leur utilisation dans la région d’étude.

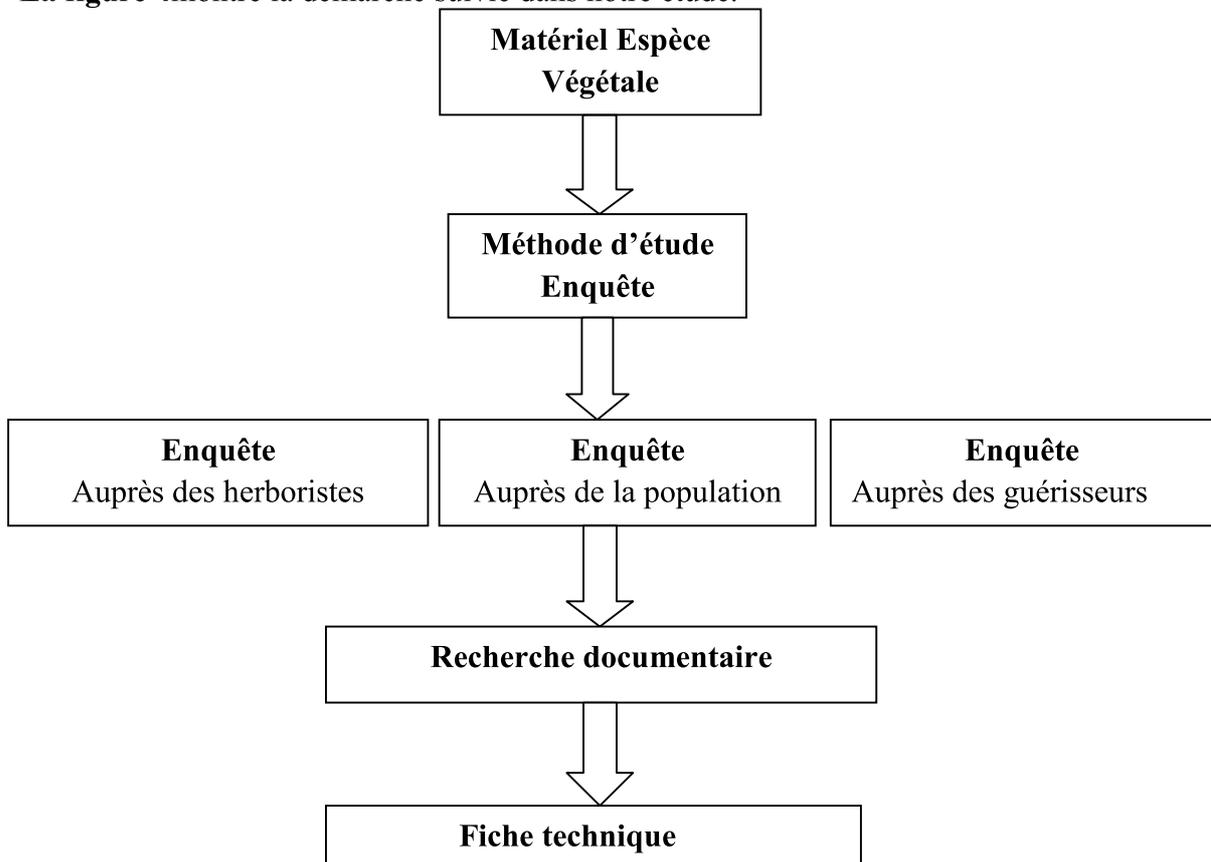
**4.2. Enquête auprès des herboristes**

Les herboristes sont des gens qu'ils connaissent d'une façon faible, les plantes médicinales et les remèdes qu'ils vendent. En général ils connaissent les noms vernaculaires des plantes médicinales. Cet herboriste comme tout vendeur doit avoir de l'argent contre la prescription, et le traitement proposé est sous forme d'une plante ou d'un mélange de plusieurs plantes.

**4.3. Enquête auprès des guérisseurs**

Le guérisseur donne des prescriptions contre l'argent, comme il est parfois associé des pratiques de sorcellerie sans valeur du point de vue thérapeutique.

La figure 4 montre la démarche suivie dans notre étude.



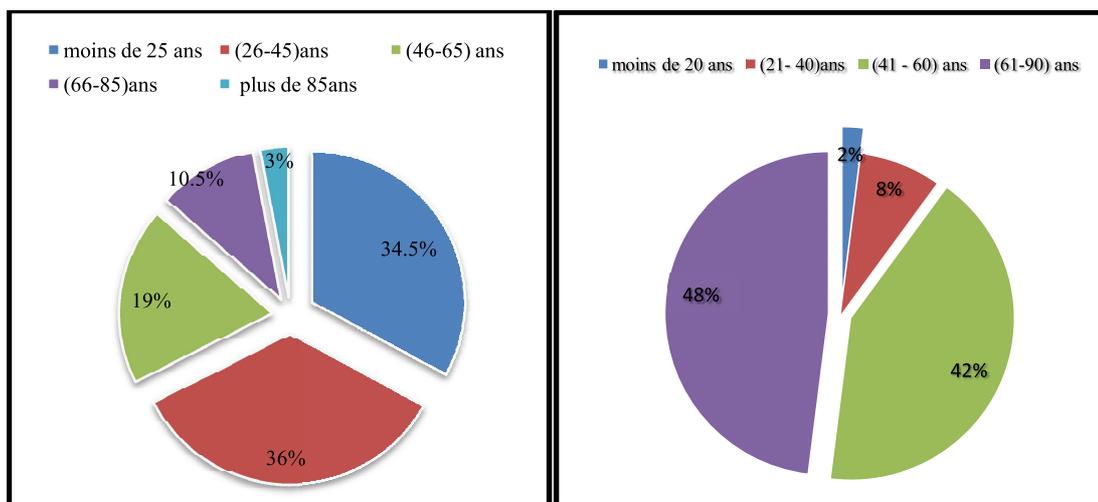
**Figure 4** : démarche méthodologique sur l'étude des plantes médicinales.

## IV .Résultats et Discussion

Afin de connaître les plantes médicinales et leur utilisation par la population de la zone d'étude, nous avons réalisés une enquête ethnobotanique dans la région, les résultats de cette dernière nous ont permis de dresser la liste des espèces à usage médicinale, Selon ces enquêtes, nous avons rapporté 75 espèces végétales réparties en 39 familles, l'ensemble de ces espèces seront représentées dans le **Tableau 4**.

### 1- Analyse des profils des informateurs et des utilisateurs

#### 1.1- Distribution des informateurs et des utilisateurs selon l'âge



a. Distribution des informateurs selon l'âge b. Distribution des utilisateurs selon l'âge

**Figure 5** : Distribution des informateurs et des utilisateurs selon l'âge.

Dans la zone d'étude, la connaissance des plantes médicinales est répandue chez toutes les tranches d'âges, avec un pourcentage de 35% chez les personnes d'âge de (26-45) ans. Cependant, pour la tranche d'âge moins de 25 ans, on note un taux de 34.5 %, concernant la tranche de (46-65) ans représente 19%. Suivie par la tranche d'âge de (66-85) ans, qui prend 10, 5%. Et enfin les personnes âgées plus de 85 ans, qui représentent seulement 3%.

Les résultats obtenus montrent effectivement que toutes les tranches d'âge ont des connaissances en plantes médicinales (**Figure 5 a**).

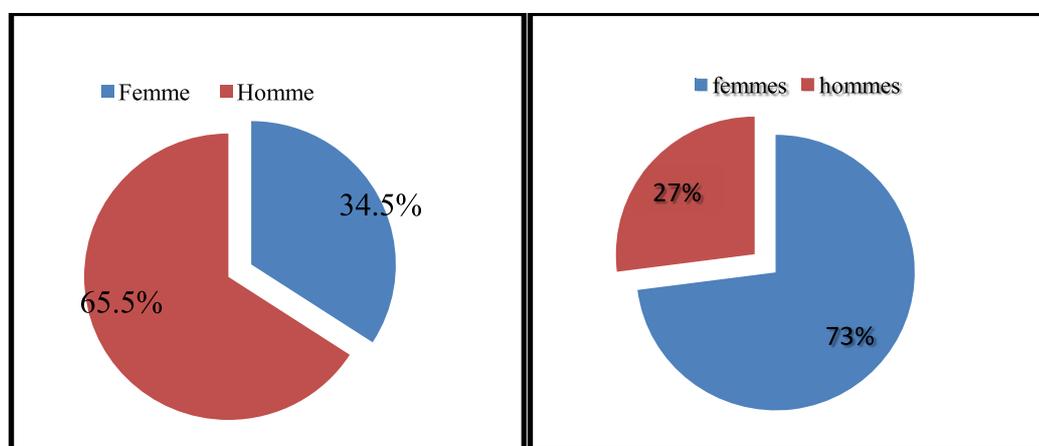
L'utilisation des plantes médicinales dans la zone d'étude est répandue chez tous les citoyens, avec une prédominance chez les personnes âgées de 61 à 90 ans avec 48%. En suite nous avons trouvé la tranche d'âge de 41 à 60 ans avec un taux de 42 %, et concernant la tranche de 21 à 40 ans, elle représente 8%, et enfin les personnes d'âge moins de 20 ans avec un pourcentage de 2%.

En concluant que 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.

On note aussi une perte d'informations sur les plantes médicinales, ce qui s'explique par la méfiance de certaines personnes, particulièrement les jeunes, qui ont tendance à ne plus trop croire en cette médecine traditionnelle. Notre résultat est confirmé par l'étude d'Anyinam, 1995. Qui dit que : La connaissance des plantes médicinales et leurs propriétés sont généralement acquises suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre. La transmission de cette connaissance est en danger actuellement parce qu'elle n'est pas toujours assurée (Figure 5 b).

### 1.2- Distribution des informateurs et des utilisateurs selon le sexe

Dans cette enquête, la majorité des informateurs sont des hommes qui représentent 65.5%, avec une valeur non négligeables pour les femmes qui prend 34,5 % (Figure 6 a).



a. Distribution des informateurs selon le sexe.

b. Distribution des utilisateurs selon le sexe

#### Figure 6 : distribution des informateurs et des utilisateurs selon le sexe

Dans cette région, les hommes et les femmes sont concernés par la médecine traditionnelle. Cependant, le pourcentage des hommes ont plus par rapport aux femmes (65.5% contre 34.5%). Cela est dû que la région est un petit village donc les femmes ne peut pas sortir et ne peut pas travaillés à l'extérieur des leurs maisons sauf des cas exceptionnelles, et aussi que la région n'est pas favorable aux femmes de faire la commerce ou d'autre travail (Figure 6 a).

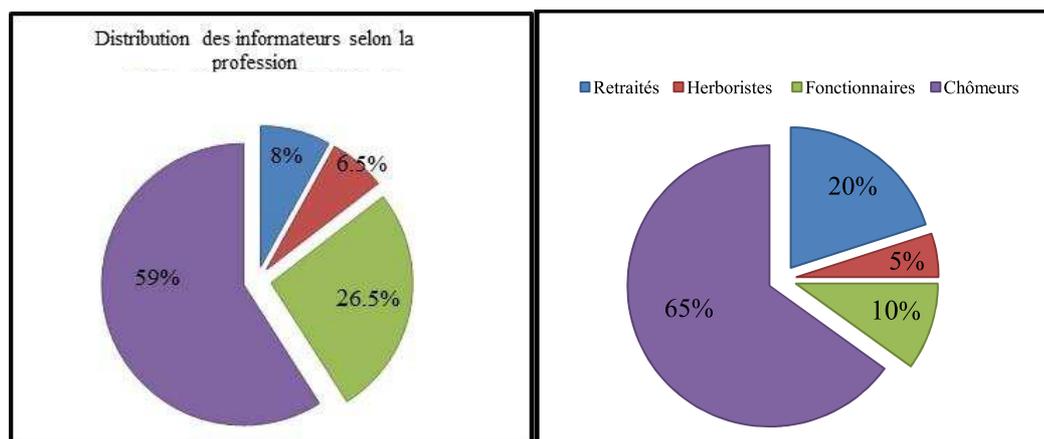
Concernant l'utilisation des plantes médicinales, dans cette région, les femmes (73%) sont utilisées la médecine traditionnelle plus que les hommes (27%) (Figure 6 b).

Ce qui est expliqué par le fait que les femmes sont concernées par le traitement non seulement d'elles-mêmes mais aussi de leur familles et par la préparation des recettes pour les soins et aussi ceci peut être expliqué par leur responsabilité en tant que mères, ce sont elles qui donnent les premiers soins en particulier pour leurs enfants, Qui ont montré que les femmes sont plus détentrices du savoir phytothérapeutique traditionnel. Ces résultats confirment

d'autres travaux ethnobotaniques réalisés à l'échelle nationale, cas de travaux de **Rebbas et al., 2012** dans la région d'Ouennounga (M'sila).

### 1.3 - Distribution des informateurs et des utilisateurs selon la profession

Les chômeurs et les fonctionnaires constituent la grande partie des informateurs, représentent respectivement 59% et 26.5%. Les gens retraités arrivent en 3<sup>ème</sup> place par 8%, et finalement les herboristes qui représentent 6.5 % des gens enquêtées (**Figure 7 a**).



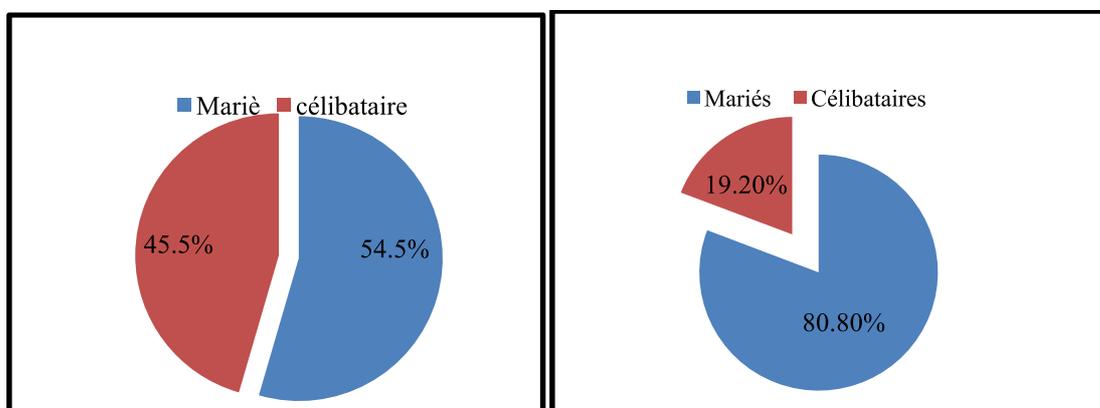
a. Distribution des informateurs selon la profession b. Distribution des utilisateurs selon la profession

**Figure 7 :** Distribution des informateurs et des utilisateurs selon la profession

Les chômeurs constituent la grande partie des utilisateurs des plantes médicinales avec 65%, parce que les plantes sont disponibles à toute l'année dans leur l'environnement, et que les plantes sont moins chère par rapport aux médicaments pharmacologique (**Figure 7 b**).

