



**République Algérienne Démocratique et Populaire**  
**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche**  
**Scientifique**  
**Université Dr. MOULAY TAHAR-Saida-**  
**Faculté des sciences**  
**Département de Biologie**



**Mémoire présenté en vue l'obtention du diplôme:**  
**Master en Biologie**  
**Spécialité : Ecologie et gestion environnement**

## **Thème**

Intégration des données Multi-sources dans  
SIG pour l'étude et caractérisation des  
plantes Aromatique de la zone écologique de  
Béni Chougrane Wilaya de Mascara

**Présenté par : M<sup>r</sup>. SMAILI MOKHTAR**

**Soutenu publiquement devant le jury :**  
**19/10/2017**

**Soutenu le ;:**

<b>AMMAM. ABDELAKDER</b>	<b>Maitre de conférences B</b>	<b>Président</b>
<b>MEDRBEL.M</b>	<b>Maitre assistant A</b>	<b>Examineur</b>
<b>ANTEUR .DJ</b>	<b>Maitre assistant A</b>	<b>Encadreur</b>

**Année Universitaire : 2016-2017**

## Tables des matières

Remerciement	
Dédicace	
Liste Des Tableaux	
Liste des Figure	
❖ Introduction Générale .....	1

### Chapitre I : Généralité sur les plantes Aromatique

I. Introduction .....	3
I.1 Définition des plantes aromatiques .....	3
I-2- Historique : .....	3
I.3 Les caractéristiques Plantes aromatiques .....	4
I-4.Composants d'huile essentielle .....	4
I-5- Les avantages de la phytothérapie .....	5
I-6- Plante Aromatique : .....	5
I-7 La culture des plantes Aromatique .....	5
I-8- le repiquage de jeunes plantes : .....	6
I-8.1 le marcottage : .....	6
I-8.2 - Technique de récolte des plantes aromatique et périodes favorables .....	6
I-8.2.1 Les organes souterrains ou racines et rhizomes .....	6
I-9 Les avantages des plantes aromatiques .....	7
I-10 Bénéfices médicaux des plantes aromatiques.....	7
I.11 Avantages environnementaux .....	9
I.12- Méthodes de culture de plantes aromatiques? .....	10

## Chapitre II : Présentation générale de la zone d'étude

II.1. Présentation générale de la zone d'étude : .....	15
II.1.1. Situation géographique .....	15
II.2.2. Découpage administratif .....	18
II.2.3. Consistance physique .....	21
II.2.4. Analyse du milieu physique : .....	23
II.2.4.1. Le contexte géologique .....	23
II.2.4.1.1. Lithofacies .....	23
II.2.4.1.2 Le cycle Miocène .....	23
II.2.4.1.3 Le cycle Pliocène .....	24
II.2.4.2 Caractéristiques Géomorphologies : .....	24
II.2.4.3. Caractéristiques pédologiques .....	25
II.2.4.4. Caractéristiques climatiques .....	26
II-2-4-4-1- Hydrographie – Hydrologie : .....	26
II.4.5. Evolution Climatique .....	27
II.4.5.1. Pluviométrie mensuelle .....	29
II.4.5.2. Pluviométrie saisonnière .....	30
II.4.5.2.1. Température .....	31
II.4.5.3. Les phénomènes secondaires .....	33
II.4.5.3.1. Humidité atmosphérique .....	33
II.4.5.3.2. Les vents .....	33
II.4.5.3.3. Le Sirocco .....	34
II.4.5.3.4. Les Gelées .....	34
II.5. Analyse des indices climatiques .....	34
II.5.1. Courbes Ombrothermiques .....	34
II.5.2 L'indice d'aridité de E. De Martonne .....	36

## Chapitre III : Matériels et Méthode

III.1 Introduction .....	37
III.1.1-Definition .....	37
III.2 . Matériel et méthode : .....	38
III.2.1. Les données .....	38
III.2.2. Moyen de travail .....	38
III.3. Méthodologie .....	39
III.3-1 Démarche adoptée .....	39
III.3.2 Stations et méthodes .....	39

III.3-2-1 Choix des stations .....	39
III.4 .réalisation des Bases de données : .....	39
III.4.1. Définition de la base de données .....	39
III.4.1.1. Extraction des produits dérivés du MNT : .....	42
III.4.1.1.1 Répartition altimétrique.....	40
III.4.1.2.2. Carte des pentes .....	41
III.4.1.2.3. LA CARTE DES EXPOSITIONS .....	43
III.5 .CONCEPTION ET REALISATION DES CARTES SUR LE THEME : .....	44

## **Chapitre IV : Résultats et discussion**

IV.1 Introduction .....	46
IV.2 Résultat de cueillette des plantes Aromatique .....	47
IV.3 Recensement des plantes Aromatique .....	48
IV.4 L'usage traditionnel aceaedes plantes Aromatique .....	48
IV.5 Mode de préparation .....	50
Conclusion Générale .....	91
Bibliographie .....	93
Résume	

## Liste Des Figure

**Figure n° 1:** Carte de localisation des monts de Béni-chougrane

**Figure n° 2:** Carte de localisation des monts de Béni-chougrane en 3 D

**Figure.3 :** Délimitation de la zone de Beni-chougrane sur l'image Satellitaire

**Figure.4:** Découpage administratif des Monts de Beni-chougrane (Projection Lambert Nord Algérie)

**Figure.5 :** Carte de l'altitude des Monts de Beni-chougrane

Figure N°6 : Découpage Caractéristiques Géomorphologies des Monts de Beni-chougrane ...

**Figure. n°07 :** Carte du réseau hydrographique des Monts de Béni-chougrane

**Figure N° 08 :** localisation de ces stations sur la région de Béni Chougrane

**Figure 09:** Répartition mensuelle de la pluie moyenne annuelle (1977-2012).

**Figure 10:** Répartition saisonnière de la pluie moyenne annuelle (1977-2012).

**Figure 11 :** Répartition des températures moyennes mensuelles à la station de Mascara (1985-2012).

Figure 12 : Diagramme Ombrothermique de la station de Mascara (1985-2012)

**Figure 13 :** Indice climatique de E. De Martonne pour la station de Mascara.

**Figure N°14 :** Carte de couverture Végétale des Monts de Béni-Chougrane

**Figure. n°15 :** les plantes Aromatiques dans Dix sept Station en région Béni chougrane

**Figure N°16 :** Carte de Station des Monts de Béni-Chougrane

**Figure n°17 :** La carte hypsométrique – Monts de Béni-Chougrane

**Figure n° :18 :** La carte des pentes – Monts de Beni-chougrane

**Figure n°19 :** La carte des expositions – Monts de Béni-Chougrane

## Liste Des Tableaux

Tableau 1.1 : Caractéristiques des stations pluviométriques

Tableau I.2 : Répartition mensuelle de la pluie moyenne annuelle (1977-2012).

Tableau I.3: Répartition saisonnière de la pluie moyenne annuelle (1977-2012).

Tableau I.8 : Températures moyennes mensuelles et annuelles à la station de Mascara (1985-2012).

Tableau I.4 : Humidité moyenne mensuelle à la station de Mascara (1986-2012).

Tableau I.5: Fréquence des vents à la station de Mascara (Seltzer)

Tableau I.6 : Nombre de jours de Sirocco à la station de Mascara (Seltzer).

Tableau I.7 : Nombre de jours de gelées à la station de Mascara (Seltzer).

Tableau I.8 : Répartition mensuelle ombrothermique à la station de Mascara (1985-2012). ...

# *I*ntroduction Générale

## Introduction Générale

Les plantes aromatiques sont les plantes qui contiennent tout ou partie de la substance efficace qui a les propriétés de composés aromatiques utilisés dans l'industrie du parfum avec une note que toutes les plantes aromatiques et médicales presque le contraire est vrai.

L'Egypte est pas absente des marchés mondiaux des plantes médicinales et aromatiques que le volume des échanges commerciaux par an pour le commerce autour de 60 milliards \$, ce qui participe en tant que grand exportateur d'environ 45 millions \$, ce qui représente un ratio de 1 et 2% des exportations totales de produits agricoles et représenté égyptien des exportations le cumin, le carvi et la marjolaine, le fenouil, la camomille et le basilic. L'Egypte est le leader mondial des exportations d'huile de parfum de luxe, de sorte que 40% du volume du commerce mondial spécifiquement produit par 62 usines dans la province de Beni Suef, suivie par la Chine, l'Indonésie et l'Amérique! Que ce type de plante ne dépasse pas la surface cultivée en Egypte et dans le monde, 65 Milliers d'acres de 0,8% et d'augmenter chaque année à un rythme lent à dépasser 2,7%, malgré le taux de participation énorme pour les pays de l'Union européenne, l'Amérique et le Japon sur les plantes médicinales de l'égyptien et aromatique, en raison des facteurs de qualité, le prix et la discipline dans les dates d'exportation et que le Maroc est le premier concurrent en Egypte en Afrique et au Japon dans le monde. 42% des exportations égyptiennes augmentent de 12% par an est allé en Europe occidentale et 33% des Amériques du Nord et centrale et 17% des pays arabes et 3% pour l'Asie 2,7% pour l'Amérique du Sud, 1,3% pour l'Australie et 0,5% seulement pour les pays africains non arabes(**Atik bekkara et al., 2007**).

Et les plantes médicinales et aromatiques des cultures est le principal en Egypte en se répandant cultivé depuis les temps anciens, et compte tenu des nombreux problèmes qui correspondent à la production et l'exportation de ces cultures a fluctué la superficie cultivée entre l'augmentation et l'absence d'un an à 0, où la superficie cultivée des plantes médicinales et aromatiques en Egypte était d'environ (1 ) 64.668 milliers d'acres en 2007, ce qui représente environ 0,76% de la superficie totale cultivée en Egypte en 2007, estimée à 8,4 millions d'acres

Et cette étude a abordé certaines de ces plantes médicinales et aromatiques et la répartition géographique ont atteint où la superficie cultivée en face de la mer à environ 6332 acres, et parmi la superficie cultivée en Egypte vers le haut et 13352 d'acres entre la superficie cultivée en Egypte vers 34560 Central arpents 0

Cela a atteint une superficie de plantes médicinales et gouvernorat aromatique Minya environ 18 797 d'acres représentent environ 29,1% des plantes médicinales totales cultivées en Egypte, la région a l'hiver La production totale de 19.471 milliers de tonnes et la production totale d'été autour de 17,150 milliers de tonnes en 2007. La superficie totale des plantes médicinales et aromatiques dans le gouvernorat de Fayoum environ 12,3374 mille acres qui représentent environ 19,1% de la superficie totale cultivée des plantes médicinales a atteint la production totale d'hiver autour de 18865 tonnes et la production totale d'été autour de 8474 tonnes en 2007. La superficie totale des plantes médicinales et aromatiques Gouvernorat d'Assiout environ 10801 arpents représentant environ 16,7% de la superficie cultivée totale des plantes médicinales en Egypte a atteint la production totale d'hiver autour de 104996 tonnes et la production totale d'été autour de 73298 tonnes en 2007. (**Belkacem, 2009**).

Et il a estimé que le domaine des plantes médicinales et gouvernorat aromatique Beni Suef environ 6593 d'acres représentant environ 10,2% de la superficie cultivée totale des plantes médicinales en Egypte a atteint la production totale d'hiver autour de 12583 tonnes et



la production totale d'été autour de 9569 tonnes en 2007. Le reste des provinces autour de 6.332 milliers d'acres est estimée à environ 9,7% de la superficie cultivée totale des plantes médicinales et aromatiques république en 2007. Cela a atteint une superficie de 1 cumin et la coriandre et la marjolaine et l'anis et de carvi vers 2648, 14136,1369, 2425,1899 et respectivement dans la province de Minya en 2007, et a atteint la zone de cumin et le fenouil, la camomille et l'anis et le basilic vers 1053,2417, respectivement 163,269,2907 d'acres dans la province d'Assiout, a également atteint une superficie de la camomille, la menthe et la menthe poivrée municipale et Etr de basilic et la coriandre sur les 2224,451,161,3759,2484,207 acres dans le gouvernorat de Beni Suef tandis que la zone camomille , la menthe et la menthe poivrée et la municipalité de fenouil et de basilic et de marjolaine et de chrysanthèmes vers 6278.212, 140, 384 128 913, 278 acres, respectivement, une province Pour l'année 2007 (**Atik bekkara et al., 2007**).



**Chapitre I**  
**Généralité sur les**  
**plantes Aromatique**

## **I. Introduction**

Considéré comme plantes aromatiques un groupe des plus anciennes plantes connues et utilisées par l'homme au cours des siècles dans divers buts était parfois utilisé comme nourriture et d'autres médicaments et au Moyen Age et clairement moderne visible l'importance de ces plantes sont apparues et multiplié leur utilisation a commencé à intervenir dans certains de l'industrie alimentaire en tant que conservateurs et Saveurs du goût et Apéritifs Et d'autres utilisations de l'importance économique et autre comme la science moderne a découvert des avantages psychologiques pas comme certains pensent que cela fonctionne pour refléter l'environnement et Ttirha seulement. **(Maurice R, 2004).**

### **I.1 Définition des plantes aromatiques:**

Les plantes aromatiques sont des plantes, dont certaines contiennent des huiles volatiles ayant un arôme aromatique et sont utilisées dans la fabrication de parfums et d'odeurs utilisés dans les décorations.