### 1.4 - Distribution des informateurs et des utilisateurs selon la situation familiale

Le choix des informateurs a été au hasard, les mariés représentent la grande partie des enquêtés avec 54.5%, suivie par un pourcentage important pour les célibataires 45.5% (**Figure 8 a**).



a. Distribution des informateurs selon la situation familiale b. Distribution des utilisateurs selon la situation familiale

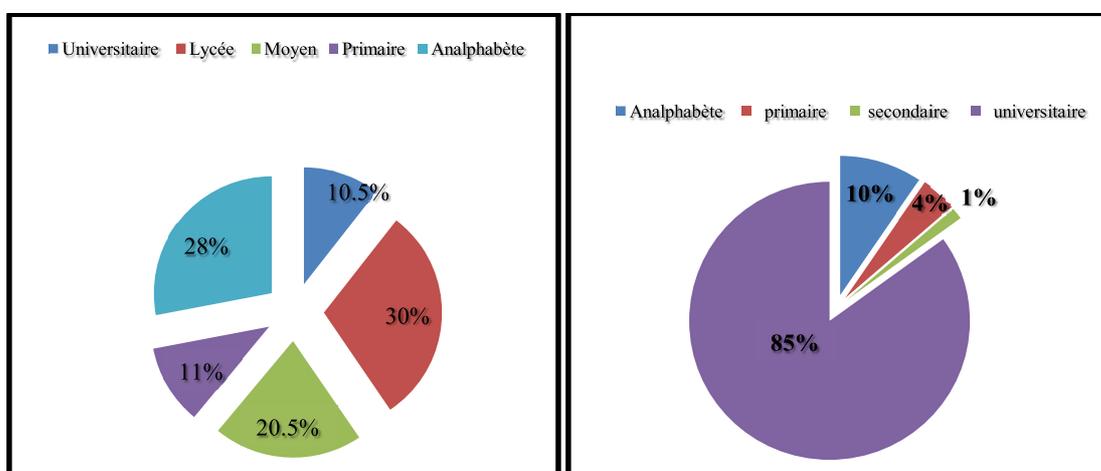
**Figure 8:** Distribution des informateurs et des utilisateurs selon la situation familiale

Les plantes médicinales sont beaucoup plus utilisées par les personnes mariées (80,80 %) que par les célibataires (19,20 %) (**Figure 8 b**).

Car celles-ci leurs permettent d'éviter ou de minimiser les charges matérielles exigées par le médecin et le pharmacien et aussi le fait qu'ils sont responsables en tant que parents à donner les premiers soins en particulier pour leurs enfants.

### 1.5 - Distribution des informateurs et des utilisateurs selon le niveau d'étude

La grande partie des informateurs ayant de niveau lycées, avec pourcentage de 30%. Néanmoins, les personnes analphabètes occupent 28 % des informateurs. Cependant, pour le niveau moyen, on note un taux de 20.5%. Les personnes ayant de niveau primaire occupent 11 % de la population. Et en dernier 10.5 % pour le niveau universitaire (**Figure 9 a**).



a. Distribution des informateurs selon le niveau d'étude

b. Distribution des utilisateurs selon le niveau d'étude

**Figure 9 :** Distribution des informateurs et des utilisateurs selon le niveau d'étude.

Dans la zone d'étude, la grande majorité des usagers des plantes médicinales sont des universitaires, avec un pourcentage de 85 %. Ce pourcentage relativement élevé est en corrélation directe avec le niveau d'études de la population locale. Néanmoins, les personnes ayant le niveau analphabète ont un pourcentage d'utilisation des plantes médicinales non négligeable (10 %) ; alors que celles ayant un niveau d'études secondaires et primaire, utilisent très peu les plantes médicinales (1 % et 4 % respectivement) (**Figure 9 b**).

### 1.6 -Origines de l'information

La majorité des informations des enquêtés a pour origine l'expérience de leurs prédécesseurs (parents, voisins et amis) avec 89%, ce qui indique que la population connaît les vertus thérapeutique des plantes de façon traditionnelle et empirique. Tandis que seulement 9% leur information a pour origine les herboristes et 2% pour la lecture.

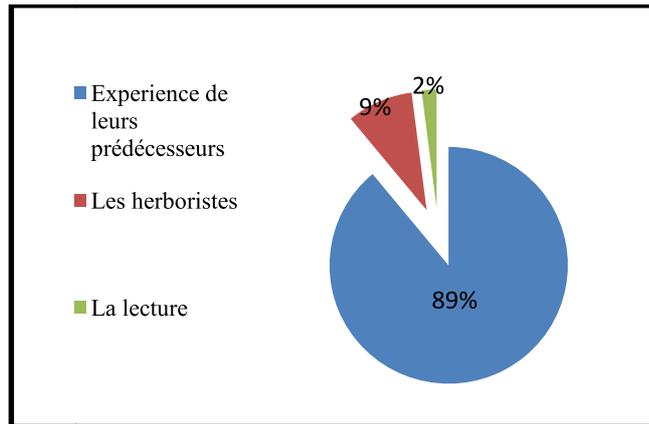


Figure 10 : Répartition des enquêtés selon l'origine de leur information

## 2- Analyse floristique

### 2.1 – Analyse des familles botanique

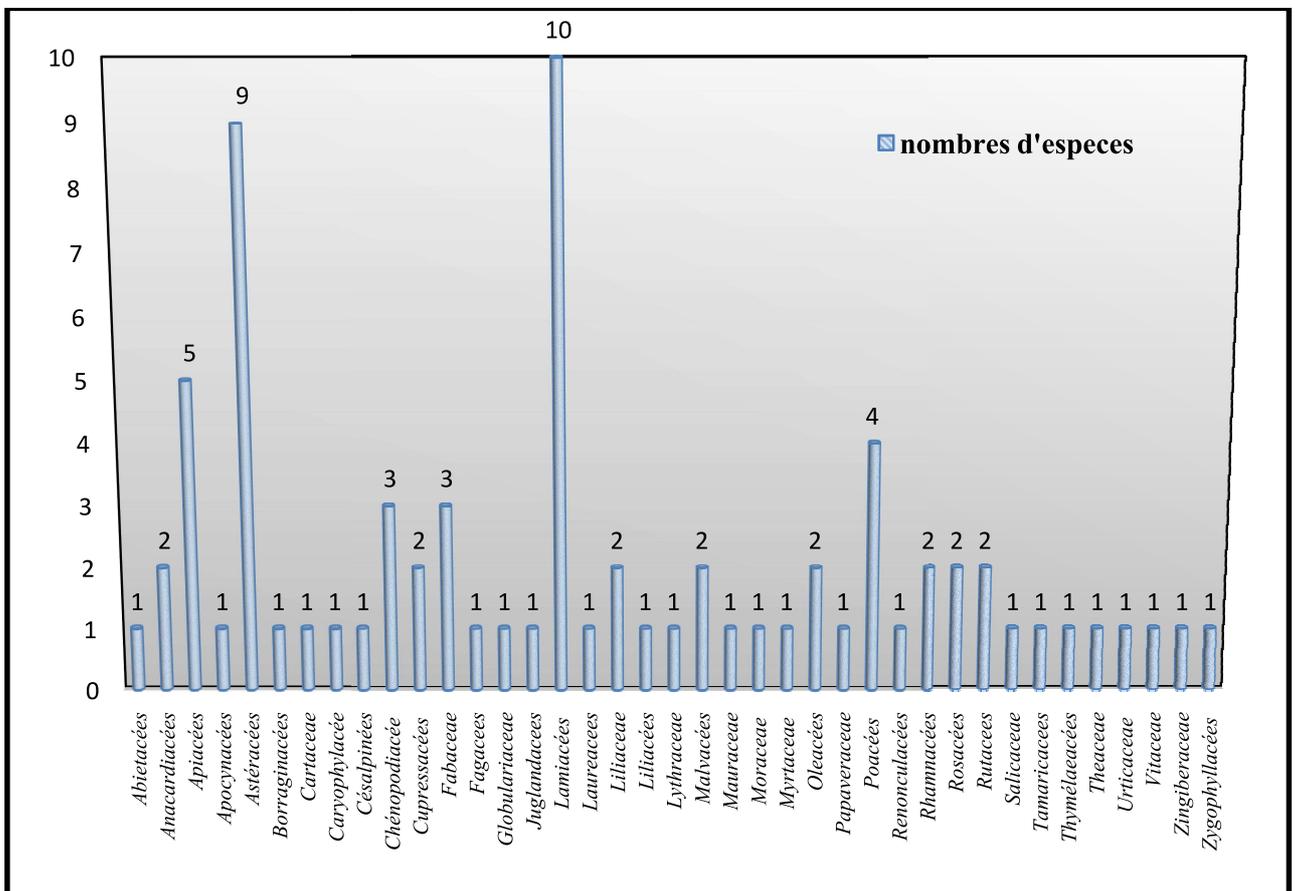
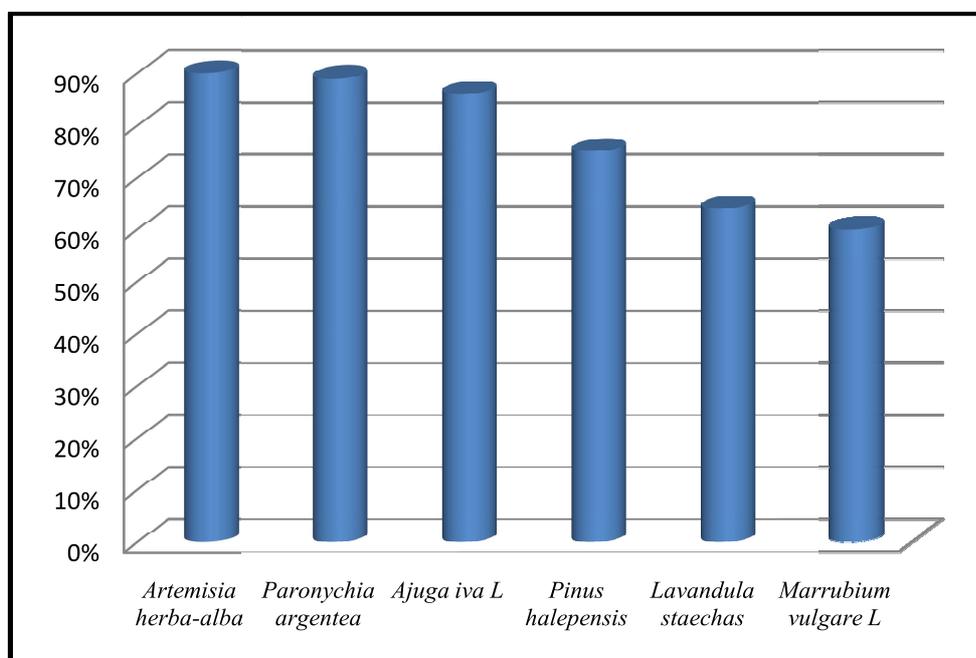


Figure 11 : Répartition des espèces par familles botanique.

Les résultats de l'enquête ethnobotanique réalisé dans la région d'étude nous ont permis de dresser une liste de 75 espèces médicinales répartie sur 39 familles botanique dont les plus représentées sont ; Lamiaceae 10 espèces, Asteraceae 9 espèces, Apiacées 5 espèces, et Poacées avec 4 espèces et chénopodiacées, Fabacées avec 3 espèces (Figure11).

## 2.2 - Distribution des informateurs selon les plantes médicinales les plus utilisées

Sur la totalité des résultats obtenus, nous avons rassemblé les espèces les plus utilisées en phytothérapie traditionnelle par la population locale. La plupart des espèces utilisées sont (*Artemisia herba-alba*, *Paronychia argentea*, *Ajuga iva L*, *Pinus halepensis*, *Lavandula staechas*, *Marrubium vulgare L.*) Dans la région étudiée (**Figure 12**).

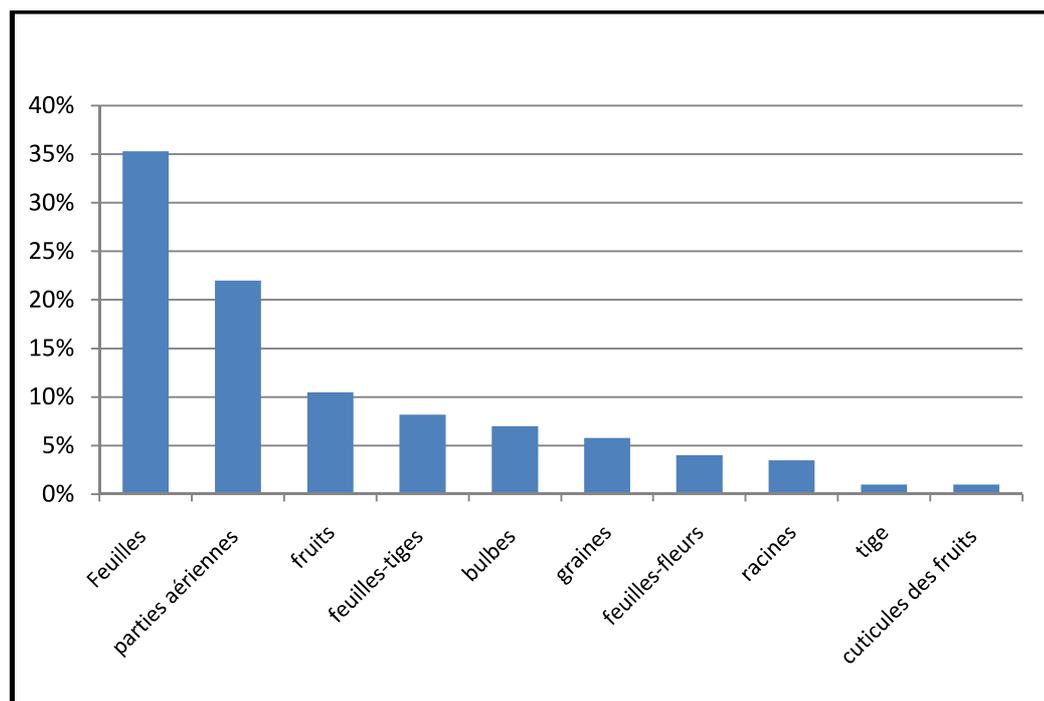


**Figure 12** : la fréquence d'utilisation des espèces médicinales

## 3 - Analyse ethnobotanique et pharmacologique

### 3.1 – Partie des plantes utilisées

Les parties utilisées sont classées par ordre d'importance décroissante : les feuilles 35.30%, les fruits 10.5%, parties aériennes 22.8%, feuilles-tiges 8.2%, les bulbes 7.2%, les graines 5.87%, Feuille-fleurs. 4.7%, les racines 3.5%, Le reste pour les tiges et les cuticules des fruits et l'écorce par 1.17% (**Figure 13**).



**Figure 13 :** Classement des parties utilisées par nombre d'espèces médicinales utilisées

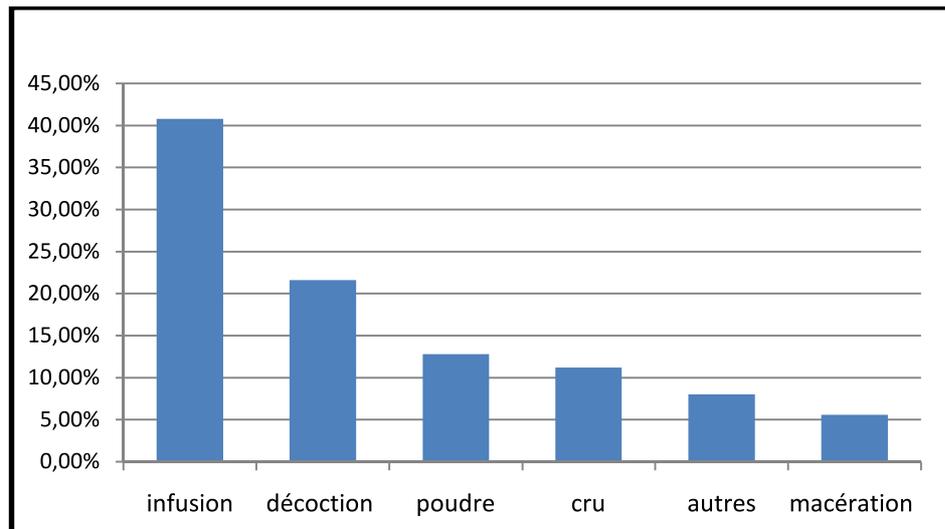
Divers organes des plantes sont utilisés par la population pour la satisfaction de leurs besoins économiques, alimentaires et socio-culturels (Ezebilo, 2010).