Grains aromatiques: est le groupe de grains contenant des huiles volatiles et est généralement considéré comme l'espèce la plus importante produite économiquement dans de vastes régions du monde arabe. **(Pellt J, 2003).**

#### Plantes aromatiques

Il y a beaucoup de plantes aromatiques qui sont plus de 2000 espèces, le plus important est illustré dans la figure suivante:

### **I-2- Historique :**

Les gens étaient vieux brûler odeur de résine aromatique et de la gomme Alsmoghai et d'herbes avec le parfum aromatique comme encens dans les cérémonies religieuses et des rituels, et ont trouvé des effets de prospecteurs sur les types de parfums dans les tombes des pharaons égyptiens, et les anciens Égyptiens faire tremper les herbes avec des parfums et de la résine dans un mélange d'huile et de l'eau et oindre leurs corps Lui et se sont intéressés à sauver les corps de leurs morts et Thanithm ce mélange, a appris les Grecs et les Romains préparent les parfums de l'industrie égyptienne. Pendant des centaines d'années, cette industrie a été un art purement oriental. Le transfert des croisés pendant les croisades au début des parfums du XIIIe siècle avec eux du Levant à la fois en Angleterre et en France, et

au XVI<sup>e</sup> siècle, est devenu parfums populaires dans toute l'Europe, et a commencé à utiliser des produits chimiques de synthèse à grande échelle dans l'industrie du parfum depuis la fin du IX<sup>e</sup> siècle Dix(Maurice R, 2004). .

### **I.3 Les caractéristiques Plantes aromatiques**

Les plantes aromatiques sont les caractéristiques les plus importantes qui n'appartiennent pas à des types spécifiques de plantes, chacune d'elles

Une espèce qui est différente de l'autre mais qui a une caractéristique très importante est la propriété odorante

Pour contenir des huiles aromatiques, et en raison de cette diversité dans Vsalha ils diffèrent dans la forme et la taille varient en termes de couleurs et d'odeurs. Certains ont la forme d'un arbre et quelques herbes et quelques arbustes qui ont une jambe solide (basilic) et son autre grimpeur jambe (Hellénique) et certains ont des épines (roses municipales) et certains ont des épines

### **I-4.Composants d'huile essentielle**

Les plantes aromatiques contiennent des huiles aromatiques qui sont composées d'hydrocarbures ou d'hydrocarbures et de composés oxygénés:

1 turbines à hydrocarbures et comprennent:

Composés non aliphatiques: composés d'Osimin au basilic et à la mersine dans le dinar du dinar.

Composés aromatiques: dans l'huile de thym et le curcuma.

Véritables turbines: dans l'huile de pin.

**2 Les composés oxygénés comprennent:**

Alcools: Aliphatique: Linalol dans l'huile de rose.

Anneau: Mono comme: menthol à la menthe, et binaire comme: Purinol dans les roses et un morceau de lait.

Granul acétate dans la citronnelle.

Aldéhydes: Turbines aldéhydiques non alcooliques: steral dans la citronnelle.

Turbines aldéhydes éphédrales: Cumininal en cumin.

Aldéhydes aromatiques: benz aldéhyde dans l'huile d'amande amère, vanilline dans la vanille.

**Cétones:**

Episode Monolithe: Menthol à la menthe, Carvon à Karawia.

Épisode bilatéral: Camphre dans [Basilic Kefouri].

Phénols: thymol dans le thym, eugénol dans les clous de girofle.

Oxydes: Cinol dans l'huile de camphre.

Peroxydes: Iscaridol dans l'huile zerbique.

Lactones: Comarine dans la plante de lavande.

Matériel de soufre: Allèle d'iso-théo-cyanate dans la moutarde noire.

Les substances azotées: Indole dans l'huile de citron. **(BELLAKHDR,1987)**

**I-5- Les avantages de la phytothérapie**

Toute fois malgré les énormes progrès réalisés par la médecine, 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, rhumes ou toux, ou plus sérieuses, telle que la tuberculose ou la malaria.

Aujourd'hui, les traitements à base de plantes reviennent au premier plan, car les bactéries et les virus se sont peu adapté aux médicaments et leur résistent de plus en plus.

La phytothérapie, qui propose des remèdes naturels et biens acceptés par l'organisme, est souvent associée au traitement classique, de plus les effets secondaire induis par les médicaments 7inquiètent les utilisateurs, qui se tournent vers des soins moins agressifs pour l'organisme **(I74SERIN P, 2001)**.

**I-6- Plante Aromatique :**

Végétal dont un (ou plusieurs) organe (s) possède (s) des activités pharmacologique de nature à permettre sont emploi en thérapeutique **(Bernard B, 2001)**

L'homme et les plantes vivent cote à cote depuis des dizaines de milliers d'années.il est habitué à consommer et à digérer différentes espèces de plantes, qui sont bien souvent appréciées pour leur qualités aussi bien aromatique que nutritives.

La ligne de démarcation entre les propriétés nutritives et les propriétés curatives n'est pas toujours très nette ; par exemple, le citron, amandier, sont ils des aliments et des médicaments.

Les plantes Aromatique doivent être employées avec précaution. Il est recommandé de n'utiliser une plantes que sur les conseils d'un spécialiste (**ISERIN, 1999**).

### **I-7 La culture des plantes Aromatique :**

La phytothérapie fait appel a des végétaux aussi divers que les fruits, les légumes, les fleurs, les plantes sauvages....

Ces espèces ont donc des besoins propres et exigent des sols très différents, aussi, est-il impossible de donner des conseils généraux, on peut tout fois préciser que la plupart des plantes prospèrent mieux dans des terres riches (**CHISTIANE, 1989**).

### **I-8- le repiquage de jeunes plantes :**

Acheter des plantes aromatique en pote, deviser les plantes en 3 ou 4 touffes et repoter séparément les racines fraîches, telle les plantes à bulbes.

#### **I-8.1 le marcottage :**

Le marcottage est une méthode qui favoriser la formation de racines a partir d'une tige aérienne effectuer une petite incision sur une tige enter, la tige sans la détacher de la plante mère lorsque les racines apparaissent, couper et replanter le plant.

Le marcottage se pratique différemment sur les plantes ligneuses recouvrir la base de la plante avec de la tourbe et, lorsque les tiges recouvertes ont forme des racines, les couper et les replanter. (**ISERIN P, 2001**).

#### **I-8.2 - Technique de récolte des plantes aromatique et périodes favorables**

La teneur des plantes aromatique en principes actifs varie avec le moment de la récolte et la nature de la partie de plantes récoltée (**MAURICE R ,2004**).

Des recherches systématique ont permis de bien connaitre a la fois les moments favorables et les partie les plus riches en principes actifs des plantes les plus communément utilisées en thérapeutique en France et a l'étranger...

##### **I-8.2.1 Les organes souterrains ou racines et rhizomes :**

Ils ont des formes diverses, simple ou ramifiée, conique ou cylindrique et doivent être ramassés pendant la période de repos végétatif ou plus rarement au printemps, avant le départ de la végétation (**Maurice R, 2004**).

L'arrachage se fait généralement à la pioche, vers la deuxième ou la troisième année pour les plantes pérennes, à l'automne de la première année pour les plantes bisannuelles.

Lors du ramassage des plantes peu communes, il convient de toujours laisser une partie des racines en terre pour leur permettre une régénération éventuelle (**Maurice R, 2004**).

Avant le séchage, racines et rhizomes seront débarrassés, par un lavage rapide à l'eau courante, de leur terre, des parties mortes, du sable et des débris qu'ils transportent.

Le brossage est par contre déconseillé : chez la valériane, par exemple : il fait partir les cellules épidermiques superficielles, riches en huiles essentielles (**Maurice R, 2004**).

### **I-9 Les avantages des plantes aromatiques**

Les plantes aromatiques ont de nombreux avantages, dont les plus importants sont les bienfaits médicaux, psychologiques et esthétiques, car leur rôle dans le domaine alimentaire ne peut être ignoré

En plus des arômes qui agissent sur l'appétit et entrent dans la fabrication de cosmétiques, de parfums parfumés et de nombreux composés chimiques

Et pharmaceutique (Gloire à Dieu) et les avantages les plus importants:

- 1) Avantages alimentaires
- 2) avantages thérapeutiques et médicaux
- 3) Avantages industriels et aromatiques
- 4) Avantages environnementaux et naturels.

### **I-10 Bénéfices médicaux des plantes aromatiques**

Les plantes aromatiques ont été utilisées pendant des milliers d'années dans le traitement de l'âme et du corps dit le maître de l'humanité: (qui lui a offert le basilic ne répond pas, il est léger à porter une odeur agréable)

L'imam Ali ibn Abi Talib a déclaré: "Préparez-vous avec Narcisse, il fait chaud dans le froid de l'hiver en été." Récemment, il a été découvert que les huiles essentielles en général contiennent des composés

Huile huileuse avec diverses propriétés thérapeutiques et généralement extrait par distillation et chaque huile de ses formations chimiques, qui ont un certain type de capacité de guérison et d'affecter la situation

Psychologique et physique comme l'un d'eux jaune stimule l'activité mentale et renforce la mémoire et le rouge soulève des niveaux d'énergie et de vitalité et blanc atteindre le calme et la sérénité. **(MAURICE R ,2004).**

En détail:

Premièrement: Traitement psychologique des plantes aromatiques

1 - Basil: anti-spasme

2 - Roses de toutes sortes: aide à se détendre et a la capacité de calmer l'homme merveilleux quand il était en colère

La dépression va et soulage le chagrin Des études ont confirmé que recevoir des roses et des fleurs nous permet de communiquer avec les autres

Il améliore l'humeur

3 - Camomille: travaille pour calmer les nerfs

4 - lavande: anti-spasme

Deuxièmement: Traitement médical des plantes aromatiques:

1 - Lis: Traitement des expectorant contre la toux et diurétique et jus traitement Lilies pour la vessie, de la prostate et bénéfique pour les rhumatismes, la goutte, le cancer du sein et du poumon.

2 - Le Seigneur dans les anciens aborde le saignement des poumons et la toux Les experts soulignent que le miel avec des pétales de rose trempés, mal de gorge, ulcère de la bouche et l'eau de rose réduit la

La rougeur du grain dans le visage, tandis que l'huile de rose active le système cardiaque et circulatoire.

3 - Basilic: troubles anti-digestion et aphrodisiaque et stimulant pour la sécrétion de l'appétit et du basilic bouilli pour les douleurs menstruelles et les boissons après l'accouchement pour se débarrasser

Pour prévenir la rétention placentaire et aide à guérir les plaies.



4 - clous de girofle: utilisé en dentisterie pour soulager la douleur et le logement social et tonique et anti-fermentation.

5 - thym: désinfectant et régule le processus respiratoire. (MAURICE R ,2004).

6 - romarin: aide à guérir dans un court laps de temps.

7 - Camomille: antiseptique et anti-inflammatoire. Et réguler la digestion.

8 - Lavande: Un antiseptique pour les plaies et son poids dans le traitement des plaies.

9 - Basswood: Pour calmer les enfants et les aider à dormir et travaille à réduire le cholestérol sanguin.

10 - Violet: Ses racines sont utilisées dans le traitement de la goutte, de la rate, des maux de tête et des vertiges.

### **I.11 Avantages environnementaux**

Travaille pour embellir les jardins, les rues, les parcs, les jardins, les terrasses, la stabilisation des sols et le rafraîchissement de l'air

Études importantes sur les bienfaits des plantes aromatiques

Les chercheurs en art floral ont constaté que les personnes qui dorment dans des pièces parfumées au parfum de jasmin apaisant jouissent d'un sommeil plus calme et plus calme et semblent plus à l'aise et actives que les autres.

Les scientifiques ont découvert à Welling Université Jassuyt en Virginie occidentale que le jasmin parfumé qui soulage les nerfs et favorise un sommeil calme et confortable, ce qui contribue à maintenir la vigueur et de vitalité, en particulier pendant les périodes de l'après-midi et la nuit.

Il a été observé que les personnes qui ont inhalé l'odeur de jasmin Slept plus vite que d'autres qui dormaient dans les chambres parfumée de lavande fleurs (lavande) chambres ou non parfumée où séjournèrent se tournent et se balançant dans leurs lits pour des périodes plus longues, en soulignant que l'odeur du jasmin était plus efficace que d'autres parfums pour obtenir une meilleure qualité du sommeil. (MAURICE R ,2004).

L'objectif des chercheurs dans leur étude, les a présentés lors de la réunion annuelle de l'Association de la recherche psychologique à Washington pour démontrer certaines des croyances au sujet de l'aromathérapie et le traitement des patients avec des huiles parfumées extraites des plantes et des fleurs, surtout après la recherche précédente a suggéré un rôle

important pour Jasmine et de lavande dans l'aide humaine pour se détendre et soulager ses sentiments d'anxiété et de tension Améliore le moral.

Et les a trouvés après avoir observé le sommeil de 20 personnes pour trois nuits étaient donc parfumer tous les soirs une odeur différente aromatique soit le jasmin ou la lavande ou sans Tatterha que les gens dormaient mieux quand on respirait l'odeur de jasmin et tournions et retournions plus bas pendant le sommeil nocturne, notant que bien que les participants dormaient dans la même quantité Cependant, chaque nuit, les inhalateurs de jasmin enregistraient moins d'anxiété et de tension au réveil.

Les chercheurs ont observé lorsque l'on soumet les participants à des tests d'esprit, surtout après le réveil du sommeil que les gens qui dormaient dans les chambres parfumées Jasmine ont pu terminer les essais plus rapides et plus précis et mieux qu'ils ne l'étaient dans les autres nuits suggérant que dormir avec l'odeur du jasmin aide à mieux dormir la qualité et maintient l'activité et la vigilance Surtout l'après-midi et soulage le sentiment de fatigue et de paresse à la fin de la journée. (CHISTIANE, 1989).

Les experts ont noté que l'odeur de la lavande aidait à dormir aussi que les effets ne sont pas marqués par les mêmes effets du jasmin, ce qui contribue à améliorer l'humeur et encourage les changements positifs dans le corps.

### **I.12- Méthodes de culture de plantes aromatiques?**

Les plantes aromatiques sont faciles à implanter lorsque les semis disponibles de l'agriculture ou de l'esprit et l'environnement chaud en général et les étapes suivantes:

1 - le traitement des réserves végétales pour la plantation de graines et protégé est une couverture en plastique transparent les protège contre les effets de l'air(CHISTIANE, 1989).

2. Plantation de semences dans des espèces protégées lorsque les semis ou les cerveaux ne sont pas disponibles.

3 \_ Traitement du sol à cultiver plante aromatique:

Enlèvement de petites pierres et autres déchets.

B - rotation du sol 20 cm sous la surface de la terre.

4 - Planter en utilisant l'une des meilleures méthodes mentales ou semis sur sol imbibé.

5 - purification de plantes aromatiques



# **Chapitre II**

## **Présentation générale de la zone d'étude**

## **II.1.Présentation générale de la zone d'étude :**

### **II.1.1. Situation géographique**

Les Monts de Béni Chougrane constituent un des chaînons du Tell occidental, orienté sud-ouest / nord - est, délimité comme suit :

- a l'est, l'Oued Mina les sépare des Monts de l'Ouarsenis,
- a l'ouest ils sont prolongés par les Monts de Tessala et Ouled Ali,
- au nord, ils sont bordés par la plaine de l'Habra-Sig,
- au sud, par celle de Ghriss-Mascara.

En plus de Oued Mina qui marque la limite Est et Oued Mebtouh qui marque la limite ouest, les Monts de Beni-chougrane sont traversés par Oued El Hammam (figure.12) sur lequel sont édifié 03 grands barrages –réservoirs.

La superficie totale du périmètre tracé par le BNEDER en 1981 est de 2 860 km<sup>2</sup>. La superficie agricole représente 53 % de cette superficie totale, les forêts et parcours comptent pour 27 % et les terres improductives (fortement dégradées) 20 %.

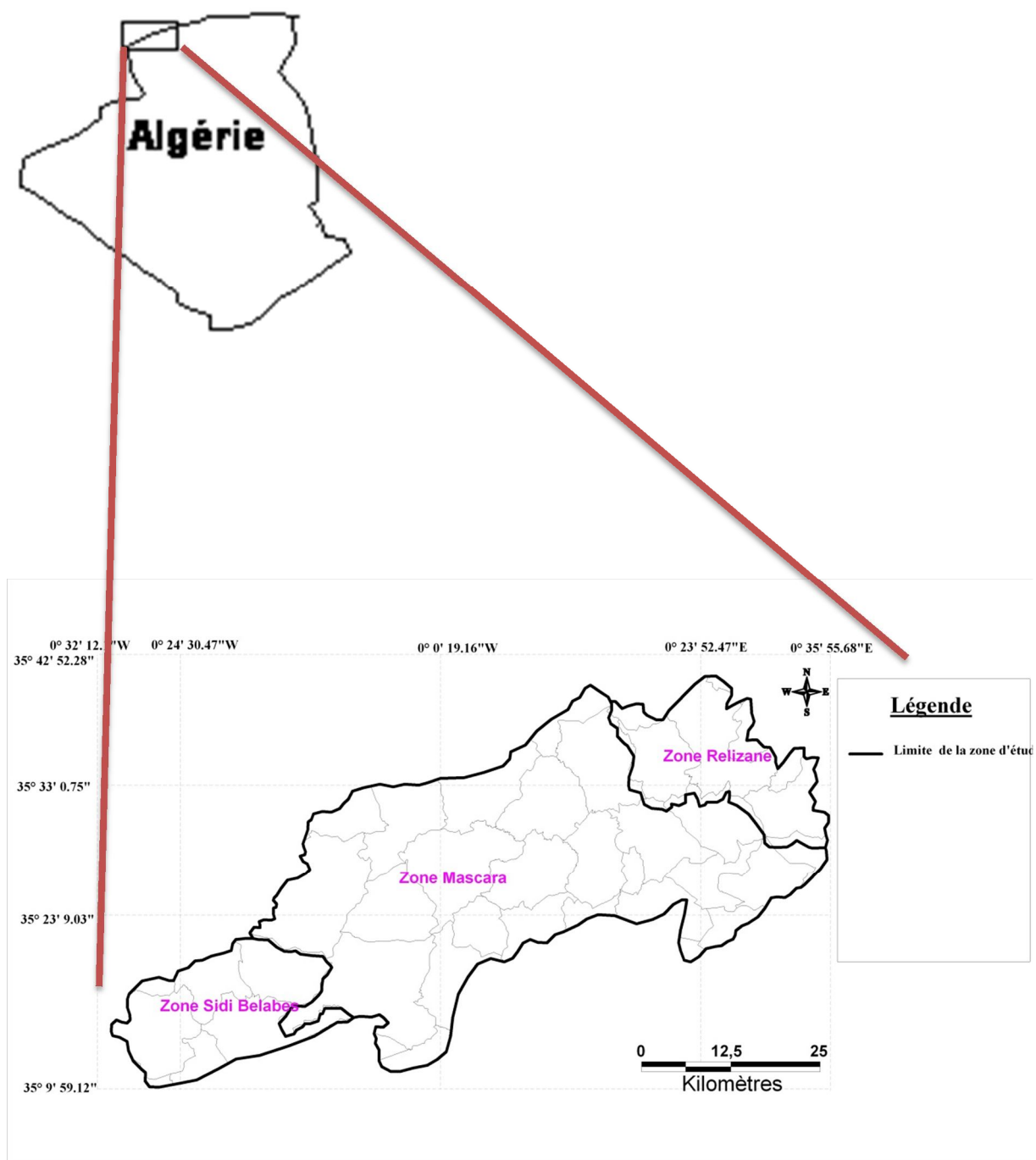
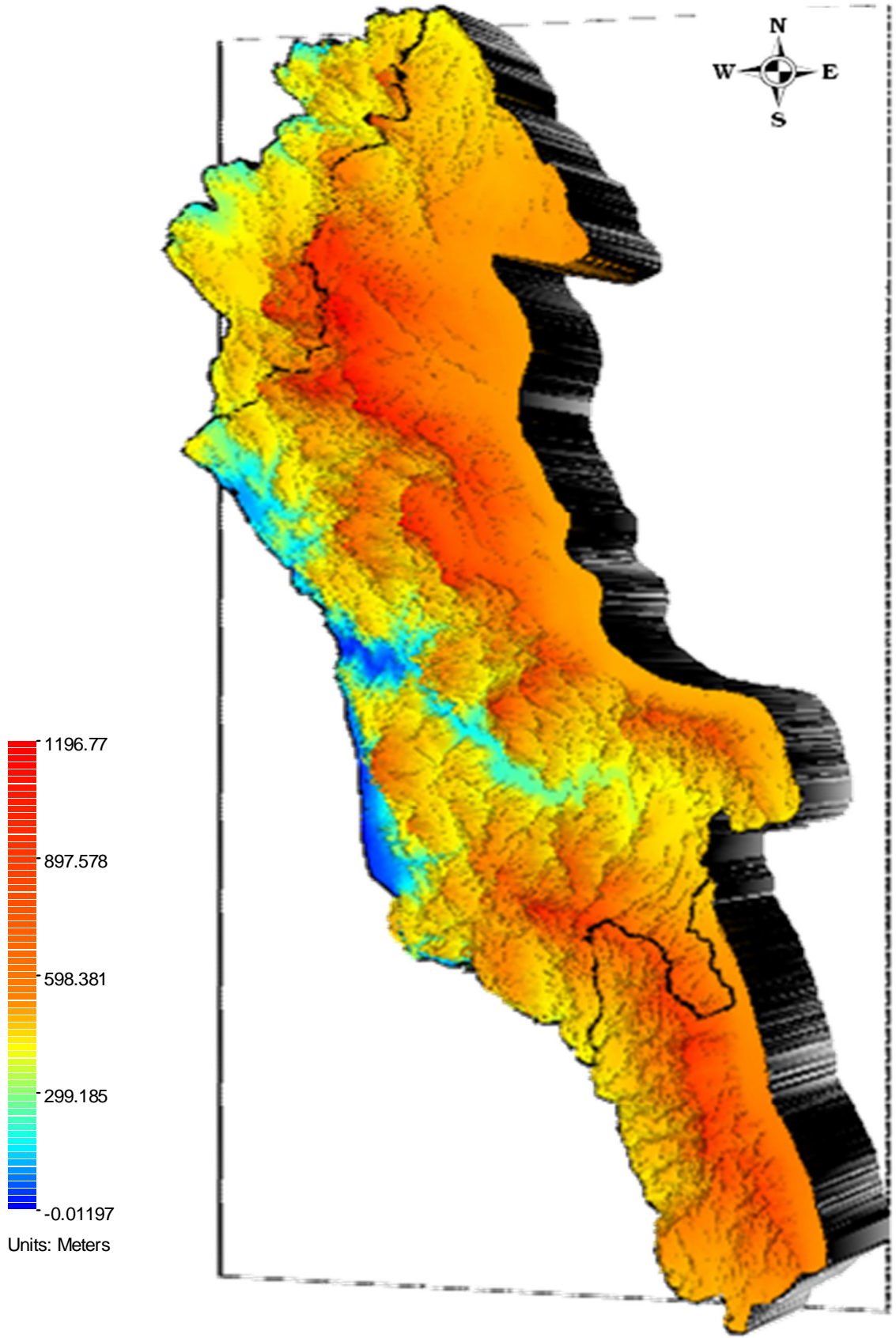


Figure n° 1: Carte de localisation des monts de Béni-chougrane



**Figure n° 2:** Carte de localisation des monts de Béni-chougrane en 3 D

### **II.2.2. Découpage administratif**

Les limites du site sont définies par les coordonnées Lambert suivantes :

- X1 : 35°42'25.2''      Y1 : 0°31'40.8''
- X2 : 35°43'55.2''      Y2 : 0°35'34.8''
- X3 : 35°10'33.6''      Y3 : 0°30'28.8''
- X4 : 35°12'10.8''      Y4 : 0°36'25.2''

Administrativement, le périmètre de Béni Chougrane s'étend sur les trois wilayates de Sidi Bel Abbès, Mascara et Relizane. Sur les trente neuf (39) communes que compte les Monts des Beni Chougrane, vingt (20) appartiennent à la wilaya de Mascara, sept (7) à la wilaya de Sidi Bel Abbès et quatre (4) à Relizane( figure.4, figure.5,figure.6).