Ils utilisent les fruits, des feuilles, des racines, aux écorces et parfois même les fleurs et exsudats d'écorces (Agbogidi, 2010). Dans la zone d'étude, les feuilles, sont les organes les plus utilisées.

### 3.2 - Mode de préparation

Afin de faciliter l'administration de la drogue, plusieurs modes sont employés à savoir la décoction, l'infusion, la poudre, la fumigation, le cataplasme, la macération et le badigeonnage. Les utilisateurs cherchent toujours la méthode la plus simple pour préparer les phytomédicaments.

L'infusion (42.74%), la décoction (22.9%), et la poudre (12.21%) sont les modes de préparation les plus utilisés. La macération (5.33%), cru (10.65%) autres 6.17%.



**Figure 14 :** Répartition des modes de préparation.

### 3.3- La dose utilisée

La plus part des utilisateurs des plantes médicinales dans la région ouest de Bordj Bou Arreridj utilisent les plantes médicinales avec des doses non précises. La dose reste encore aléatoire ce qui se manifeste par des effets néfastes sur la santé car il se dit «aucune substance n'est poison elle-même, c'est la dose qui fait le poison».

### 3.4- Maladies et médecine traditionnelle

L'analyse des types des maladies traitées par les plantes médicinales fait ressortir que beaucoup de ces plantes sont employées dans les traitements de l'appareil digestif par 43 plantes, L'usage externe des plantes prend la deuxième place par 36 plantes, les maladies cardiovasculaires soulagé par 26 espèces médicinales, et en fin l'appareil respiratoire et l'appareil urinaire sont traités par 12 espèces.

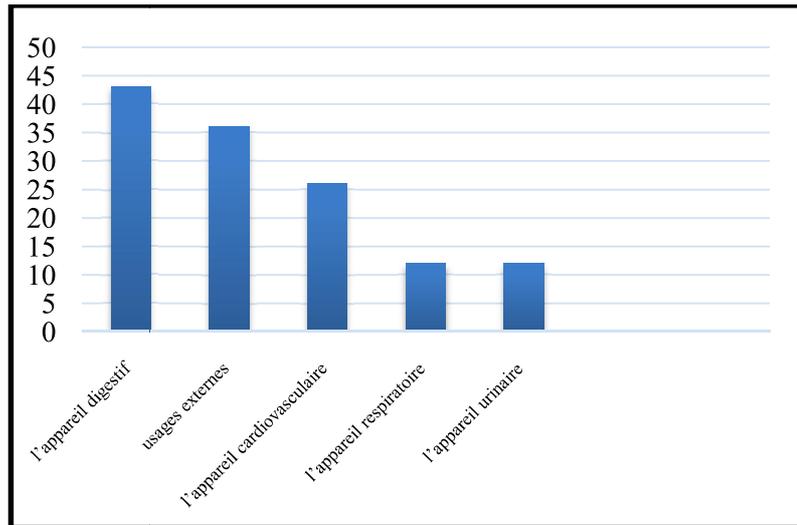


Figure 15 : types des maladies traitées par les plantes médicinales recensées

### 3.4.1- Les espèces végétales recensées utilisées dans les traitements des maladies affectant l'appareil digestif

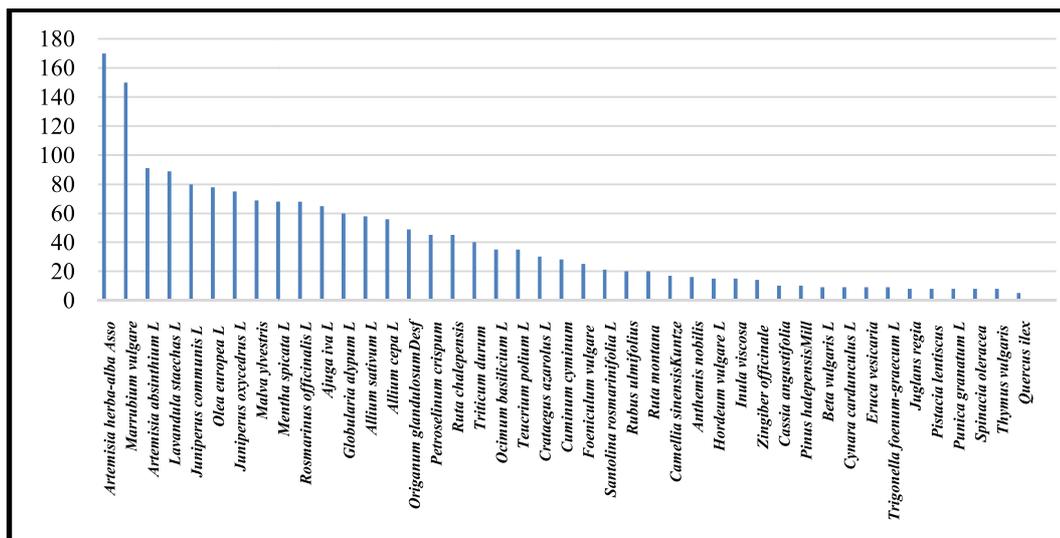
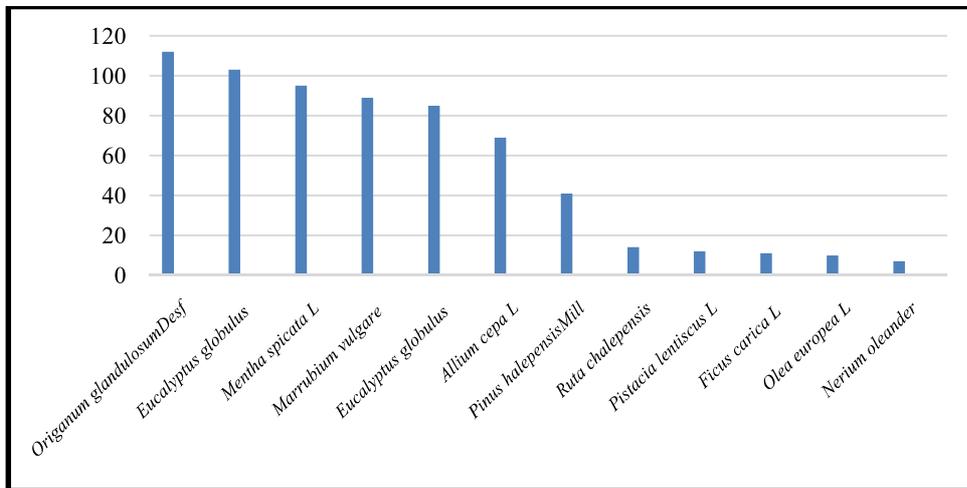


Figure 16 : les espèces utilisées pour traiter les maladies de l'appareil digestif.

L'enquête ethnobotanique a révélé que la majorité des espèces médicinales sont utilisées principalement contre les maladies de l'appareil digestif (43 espèces), avec un nombre d'utilisation différent (Figure 16).

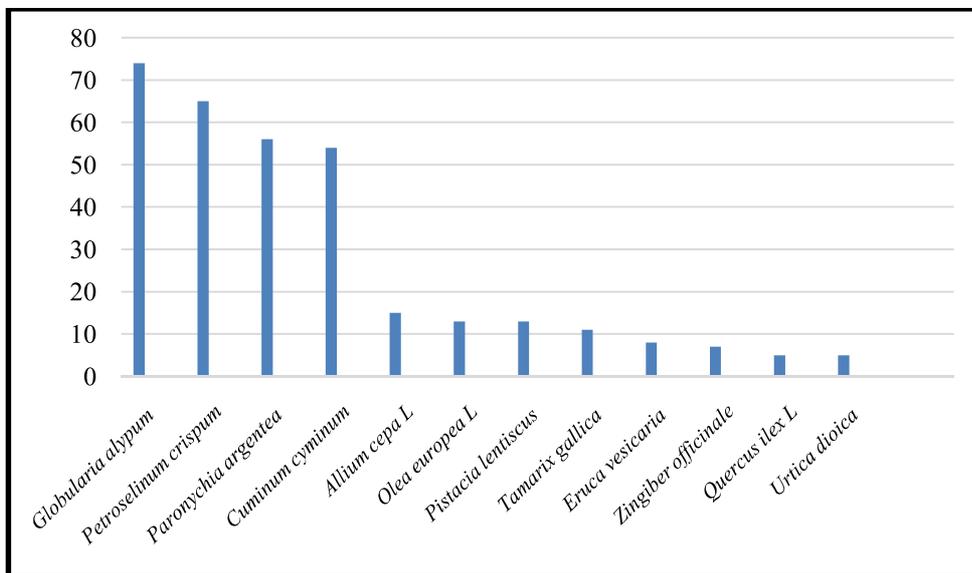
**3.4.2- Les espèces végétales recensées utilisées dans les traitements des maladies affectant l'appareil respiratoire**



**Figure 17 :** les espèces utilisées pour traiter les maladies de l'appareil respiratoire

Certaines espèces de la région d'étude sont utilisées pour le traitement des maladies de l'appareil respiratoire (12 espèces), avec un nombre d'utilisation différent (Figure 17).

**3.4.3- Les espèces végétales recensées utilisées dans les traitements des maladies affectant l'appareil urinaire**



**Figure 18 :** les espèces utilisées pour traiter les maladies de l'appareil urinaire.

Notre résultat a révélé que 12 espèces médicinales sont utilisées principalement contre les maladies de l'appareil urinaire, avec un nombre d'utilisation différent (Figure 18).

3.4.4- Les espèces végétales recensées utilisées dans les traitements des maladies affectant l'appareil dermique et aux usages externes

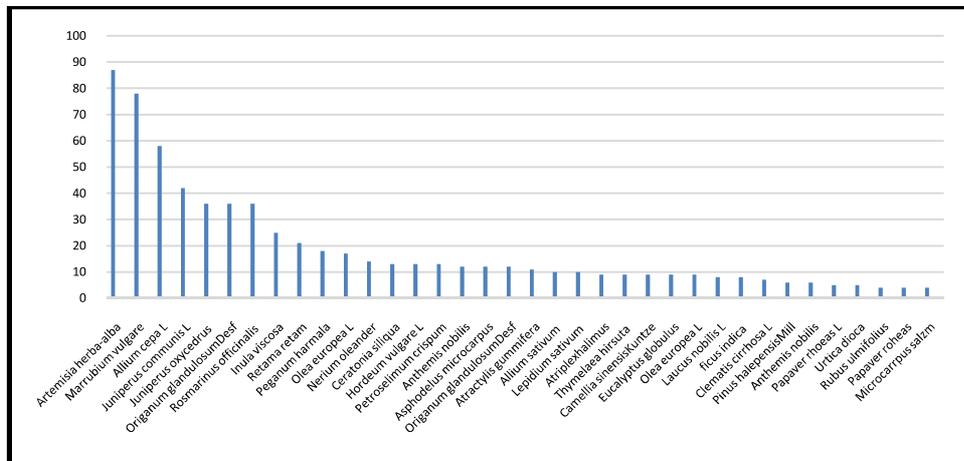


Figure 19 : les espèces utilisées pour traiter les maladies de dermique et aux usages externes.

Plusieurs espèces de la région d'étude sont utilisées pour le traitement des maladies de l'appareil dermique et aux usages externes (36 espèces), avec un nombre d'utilisation différent (Figure 19).

3.4.5- Les espèces végétales recensées utilisées dans les traitements des maladies affectant l'appareil cardiovasculaire

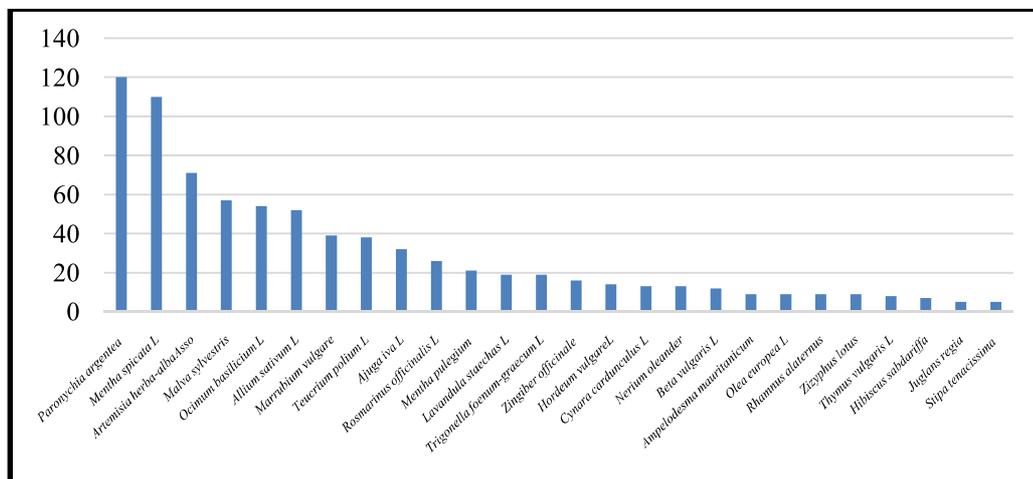
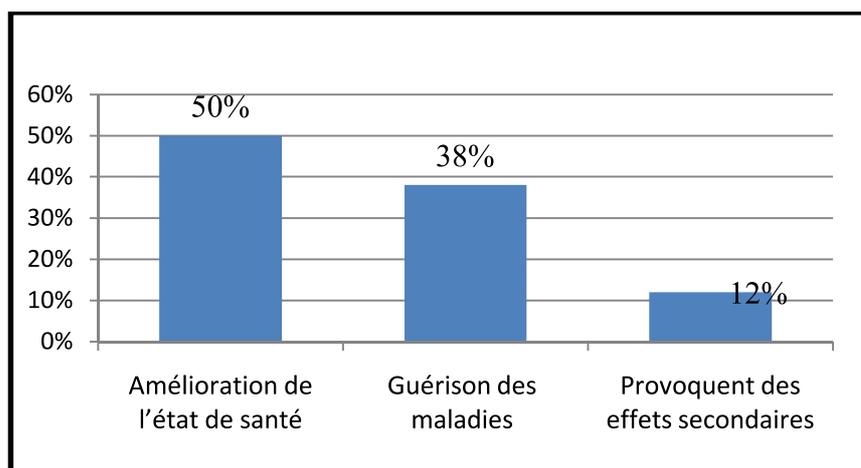


Figure 20 : les espèces utilisées pour traiter les maladies affectant l'appareil cardiovasculaire.