Les communes de la wilaya de Mascara totalement intégrées aux Monts de Béni Chougrane (20) :

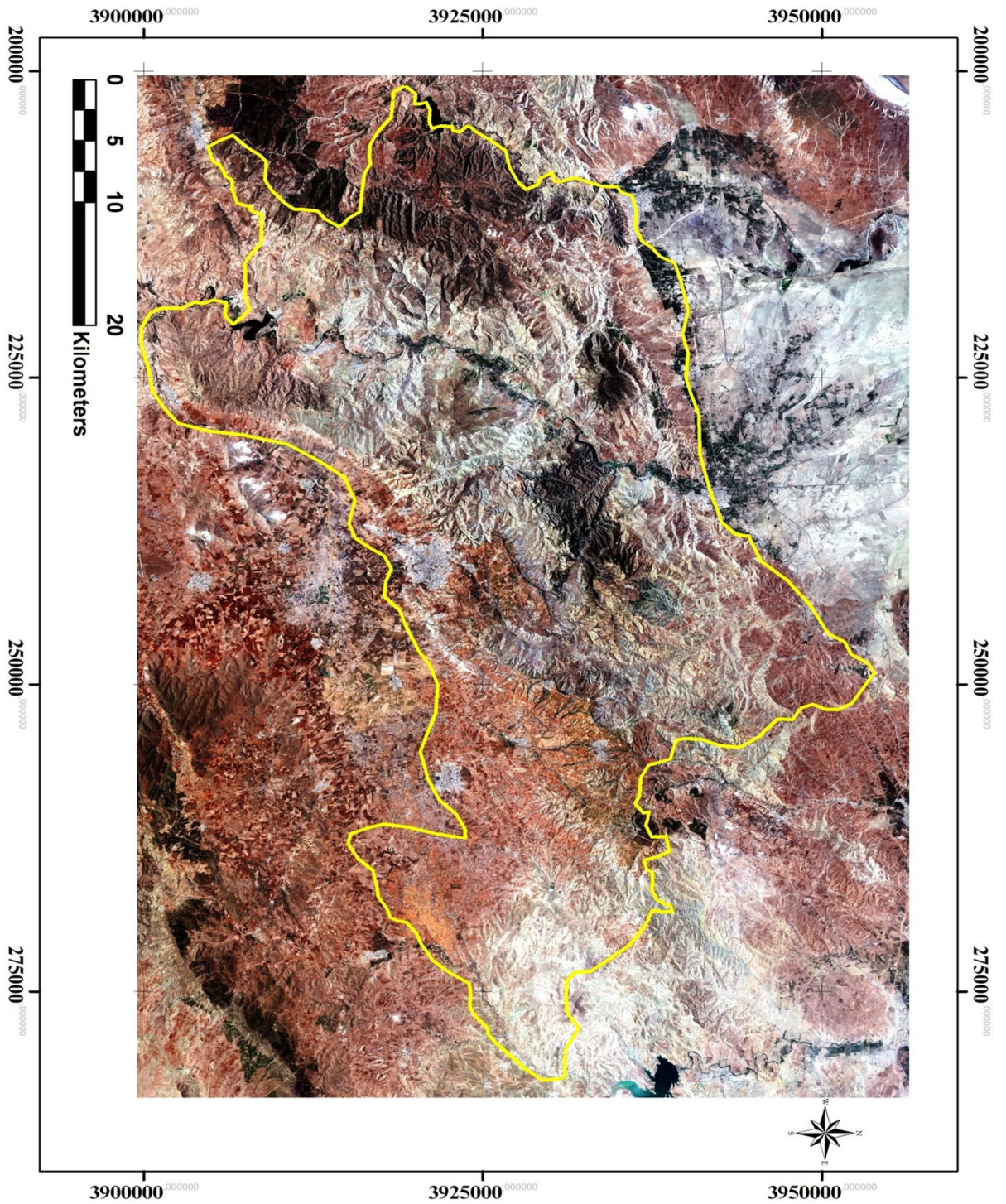
- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> FERRAGUIG     | <input checked="" type="checkbox"/> MAMOUNIA |
| <input checked="" type="checkbox"/> HACINE        | <input checked="" type="checkbox"/> EL BORDJ |
| <input checked="" type="checkbox"/> SEDJRARA      | <input checked="" type="checkbox"/> KHALOUIA |
| <input checked="" type="checkbox"/> BOU HANIFIA   | <input checked="" type="checkbox"/> CHORFA   |
| <input checked="" type="checkbox"/> HACHEM        | <input checked="" type="checkbox"/> ZELAMTA  |
| <input checked="" type="checkbox"/> AIN FARES     | <input checked="" type="checkbox"/> EL KEURT |
| <input checked="" type="checkbox"/> MAKDA         | <input checked="" type="checkbox"/> EL MENAO |
| <input checked="" type="checkbox"/> AIN FERRAH    | <input checked="" type="checkbox"/> EL GADAA |
| <input checked="" type="checkbox"/> OUED EL ABTAL | <input checked="" type="checkbox"/> MASCARA  |

Les communes de la wilaya de Sidi Bel Abbes intégrées totalement ou partiellement aux Monts de Béni Chougrane :

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> BOUDJEBAA EL BORDJ | <input checked="" type="checkbox"/> AIN ADDEN          |
| <input checked="" type="checkbox"/> SIDI HAMMADOUCHE   | <input checked="" type="checkbox"/> BELARBI            |
| <input checked="" type="checkbox"/> ZEROUALA           | <input checked="" type="checkbox"/> MOSTAFA BEN BRAHIM |
| <input checked="" type="checkbox"/> SFISEF.            |  |

Les communes de la wilaya de Relizane intégrées aux Monts de Béni Chougrane (04) :

- SIDI SAADA
- AIN RAHMA
- EL MATMAR
- SIDI M'HAMED BENAOUA



**Figure.3 :** Délimitation de la zone de Beni-chougrane sur l'image Satellitaire.





### II.2.3. Consistance physique

Le massif des Béni-Chougrane, l'un des principaux chaînons du tell occidental, couvre une superficie de 286,000 ha, réparti entre les trois wilayas (Mascara, Sidi Bel-Abbes, Rélizane) dont la plus grande partie se trouve dans la wilaya de Mascara (environ 182.500 ha représentant environ 64% de la superficie totale).

Par ailleurs, l'intensité de l'érosion de l'écosystème montagneux des Béni Chougrane est jugée la plus importante à travers le territoire national du fait de la combinaison des facteurs climatiques, géologiques et géomorphologique : *80% des terres ont une pente supérieure à 25%*. Son paysage est reconnu par un relief très accidenté, profondément marqué par le phénomène de l'érosion des sols.

Au niveau de la Wilaya de Mascara qui renferme la quasi-totalité de cet écosystème montagneux, la superficie est évaluée à **1 825 km<sup>2</sup>**, soit les deux tiers du territoire de la wilaya.

Ainsi, les Beni Chougrane représentent un moyen terme entre le Tessala, assez tourmentés, et les Monts des Ouled Ali homogènes, moins élevés et entièrement néogènes, entre Sig et Sfisef.

On peut y distinguer quatre parties distinctes :

- Au sud – Ouest, entre Ain Fekan (Les Trois Rivières) et l'Oued El Louz, emprunté par la route du Hacine à Mascara, se déroule selon une orientation OSO-NNE, une formation mio-pliocène au sud de l'Oued Tizi, nummulitique au Nord, jalonnée par les Djebels Oucillès, Amamrat et Mahass (537 à 784 m), dominant en abrupt la plaine occidentale de Mascara.
- A l'Ouest, le noyau crétacé des Béni N'Cigh l'emporte sur l'extension de la couverture néogène. Celle-ci constitue presque entièrement la partie centrale, qui se compose, au Sud, du large synclinal gréseux tortonien d'El Bordj et du Djebel Nadour, au Nord, du pittoresque plateau karstique de calcaire tortonien de Kalaa Béni Rached et l'Est de la dépression marneuse helvétique des Flitta.
- Dans partie orientale, la couverture d'Oligocène marin, éventrée par le bassin supérieur de l'oued Malah, laisse apparaître un noyau crétacé et le dôme intrusif triasique de Haboucha. Au-delà de la dépression de marnes et de grès oligocènes de Anatra, la rive gauche de la Mina, sculptée de ravins abrupts, est dominée par des hauteurs où se pointent les deux pitons des djebels Temdrara (729 m) et Menaouer ou « Montagne carrée » (697 m).

Ainsi, il se présente comme une aire de surélévation bien individualisée, avec un aspect montagneux orienté du sud-ouest au Nord-Est. Entre la Basse plaine de l'Habra-Macta et la Haute Plaine de Mascara d'une part, entre les grandes vallées transversales des oueds Habra et Mina de

l'autre, les Monts de Beni Chougrane s'étirent sur une soixantaine de kilomètres d'Ouest en Est et une vingtaine du Nord au Sud.

Les documents de la colonisation nous rappelle qu'en 1839, ce massif était peuplé d'environ 10.000 habitants vivant sous la tente, avec une densité kilométrique inférieure à 10 hab/Km<sup>2</sup>, adonnés pratiquants la culture de céréales et l'élevage de nombreux troupeaux. Les Européens ne sont parvenus à s'implanter qu'en deux points : à Dublineau (actuellement HACINE) et Hammam BouHanifia au contact de la vallée de l'Oued el Hammam (appelé également l'Aquac sirenses des Romains).

Les Beni Chougrane occidentaux, occupés par une population, pratiquant une économie rudimentaire, à l'écart des régions voisines par suite du manque de voies de communication et du relief accidenté rendant difficile et coûteuse l'exécution de routes carrossables. Une expérience de restauration des sols a réussi dans le bassin de l'oued Mellah, mais n'a pas été poursuivie.

Au centre, l'occupation du sol présente une certaine originalité, dans une région où les calcaires alternent avec les sables. Sur les 60% de la surface totale, aujourd'hui cultivables, 55% sont consacrés aux céréales (orge et blé dur), 8 % à la vigne, 2,5 % aux cultures fruitières et maraîchères. De vieux villages berbères aux maisons à terrasses regroupent une population, particulièrement dense (46 habitants au km<sup>2</sup>).

El Bordj, créé à la fin du XV<sup>e</sup> siècle, compte actuellement pres de 5000 habitants, au croisement des routes de Relizane à Mascara. Plus importante encore, El Kalaâ, s'élève à proximité d'une forteresse, existant dès le XI<sup>e</sup> siècle. Les petits jardins et les vergers, serrés dans la vallée étroite ou disséminés sur leurs versants, couvrent environ 600 ha.

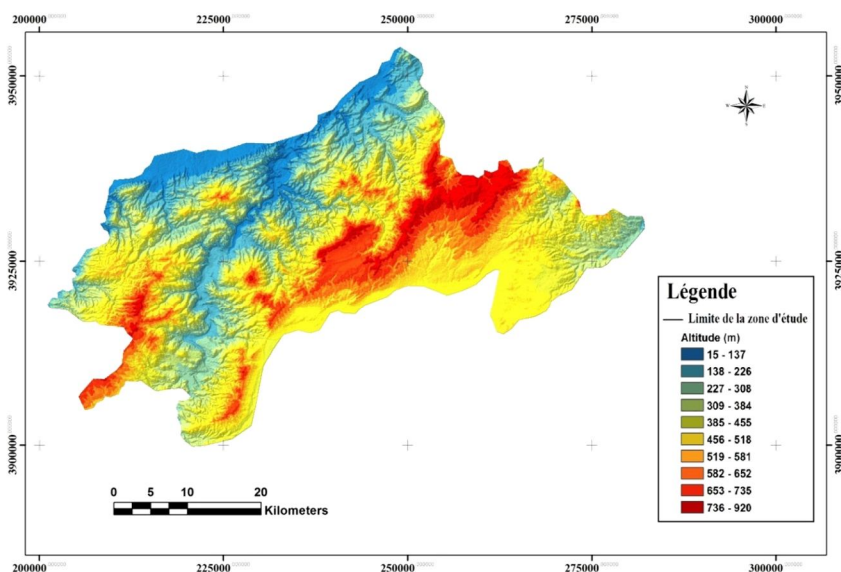


Figure N°5 : Carte de l'altitude des Monts de Beni-chougrane

## **II.2.4. Analyse du milieu physique :**

### **II.2.4.1. Le contexte géologique :**

Les Monts des Beni-Chougrane font partie des bassins Néogènes, dont l'histoire est étroitement liée aux phases ultimes et paroxysmales de l'orogénèse alpine. Ils sont les témoins d'une apparente accélération des processus diastrophiques et sédimentaires.

L'évolution des phénomènes biologiques, (faunes marines (les récentes découvertes de fossiles marins : Oursin, Gastéropodes)) apparaît comme infiniment lente par rapport à l'évolution des formes du terrain. Ceci, pourrait rendre difficile, voire impossible de résoudre les problèmes stratigraphiques du Néogène, d'où la nécessité de faire appel à un schéma plus sédimentologiste et recourir à la notion de cycle sédimentaire.

Il arrive bien souvent, en effet, que les formes planctoniques fassent défaut dans la zone littorale qui affleure largement sur les marges nord de la chaîne. Il est de règle, par ailleurs, que les coupures caractéristiques (en particulier les discordances et les transgressions) disparaissent plus ou moins complètement dans les aires centrales du bassin. Ce sont de telles analyses de biofaciès qui ont permis, par exemple, de déterminer la coupure entre le Miocène inférieur et le Miocène supérieur dans les zones centrales des Monts des Beni-Chougrane.

#### **II.2.4.1.1. Lithofaciès :**

Le Néogène dans le bassin du Bas Chélif, et plus particulièrement dans les Beni Chougrane, est remarquable par la diversité de ses faciès lithologiques et par la rapidité de leurs variations dans l'espace comme dans l'échelle stratigraphique.

Le faciès, de loin le plus largement représenté, est celui des marnes bleues.

#### **II.2.4.1.2 Le cycle Miocène**

Le Miocène dans la région des Monts des Beni Chougrane forme un cycle sédimentaire complet qui se divise, d'une façon plus ou moins nette suivant les régions, en deux ensembles que nous appelons respectivement *Miocène inférieur* et *Miocène supérieur*.

##### **a) Le Miocène inférieur**

Le Miocène inférieur est caractérisé par une vaste transgression. Au sein de cette immense aire immergée s'individualise entre autres le bassin du bas Chélif qui renferme la région des Beni Chougrane.

Le Miocène inférieur est le plus souvent représenté par une épaisse série de marnes bleues, pouvant atteindre 900 mètres d'épaisseur. Ce faciès passe latéralement et verticalement à des grès marneux marins, à des marnes bariolées ou à des conglomérats marins ou continentaux. Il affleure principalement dans la région s'étendant au Sud de Mohammadia

### **b) Miocène supérieur**

Le deuxième étage Miocène, que l'on peut, dans une certaine mesure, l'assimiler au Vindobonien, se marque par une nouvelle et progressive transgression, à l'échelle des bassins du Bas Chélif, succédant à la régression générale de la fin du Burdigalien. Les aires, telliennes et sud-telliennes ayant été affectées d'un relèvement d'ensemble. Il est représenté par des faciès très divers : **marnes bleues, sables, calcaires, diatomite, gypse**, etc., dont quelques-uns ont une certaine valeur stratigraphique.

#### **I.3.4.1.3 Le cycle Pliocène**

Le Pliocène, tel qu'il est généralement admis aujourd'hui, représente, dans les Beni Chougrane, un cycle sédimentaire complet, débutant par une transgression sur les séries gypseuses de la fin du Miocène, pour se terminer par la régression « astienne ». Il est formé par la succession des dépôts suivants :

- Niveaux détritiques de base,
- Marnes bleues et calcaires construits (Plaisancien),
- Grès marins (Astien),
- Grès continentaux.

#### **II.2.4.2. Caractéristiques Géomorphologies :**

Les Monts de Beni Chougrane se caractérisent par une topographie extrêmement confuse où se mêlent les sommets des massifs, en dômes, les hautes surfaces en plateaux et les vallées profondément encaissées.

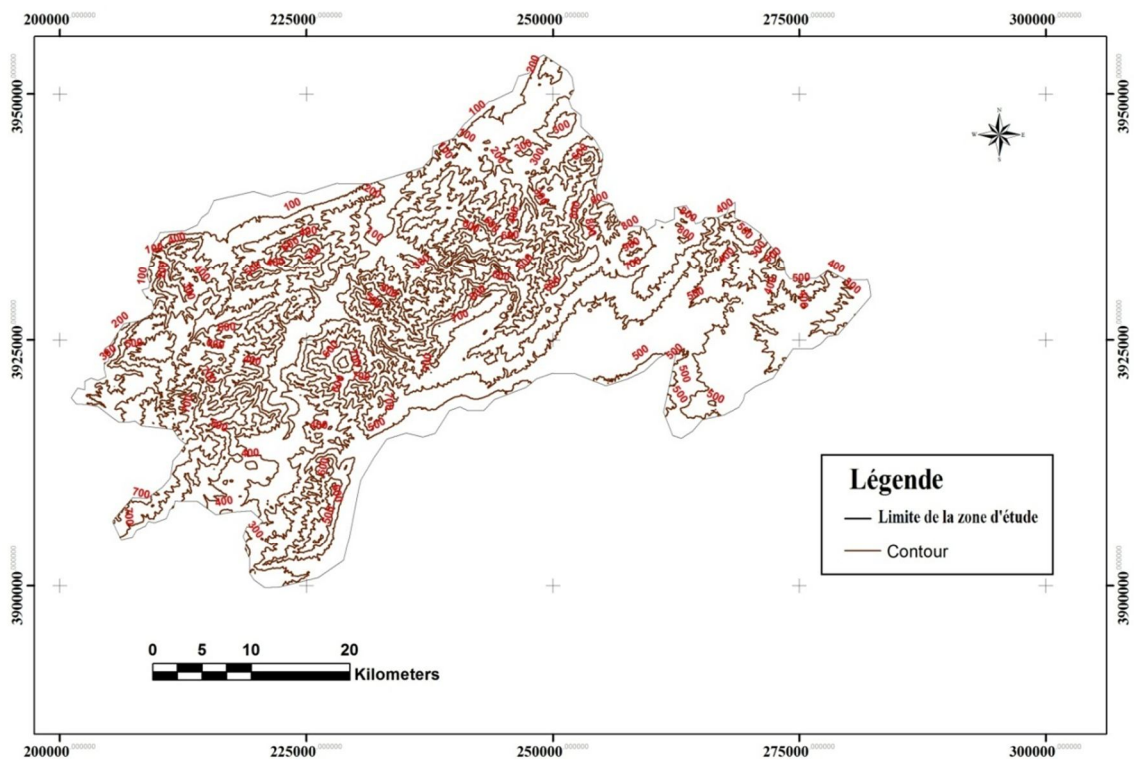
Leur altitude s'élève en général du Nord-ouest au Sud – est, passant de 300 à 400 m à 700 à 800 m et culminant sur la bordure Sud de la chaîne au Djebel Chareb er Rih (910 m) et au Djebel Bel Kassem (932 m) qui dominent la plaine de Ghriss.

L'altitude moyenne et la mollesse de l'ensemble du massif s'explique par la constitution géologique. Les formations prédominantes sont les marnes et calcaires marneux du Paléogène et

du Crétacé. Le fait essentiel est la très grande extension des formations peu résistantes, très érodables, surtout les marnes helvétiques et tortoniennes.

L'ensemble montagneux est profondément retouché dans le détail par l'érosion hydrique ; les massifs aux formes molles et les versants aux pentes relativement douces sont marqués par un réseau de ravins aux formes anguleuses et aux versants raides et accidentés à la base par des abrupts généralement découpés en arêtes aiguës. Ils sont découpés dans le sens Nord –Sud par trois vallées étroites celles des Oueds : Mebtouh, Hammam et Melah.

Plus de 70 % des surfaces de la zone sont situées à une altitude faible ou moyenne, 21 % uniquement sont situées à une altitude supérieure à 600 m.



**Figure. 6 :** Découpage Caractéristiques Géomorphologies des Monts de Beni-chougrane

### **II.2.4.3. Caractéristiques pédologiques :**

Sur le massif des Beni-Chougrane, on distingue différents types de sols notamment les sols vertiques, les sols bruns, les sols fersiallitiques et les sols peu évolués. Les vertisols sont toujours situés en bas de pente. Leur caractère devient de plus en plus accentué et plus typique à mesure qu'on progresse vers les zones de moins drainées.

La chaîne de sols sur marne caractéristique de la zone présente un caractère essentiel des sols vertiques et leur homogénéité liée au brassage constant des horizons par les mouvements vertiques. Ils sont riches en calcaire.

Sur tout cet ensemble, l'érosion est assez forte, en rigoles et ravinements et parfois sous forme de glissement de terrains. Après les marnes, viennent les grès. Les sols y sont suivant le cas, des sols rouges, des sols bruns calcaires, des sols peu évolués et des sols minéraux bruts.

Les sols fersiallitiques sont peu lessivés, très remaniés par la mise en culture dans l'horizon A, parfois très peu épais et parfois fortement accumulés par colluvionnement sur près de 01 mètre ou même plus. Ils sont Limono-argilo-sableux en surface, et argilo-sableux en profondeur. Le taux de calcaire est faible dans les horizons de surface. En profondeur, il peut apparaître un encroûtement calcaire. Le complexe adsorbant est moyennement saturé.

A l'échelle du versant, les variations de la couverture pédologique s'ordonnent selon la pente.

La série des sols est généralement caractérisée par des marnes et des grès. A l'échelle du paysage, les couvertures pédologiques n'ont pas toutes le même âge. Les plus anciennes occupent les positions topographiques les plus élevées : ce sont les anciens sols rouges, viennent ensuite les sols de piedmonts et de plaines (brun calcaire, vertisol). Enfin, les sols les plus jeunes se développent sur les accumulations récentes (alluvions, collusions).

Les propriétés mécaniques des marnes sont telles que la dégradation n'interdit pas les cultures qui, après la disparition des sols, se poursuivent sur la roche en place météorisée et ameublie superficiellement par les labours.

Sur l'ensemble des sols de la région, l'érosion s'est largement développée sous ses diverses formes : en nappe, en rigole, en ravine, en ravin et en mouvement en masse. En grandes ravines, allant jusqu'à la formation de « bad lands » sur les marnes et les marno-calcaire et parfois même sur les rouges souvent puissamment colluvionnés et en glissement de terrain, sur marnes.

Les sols sont d'autant plus fragiles, que la topographie et la mise en cultures les exposent gravement aux effets des processus d'érosion.

#### **II-2-4-4-1- Hydrographie – Hydrologie :**

Appartenant au sous bassin primaire du grand bassin de la Macta, les monts des Beni-Chougrane abritent des sources dans la partie occidentale à végétation plus ou moins dense dont la qualité de l'eau est jugée très bonne de par la teneur minérale acceptable que favorisent les formations calcaire-gréseuse dans les hauteurs.

La minéralisation globale, en étiage, peut largement répondre aux normes de potabilité requises dans les matrices calcaires où elles affleurent le long des cours d'eau.

En revanche, dans le secteur occidental, les formations sont plutôt à dominance argilo-marneuse, intercalées par des bancs de roches salifères et gypsifères, où les cours d'eau par lessivage renferment des concentrations pouvant dépasser les 10 grammes par litre de résidu sec en période d'étiage, comme en témoignent les oueds de Khelloug et El-Malleh dans le versant ouest de la Mina.

Ces affluents, en effet, de par leurs caractéristiques hydrogéologiques drainent les flancs nord des Béni-Chougrane en prenant leurs sources dans des formations gypsifères par endroits, comme c'est le cas des nappes phréatiques perchées de l'Oued Abtal dans la Mina (Bassin de l'oued Djemaa à Relizane où la teneur en sel dépasse les 12 g/l en été).

L'artère principale, l'oued El Hammam, coule en aval de façon pérenne, du Sud Ouest au Nord Est, en effectuant des méandres dans toutes ses parties de ruissellement sur un parcours près de 50 km, en collectant par ses affluents secondaires qui naissent successivement de la rive droite, drainant des bassins les plus arrosés de la région.

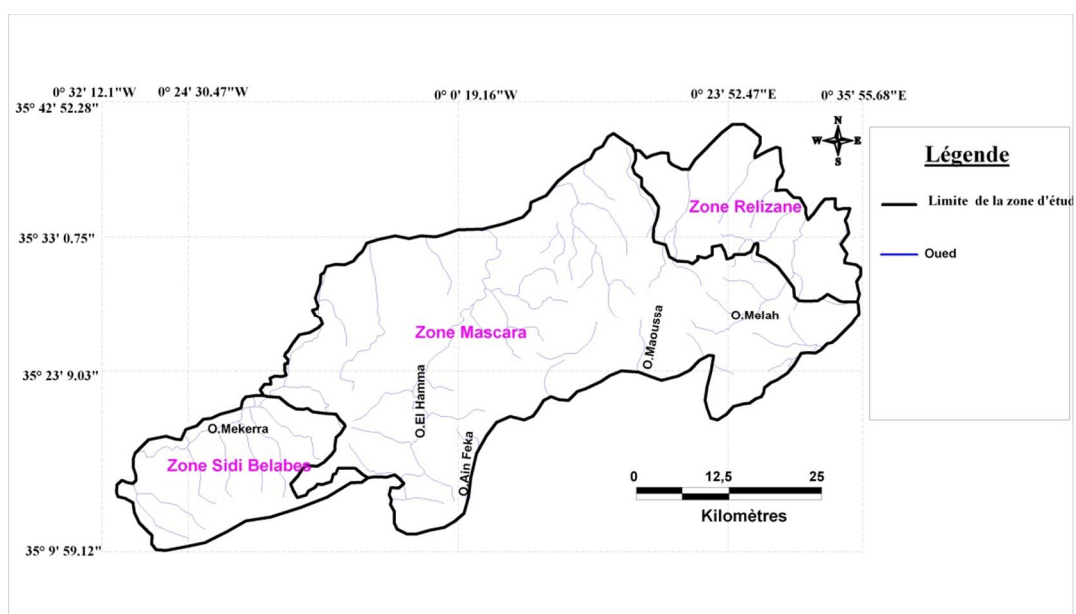
Dans leur ensemble, les Béni Chougrane apportent à l'artère principale la quasi-totalité du tribut des eaux pluviales de la partie de la Macta, qui constitue près de 80% de la superficie totale.