Notre résultat a montrés que 26 espèces médicinales sont utilisées principalement contre les maladies qui affectant l'appareil cardiovasculaire, avec un nombre d'utilisation différent (Figure 20).

### 3.5-Résultats des soins

38 % des gens de la région ouest de BBA pensent que les plantes médicinales permettent une guérison des maladies traitées. 50 % estiment que les plantes médicinales permettent seulement une amélioration de l'état de santé. Alors que 12% de la population locale croient que les plantes médicinales provoquent des effets secondaires, des états de toxicité et même une aggravation de la maladie surtout dans le cas des affections dermatologiques.



**Figure 21** : Répartition de résultats des soins.

### 4 – Analyse du catalogue des plantes médicinales

A l'aide des 200 fiches questionnaires établis, nous avons recensées 75 plantes médicinales utilisée par la population de la région d'étude. **Le tableau 4** renferme la liste des plantes classées par famille botanique.

4.1-Répartition des plantes recensées selon les familles.

Tableau 4 : Répartition des plantes selon les familles botaniques.

Familles	Noms scientifiques	Noms français	Noms vernaculaires	Partie utilisée	Effets thérapeutiques	Mode de préparation
Abiétacées (Pinacées)	<i>Pinus halepensis</i> Mill.	Pin d'Alep	Snowber	les feuilles, Résine.	Action bienfaisante vers l'appareil urinaire, antiseptique. On le préconise contre les affections de l'appareil respiratoire : la bronchite, les pneumonies et les rhumes, le traitement des parasites, traitement des plaies.	Infusion, décoction
				Les écorces.	les écorces utilisées pour traiter les maladies stomachiques	Infusion
Anacardiées	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	lentisque	Dharw	Les feuilles, les fruit.	Antiseptique, astringent, expectorant, soigner la diarrhée, détersif, diurétique, hémostatique, stimulant, vulnéraire, utilisée pour traiter les bronches et la faiblesse de la respiration.	Infusion, décoction
	<i>Pistacia atlantica</i>	pistachier de l'Atlas	Lebtom	Les feuilles	utilisée contre les maux de ventre et les douleurs gastriques, fébrifuge.	Décoction
Apiacées Ombellifères	<i>Ammi visnaga</i> Lam.	Ammis	El Kababa	La partie aérienne	est utilisée comme badigeonnage contre le refroidissement du corps et la maux de tête et de visage.	Infusion

	<i>Cuminumcyminum</i>	Ache-des-marais	Krafesse	La partie aérienne	Action bienfaisante vers l'appareil digestif, adoucissante, antiseptique, traite les inflammations des voies urinaires.	Infusion, décoction.
	<i>Foeniculumvulgare.</i>	Fenouil officinal	Besbas	Les bulbes	Expectorante, contre les diarrhées, les gaz intestinaux, analgésique, détendre, utile pour les maladies de colon.	Infusion, cru.
	<i>Petroselinumcrispum (Mill.) yman</i>	Persil	Maàdnouse	La partie aérienne	Facilite la digestion, calme les douleurs abdominales, galactogène.	Infusion.
	<i>Thapsia garganica</i>	Thapsia	Bounnafâa Derias	Les racines	Application locale contre les douleurs rhumatismales et sur le thorax pour traiter les bronchites	Décoction, poudre.
<i>Apocynacées</i>	<i>Nerium oleander</i>	Laurier rose	Defla	Les feuilles	Contre l'amibiase, contre certaines maladies de la peau. - Analgésique, a un effet sur les troubles respiratoires et cardiaques.	Décoction,
<i>Astéracées (composées)</i>	<i>Anthemis nobilis</i>	Anthemis (camomille)	Baboundj	sommités fleuries	Antispasmodique, vermifuge, stomachique, bactéricide, anti-inflammatoire, antalgique, dartre, tonique, cicatrisante (effets drogue), utilisé contre la fièvre. La décoction de fleurs soulagé les plaies, furoncles, abcès et les inflammations de la peau.	Décoction, macération, infusion.
	<i>Artemisiaabsinthium L</i>	Absinthe	Chedjretmeriem	les feuilles, tiges	Anti-inflammatoire, antiseptique, apéritive, aromatique, cholagogue, digestive, anti-diarrhéique, tonique amère, vermifuge, détendre.	Infusion.

	<i>Artemisia herba-alba</i>	Armoise	Chih	Les feuilles, tiges	Facilite la digestion, calme les douleurs abdominales, et les maladies du foie, apéritif, antispasmodique, stomachique, emménagogue, vermifuge, anti – vomissement, dysenterie et soulagée les blessures, détendre.	Infusion, poudre, décoction. Macération.
	<i>Atractylisg ummifera</i>	Chardon à glue	Ladad	Les racines	Antispasmodique, anti-rhumatismes(Lumbago) Céphalique pour traiter les douleurs abdominales.	Décoction.
	<i>Cynara cardunculus L.</i>	Artichaut	Khorchaf	Les tiges	Apéritive, stomachique, anémie.	Infusion, cru.
	<i>Inula viscosa</i>	Inule visqueuse	Magramâne	Les feuilles	Analgésique, antiseptique, cicatrisante, anti-diarrhéiques, hémostatique et vermifuge	Infusion, décoction.
	<i>Santolinar osmarinifolia L.</i>		jaâda	Les fleurs, tiges.	Stomachique, sudorifique, diurétique, cicatrisant, problèmes digestives, analgésique	Infusion.
	<i>Scorzoner aundulata Vahl.</i>	Scorsonère	Talma	La partie aérienne.	Adoucissante, dépurative, diurétique, émolliente, pectorale, sudorifique.	Infusion, cru.
	<i>Sonchusoleraceus</i>	Laiteron commun	Tilffaf	La partie aérienne.	Cholagogue, dépurative,diarrhéique, laxative, tonique, résolutive.	Infusion

Brassicaceae	<i>Lepidium ativum L.</i>	Cresson alénois ;	Haberrach ad	Les feuilles, les graines	C'est un reminéralisant, dépuratif, hypoglycémiant, C'est en outre un remarquable apéritif, les graines de cette plante et le henné contre les douleurs rhumatismales et l'arthritisme	Infusion
	<i>Sinapiaar vensis L.</i>	Moutarde des champs	Khardel	Les feuilles	Stomachiques.	Infusion
Borraginacée s	<i>Eruca vesicaria (L.) Thel L.</i>	Roquette	Djardjir	La partie aérienne	Antiscorbutique, diurétique, apéritive, dépurative, digestive, stomachique, stimulante et tonique.	Infusion,
Cartaceae	<i>Opuntia ficus indica Mill</i>	Figuier de barbarie	Hindi	Les feuilles.	L'utilisation des huiles de la plante comme un traitement pour les cheveux	Décoction.
Caryophyla cées	<i>Paronychi aargentea (Pourr.) Lamk.</i>	Thé arabe	Kassarar El Hadjer	Les feuilles	Diurétique, apéritive, fébrifuge, aphrodisiaque, aseptique, traite les inflammations des voies urinaires, des reins et de la vésicule (dysurie).	Infusion.
Césalpinées	<i>Ceratonia siliqua</i>	Caroubier	Kharoub	Les feuilles	Antalgiques, traitement des tache de la peau sur tous les gros pois.	Cru, décoction.
Chénopodiac ées	<i>Atriplexh alimus</i>	Arroche arbusive	Gtof	La partie aérienne	Eczéma, cicatrisante, quelque maladies de la peau (dartre).	Décoction,
	<i>Beta vulgaris L.</i>	Betterave rouge	Chamand ar	Les bulbes	Antianémique, apéritive, digestive, rafraîchissante, reminéralisante, tonique et elle est recommandée en cas d'asthénie et d'affections du foie.	Cru, cuit.

	<i>Spinacia leracea L.</i>	Blette	Selg	La partie aérienne	Anti-inflammatoire, Antidiurétique, galactogène.	Cuit.
Cupressacées	<i>Juniperus oxycedrus L.</i>	Oxycèdre Cadier	Tagga	Les feuilles	Stomachique, sudorifique, diurétique, stimulante et antiseptique, cholestérol. Son huile utilisée pour traiter les maladies de la peau (eczéma).	Infusion, poudre.
	<i>Juniperus Phenicia L.</i>	Genévrier de Phénicie	Aârâr	La partie aérienne	Antiparasitaire, antiseptique et astringente, analgésique, détersif (traitement des plaies).	Infusion, Décoction.
Fabaceae	<i>Cassia angustifol ia Vahl</i>		sana makia	La partie aérienne	Facilite la digestion, les gaz intestinaux.	Infusion.
	<i>Retama retam.</i>	Retam	Rtem	La partie aérienne	Cicatrisante, utilisée dans les affections de la peau (furoncles), traite les irritations des yeux, contre la diarrhée, les maladies fiévreuses et les vers solitaires, Détersif.	Infusion, Décoction.
	<i>Trigonell a Foenum- graecum L.</i>	fenugrec	Elhalba	Les graines	Adoucissant, anabolisant, fébrifuge, diurétique, galactagogue, hypoglycémiant, contre les douleurs d'estomac, apéritif, l'amaigrissement, les bronchites, comme hypoglycémiant et dépuratif.	Poudre, Infusion, Décoction
Fagacees	<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	Kerouch - Ballout	Les fruits , les feuilles.	Antidiarrhétique, antiseptique, astringent, fébrifuge, hémostatique. Les glands doux sont nutritifs et toniques.	Cru, cuit.
Globulariace ae	<i>Globularia alypum L.</i>	Globulair e	Tesslegh a	sommités fleuries	Astringente, cholagogue, dépurative, diurétique, laxative (suivant la dose, elle peut devenir purgative), stomachique et sudorifique.	Infusion, Décoction

<i>Juglandacees</i>	<i>Juglans regia</i>	Noyer commun	Eldjouz	Les feuilles, les noyaux	Astringent, antidiabétique, stomachique, dépuratif, antiseptique et vermifuge, utile pour les maladies de la peau.	Infusion, Poudre.
<i>Lamiaceae (Labiées)</i>	<i>Ajuga iva (L.) Schreb.</i>	Ivette	Chendgoura	La partie aérienne	Antiseptique, astringente, antirhumatismale, antidiabétique, hypotenseur, problèmes digestives, antidiarrhétic.	Infusion, décoction poudre
	<i>Lavandula staechas L.</i>	Lavande sauvage	Mezir	La partie aérienne	Antiseptique, antispasmodique, contre les troubles hépatiques les dyspepsies, les gaz intestinaux, sédatif.	Infusion, Macération.
	<i>Marrubium vulgare</i>	Marrube blanc	Merriouat	Les feuilles	Utilisée contre les maladies du foie, les affections des voies respiratoires, traite les états fébriles (chez les jeunes enfants), expectorante, antidiabétique, résolutive, sédative, stomachique et tonique amer, les douleurs des dents, hypnotique, apéritif	Infusion, Décoction, Macération
	<i>Mentha pulegium</i>	Pouliot	Fliou	Partie aérienne	Anti-hypertensive, antispasmodique.	Infusion.
	<i>Mentha spicata L.</i>	Menthe	Naanaa	Les feuilles, tiges	Analgésique, antiseptique, antispasmodique, carminative, cholagogue, digestive, stimulante, tonique, Hypnotique.	Infusion, Poudre.
	<i>Ocimum basilicum L.</i>	Basilic	Ahbak	La feuille, tiges	Facilite la digestion, calme les douleurs abdominales, stomachique, les grains utilisée pour les malades cardiaque, Hypnotique.	Infusion, Poudre.

	<i>Origanum glandulosum Desf.</i>	Menthe-pouliot	Zaater	Les feuilles,	Les feuilles utilisées contre les douleurs rhumatismales. Anti-hypertensive, hépatique diseuses, anti tumoral, eczéma, digestive	Décoction, Infusion,
				Partie aérienne	Le mélange des feuilles, et extrémités des tiges utilisées comme une tisane pour traiter les gripes et les problèmes respiratoires (bronchite).	Infusion. Fumigation.
	<i>Rosmarinus officinalis L.</i>	Romarin	AKlil-mzir	Les feuilles-tiges.	Antiseptique, cholérétique, cholagogue, antispasmodique, contre les troubles hépatiques les dyspepsies, les gaz intestinaux, l'asthénie, les migraines et les rhumatismes, utilisé pour soulager les douleurs des jambes dues à la fatigue, stimulante du fonctionnement de la vésicule biliaire, stimulante de la peau, du cuir chevelu et comme parasiticide.	Infusion, Décoction. Macération
	<i>Teucrium polium L.</i>	Germandrée tomenteuse, ; ,	Khayata	Les sommités fleuries et les feuilles.	Baisse la fièvre chez les enfants, traitement du diabète, anti-inflammatoire, astringente, détersive, fébrifuge, tonique amer et hypoglycémiant, dépurative, vulnérable, antiseptique, hémostatique et antiémétique, migraine.	Infusion, Poudre.
<i>Thymus vulgaris L.</i>	Thym	Zâaitra	Feuilles –tige	Hypertension, carminative, diabètes, vermifuge, cholestérol, angines, stomachique.	Infusion.	

<i>Laureacees</i>	<i>Laurusnobilis L.</i>	Laurier noble	Rand	Les feuilles	Utilisée pour les problèmes de la peau comme l'allergie.	Poudre.
<i>Liliaceae</i>	<i>Allium cepa L.</i>	Oignon	El basla	Les bulbes	Le traitement d'otalgie, les plaies infectées, thorax, otite, gangrène, yeux, bronchite, antiputride, constipation, maux de tête, chute de cheveux, poumons et respiration, analgésique, antiasthénique, anti-infectieux, anti-inflammatoire, antiscorbutique, antirhumatismal, antiseptique, bactéricide, bactériostatique (gastro-intestinal), cholagogue, diurétique, emménagogue, émollient, équilibrant glandulaire, Fomentation. Traiter les Otites, fomentation.	Cru, Décoction. Cuit
	<i>Allium sativum L.</i>	Ail	El thome	les bulbes	Anti-inflammatoire, antiseptique, antispasmodique, bactéricide (avec action antibiotique), dépuratif, expectorant, fébrifuge, hypoglycémiant, stimulant, sudorifique, tonique et vermifuge, baisser le taux de cholestérol et la tension artérielle. Il fluidifie le sang.	Cru, Macération, Décoction

Liliacées	<i>Asphodelu smicrocarpus Salzm et Viv=Asphodelusaestivus Brot.</i>	Asphodèle	Berouago Ançal Belouaz	Les bulbes	détersif, utilisé pour traiter les maladies des oreilles.	Décoction.
Lythraceae (Punicacées)	<i>Punica granatum L.</i>	Grenadier	kchour eroumane	Les cuticules des fruits	les gaz intestinaux, stomachique et tonique, utilisé comme un bain de la bouche pour traiter le problème de bouche (Aphte), amibiase, les diarrhées et les autres problèmes de l'appareil digestif.	Infusion, Poudre.
Malvacées	<i>Malva sylvestris</i>	Mauve	Khoubeïz e- M'djir	La partie aérienne	Soigne les furoncles et les affections cutanées (abcès, tumeurs, piqûres d'insectes...)- Feuilles et fleurs nettoient les yeux irrités. - Pour les inflammations et les affections urinaires et de l'appareil digestif, adouçissante, antiseptique, béchique, calmante, émolliente, laxative, pectorale, résolutive, hypnotique	Infusion, Décoction.
	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Roselle;	El karkadya	Les fleurs	Les fleurs en décoction sont employées contre l'anémie et la pression sanguine	Infusion.
Moraceae	<i>Morus alba</i>	Murier blanc	El tout	Les fruits	Diabétique,	Cru.