Les ressources en eau superficielles et souterraines constituent un atout de développement socio-économique. Ainsi donc, elles nécessitent une bonne gestion est une bonne surveillance en vue d'éviter, aussi bien toute, exploitation excessive et pollution, qui peuvent engendrer des conséquences néfastes sur ce capital ressource naturelle.



L'apport interannuel des ressources superficielles est évalué à 271 Hm<sup>3</sup>/an (minimum garanti) dont : 200 Hm<sup>3</sup>/an, mesuré au niveau des Barrages de Fergoug et Cheurfa II, le reste soit 71 Hm<sup>3</sup>/an mesure dans la partie Est de la wilaya appartenant au bassin versant de l'Oued Mina

Annuellement le volume régularisable par les trois barrages actuellement en exploitation (Ouzert, Bouhanifia, Fergoug) est de 91.47 Hm<sup>3</sup>. Cependant et suite à la sécheresse qui a touché la région de Beni-Chougrane d'une décennie, Ce volume régularisable n'est pas atteint. A l'état actuel il est aux environs de 32.40 Hm<sup>3</sup>, soit un déficit de 59 Hm<sup>3</sup>



**Figure. n°07 :** Carte du réseau hydrographique des Monts de Béni-chougrane

## **I.7.2. Evolution Climatique**

A fin de cerner les déférents climatiques et leur influence sur l'espace des Monts de Béni Chougrane, nous avons retenu les stations de Mascara sur le versant sud, Bouhanifia au Sud-Ouest, Sfisef sur le coté Ouest, S.M.Benaouda sur le flanc Est, Ain Fares au relief, Fergoug sur le côté Nord et Chaurfa au Nord-Ouest.

La carte suivante donne la localisation de ces stations sur la région de Béni Chougrane.

### **I.7.2.1. Pluviométrie**

Le réseau pluviométrique est cependant réparti d'une façon suffisamment convenable pour évaluer sans trop d'erreurs les précipitations annuelles sur l'ensemble de la région.

Le tableau Ci-après donne la liste et les caractéristiques des stations pluviométriques disponibles :



**Figure N° 08** : localisation de ces stations sur la région de Béni Chougrane

**Tableau 1.1 : Caractéristiques des stations pluviométriques.**

<b>Stations</b>	<b>Site</b>	<b>Code</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>données pluviométriques</b>
Bouhanifia bge	Sud-Ouest	111503	247,5	225	1977-2012
Fergoug bge	Nord	111506	259,3	250,3	1977-2012
Mascara	Sud	111429	268,1	235,7	1977-2012
Ain Fares	Relief	111417	277,5	245, 3	1977-2012
Chaurfa bge	Nord-Ouest	110402	230	238,1	1977-2012
Sfisef	Ouest	111508	233,7	218,8	19772012
S.M.Benaouda	EST	013410	308,9	255	1977-2012

**Source : ANRH**  
d'Oran

#### **I.7.2.1.1. Pluviométrie mensuelle**

La répartition mensuelle de la pluie moyenne annuelle pour l'ensemble des stations est représentée dans le **tableau I.2** et le graphique (figure 11 )

**Tableau I.2 : Répartition mensuelle de la pluie moyenne annuelle (1977-2012).**

<i>Mois</i>		S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	Module mensuel	Module annuel
Bouhanifia	<b>(mm)</b>	12.5	26.5	38.1	32.8	28.4	31.8	29.9	22.8	20.0	3.8	2.3	2.6	21.0	251.7
	<b>%</b>	<b>5.0</b>	<b>10.5</b>	<b>15.1</b>	<b>13.0</b>	<b>11.3</b>	<b>12.6</b>	<b>11.9</b>	<b>9.1</b>	<b>8.0</b>	<b>1.5</b>	<b>0.9</b>	<b>1.1</b>		<b>100</b>
Mascara	<b>(mm)</b>	18.0	32.8	45.4	44.8	38.9	42.4	39.6	28.7	26.4	5.0	2.8	3.9	27.4	328.7
	<b>%</b>	<b>5.5</b>	<b>10.0</b>	<b>13.8</b>	<b>13.6</b>	<b>11.8</b>	<b>12.9</b>	<b>12.0</b>	<b>8.7</b>	<b>8.0</b>	<b>1.5</b>	<b>0.9</b>	<b>1.2</b>		<b>100</b>
Fergoug Bge	<b>(mm)</b>	12.4	24.9	41.2	39.7	35.8	38.8	33.1	27.1	23.1	2.7	1.5	1.6	23.5	281.8
	<b>%</b>	<b>4.4</b>	<b>8.8</b>	<b>14.6</b>	<b>14.1</b>	<b>12.7</b>	<b>13.8</b>	<b>11.7</b>	<b>9.6</b>	<b>8.2</b>	<b>0.9</b>	<b>0.5</b>	<b>0.6</b>		<b>100</b>
Chaurfa Bge	<b>(mm)</b>	15.9	28.6	42.6	41.1	32.9	37.8	32.3	26.5	23.5	3.5	1.1	3.7	24.1	289.5
	<b>%</b>	<b>5.5</b>	<b>9.9</b>	<b>14.7</b>	<b>14.2</b>	<b>11.4</b>	<b>13.1</b>	<b>11.2</b>	<b>9.2</b>	<b>8.1</b>	<b>1.2</b>	<b>0.4</b>	<b>1.3</b>		<b>100</b>
Sfisef	<b>(mm)</b>	16.0	27.8	44.8	43.1	36.4	36.4	35.8	28.3	20.6	3.4	1.7	3.4	24.8	297.8
	<b>%</b>	<b>5.4</b>	<b>9.3</b>	<b>15.0</b>	<b>14.5</b>	<b>12.2</b>	<b>12.2</b>	<b>12.0</b>	<b>9.5</b>	<b>6.9</b>	<b>1.1</b>	<b>0.6</b>	<b>1.1</b>		<b>100</b>
SM Benaouda	<b>(mm)</b>	11.4	21.0	29.1	23.8	25.1	26.3	28.9	22.7	16.5	2.6	2.5	2.6	17.7	212.4
	<b>%</b>	<b>5.4</b>	<b>9.9</b>	<b>13.7</b>	<b>11.2</b>	<b>11.8</b>	<b>12.4</b>	<b>13.6</b>	<b>10.7</b>	<b>7.8</b>	<b>1.2</b>	<b>1.2</b>	<b>1.2</b>		<b>100</b>
Ain Fares	<b>(mm)</b>	18.2	33.0	54.1	51.4	46.4	42.1	45.1	42.1	32.1	3.7	1.9	3.8	31.2	374.0
	<b>%</b>	<b>4.9</b>	<b>15.6</b>	<b>25.5</b>	<b>24.2</b>	<b>21.9</b>	<b>19.8</b>	<b>21.2</b>	<b>19.8</b>	<b>15.1</b>	<b>1.7</b>	<b>0.9</b>	<b>1.8</b>		<b>100</b>

Source : ANRH d'Oran

Les valeurs moyennes mensuelles pluviométriques relatives a la période (1977-2012), traduisent clairement les variations mensuelles de la distribution des précipitations a l'échelle annuelle.

il convient également de remarquer a partir de la moyenne annuelle que l'ensemble des stations présentent une variation relative importante entre 212.4mm et 374mm.

**Figure 09: Répartition mensuelle de la pluie moyenne annuelle (1977-2012).**

D'après cette répartition (**Figure 11**), les mois les plus pluvieux se situent pendant la saison humide durant les mois d'Octobre à Avril avec des fortes contributions, pendant lesquels la pluie représente en moyenne **93.1 %** de la pluie moyenne annuelle. Les mois les plus secs sont représentés par les mois de la saison sèche, de Mai à Septembre.

Au mois de Novembre, on observe le maximum des précipitations et au mois de Juillet le minimum pour l'ensemble des stations.

Les moyennes mensuelles maximales dépassent **54.1 mm** à la station d'Ain Fares et les moyennes mensuelles minimales atteignent **1.6 mm** à la station de Bge Fergoug.

**I.7.2.1.2. Pluviométrie saisonnière**

La connaissance de la variation saisonnière des précipitations joue un rôle très important dans l'étude de la variabilité annuelle des pluies.

Afin de reconnaître le sens des variations inter-saisonnières, nous avons également étudié la répartition durant les quatre saisons pour les différentes stations. Les calculs sont présentés au

**Tableau I.3: Répartition saisonnière de la pluie moyenne annuelle (1977-2012).**

Saisons		Automne	Hiver	Printemps	Eté	Module saisonnier
Bouhanifia	(mm)	77.1	93.0	72.8	8.8	62.9
	%	<b>30.7</b>	<b>36.9</b>	<b>28.9</b>	<b>3.5</b>	<b>100</b>
Bge Fergoug	(mm)	78.4	114.3	83.3	5.8	70.4
	%	<b>27.8</b>	<b>40.6</b>	<b>29.6</b>	<b>2.0</b>	<b>100</b>
Chaurfa Bge	(mm)	87.1	111.8	82.3	8.3	72.4
	%	<b>30.1</b>	<b>38.6</b>	<b>28.4</b>	<b>2.9</b>	<b>100</b>

**Source** : ANRH d'Oran

Les résultats ci-dessus, montrent d'une façon générale que la saison la plus humide est l'hiver et la saison la plus sèche est l'été pour l'ensemble des stations. En outre le printemps et l'automne sont aussi relativement pluvieux. On voit que pour toute la région (Figure 12), en moyenne, le maximum saisonnier se situe en hiver de 110.9mm suivi par un maximum secondaire au printemps de 86.5mm et à l'automne de 84.9mm. La répartition saisonnière des précipitations se représente pour les trois saisons pluvieuses et particulièrement pour l'hiver avec un maximum de 40.6 % des précipitations annuelles à la station de Bge Fergoug.

**Figure 10: Répartition saisonnière de la pluie moyenne annuelle (1977-2012).**

#### **I.7.2.2. Température**

La température est un facteur régitte directement en interaction avec les autres facteurs météorologiques. Les mesures de la température ont été mesurées à l'aide de thermomètre à minima et maxima. Les moyennes disponibles correspondent à **21** années d'observations (1985-2012) de la seule station de Mascara, ils sont résumés au tableau suivant :

**Tableau I.8 : Températures moyennes mensuelles et annuelles à la station de Mascara (1985-2012).**

Paramètres (°C)	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	Année
Minima (m)	15.3	11.8	7.1	4.4	2.8	4.4	5.5	6.8	10.8	14.4	18.0	18.5	<b>10.0</b>
Maxima (M)	31.4	25.4	19.6	16.2	14.7	16.1	19.5	20.6	25.4	31.3	35.1	35.2	<b>24.2</b>
Moyenne	23.4	18.6	13.4	10.3	8.8	10.3	12.5	13.7	18.1	22.8	26.5	26.8	<b>17.1</b>
Amplitude	16.1	13.6	12.5	11.7	11.9	11.7	14.0	13.8	14.6	16.8	17.1	16.7	<b>14.2</b>
<b>Amplitude thermique</b>													<b>18.0</b>

**Source :** ANRH d'Oran

La température moyenne annuelle est de **17.1°C**. En terme saisonnier, les températures varient entre **8.8°C** au mois de Janvier et **26°C** aux mois de Juillet et Août.

L'amplitude thermique annuelle qui est définie comme étant la différence entre la température du mois le plus chaud et du mois le plus froid (M-m) présente une valeur plus ou moins importante à la moyenne annuelle de **18°C**.

**Figure 11 : Répartition des températures moyennes mensuelles à la station de Mascara (1985-2012).**

La saison chaude s'étend de Mai à Octobre, mois pendant lesquels les températures mensuelles sont supérieures à la moyenne annuelle, alors que la saison froide correspond à Novembre-Avril. La moyenne des minima est de 10°C avec un minimum absolu de -7.2°C observée au mois de Janvier. La moyenne des maxima est de 24.2 °C, avec un maximum absolu de 11°C au mois d'Août (**Figure 12**).

### **I.7.2.3. Les phénomènes secondaires :**

#### ***I.7.2.3.1. Humidité atmosphérique***

L'humidité représente un élément important qui peut influencer le climat en atténuant l'effet de la sécheresse, elle est représentée par l'humidité relative qui est considérée comme l'un des éléments essentiels du cycle hydrologique, source de toutes les précipitations.

Elle se caractérise par une décroissance régulière du Nord de bassin vers le Sud, avec un noyau élevé sur les montagnes et dans les régions de vallées d'air froid; varie en hiver de **75** à **90%**, en été de **25** à **40%** et elle peut être inférieure à **20 %** à l'extrême Sud du bassin.

Le tableau suivant donne la variation de l'humidité relative à la station de Mascara sur la période (1986-2012) avec une moyenne annuelle de **62,6 %**.