	<i>Ficus carica L.</i>	Ficus	karma	Les fruits	antiasthénique, dépuratif, antidiarrhétique, émollient, laxatif, nutritif, pectoral et tonique.	Cru. Macération (huile)
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulusla bill</i>	Eucalyptus	Kalitouss Kaffour	Les feuilles	Action antibiotique, antiseptique, bactéricide, carminatif, diaphorétique, expectorant, fébrifuge, elle a une action calmante contre les douleurs rhumatismales et sur les brûlures.	Fumigation.
Oleacées	<i>Oleauropea L.</i> Var : <i>Sativa L.</i>	<i>Olivier cultivé</i>	Zitoune	Les feuilles, les fruits (fruits et huile) et l'écorce	Feuilles et écorce : astringentes, fébrifuges, hypoglycémiantes, toniques, hypotensives. Huile et fruits : adouçissants, anti hémorroïdaires, cholagogues, émollients, hypocholestérinisants, hypotenseurs, laxatifs, nutritifs, résolutifs, sédatifs L'huile d'olive protège les muqueuses en cas d'absorption de produits caustiques, action bénéfique pour traiter l'inflammation stomatite et ophtalmie.	Infusion. Cru, cuit.
	<i>Oleauropea L.</i> Var. : <i>Oleastre</i>	Olivier sauvage	Zebboudj	Feuilles	Feuilles et écorce sont astringentes, toniques, fébrifuges, hypotensives. - Feuilles diurétiques, hypoglycémiantes, antidiabétiques, Odontalgique.	Infusion.
Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas L.</i>	Coqueliquot - Pavot des champs	Benaâma negboubc h	Les fleurs	Antispasmodique, adouçissant, calmant, pectoral, sédatif, légèrement hypnotique	Infusion.

	<i>Ampelode smamauri tanicum</i>		Diss	La partie aérienne	Antidiabétique, anti hypertensive	Décoction
	<i>Hordeum vulgare L.</i>	l'orge	El chaire	Les graines,	Amélioration de la santé, diabète, anémie, tuberculose, l'estomac, maigreur, colon, rhumatisme, maladies de rein et de l'appareil urinaire, la jaunisse et les diarrhées.	Poudre, Infusion, Farine.
Poacées	<i>Stipa tenacissima Loefl.exl. Kunth</i>	Alfa	Halfa	Les feuilles	Utilisée dans le traitement des ulcères chroniques du cuir chevelu, traitement les calculs rénaux, antidiabétique, amaigrissant	Infusion,
	<i>Triticum durum.</i>	Le blé	El gamh	Les graines	Le blé considéré comme un aliment complet et nutritif, à condition que tous ses constituants (enveloppe...) lui soient conservés. Reconnu comme nourrissant, revitalisant, il contient tous les éléments nécessaires au bon fonctionnement de l'organisme. Il est recommandé en cas d'asthénie, d'anémie, de croissance, de grossesse, d'allaitement, de convalescence, détersif.	Infusion, Cru, cuit, Poudre. Farine.
Renonculacées	<i>Clematisc irrhosa L.</i>	Climatite à vrille	Zenzou	Les feuilles	Les feuilles à propriétés irritantes utilisées dans le traitement des névralgies et des douleurs rhumatismales.	Décoction.
Rhamnacées	<i>Rhamnus alaternus</i>	Alaterne	M'liles	La partie aérienne	Astringente, laxative, purgative, efficace contre l'ictère Hépatique et Chlorose.	Décoction.

	<i>Zizyphus lotus</i>	Jujubier sauvage	Sedra	les racines	Les racines soignent les affections pulmonaires et l'ictère.	Poudre. Cru.
				Les fruits	Les fruits à activité pectorale et émolliente.	
Rosacées	<i>Crataegus azarolus L.</i>	Aubépine azerollier	Zaaroura	Les feuilles	Analgésique, antispasmodique, Antidiarrhétique, vermifuge, les gaz intestinaux.	Infusion. Cru.
	<i>Rubus ulmifolius</i> <i>Rubus idaeus L.</i>	Ronce	El Allaigue	Résine	Antidiarrhétique, tonique, dépuratif, cicatrisant, nettoie les plaies et les ulcères.	Cru
Rutacees	<i>Ruta chalepensis</i>	Rue d'Alep	Fidjel	Les feuilles	Analgésique, antispasmodique, anti-inflammatoire (ophtalmie), diurétique, sédative, sudorifique, vermifuge, les problèmes de respiration.	Infusion, Décoction.
	<i>Rutamontana (Clus.) L.</i>	Rue	Awarmi	La partie aérienne	Analgésique, antispasmodique, anti-inflammatoire (ophtalmie), diurétique emménagogue, sédative, sudorifique, vermifuge	Décoction.
Salicaceae	<i>Populus nigra L.</i>	Peuplier	Asafsaf	Les feuilles	Sédatif, vulnéraire	Infusion.
Tamaricacees	<i>Tamarix gallica</i>	Tamaris	Tarfa	Les feuilles	diurétique, hémostatique, sudorifique, antalgiques, hépatique, Cardio-vasculaire.	Infusion.

<i>Thymelaeacées</i>	<i>Thymelaeahirsuta</i> Endl.	Passerine hérissée	Methnan e	Les feuillues	La passerine est expectorante, anthelminthique et hydragogue, la décoction des feuilles est conseillée contre les pellicules.	Infusion, Décoction.
<i>Theaceae</i>	<i>Camelliasinensis</i>	thé	tai lakhdar	Les feuilles	Maux de tête(Céphalées), Utilisée pour traiter les problèmes des reins. La poudre de thé comme suppositoire à l'intérieur de l'anus contre les hémorroïdes. Une décoction de thé est conseillée contre les douleurs intestinales. Une décoction de thé est conseillée contre l'hypertension. flatuosité(Les gaz intestinaux) le colon, insomnie.	Infusion. Poudre. Décoction.
<i>Urticaceae</i>	<i>Urtica. dioica L.</i>	Grande ortie	Azekdouf	Les feuilles	Diurétique, anti-hémorragie	Infusion
	<i>Urtica urens L.</i>	Ortie Brûlante	Horeig	La partie aérienne	Vermifuge, antalgiques, flatuosité, rubéfiant.	Décoction
<i>Vitaceae</i>	<i>Vitis</i>	La vigne	El dalya	Les feuilles	Céphalées (minimisée les douleurs abdominales, absorbée le rayon soleil).	Décoction.

<i>Zingiberaceae</i>	<i>Zingiber officinale</i> Rosc.	Gingembre	Zandjabil	Les bulbes	diurétique, fébrifuges, stomachique, Maux de tête(Céphalées), anti-fatiguée. Le rhizome en poudre mélangée au miel pur est utilisé contre le refroidissement, les gaz de l'intestin, débouchement des vaisseaux sanguins. Traitement des sinusites.	Infusion, Poudre.
<i>Zygophyllacées</i>	<i>Peganum harmala</i> .	Peganum - Harmel	Harmel	les feuilles	On lui attribue les propriétés antalgiques (douleurs rhumatismales), aphrodisiaque et euphorique. L'effet euphorisant est dû à la présence d'alcaloïdes.	Décoction
				Les graines	Les graines de Harmel ont été utilisées également comme galactagogue, emménagogue et vermifuge.	

#### 4.2- La toxicité de quelques plantes médicinales

Le Tableau5 montre la toxicité de quelques plantes médicinales.

**Tableau 5 :** Liste de quelques plantes médicinales recensées.

Espèces	Toxicité
<i>Artemisia absinthium L.</i>	L'huile essentielle des absinthes est hautement convulsivante et épileptisante. La présence de B-thuyone explique la toxicité de la plante <b>(Garnier et al.1961)</b> .
<i>Eganum harmala L.</i>	Ce sont les alcaloïdes qui sont responsables de la toxicité. Ces alcaloïdes ont aussi une action cardiovasculaire (hypotension, arythmie, bradycardie anthelminthique etocytocique <b>(Paris &amp;Moysse 1976 et 1981)</b> ).
<i>Eucalyptus globulus</i> labill	La plante est très toxique. La toxicité se traduit par des hépatites sévères, avec ictère et lésions des veines du foie <b>(Bellakhdar 1997)</b>
<i>Foeniculum vulgare</i>	L'essence de fenouil, riche en anéthol, est douée d'une toxicité

Mill.	indiscutable, engendrant une excitation générale, des hallucinations, des convulsions et des désordres digestifs et cardiaques <b>(Hmamouchi, 1999)</b>
<i>Lepidium sativum L.</i>	Par leur l'huile essentielle, les graines, prises en grande quantité, peuvent provoquer des irritations des muqueuses. Les cataplasmes peuvent entraîner des inflammations cutanées <b>(Bellakhdar 1997)</b> .
<i>Mentha pulegium L.</i>	A forte dose, l'huile essentielle est abortive <b>(Hmamouchi, 1999)</b> .
<i>Nerium oleander L.</i>	La toxicité de la plante est due à un ensemble de glycosides cardiotoxiques dangereux. Elle provoque des signes neurologiques (vertiges, confusion mentale, etc.), ainsi que des signes cardiaques : bradycardie, pouls irrégulier, dysrythmie évoluant vers la mort (précédée par de la fibrillation ventriculaire et de l'asystole), <b>(Sijel-massi, 1993)</b> .
<i>Quercus ilex L.</i>	Les fruits absorbés en grande quantité entraînent un retard de la digestion avec des nausées, des douleurs abdominales et des céphalées. Ces effets sont dus probablement à la forte teneur en tanins qui bloque les enzymes de la digestion et la retarde gravement <b>(Sijelmassi, 1993)</b> .
<i>Rosmarinus officinalis L.</i>	l'huile essentielle est neurotoxique vu la présence de camphre dans sa composition. L'usage des feuilles en infusion par exemple est déconseillé chez la femme enceinte (risque d'avortement), <b>(Agra, 1996)</b> .
<i>Ruta montana L.</i>	Provoque l'avortement des fœtus

## **Conclusion**

Dans le cadre de notre projet de fin d'étude, nous sommes intéressées à l'étude ethnobotanique des plantes médicinales de la région Ouest de Bordj Bou Arreridj, et particulièrement de Daïra d'el- Mansoura, allant de Mars-Avril 2015.

Cette étude nous a permis de révéler l'importance relative accordée à la phytothérapie traditionnelle dans le système de santé à la région étudiée, et de confirmer que l'utilisation des plantes médicinales dans le domaine thérapeutique persiste encore malgré la révolution de la technologie médicale. De même, la collecte et l'analyse des données recueillies ont permis de transformer le savoir populaire oral dans cette région en savoir transcrit par l'établissement d'un catalogue des plantes médicinales utilisées et leurs usages thérapeutiques.

L'analyse floristique des résultats obtenus par cette étude a permis de recenser 75 espèces médicinales réparties en 39 familles, avec la prédominance notamment de six familles: *Lamiaceae* avec 10 espèces, *Asteraceae* avec 9 espèces, *Apiaceae* avec 5 espèces, *Poacées* avec 4 espèces, *Fabaceae* (3), et les *Chénopodiées* avec 3 espèces

De même, les espèces les plus utilisées dans cette région sont en nombre de 6 dont la plupart sont spontanées et relativement abondantes. Ainsi, les résultats obtenus ont montré que les feuilles constituent les parties les plus utilisées avec un pourcentage de 35.30%, et l'infusion constitue l'essentiel de préparation des drogues végétales dans la phytothérapie traditionnelle. En plus, la répartition de la fréquence d'utilisation des plantes médicinales selon le groupe des maladies traitées a montré que les pathologies digestives sont les indications thérapeutiques majeures avec un pourcentage de 45%.

En outre, cette étude a permis d'apprécier et de connaître les pratiques traditionnelles utilisées par la population de la région Ouest de BBA. La richesse de ce savoir-faire apparaît à travers les résultats obtenus mais il est important, d'une part d'étendre ce genre d'investigations 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.

## جمع معلومات حول النباتات الطبية

القائم بجمع المعلومات: .....

رقم	التاريخ	البلدية	المكان	العمر	الجنس	المستوى	نوع المكان دوار، قرية..	النباتة	استعمالها	وقت جمع نباتة	الجزء المستعمل
1			Mansoura	85	Homme	Herboriste	Chef-lieu	Zaàter Fijele Merriouat Z3itra Zenzou		printemps	Les feuilles
						Aucun niveau					
2				57	Homme	Chômeur	Chef-lieu	Zaàter Fijele Mlillesse Snowber Taselgha		Printemps	Les feuilles
						Aucun niveau					
3				26	Homme	Alimentation générale	Chef-lieu	Pas d'information			
						Secondaire					
4				45	Homme	Herboriste	Chef-lieu	Sedra Mezire Taselgha Snowber			
						Primaire					
5				19	Homme	chômeur	Chef-lieu	Chih calytus			
						Lycée					

6				18	Homme	chômeur	Chef-lieu	Pas d'information			
						Secondaire					
7				18	Homme	chômeur	Dewar chiha	Chih			
						Primaire					
8				26	Femme	Pas de travail	Djbale el hamra	Chih Fijele Wragh el zaaror			
						Primaire					
9				38	Femme	Pas de travail	Djbale el hamra	Chih Fijele Wragh el zaaror			
						Primaire					
10				54	Homme	Fonctionnaire	Chef-lieu	Chih			
						Primaire					
11				90	Homme	Retraitée	Chef-lieu	Fijele Taselgha Merriouat Snowber Chendgoura		printemps	Feuilles et tige
						Aucun niveau					
12				85	Homme	Retraité	Wad cheba	Chih Taselgha Mezire Aârâr Snowber Tarfa			
						Aucun niveau					
13				90	Homme	Retraité	Wad cheba	Chih Taselgha Mezire Aârâr Snowber Tarfa			
						Aucun niveau					

14				78	Homme	Herboriste	Chef-lieu	Chih Taselgha Mezire Aârâr Snowber Tarfa El fijle Chendgoura			
						Aucun niveau					
15				63	Femme	Pas de travail	Djbel ledjgalile	Chih Merriouat Zaàter			
						Aucun niveau					
16				53	Femme	Pas de travail	Kariat amssote	Chih Merriouat Zaàter			
						Aucun niveau					
17				55	Homme	chômeur	Chef-lieu	Chih Taselgha Merriouat Khoubeize		Toutes les saisons	
						Primaire					
18				63	Homme	Herboriste	Chef-lieu	Massassa Selg chendgoura Mezire Aârâr			
						Aucun niveau					
19				91	Homme	Retraité	Chef-lieu	Mezire Aârâr Besbass			
						Aucun niveau					
20				43	Homme	Boulangier	Chef-lieu	Calytus Taselgha Mezire Aârâr			
						Secondaire					

21				55	Femme	Pas de travail	Djbale el hamra	Taselgha Mezire Aârâr Chih AKlil Merriouat			
						Aucun niveau					
22				63	femme	Pas de travail	DjbaleEl hamra	Mezire Chih Aklil Merriouat Taselgha Aârâr Khoubeize		Mars Avril	
						Aucun niveau					
23				29	Homme	Fonctionnaire	Chef-lieu	Chih Khoubeize			
						Lycée					
24				23	Homme	Chômeur	lemri	Chih Calytus			
						Primaire					
25				11	Homme	Chômeur	lemri	Pas de repense			
						Secondaire					
26				60	Femme	Pas de travail	Lemri	Mezire Aârâr Chih Aklil Merriouat Taselgha Edrow Kassasse Fijele Harmel Chajrete meriem El dbaga Snowber			
						Aucun niveau					