**Tableau I.4 : Humidité moyenne mensuelle à la station de Mascara (1986-2012).**

<i>Mois</i>	<b>J</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>Ann.</b>
<b>H<sub>r</sub> (%)</b>	73.5	70.2	69.4	64.6	60.2	52	45.4	46.5	56.4	64.3	72.8	75.6	62.6

**Source :** ANRH d'Oran

#### **I.7.2.3.2. Les vents**

Ils constituent un des facteurs reconnus dans la caractérisation du climat méditerranéen.

Le vent est caractérisé par sa force, sa direction et sa fréquence.

Ainsi, les vents de secteur Ouest sont observés à **7 heures** toute l'année et ils sont à **13 heures**

de secteur Nord entre Mai-octobre et Ouest Nord-Ouest le reste de l'année. Par contre à **18 heures**, les vents sont de secteur Nord toute l'année.



**Tableau I.5: Fréquence des vents à la station de Mascara (Seltzer)**

	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO
Fréquences en %	17	5	4	3	6	7	35	23

Source : ANRH d'Oran

#### I.7.2.3.3. Le Sirocco

A l'exception du mois de décembre, le sirocco souffle au moins une fois par mois, toute fois entre juillet et septembre, il souffle de **3 à 4 jours** par mois.

**Tableau I.6 : Nombre de jours de Sirocco à la station de Mascara (Seltzer).**

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	An.
Nbr. de jours	0	1	1	2	1	2	3	4	3	1	1	0	19

#### I.7.2.3.4. Les Gelées

Les risques de gelées se produisent a partir de Novembre et se prolongent jusqu'en Mai, mais ceux-ci sont très rares. La période de Juin-octobre se distingue par l'absence de gel.

Cependant, les gelées hivernales observées durant les mois de Janvier et février sont en général sans effets notables; toute fois, si elles coïncident avec une sécheresse précoce, elles provoquent la destruction des plants affectant ainsi la production.

Les gelées de fin Avril et début Mai coïncident avec la floraison des céréales et des légumineuses et peuvent être à l'origine de graves dommages sur la production.

**Tableau I.7 : Nombre de jours de gelées à la station de Mascara (Seltzer).**

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	An.
Nbr. de jours	3.4	2.4	1.0	0.7	0.1	0	0	0	0	0	0.2	3.8	11.6

Source : ANRH d'Oran

La continentalité offre des fréquences de gelées élevées d'Est en Ouest et du Nord au Sud. On dénombre **111.6 jours** de gelées durant l'année, c'est un chiffre modeste.

### ***1.7.3. Analyse des indices climatiques***

Pour rendre les données climatiques ci-dessus plus significatives plusieurs auteurs ont proposé des indices climatiques qui sont des combinaisons des moyennes des différentes composantes du climat notamment la température et les précipitations (**Emberger, 1955**).

Parmi ces indices climatiques, on peut utiliser : Diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gausson et l'indice d'aridité (E. De Martonne).

#### **1.7.3.1. Courbes Ombrothermiques**

Il s'agit de l'action de la chaleur et de l'humidité sur l'activité biologique en matière des besoins en eau des plantes.

Le diagramme ombrothermique est la représentation graphique dans un même repère de la température et des précipitations. Lorsque la courbe des précipitations passe au dessus de celle de la température, la période est considérée comme humide et dans le cas contraire, la période correspondante est déficitaire.

Pour tracer le diagramme ombrothermique, on reporte mois par mois, d'une part les températures et d'autre part les précipitations suivant une échelle arithmétique (**Tableau I.8, Figure 9**).

**Tableau I.8 : Répartition mensuelle ombrothermique à la station de Mascara (1985-2012).**

<i>Mois</i>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>J</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	Année
<b>Pluie (mm)</b>	21.2	26.5	45.2	34.0	40.8	36.4	31.9	26.4	24.7	4.8	3.6	5.5	<b>301.0</b>
<b>T.Moyenne (°C)</b>	23.4	18.6	13.4	10.3	8.8	10.3	12.5	13.7	18.1	22.8	26.5	26.8	<b>17.1</b>
<b>P/T</b>	0.91	1.42	3.38	3.30	4.64	3.53	2.55	1.93	1.36	0.21	0.13	0.21	

**Source : ANRH d'Oran**

Le graphe ci-dessous montre que la courbe des températures croise celle des précipitations pratiquement à la fin du mois d'Avril, ce qui détermine la phase sèche et non pluvieuse en matière de besoin en eau, cette période s'étend jusqu'à la fin du mois d'Octobre. Toutefois les mois de Juin, Juillet et Août demeurent les mois les plus secs durant l'année sur cette période considérée.

Egalement le calcul du rapport mensuel (P/T), nous a permis d'exprimer l'intensité et le degré déficitaire comme suit :

- Pour un rapport inférieur à l'unité, la période soit très sèche « Eu-méditerranéenne », c'est le cas de la saison allant de juin à septembre ;
- Pour un rapport compris entre **1** et **2**, on se trouve dans une période sèche moins humide «subméditerranéenne» ;
- Pour un rapport supérieur à **3**, le régime est plutôt humide d'origine atlantique, c'est le cas des mois de Novembre à Février.

**Figure 12 : Diagramme Ombrothermique de la station de Mascara (1985-2012)**

### **I.7.3.2 L'indice d'aridité de E. De Martonne**

E. De Martonne fait une première tentative de caractériser le climat d'une région en fonction de sa précipitation et sa température en établissant un indice d'aridité **I** :

$$\mathbf{I = P / (T + 10)}$$

Où :

**P** : Précipitations moyennes annuelles (mm)

**T** : Températures moyennes annuelles (°C)

Un indice de E. De Martonne compris entre **10** et **20**, indique un régime climatique semi aride. Pour la station de Mascara, l'indice d'aridité est **I=11,1**, cette valeur a été ensuite reportée

sur l'abaque E. De Martonne qui nous a permis de ranger le climat de cette région dans la région semi aride (**Figure I.18**).

**Figure 13 : Indice climatique de E. De Martonne pour la station de Mascara.**

#### **I.7.4. Conclusion :**

- ✓ Les Monts de Béni chougrane font partie de la zone semi aride a l'aride.
- ✓ Le régime thermométrique général est de type méditerranéen, relativement tempéré, avec un caractère continental sensible. Les températures moyennes vont de **10°** en hiver à **25°** en été.
- ✓ Les pluies de la région sont néanmoins agressives sous forme d'orages intenses lors des changement de saison (a l'automne et en été) et lors des longues pluies volumineuse qui saturent les sols déjà engorgés et les champs peu protégés par une végétation limitée (de décembre a la fin du printemps).
- ✓ L'intensité et la fréquence des pluies dans les Monts de béni Chougrane ont aussi Beaucoup d'importance car ces paramètre règlent le déficit de saturation du sol ; ainsi en hiver, les sols sont pas engorgés et ruissellent plus rapidement aggravant l'érosion.

# **Chapitre III**

## **Matériels et Méthode**

## ***4I . Généralités sur les plantes Aromatique***

### **Introduction**

Depuis très longtemps, les plantes Aromatique jouent un rôle déterminant dans la conservation de la survie de l'humanité. Elles sont un patrimoine sacré et précieux et constituent une réponse de choix pour fournir à l'organisme, de façon naturelle, les substances nécessaires pour maintenir son équilibre vital.

### **1.1-Definition**

Les plantes aromatique sont utilisées pour leurs propriétés particulières bénéfiques pour la santé humaine (**Dutertre, 2011**). En effet, elles sont utilisées de différentes manières, décoction, macération et infusion. Une ou plusieurs de leurs parties peuvent être utilisées, racine, feuille, fleur (**Dutertre, 2011**).

D'après Hordé (2014), les plantes aromatique sont utilisées par l'homme depuis près de 7 000 ans et que certains animaux les consomment aussi dans un but thérapeutique. Environ 35 000 espèces de plantes sont employées à l'échelle mondiale à des fins aromatique, ce qui constitue le plus large éventail de biodiversité utilisé par les êtres humains. Malgré l'influence croissante du système sanitaire moderne, les plantes aromatique continuent de répondre à un besoin important (**Elqajet al., 2007**). Les espèces végétales d'intérêt aromatique sont impliquées dans différents secteurs à l'état

brut ou sous formes d'huiles, extraits, solutions aqueuses ou organiques (**Attiyet, 1995**). Leurs préparation à base végétales contiennent un ou plusieurs principes actifs utilisables à des fins thérapeutiques (**Farnsworth *et al.*, 1986**).

## **I. Matériel et méthode :**

### **II.1. Les données :**

Les données nécessaires pour ce travail sont : données topographiques, satellitaires et géologique, et des données climatiques. Socio-économique, cartographique (carte de végétation, occupation du sol).

- **Les données topographiques** comportent les cartes topographiques couvrant la zone d'étude. Cette dernière est couverte par une six coupure au 1/50000<sup>ème</sup>.

- **Les données satellitaires** comportent en premier lieu une scène LANDSAT ETM+ couvrant les sites d'étude, prise au Mars 2002, et du Path égale à 198 et Row égale à 035. L'image est corrigé géométriquement et orthoréctifié. La projection cartographique utilisée pour l'orthoréctification est celle de UTM zone 31 de l'ellipsoïde WGS84 la taille de la scène est de 7511 de ligne par bande et 8513 de pixels par ligne avec une résolution spatiale de 28.5 mètres excepté les canaux de l'infrarouge thermique (c à d TM61 et TM62) qui sont de 57 mètres de résolution, et celui du panchromatique qui est de 14.25 mètre de résolution.

Toujours pour les données satellitaires, on dispose du modèle numérique de terrain des sites d'études de la mission SRTM, d'une résolution spatiale de 30 mètre, dans la même projection que celle de l'image ( UTM 31 WGS84).

- **Les données climatiques** sont trouvés au niveau de ONM Oran (office nationale de météorologie) est de la station de Mascara d'une période d'enregistrement (1971 -2004) pour les différents paramètres climatiques, précipitation, température, vent, ensoleillement,

### **II.1.2. Moyen de travail**

**Matériel :** Micro ordinateur, scanner, pour les sorties sur terrain en utilisant un appareil photo numérique haute résolution, GPS (Géographique, positionnement, système) pour les relevés des coordonnées géographiques des stations repérées sur terrain

Lors de notre investigation sur terrain nous avons pris les moyens suivants :

- ✓ Un carnet et un stylo.
- ✓ Un GPS pour prendre les données de localisation ainsi que l'altitude
- ✓ Une fiche de relevé de terrain pour l'écriture des données requises sur terrain.

Un appareil photo numérique pour photographier les stations et les espèces

Matériels bureautiques :

- ✓ Microsoft Word.
- ✓ Microsoft Excel.

## **II.2. Méthodologie**

### **II.2-1 Démarche adoptée**

Pour essayer d'approcher les aspects de la biodiversité de la région en plantes sauvages et tenter une reconnaissance du potentiel en plantes aromatiques et aromatiques dans les monts de Béni-Chougrane et de leurs caractérisations ; nous avons réalisé le travail en trois étapes :

1°- Recueil de données de base : Il s'agit particulièrement de rassembler des informations sur les plantes aromatiques et aromatiques existantes au niveau de la région et utilisées par la population.

2°- Reconnaissance préalable du terrain : Il a été opté dans un premier temps, pour la prospection de la région afin de localiser nos stations qui présentent les zones d'intérêts les mieux accessibles.

La prospection des zones d'intérêts sur le terrain a été faite avec l'aide d'un herboriste « achabe » et par les orientations de la population locale. .

La localisation des zones d'intérêts et la fixation des sites d'études sont ensuite réalisées au niveau de la carte topographique de la région.

3°- Contribution à l'inventaire en vue d'évaluation de la diversité biologique et la reconnaissance des espèces végétales aromatiques et aromatique des monts de Béni-Chougrane.



## II.2.2 Stations et méthodes

### II.2-2-1 Choix des stations

Stations représentatives ont été choisies dans la zone d'étude afin de mieux cerner la biodiversité en plantes aromatiques et aromatique.

Les zones d'études sont réparties sur le versant Nord et le versant Sud des Monts de Beniechougrane pour essayer de mieux évaluer la biodiversité de la région en plantes aromatiques et aromatique.

2000).

## III.3.réalisation des Bases de données :

### III.3.1. Définition de la base de données

Une base de données est un ensemble d'informations structurées et organisées de telle sorte qu'elles puissent être consultées par des utilisateurs ou par des programmes.

Pour ( TRIGANO, 1992 ) une base de données est une collection d'informations stockées sur disque ou une mémoire secondaire, et utilisée par différentes applications dans une entreprise qui est un terme générique pour traduire toute opération commerciale, technique, scientifique et informatique, etc.

#### III.3.1.2. Extraction des produits dérivés du MNT :

A partir du MNT, il est possible de tirer de nombreuses informations. Selon la méthodologie d'approche les plans à dériver sont : la pente L'exposition des versants, carte hypsométrique.