27				50	Homme	Fonctionnaire	Ain el defla	Chih Merriouat Taselgha naanaa El dbaga Zaàter Kcheur el remanne diss			
						Aucun niveau					
28				18	Homme	Pas de travail	Ain el defla	Pas de repense			
						Etudiant					
29				28	Homme	Herboriste	Cabayli Ain nogue	Chih Aklil Merriouat Taselgha Edrow Melilze Naànaà Aârâr			
						Secondaire					
30				27	Homme	Chômeur	Ain nogue	Aârâr Chih Aklil Merriouat Taselgha			
						Secondaire					
31				19	Femme	Pas de travail	Chef-lieu	Pas de repense			
						Lycée					
32				20	Femme	Pas de travail	Ain nogue	Chih Aklil			
						Secondaire					
33				78	Homme	Retraitée	Ain nogue	El jaada Chih Taselgha Merriouat Aârâr		Les feuilles	
						Aucun niveau					

34				18	Femme	Etudiant	Chef-lieu	Merriouat			
						Lycée					
35				35	Femme	Pas de travail	Chef-lieu	Merriouat			
						Secondaire					
36				24	Homme	Chômeur	Chef-lieu	Chih			
						Secondaire					
37				60	Femme	Pas de travail	Chef-lieu	Chih	Taselgha	Aârâr	
						Aucun niveau					
38				60	Femme	Pas de travail	Kariate boudjabha	Mezire	Taselgha	Naànaà	Selg
						Aucun niveau					
39				25	Femme	Fonctionnaire	Kariate boudjabha	Chih	Naànaà	Merriouat	Calytus
						Universitaire					
40				24	Homme	Fonctionnaire	Kariate boudjabha	El jaada	Taselgha	Chih	Mezir
						Lycée					
								Kassarat El Hadjer			
								Magramane			
								Sedra			
								Defla			
								Tagga			
								Aârâr			
								Rtem			

41				65	Homme	Herboriste	Kariate boudjabha	Merriouat Fijel Elbasla Elkhebaba Mezir Aârâr Taselgha Zenzou Rtem Kassarat El Hadjer Snowber Chih Flliou Calytus Edrow Elthome Elselg Zebboudj			
						Secondaire					
42				17	Homme	Pas de travail	Chef-lieu	Chih El sedra			
						3 <sup>em</sup> me année lycée					
43				15	Féminin	Pas de travail	Hay hitouche	Zaàter Zanjdabile Karkadia Lehbak			
						4 <sup>em</sup> me année secondaire					
44				15	Féminin	Pas de travail	Hay hitouche	Chih Elaàslajde Naànaà baboundje Krafesse (krathe)			
						1 <sup>em</sup> me année lycée					

45				16	Féminin	Pas de travail	Hay elaàyb bakassem	Aklil Naànaà Helba			
						1 <sup>em</sup> me année lycée					
46				15	Féminin	Pas de travail	Hay hitouche	Thome Naànaà Basbasse Helba			
						1 <sup>em</sup> me année lycée					
47				17	Homme	Pas de travail	Chef-lieu	Makramane Jaàda diss			
						2 <sup>em</sup> me année lycée					
48				65	Homme	Retraité	Boukaba	Sedra Kassarat El Hadjer Taselgh elhendi			
						6 <sup>em</sup> e année primaire					
49				17	Homme	Pas de travail	Boukaba	Calytus Zaàter			
						2 <sup>em</sup> me année lycée					
50				17	Homme	Pas de travail	Boukaba	Talgoda Sedra			
						2 <sup>em</sup> me année lycée					
51				17	Homme	Pas de travail	Chef-lieu	Zitoune			
						2 <sup>em</sup> me année lycée					
52				17	Homme	Pas de travail	Chef-lieu	Taselgha Kchour el romane			
						2 <sup>em</sup> me année lycée					
53				17	Homme	Pas de travail	Chef-lieu	Baboundj elhendi			
						2 <sup>em</sup> me année lycée					
54				17	Homme	Pas de travail	Chef-lieu	Retam			

						2 <sup>em</sup> me année lycée		Defla			
55				17	Homme	Pas de travail	Chef-lieu	Aklil Herig			
						2 <sup>em</sup> me année lycée					
56				17	Homme	Pas de travail	Chef-lieu	Chih Merriouate			
						2 <sup>em</sup> me année lycée					
57				16	Féminin	Pas de travail	Chef-lieu	Baboundje Aklil Chay elakhdar			
						2 <sup>em</sup> me année lycée					
58				55	Homme	Fonctionnaire	Boukaba	Baboundje Sabar Herig Aârâr			
						Aucun niveau					
59				35	Homme	Fonctionnaire	Boukaba	Zitoune Merriouate Mezire Sedra Baboundje			
						3 <sup>em</sup> e année lycée					
60				25	Homme	Chômeur	Boukaba	Chih Calytus Ratma Kchour el romane Aârâr			
						3 <sup>em</sup> e année lycée					
61				24	Homme	Chômeur	Boukaba	Kchour el romane Jaàda Chih			



## جمع معلومات حول النباتات الطبية

القائم بجمع المعلومات: .....

رقم	التاريخ	البلدية	المكان	العمر	الجنس	المستوى	نوع المكان دوار، قرية..	النبته	استعمالها	وقت جمع نبته	الجزء المستعمل
1			Ben Daoud	56	Femme	Pas de travail  Aucun niveau	Dewar wlaelchebale	Chih Merriouat Mezire khayata <b>3od leklame</b> chendgoura Elthome Elbassel Zitoune Calytus Aklil Aârâr			
2				58	Homme	Pas de travail  Aucun niveau	SogheElthnine	<b>3od leklame</b> Elkherchefe Elthome Elbasle Snowber Merriouat khayata Lebtome Aârâr Zitoune Kassarat El Hadjer			
3				61	Homme	Retraité	SogheElthnine	Snowber Merriouat			

						Aucun niveau		khayata Kassarat El Hadjer Tilffaf			
4				60	Femme	Pas de travail	Dewar tizihsanne	Khayata Mezir El dbagha 3ode leklame Timechta chendghoura Kherchafe Chih			
						Aucun niveau					
5				25	Homme	Fonctionnaire	Dewar tizihsanne	3ode laklame Chih Merriouat Zaàter			
						Lycée					
6				40	Homme	Fonctionnaire	Dewar tizihsanne	3ode laklame Chih Merriouat Zaàter			
						Lycée					
7				31	Homme	Fonctionnaire	Dewar tizihsanne	3ode laklame Chih			
						Lycée					
8				46	Homme	Fonctionnaire	Dewar tizihsanne	Mezire Kassasse Taselgha Khayata			
						Lycée					
9				38	Homme	Fonctionnaire	Dewar tizihsanne	Mezire Bounnafâa			

						Lycée		Tilffaf Edrow snowber			
10				33	Homme	Fonctionnaire	Wladelchbale	Aklil Taselgha Calytus			
						Lycée					
11				29	Femme	Pas de travail	Wladelchbale	Mezire Bounnafâa Snowber Chih			
						Secondaire					
12				18	Homme	Pas de travail	Dewar ben dawd	Aklil Chih Calytus Aârâr			
						Secondaire					
13				35	Femme	Pas de travail	Dwar bd	Chih khayata Merriouat 3ode laklame Timecheta Khoubeïze			
						Secondaire					

## جمع معلومات حول النباتات الطبية

القائم بجمع المعلومات: .....

رقم	التاريخ	البلدية	المكان	العمر	الجنس	المستوى	نوع المكان دوار، قرية..	النبته	استعمالها	وقت جمع نبته	الجزء المستعمل
1			Herraza	48	Femme	Pas de travail	Tizihsene	Snowber Edrow chih zitoune			
						Primaire					
2				30	Femme	Pas de travail	Tizihsene	Snowber Edrow chih zitoune			
						Secondaire					
3				26	Femme	Pas de travail	Tizihene	Snowber Edrow chih zitoune			
						Secondaire					
4				22	Homme	Pas de travail	Tizihsene	Zitonue Aârâr naànaà zaàter Rtem Taselgha khayata Tout lagrajame Labtome			
						Lycée					

5				41	Homme	Fonctionnaire	Tizhsene	Chih Aklil Taselgha Edrow methnanechendgoura			
						Universitaire					
6				42	Homme	Fonctionnaire	Tizhsene	Meme repense			
						Secondaire					
7				16	Homme	Pas de travail	Chef-lieu	El chih Aârâr nàanàa Merriouat Khoubeïze Zaàter Calytus			
						Lycée					
8				40	Homme	Herboriste	Wadglasse	Taselgha Mezir Defla Rtemtiffaf Merriouat El zeghdofe Sedra El kherchefe Khoubeïze			
						Lycée					

9				49	Homme	Fonctionnaire	Chef lieu	Mezir Defla Retmatiffaf Merriouat Sedra El kherchefe Khoubeïze Calytus chendgoura zaàter Edrow talma Tagga Rtem Aklil Romane Snowber Tiffaf Elselg Awarmi			
						Universitaire					
10				75	Femme	Pas de travail	Chef lieu	Defla Tiffaf Merriouat Sedra El kherchefe Khoubeïze Calytus chendgoura zaàterEdrow talma tagga Rtem Aklil El remane Snober			

						Aucun niveau		Tiffaf Elselg El remanne Taselgha Chih Aklil Rtem Bounnafâa Aârâr El mezir Elmejir methnane Zitoune chendgoura El thome			
11				23	Femme	Pas de travail	Tizhsene	Calytus		L'hiver	Les feuilles
						1 <sup>ere</sup> année lycée					
12				22	Homme	Chômeur	Karaïte fadala	Elbalote		L'hiver	Les cuticules des fruits
						3 <sup>ere</sup> année lycée					
13				25	Homme	Fonctionnaire	Tizhsene	Elmedjire (Khoubeize) Zaàter Eltoute		Printemps	Les feuilles
						6 <sup>eme</sup> année primaire					
14				20	Homme	Pas de travail	El Abiare	Elthome			
						Universitaire					
15				25	Femme	Fonctionnaire	Tizhsene	Elsedra Merrouiat			
						Universitaire					
16				30	Femme	Fonctionnaire	Tizhsene	Wragelhandi		Toutes les	

						Universitaire				seasons	
17				25	Femme	Pas de travail	Karaïte fadala	Chih			Les fruits
						6 <sup>eme</sup> année primaire					
18				30	Femme	Pas de travail	Karaïte fadala	El khayata Chih Merriouat			
						6 <sup>eme</sup> année primaire					
19				28	Homme	Pas de travail	Tizihsene	Chih			
						6 <sup>eme</sup> année primaire					
20				22	Homme	Pas de travail	Chef-lieu	Chih		Printemps	
						6 <sup>eme</sup> année primaire					
21				23	Femme	Pas de travail	Chef lieu	Nàanàa		Printemps l'été	
						4 <sup>eme</sup> année secondaire					
22				28	Femme	Pas de travail	Chef-lieu	Zitoune Chih		L'hiver	
						4 <sup>eme</sup> année secondaire					
23				21	Homme	Pas de travail	Tizihsene	Rtem			
						Universitaire					
24				30	Femme	Pas de travail	Karaïte beniwagag	Elromane		L'été	Les cuticules des fruits
						Lycée					
25				31	Femme	Pas de travail	Chef-lieu	Eltine Chadjeratemeriem		L'été	
						Lycée					
26				19	Homme	Pas de travail	Chef-lieu	Hbak		Printemps	Les feuilles
						Lycée					
27				22	Homme	Pas de travail	Wladsidi	Elsafsaf		L'été	Les



## جمع معلومات حول النباتات الطبية

القائم بجمع المعلومات: .....

رقم	التاريخ	البلدية	المكان	العمر	الجنس	المستوى	نوع المكان دوار، قرية..	النبات	استعمالها	وقت جمع نبات	الجزء المستعمل
1	30/03/15		El Mehir	65	Homme	Herboriste	Dwarlemllale	Chih fijel Khoubeïze Taselgha Aârâr Halfa Kassasse Mezire Rtem Khayata Edrow Merriouat Aklil			
						Primaire					
2			El Mehir	62	Homme	Alimentation générale	Dwarlemllale	Chih Taselgha Kassasse Mezire chedgoura Merriouat Aklil calytus Aârâr		Toutes les saisons	
						Aucun niveau					
3				32	Homme	Al .générale	Dwarlemllale	Aârâr Kassasse Mezire Chih calytus			
						Lycée					
4				65	Femme	Pas de travail	Dwarlemllale	Chih Aârâr			

						Aucun niveau		Miilese			
5				28	Homme	Cosmétique	Chef lieu	Khoubeïze Mezire Chih Wargateommeslama elblwaze			
						Secondaire					
6				38	femme	Pas de travail	La3rafe	El ch3ir El gamh			
						Primaire					
7				26	Homme	Café net	Wlabelmzite	Pas de repense			
						Secondaire					
8				42	Homme	Herboriste	Wlabelmzite	Chih Aârâr Mezire			
						Lycée					
9				26	Homme	Commercer	jabassa	Pas de repense			
						Primaire					
10		Lemhir		20	Homme	Etudiant	jabassa	Chih fijel			
						Universitaire					
11				28	Homme	Commercer	jabassa	Chih Merriouat Kassarat El Hadjer Khayata			
						Secondaire					
12				32	Homme	Commercer	jabassa	Aklil			
						Secondaire					
13				21	Femme	Etudiant	jabassa	Naàna3 Chih Khoubeïze			
						Universitaire					

14				58	Femme	Pas de travail	jabassa	Naàna3 Chih Khoubeïze Merriouat Tékhechkheche			
						Aucun niveau					
15				23	Homme	Commercer	Chef lieu	Pas des repense			
						Secondaire					
16				21	homme	Chômeur	Chef lieu	?			
17				40	femme	Pas de travail	Chef lieu	Chih Aklil Aârâr			
						Secondaire					
18				41	femme	Travail en commune	Chef lieu	Chih Aklil Aârâr			
						Universitaire					
19				66	homme	Retraité	Chef lieu	Chih Taselgha Merriouat Aklil Aârâr El zabouje Edrow			
						Aucun niveau					
20				70	femme	Pas de travail	Chef lieu	Chih Taselgha Merriouat Aklil Aârâr El zabouje Edrow			
						Aucun niveau					
21				87	Homme	Retraité	Chef lieu	Edrow El knod		Les feuilles	
						Aucun niveau					
22				31	Homme	Commercer	Chef lieu				

						Secondaire						
23				26	Homme	Chômeur	Chef lieu	Pas d'information				
						Secondaire						
24				27	Homme	Fonctionnaire	Wlabelmzite	Pas d'information				
						3 <sup>eme</sup> année lycée						
25				25	Homme	Fonctionnaire	Wlabelmzite	Pas d'information				
						2 <sup>eme</sup> année lycée						
26				26	Homme	Fonctionnaire	Chef lieu	Chih Aklil Aârâr				
						Secondaire						
27				66	Homme	Retraité	Chef lieu	Chih Taselgha Merriouat Aklil Aârâr Methnane				
						Aucun niveau						
28				35	Homme	Fonctionnaire	Chef lieu	Chih Taselgha				
						Secondaire						
29				34	Homme	Herboriste	Chef lieu	Chih Aklil Aârâr Taselgha				
						Lycée						
30				21	Homme	Chômeur	Chef lieu					
						Secondaire						
31				16	Homme	Pas de travail	Chef lieu	Pas d'information				
						1 <sup>ere</sup> année lycée						
32				14	Homme	Pas de travail	Chef-lieu					
						1 <sup>ere</sup> année lycée						
33				21	Homme	Pas de travail	Chef lieu					
						Universitaire						

34				22	Homme	Fonctionnaire	Chef lieu				
						Lycée					
35				17	Homme	Pas de travail	Chef lieu				
						Lycée					
36				18	Homme	Pas de travail	Chef-lieu				
						Lycée					
37				22	Homme	Pas de travail	Hay ben tazgah	Calytus Khoubeize			
						Lycée					
38				68	Homme	Retraité	Hay ben tazgah	Kessasse Edrow Merriouat Bounnafâa			
						Aucun niveau					
39				26	Homme	Chômeur	Hay ben tazgah	Pas d'inf			
						Secondaire					
40				48	Homme	Fonctionnaire	Chef lieu	Chih			
						Universitaire					
41				16	Homme	Pas de travail	Chef lieu	Pas d'inf			
						Lycée					
42				64	Homme	Herboriste	Chef lieu	Chih Taselgha Snowber Khayata			
						Aucun niveau					

43				60	homme	Agent garde	Chef lieu	Merriouat			
						Aucun niveau					
44				26	Homme	Commercer	Chef lieu	Pas d'inf			
						Lycée					
45				55	femme	Pas de travail	Chef lieu	Khayata zaàter Merriouat Chih			
						Aucun niveau					
46				15	Femme	Pas de travail	Chef lieu	Pas d'inf			
						Secondaire					
47				23	Homme	Pas de travail	Chef lieu	Pas d'inf			
						Etudiant					
48				32	Femme	Fonctionnaire	Chef-lieu	Chih			
						Universitaire					
49				41	Homme	Fonctionnaire	La3raf	Khayata chendgoura Kcheurelremane Habelrechade KassaratElHadjer			
						Universitaire					
50				65	Homme	Retraité	Wladbelemziti	Kassarat El Hadjer Chih Aârâr Merriouat Aklil dbagha zaàter El ch3ire			
						Aucun niveau					

51				60	Femme	Pas de travail	Wladbelemziti	Chih Khayata Aârâr Aklil TaselghaKassarat El Hadjer			
						Aucun niveau					
52				76	Femme	Pas de travail	Wladbelemziti	Khayata chih dbagha Aârâr Aklil			
						Aucun niveau					
53				35	Femme	Pas de travail	Wladbelemziti	Bounnafâa Zitoune Sabar			
						Secondaire					
54				14	Femme	Pas de travail	Wladbelemziti	Pas d'information			
						3 <sup>eme</sup> année secondaire					
55				15	Femme	Pas de travail	Wladbelemziti				
						4 <sup>eme</sup> année secondaire					
56				29	Femme	Pas de travail	Wladbelemziti	Snowber Aklil Merriouat Kassarat El Hadjer			Les feuilles et les tiges
						Lycée					
57				35	Femme	Pas de travail	Wladbelemziti	Chih Aârâr Tagga			Les feuilles

						Secondaire		Akli I khayata			
58				20	Homme	Chômeur	Wladbelemziti	Aârâr		Printemps	
						3 <sup>eme</sup> année secondaire					
59				22	Homme	Chômeur	Wladbelemziti	Snober		Printemps	
						Secondaire					
60				45	Homme	Herboriste	Slatna	Danblkhrouf Merriouat 3oud Iklam Khoubeize Chih Aklil Tselgha Sedra Tagga Zenzou Aârâr Edrow Mliliz Defla			
						Aucun niveau					
61				39	Homme	Fonctionnaire	Elramliya	Chih Merriouate Calytus Aklil Khoubeize			
						Lycée					
62				21	Homme	Chômeur	Chef lieu	Zaàter Chih Naànaà			
						3 <sup>eme</sup> année lycée					
63				58	Femme	Pas de travail	Chef-lieu	Merriouate			



## جمع معلومات حول النباتات الطبية

القائم بجمع المعلومات: .....

رقم	التاريخ	البلدية	المكان	العمر	الجنس	المستوى	نوع المكان، دوار، قرية..	النبته	استعمالها	وقت جمع نبته	الجزء المستعمل
1		Mansoura	o. sidi Brahim	45	Homme	Fonctionnaire	Karya	Chih Kharobe Calytus Zitoune Mezire Snober naànaà elhendi			
						6 <sup>eme</sup> année primaire					
2				33	Homme	Fonctionnaire		Kassarar El Hadjer Mezire Aârâr Taselgha Retma			
						6 <sup>eme</sup> année primaire					
3				65	Homme	Herboriste		naànaà Retma Babondje Kchoueelromane Eldbaga			
						4 <sup>eme</sup> année primaire					
4				25	Homme	Chômeur		Sedra Merriouat Kassarar El Hadjer Tagga Eldbaga			
						3 <sup>eme</sup> année secondaire					

5				21	Homme	Fonctionnaire		Chih Edrow Mezire(Aklil) Calytus El kharobe			
						4 <sup>eme</sup> année secondaire					
6				78	Homme	Retraité		naànaà tayelhabchi Aârâr Merriouat Wragelhendi Mezire Calytus Snober Chih			
						Aucun niveau					
7				55	femme	Pas de travail		Chih		L'été et printemps	Les feuilles
						Aucun niveau					
8				28	Homme	Fonctionnaire		calytus		Toutes les saisons	Les feuilles
						Etudiant					
9				38	Homme	Travail en journée					
						Secondaire					
10				65	Femme	Pas de travail		Dalya snowber		Automne	Les feuilles
								Defla		L'été	Les feuilles

						Aucun niveau				Toutes les saisons	et les tiges Les feuilles
11				77	Homme	Pas de travail		Lssane el maki		Toutes les saisons	Les feuilles
						Aucun niveau					
12				57	Homme	Fonctionnaire		zaaroura		Toutes les saisons	Les feuilles
						2 <sup>eme</sup> année Secondaire					
13				77	Homme	Pas de travail		Krachone		Printemps	
						Aucun niveau					
14				60	Femme	Pas de travail		Talgoda		Printemps	
						Aucun niveau					
15				63	Homme	Retraité		Aârâr			
						Aucun niveau					
16				55	Femme	Pas de travail		Thome			
						Aucun niveau					
17				40	Homme	Fonctionnaire		Zitoune		Touts les saisons	Les feuilles
						Lycée					
18				57	Homme	Pas de travail		Mezire		Touts les saisons	Les feuilles
						Aucun niveau					
19				77	Femme	Pas de travail		Khayata Chendgoura Djaàda		Printemps	Les feuilles
						Aucun niveau					
20				55	Femme	Pas de travail		Merriouat		Printemps	Les feuilles

						Aucun niveau					
21				23	Homme	Pas de travail		Naànaà			
						Etudiant					
22				65	Homme	Retraité		Kchour el romane		Automne	
						Primaire					
23				23	Femme	Pas de travail		Chih Merriouat		Printemps	Les feuilles
						Etudiante 3eme année					
24				26	Homme	Fonctionnaire		Merriouat		Printemps	
						Lycée					
25				25	Femme	Pas de travail		Zaàter		Tous les saisons	
						Etudiante					
26				24	Femme	Pas de travail		Chih Calytus			
						Etudiante					
27				24	Femme	Pas de travail		Chih			
						2 <sup>eme</sup> année master					

## **Introduction**

A travers les siècles, les traditions humaines ont su développer la connaissance et l'utilisation des plantes médicinales. Si certaines pratiques médicales paraissent étranges et relèvent de la magie, d'autre au contraire semble plus fondée, plus efficaces. Pourtant, toutes ont pour objectif de vaincre la souffrance et d'améliorer la santé des humains.

L'utilisation des plantes, à des fins thérapeutiques, est rapportée dans les littératures antiques arabe, chinoise, égyptienne, hindou, grecque, romaine. Le pouvoir thérapeutique des plantes était connu par nos ancêtres de façon empirique (**Selles, 2012**).

Actuellement Les plantes médicinales occupent un rang très important dans la production agricole et dans l'industrie. Elles présentent un secteur économique très fin et soigné dans les pays producteurs. Les plantes médicinales sont les sources principales des principes actifs utilisés dans le domaine pharmaceutique pour la production des médicaments. Elles sont aussi souvent utilisées dans le domaine de fabrication des produits de beauté, les détergents et autres (**Kalla, 2012**).

L'ethnobotanique et l'ethnopharmacologie mettent en relation les savoirs des médecins traditionnels et les connaissances scientifiques actuelles. Il y a lieu de souligner que l'ethnopharmacologie et l'ethnobotanique ont donc pour finalité la compréhension des pratiques et des représentations relatives à la santé, à la maladie, la description et l'évaluation thérapeutique des plantes utilisées dans les pharmacopées traditionnelles.

Notre travail s'inscrit dans le cadre de la valorisation de la flore locale d'intérêt thérapeutique utilisée en médecine traditionnelle c'est-à-dire:

- La place de la médecine traditionnelle dans la région Ouest de BBA.
- Quelles sont les plantes médicinales utilisées dans la région Ouest de BBA ?
- Et quelle utilisation pour les plantes médicinales utilisées dans la région Ouest de BBA ?

Notre travail est traité selon le plan suivant:

- Le 1<sup>er</sup> chapitre présente une généralité sur l'ethnobotanique, la phytothérapie, et les plantes médicinales.
- Le 2<sup>ème</sup> chapitre qui fera l'objet d'une présentation de la zone d'étude, décrivant la situation géographique, le relief, la géologie, la pédologie, l'hydrologie, le climat, la description de la végétation et aperçus sur la faune.
- Le 3<sup>ème</sup> chapitre, traitera la méthodologie de travail.
- Le 4<sup>ème</sup> chapitre, consacré à l'interprétation et la discussion des résultats obtenus.

Le mémoire est achevé par une conclusion.

## **Liste des abréviations**

**BBA:** Bordj Bou Arreridj.

**OMS :** Organisation Mondiale de la Santé.

**Hm<sup>3</sup> :** Hectomètre cube

**C.F.B.B.A. :** Conservation des forêts de BBA

**A.N.I.R.E.F. :** Agence Nationale D'intermédiation et de Régulation Foncière.

**B.N.E.D.E.R. :**Bureau National d'Etudes pour le développement Rural

## Liste des figures

<b>Figure 1</b> : Localisation géographique de la zone d'étude.....	11
<b>Figure 2</b> : Limites géographiques de la wilaya de BBA.....	12
<b>Figure 3</b> : Localisation des communes enquêtées de Mansoura ( Wilaya de BBA).....	20
<b>Figure 4</b> : Démarche méthodologique sur l'étude des plantes médicinales.....	21
<b>Figure 5</b> : Distribution des informateurs et des utilisateurs selon l'âge .....	22
<b>Figure 6</b> : Distribution des informateurs et des utilisateurs selon le sexe.....	23
<b>Figure 7</b> : Distribution des informateurs et des utilisateurs selon la profession.....	24
<b>Figure 8</b> :Distribution des informateurs et des utilisateurs selon la situation familiale.....	24
<b>Figure 9</b> : Distribution des informateurs et des utilisateurs selon le niveau d'étude.....	25
<b>Figure 10</b> : Répartition des enquêtées selon l'origine de leur information.....	26
<b>Figure 11</b> : Répartition des espèces par famille botanique.....	26
<b>Figure 12</b> : la fréquence d'utilisation des espèces médicinales.....	27
<b>Figure 13</b> : Classement des parties utilisées par nombre d'espèces médicinales utilisées.....	28
<b>Figure 14</b> : Répartition des modes de préparation .....	29
<b>Figure 15</b> : Types des maladies traitées par les plantes médicinales récentes .....	30
<b>Figure 16</b> :Les espèces utilisées pour traiter les maladies de l'appareil digestif.....	30
<b>Figure 17</b> :Les espèces utilisées pour traiter les maladies de l'appareil respiratoire .....	31
<b>Figure 18</b> :Les espèces utilisées pour traiter les maladies de l'appareil urinaire.....	31
<b>Figure 19</b> :Les espèces utilisées pour traiter les maladies dermique et aux usages externes ...	32
<b>Figure 20</b> :Les espèces utilisées pour traiter les maladies affectant l'appareil cardiovasculaire .....	32
<b>Figure 21</b> : Répartition de résultats des soins.....	33

**Liste des tableaux**

**Tableau 1** : Température minima, maxima et moyennes enregistrées dans la région de Bordj Bou Arreridj en 2012 ..... 13

**Tableau 2** : Précipitations mensuelles de la région de Bordj Bou Arreridj en 2012 ..... 13

**Tableau 3** : Répartition des enquêtes en fonction des strates ..... 20

**Tableau 4** : Répartition des plantes selon les familles botaniques ..... 34

**Tableau 5**: liste de quelques plantes médicinales recensées ..... 48

## Références Bibliographique

- **A.N.I.R.E.F., 2011** – Monographie de la wilaya de Bordj Bou Arreridj. Ed. Agence nati. intermédiat. régulation fonc., Bordj Bou Arreridj, pp 5.
- **A.N.I.R.E.F., 2013** – *Monographie de la wilaya de Bordj Bou Arreridj*. Ed. Agence nati. Intermédiat. régulation fonc., Bordj Bou Arreridj, pp. 4.
- **Abdiche, S. et Guergour, H., 2011**. Etude phytochimique et évaluation de l'activité antimicrobienne d'une plante médicinale *Rhamnus alaternus* de la commune de Larbaatache (wilaya de Boumerdes). Mémoire de master, biologie des populations et des organisme : université de Boumerdes, pp. 3.
- **Adossides A., 2003**- Plantes Aromatiques & Médicinales .Ed. FAO, Liban, 70p.
- **Agbogidi, O. M., 2010**. Screening six cultivars of cowpea (*Vigna unguiculata* (L) Walp) for adaptation to soil contaminated with spent engine oil. Academic Arena, 2(4), 33-40.
- **Agra L. 1996** - Les plantes médicinales de la région de Boulmane- Thèse de Pharmacie, n°12, Rabat, 133 pp
- **Anonyme, 2000**. revue du littérateur ethnobotanique pour l'Afrique centrales et l'Afrique pp 135
- **Anonyme, 2005**. Plantes aromatiques et médicinales. Ed Larousse. pp304.
- **Anyinam C., 1995**. Ecology and ethnomedicine. Exploring links between current environmental crisis and indigenous medical practices. Social Science and Medicine, 4, 321-329.
- **Aribi, I. 2012**. Etude ethnobotanique des plantes médicinales de la région de Jijel : Etude anatomique, phytochimique, et recherche d'activités biologique de deux espèces. Biologie et physiologie cellulaire et moléculaire, mémoire Magister : université des sciences et de la technologie Houari Boumediene USTHB, Alger. pp.120.
- **Azzi R., 2013**. Contribution à l'étude de plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel du diabète sucré dans l'Ouest algérien : enquête ethnopharmacologique ; Analyse pharmaco-toxicologique de Figuier (*Ficus carica*) et de coloquinte (*Citrullus colocynthis*) chez le rat Wistar. Thèse : biochimie. Tlemcen : université Abou Bekr Belkaid. 175p.
- **Baba Aissa, F., 1999**. encyclopédie des plantes utiles. (Flore d'Algérie et du Maghreb). Substances végétales d'Afrique, d'orient et d'occident. Ed. Edas. Alger. pp 368.
- **Bellakhdar J., 1997**. La pharmacopée marocaine traditionnelle .Médecine arabe ancienne et savoirs populaires - Saint –Etienne, Edit. Ibis Press, pp 764.
- **Belloum Z., 2007**. Etude phytochimique des plantes médicinales Algérienne, cas de l'espèce *Inula crithmoides* L. Mémoire présenté pour obtenir le diplôme de Magister. Département de Chimie, Université Mentouri, Constantine, 113 p.
- **Beloued A., 1998**. Plantes médicinales d'Algérie. Office de Publications Universitaires, pp 277.

- **Beloued A., 2014.** Plantes médicinales d'Algérie. Ed., Office des publications universitaires, Constantine, 284 p.
- **Bouxiid, H., 2012.** Les plantes médicinales et diabète de type 2. Mémoire de doctorat en médecine. Université Sidi Mohammed Ben Abdellah : Fes, pp 81.
- **Bruneton J., 2009.** Pharmacognosie : phytochimie, plantes médicinales. 4<sup>e</sup> Ed : Lavoisier ; Paris. pp1269.
- **C. F. B. B. A., 2011.** Patrimoine forestier de la wilaya de Bordj Bou Arreridj. Rapport Conservation forêts, Bordj Bou Arreridj, pp 38 .
- **Cazau- beyret N., 2013.** Prise en charge des douleurs articulaires par aromathérapie et phytothérapie. université toulouse III Paul Sabatier, Toulouse, pp.189.
- **Chabrier J-Y., 2010.** Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie. Pharmacie. Université Henri Poincaré - Nancy 1 : Nancy, pp 183.
- **Charnot A., 1945.** La toxicologie au Maroc - Mémoire de la société des sciences naturelles au Rabat (Maroc), Edition Siège de l'I. S, Rabat, pp 717.
- **Clément R. P., 2005.** Aux racines de la phytothérapie : entre tradition et modernité (1<sup>ère</sup> partie) À Législation. 4:171-5.
- **Decaux I., 2002.** Phytothérapie : Mode d'emploi. Ed : *Le bien public*. pp6.
- **Duraffourd C., Lapraz J.C., Chemli R., 1997.** La plante médicinale de la tradition à la science. 1er congrès Intercontinental. Tunis. Ed. Granche. Paris, pp 222.
- **Durand J.H., 1954.** Les sols d'Algérie. Ed. Sci. Gouv. Pédologie. Alger. pp : 1-244
- **Elqaj M., Ahami A. et Belghyti D., 2007.** La phytothérapie comme alternative à la résistance des parasites intestinaux aux antiparasitaires. Journée scientifique "ressources naturelles et antibiotiques". Maroc
- **Ezebilo, E.E., 2010.** Conservation of a leafy vegetable important for communities in the Nigerian rainforest. *Forest Ecology and Management*, 259, 1660-1665.
- **Farnsworth N. R., Akerele O., Bingel A. S., Soejarto D. D. et Guo Z., 1986.** Places des plantes médicinales dans la thérapeutique. *Bulletin de l'organisation mondiale de la santé.*, 64 (2) : pp 159-164.
- **Garnier, G., bezanger-beauquesne, L. & Debraux, G. 1961.** Ressources médicinales de la flore française 2 tomes. Vigot frères. 1511p. Paris.
- **Hamza, N., 2011.** Effets préventif et curatif de trois plantes médicinales utilisées dans la Wilaya de Constantine pour le traitement du diabète de type 2 expérimental induit par le régime « high fat » chez la souris C57BL/6J. thèse: nutrition. Constantine: université mentouri, pp125.
- **Hammouchi M., 1999.** Les plantes médicinales et aromatiques marocaines. Utilisations, biologie, écologie, chimie, pharmacologie, toxicologie - Imprimerie de Fédala, Mohammedia (Maroc), pp389.

- **Hoffmann, D. et Fnimh, A., 2003.** Medical herbalism the science and practice of herbal medicine. vermont : healing art press, pp .653.
- **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., Deelesalle –Féat T., Biaujeaud M., Ringuet J., Bloth J. et Botrel A., 2001.** Larousse des plantes médicinales : identification, préparation, soins. Ed Larousse. pp10-12.
- **Iserin, P., 2001.** Larousse encyclopidie des plantes médicinale : identification, préparation, soins. 2 London : larousse. pp.335.
- **Jiofack T., Fokunang C., Guedje N.M., Kemeuze V., Fongnzossie E., Nkongmeneck B. A, Mapongmetsem P. M., et Tsabang, N., 2010.** Ethnobotanical uses of medicinals plants of two ethnoecological regions of Cameroon. International Journal of Medicine and Medical Sciences 2 (3) : pp 60-79.
- **Kalla, A., 2012.** Etude et valorisation des principes actifs de quelques plantes du sud algérien : Pituranthos scoparius, Rantherium adpressum et Traganum nudatum. Thèse: phytochimie. Constantine: l'université mentouri, pp127.
- **Khiredine H., 2013.** Comprimés de poudre de dattes comme support universel des principes actifs de quelques plantes médicinales d'Algérie. Mémoire présenté pour obtenir un diplôme de Magister, Département des sciences, Université M'hamed Bougara, Boumerdes, 140p.
- **Lamiri S., 2011.** Typologie des systèmes d'élevage, performances et caractéristiques de la robe Montbéliarde en région semi aride (Bordj Bou Arréridj). Mémoire présenté en vue d'obtention du Diplôme de Magister, Département des sciences agronomique, Université Ferhat Abbas, Sétif, 106p.
- **Lambert R., 1996.** Géographie du cycle de l'eau. Ed. DANGER, Paris, pp 441.
- **Larousse., 2001.** Encyclopédie des plantes médicinales. Paris, 2001.pp336.
- **Lehmann, H., 2013.** Le médicament A base de plantes en Europe. Statut, enregistrement, contrôles. Mémoire de doctorat, sciences Pharmaceutiques. Université de Strasbourg : Strasbourg .pp .49.
- **Malaisse, F ., 2004.** Ressources alimentaires non conventionnelles. *Tropicultura*. pp. 30-31
- **Mapongmetsem P.M., et Tsabang, N., 2010.** Ethnobotanical uses of medicinals plants of two ethnoecological regions of Cameroon. International Journal of Medicine and Medical Sciences 2 (3) : pp60-79.
- **Merdas S., 2007.** Bilan des incendies de forêts dans quelques wilayas de l'Est algérien ; cas de Bejaia, Jijel, Sétif et Bordj Bou-Arreridj. Thèse Magister,Univ. Mentouri Constantine,pp 54.
- **Millogo H., Guisson I. P., Nacoulma O. et Traore A. S. 2005.** Savoir traditionnel et médicaments traditionnels améliorés. Colloque du 9 décembre. Centre européen de santé humanitaire –Lyon.

- **Mpondo M.E., Dibong D.S., Priso R.J., Ngoye A., et Ladoh Yemeda C.F., 2012.** État actuel de la médecine traditionnelle dans le système de santé des populations rurales et urbaines de Douala (Cameroun). *Journal of Applied Biosciences* 55 :pp 4036– 4045.
- **Paris, R.R. & Moyses, H. 1976-1981.** Matière médicale, 3 tomes, Masson, 420, 518 et 509 p. Paris.
- **Pelt JM., 2008.** L'ethnobotanique savoirs d'hier médecine de demain, conférence enregistré au magasin Botanic de Gaillard en Juin 2008.
- **Pouget M., 1977.** Cartographie des zones arides : Géomorphologie, pédologie, groupements végétaux et aptitudes du milieu à la mise en valeur, échelle 1/100000. Région de Messaad - Ain El Ibel (Algérie). Not. O.R.S.T.O.M. n° 67. 89P + cartes en couleurs.
- **Ramade F., 2008.** Dictionnaire encyclopédique des sciences de la nature et de la biodiversité. Paris : Dunod. pp .216.
- **Ramade F., 2009-** Eléments d'écologie. Ecologie fondamentale. Ed. DUNOD, Paris, pp 89.
- **Rebbas K., Bounar R., Gharzouli R., Ramdani M., Djellouli Y. et Alatou D., 2012.** Plantes d'intérêt médicinal et écologique dans la région d'Ouanougha (M'Sila, Algérie). *Phytothérapie*, 10 : 131–142.
- **Ringuet J., Bloth J. ET Botrel A. 2001.** Larousse des plantes médicinales : identification, préparation, soins. Ed Larousse. Pp10-12.
- **Roux D, 2005.** Les nouvelles plantes qui soignent ; Edition : Alpen, Paris, pp 21.
- **Selles C., 2012.** Valorisation d'une plante médicinale à activité antidiabétique de la région de Tlemcen : *Anacyclus pyrethrum* L. Application de l'extrait aqueux à l'inhibition de corrosion d'un acier doux dans H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0.5M. Thèse : chimie physique. Tlemcen : université Abou Bekr Belkaid, pp175.
- **Sijelmassi A., 1993.** Les plantes médicinales du Maroc 3 ème édition Fennec, Casablanca,pp 285.
- **Sijelmassi, a. 1993.** Les plantes médicinales du Maroc, 6ème édition. Fennec. 285 p. Casablanca.
- **Strang C., 2006.** Larousse médical. Ed Larousse, pp 26.
- **Valnet J., 2001.** Phytothérapie. 6. Paris : pp. 136-138.
- **Van wyk B.E., et Wink M., 2004-** Medicinal plants of the world: An illustrated scientific guide of important medicinal plants and their uses. First edition: BRIZA, South Africa, 480p.
- **Villeneuve G., 1980.** *Glossaire de météorologie et de climatologie*. Ed. CHORONOMA, Canada,pp 653.
- **Witchtl M. Anton R., 2003.** Plante thérapeutiques tradition, pratique officinale, science et thérapeutique. pp 4. Paris : Tec & Doc.

## Résumé

Ce travail est consacré à l'étude des plantes médicinales de la région ouest de Bordj Bou Arreridj, il représente une recherche sur la médecine traditionnelle, ses remèdes et l'utilisation pour le traitement des maladies.

Une série d'enquêtes a été réalisée dans la zone d'étude auprès des herboristes, habitants, pour acquérir le maximum d'information concernant les usages thérapeutiques des plantes médicinales pratiqué par la population locale.

L'analyse des résultats obtenus nous a permis de recenser 75 espèces appartenant à 39 familles.

- les plus représentés sont les Lamiacées (10 espèces), les Astéracées (9 espèces), les Apiacées (5 espèces), Poacées (4 espèces).
- Les parties les plus utilisées de la plante sont les feuilles (35.30%).
- La préparation des plantes médicinales se fait à des divers modes, à savoir la décoction, l'infusion, la poudre..., Le plus employée est l'infusion.
- Les principales pathologies à traiter sont; les troubles digestives (45 plantes), l'inflammation cutanée (37 plantes), les troubles respiratoires (12 plantes), l'inflammation des voies urinaires (12 plantes).

**Les mots clés:** les plantes médicinales, la région ouest de Bordj Bou Arreridj, la médecine traditionnelle, enquête ethnobotanique.

## ملخص

خصص هذا العمل لدراسة النباتات الطبية بالمنطقة الغربية لولاية برج بوعرريج ويعتبر بحثا ميدانيا في الطب الشعبي من حيث جوانب التداوي والاستعمالات المتعددة لعلاج مختلف الأمراض .

أجريت سلسلة من التحقيقات بماهية أهل الميدان من عشابين, فلاحين و سكان متعاملين مع الأعشاب. النتائج المتحصل عليها أسفرت عن إحصاء 75 نوع تنتمي إلى 39 عائلة.

- الأكثر تمثيلا هي: الشفويات (10 اصناف ) تليها المركبات (9 اصناف), الخيمييات (5 اصناف) والنجليات (4 اصناف).
- أجزاء النباتات الأكثر استعمالا هي: الأوراق (35.30%).
- يتم تحضير النبتة بطرق متعددة على شكل نقيع, غلي, مسحوق... الأكثر استعمالا هو الغلي (42.74%).
- أهم الأمراض التي تستعمل فيها الأعشاب للتداوي مصنفة كما يلي: الأمراض الهضمية (45 نبتة), الأمراض الجلدية (37 نبتة) الأمراض التنفسية (12 نبتة), أمراض الجهاز البولي (12 نبتة).

**الكلمات الرئيسية :** النباتات الطبية, المنطقة الغربية لولاية برج بوعرريج, الطب التقليدي, تحقيق.

## Sommaire

<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
---------------------------	----------

### **Chapitre I : Généralités sur les plantes médicinales et la phytothérapie**

#### **1. Les plantes médicinales**

1.1. Aperçu historique sur les plantes médicinales.....	2
---	---

1.2. Importance et utilisation des plantes médicinales .....	2
--	---

#### **2. l'ethnobotanique**

2.1. Historique de l'ethnobotanique .....	3
---	---

2.2. l'ethnobotanique (définition).....	3
---	---

2.3. Importance de l'ethnobotanique .....	3
---	---

2.4. Les plantes ethnobotaniques.....	4
---------------------------------------	---

#### **3. la phytothérapie**

3.1. Historique et définition.....	5
------------------------------------	---

3.2. Types de la phytothérapie.....	6
-------------------------------------	---

3.3.les modes de préparation des plantes médicinales en phytothérapie.....	7
--	---

3.4. Avantages et Inconvénients de la phytothérapie .....	9
---	---

### **Chapitre II : Présentation de la wilayat de BBA**

1. Cadre géographique.....	11
----------------------------	----

2. Cadre climatique.....	12
--------------------------	----

3. Cadre hydrologique .....	15
-----------------------------	----

4. Cadre géologique .....	15
---------------------------	----

5. Cadre pédologique .....	15
----------------------------	----

6. Diversité floristique .....	16
--------------------------------	----

7. Diversité faunistique.....	17
-------------------------------	----

8. Cadre socio-économique .....	18
---------------------------------	----

### **Chapitre III : Matériel et Méthodes**

1. Objectif de l'étude .....	19
2. Cadre d'étude et matériel.....	19
3. Méthodes d'étude .....	19
4 .Mise en place des enquêtes.....	19

### **ChapitreIV : Résultats et discussion**

#### **1-Analyse des profils des informateurs et des utilisateurs**

1.1- Selon l'âge .....	22
1.2- Selon le sexe .....	23
1.3- Selon la profession .....	24
1.4- Selon la situation familiale .....	24
1.5- Selon le niveau d'étude.....	25
1.6- Origines de l'information .....	25

#### **2- Analyse floristique**

2.1-Analyse des familles botaniques.....	26
2.2- Distribution des informateurs selon les plantes médicinales les plus utilisées.....	26

#### **3- Analyse ethnobotanique et pharmacologique**

3.1- Partie des plantes utilisées .....	27
3.2-Mode de préparation.....	28
3.3- La dose utilisée .....	29
3.4-Maladies et médecine traditionnelle .....	29
3.5-Résultats des soins .....	33

#### **4- Analyse du catalogue des plantes médicinales**

4.1- Répartition des plantes recensées selon les familles .....	34
4.2- La toxicité de quelque plantes médicinales .....	47

<b>Conclusion .....</b>	<b>50</b>
-------------------------	-----------

#### **Références bibliographiques**

Annexes