##### III.3.1.2.1 Répartition altimétrique

L'influence du relief est encore plus évidente sur la répartition des espèces aromatique . Le relief est indiqué sur la carte topographique par la disposition et la valeur des courbes de niveau. La carte qui différencie les tranches d'altitude est appelée, carte hypsométrique.

**Tableau n° 14** : Répartitions altimétriques des monts de Béni-Chougrane

Classe d'altitude	Surface en Km2	Surface en Pourcentage (%)
22 - 122m	85.65	3,24547377
122 – 222m	252.3	9,5602222
222 – 322m	433.2	16,4149356
322 – 422m	485.0	18,3777557

<b>422 – 522m</b>	<b>552.9</b>	<b>20,9506415</b>
<b>522 – 622m</b>	<b>431.6</b>	<b>16,354308</b>
<b>622 – 722m</b>	<b>278.9</b>	<b>10,5681568</b>
<b>722 – 822m</b>	<b>109.6</b>	<b>4,15299387</b>
<b>822 – 922m</b>	<b>9.91</b>	<b>0,37551249</b>
<b>Totale</b>	<b>2639,06Km2</b>	<b>100%</b>

**Figure n°17 : La carte hypsométrique – Monts de Béni-Chougrane**

**III.3.1.2.2. Carte des pentes :**

La carte des pentes est considérée comme une couche importante dans le domaine des aménagements de territoire, en générale, et dans les études de bassin versant, en particulier.

La pente est un facteur important dans plusieurs phénomènes hydrologiques au sein d'un bassin versant. Cette inclinaison est influencée par la roche en place, les sols, le ravinement, la distribution et la quantité des pluies et l'activité de l'homme.

Son extraction automatique à partir du MNT permet le calcul de la pente en chaque pixel du bassin. La couche résultante n'est pas figée, on peut à tous moment, par une analyse monocouche, d'établir une classification des pentes selon la problématique étudiée

Le tableau ci-dessous représente la différente classe des pentes selon leur pourcentage dans les monts de Béni-Chougrane

**Tableau n° 15** : Répartitions des classes des pentes dans les monts de Béni-Chougrane

Classe du pente	Surface en Km <sup>2</sup>	Surface en Pourcentage (%)
-----------------	----------------------------	----------------------------

## Figure n° :18 : La carte des pentes – Monts de Beni-chougrane

### III.3.1.2.3. LA CARTE DES EXPOSITIONS

L'influence de l'orientation des versants sur la végétation est déterminée par l'intermédiaire de fonctions telles que les ensoleillements et l'humidité (des facteurs favorables pour la régénération des groupements végétaux

L'élaboration d'une carte représentative de l'effet de l'exposition, qui est connu sur le terrain se fait à partir de l'humidité ainsi les versants exposés au sud, le tableau ci-dessous représente les différentes classes d'exposition.

**Tableau n° 16:** Représentation des différentes classes d'exposition de la zone d'étude

<b>Expositions</b>	<b>Superficie (Km2)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Nord</b>	<b>624.2</b>	<b>23.68</b>
<b>Sud</b>	<b>622.9</b>	<b>23.63</b>
<b>Est</b>	<b>611.1</b>	<b>23.18</b>
<b>Ouest</b>	<b>777.0</b>	<b>29.48</b>

<b>Totale</b>	<b>2639.06</b>	<b>100%</b>
---------------	----------------	-------------

On peut dire que la zone d'étude est orientée sur les quatre directions en inégalités. L'exposition Nord peut avoir une quantité importante d'humidité vue qu'elle reçoit l'aire de la mer. Tandis que la partie orientée vers le sud et l'Est reçoit une quantité importante d'ensoleillement. ces deux facteurs (ensoleillement, humidité) sont parmi les paramètres déterminant le type de végétation de la zone d'étude.

### **Figure n°19 : La carte des expositions – Monts de Béni-Chougrane**

#### **III.4. Conception et réalisation des cartes sur le thème :**

La constitution de notre base de données concernant les différentes espèces recensées dans la zone de béni-chougrane nous permet de formuler un nombre infini de requête répondant à diverse interrogation.

Et en peut réaliser des différentes cartes à partir de ses bases de données. Dans le logiciel Mapinfo en peut extraire une couche d'information qui représente les plantes à usage médicinale ou aromatique

Et en les représenté sous forme une des carte de localisations de ses derniers.

Les cartes montre une répartition spatiale important des plantes aromatique et aromatiques dans la région de béni-Chougrane , en peut les utilisés dans les travaux d'aménagent et de la conservation de la biodiversité in situ .

# Chapitre IV

## Résultats et discussion

### **Introduction**

L'objectif de cette étude est de connaître la liste et l'utilisation des plantes aromatique suite à classification et mode d'emploi des espèces existant actuellement dans la zone.

La zone d'étude est caractérisée par une diversité floristique liée à la conjugaison des facteurs écologiques qui sont aussi très variés.

Il faut noter que de nombreuses études ont été effectuées sur les formations naturelles de la partie Ouest Algérienne.

Dans la Wilaya de mascara, les recherches réalisées ont ciblés généralement les forêts, prés forêts, et steppe.

Afin de connaitre mieux cette zone nous avons réalisés ce travail et dont l'objectif générale est de mettre en relief les aspects écologiques de la zone d'étude monts de beni chograne wilaya de mascara

**Figure N°14 : Carte de couverture Végétale des Monts de Béni-Chougrane**

### **III.2 Résultat de cueillette des plantes Aromatique :**

L'observation réalisé sur terrain durant les deux mois ( Mars et Avril), dans des zones différentes permet d'établir un herbier comportant 40 espèces aromatique existant dans la région de Mascara. (Voir tableau 2 et herbier).

<b>Nom scientifique</b>	<b>Nom français</b>	<b>Nom vernaculaire</b>	<b>Famille</b>
<i>Reseda alba L.</i>	Réséda	Dambe el- haroufe	<u>Resedaceae</u>



<i>Zizyphus lotus</i>	Jujubier	Sedra	Rhamnaceae
<i>Pistacia lentiscus L.</i>	Pistachier lentisque	Darou	Anacardiaceae
<i>Quercus coccifera L.</i>	Chêne Kermès	Kerrouch	Fagaceae
<i>Stipa tenacissima</i>	Alfa	Halfa	Poaceae
<i>Globularia alypum L.</i>	La globulaire	Tasselgha	Plantaginaceae
<i>Cytisus spinosus (L.) Bubani</i>	<u>Calicotome</u>	Guendoule	<u>Fabaceae</u>
<i>Asparagus officinalis subsp. Officinalis</i>	Asperge	Essekoum	<u>Asparagaceae</u>
<i>Ceratonia siliqua</i>	Caroubier	Kharaube	Fabaceae
<i>Ferula communis L.</i>	Férula	Kelakhe	Apiaceae
<i>Foeniculum vulgare Mill.</i>	Fenouil	Besbas	Apiaceae
<i>Ficus carica L.</i>	Figuier	Karmosse	Moraceae
<i>Malva sylvestris L.</i>	Mauve	Khebize	Malvaceae
<i>Nerium oleander</i>	Laurier rose	Defla	Apocynaceae
<i>Opuntia ficus-indica (L.) Mill.</i>	Figuier de barbarie	Karmosse el- Nessara	<u>Cactaceae</u>
<i>Olea europaea</i>	Olivier	Zitoune	Oleaceae
<i>Dittrichia viscosa (L.) Greuter</i>	Inule visqueuse	Magrammane	<u>Asteraceae</u>
<i>Pinus halepensis Mill.</i>	Pin d'Alep	Snouber	<u>Pinaceae</u>
<i>Populus alba L.</i>	Peuplier blanc	Safsaf	Salicaceae
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	Ben naaman	Papaveraceae
<i>Olea europaea var. sylvestris (Mill.) Lehr</i>	Olivier sauvage	Zebboudj	Oleaceae
<i>Sonchus oleraceus L.</i>	Laiteron	Molebina.	Asteraceae
<i>Urginea maritima</i>	Scille	Bossila	Asparagaceae
<i>Ajuga iva (L.) Schreb.</i>	Ivette musquée	Chendgoura	Lamiaceae
<i>Artemisia herba-alba</i>	Armoise blanche	Chih	Asteraceae
<i>Atriplex halimus</i>	Atriplex	Guetaf	Amaranthaceae
<i>Anvillea radiata</i>	Anvillea	Noug	Asteraceae
<i>Chamaerops humilis L.</i>	Palmier nain	Doum	<u>Arecaceae</u>

<i>Daphne gnidium L.</i>	Garou	Lazzaz	Thymelaeaceae
<i>Juniperus oxycedrus L.</i>	Genévrier oxycède	Taga	Cupressaceae
<i>Lavandula stoechas L.</i>	Lavande	Halhal	Lamiaceae
<i>Mentha spicata subsp. Spicata</i>	Menthe verte	Naànaa	Lamiaceae
<i>Nerium oleander</i>	Laurier rose	Defla	Apocynaceae
<i>Olea europaea var. sylvestris (Mill.) Lehr</i>	Olivier sauvage	Zebboudj	Oleaceae
<i>Thapsia garganica</i>	<i>Thapsia</i>	bounnafaa et dérias	Ombellifère
<i>Reseda luteola L.</i>	Réséda	Acheba el barda	<u>Resedaceae</u>
<i>Rhamnus alaternus L.</i>	Materne	M'liles	<u>Rhamnaceae</u>
<i>Reseda alba L.</i>	Réséda	Danbe el- Kharoufe	<u>Resedaceae</u>
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romarin	Ikliel el-djabel	Lamiaceae
<i>Smyrniolus satrum L.</i>	Maceron	Haiyar	Apiaceae
<i>Teucrium polium</i>	Pouliote montagne	de Jaada	Labiées
<i>Olea europaea</i>	Olivier	Zitoune	Oleaceae
<i>Eucalyptus globulus Labill.</i>	Eucalyptus	Caliptousse	<u>Myrtaceae</u>
<i>Ficus carica L.</i>	Figuier	Karmosse	Moraceae

**Figure. n°15** : les plantes aromatique dans Dix sept Station en région Béni chougrane

### III.2 Recensement des plantes aromatique

Le tableau mentionné ci-dessus présente les 40 espèces aromatique inventoriées dans la région de Mascara avec leur nom scientifique, nom vernaculaire, nom français et leur famille. Résultante par une représentation graphique de familles avec lequel elle présentée comme suite :

- La famille des astraceae et lamiaceae: 1,30%.
- La famille des Poaceae:3.21 %
- .La famille des Resedaceae e ; Apiaceae:  
1.35%
- La famille des Rhamnaceae, Fabaceae, Asparagaceae ;Moraceae ; Salicaceae, cupressaceae, labiées ;: 1.12

Le pourcentage du reste des familles est de 0.56% pour chaque famille a savoir la famille des , Anacardiaceae, ,Fagaceae, plantaginaceae, Malvaceae, Apocynaceae, Cactaceae ,Asteraceae .Pinaceae ,Papaveraceae, t, arécaceae, apocynaceae, omplifier, myrtaceae, rutaceae, composées, rosacées, polygonaceae, urticaceae Xanthorrhoeaceae, vitaceae.

### III.3 L'usage traditionnel acaedes plantes aromatique

Pour l'observation et le recensement des plantes de la région d'étude concernés et celles importées et utilisées par la population de la région de Mascara, nous avons adopté une présentation botanique, la période de récolte et les parties de la plante utilisées en pharmacopée. Ainsi nous avons intégré un support photographique et la mention de la préparation et des l'application relatives a ces plantes.

De ce fait on adopté donc une présentation aérée, succincte par foi avec le souci d'apporter une description suffisante de la plante, ses effets et sa place dans la pharmacopée traditionnelle Cette étude nous a permis de dire que la famille des astraceae et lamiaceae occupe le premier rang dans I flore médicinale de la région d'étude. En suite, viennent les familles des Poaceae qui sont importante, par leur nombre dans la flore d'Algérie.

De point de vue fréquence d'utilisation des plantes aromatique, on a constaté que celle-ci très diversifiée. Ainsi il semble que le Thym(halhal), Thuya de barbarie(arar), Pistachier lentisque(darw), **Inule visqueuse**(magramane) , sont les plus usagées par les personnes interrogées, et ceux pour tes espèces spontanées.

#### III.4 Parties utilisées

Dans la région d'étude, et suite aux entretien que nous avons enregistré, les feuilles constituant les parties les plus utilisées, secondées par les tiges feuilletées, puis les fruits et It parties souterraines.

Bien que les résultats obtenus montrent que les feuilles sont les plus utilisées, nous avons remarqué sur le terrain, que les utilisateurs ont tendance a arraché la plante entière au lieu s'intéresser uniquement à la partie souhaitée, sachant qu'il existe une relation entre la part utilisé de la plante exploitée et les effets de ce mode d'exploitation sur son existence

#### III.5 Mode de préparation

La décoction représente le mode de préparation le plus fréquent. Elle est secondée par préparation en poudre et I' infusion. Les autres modes (cataplasme, macération, fumigation gouttes et autres) viennent en troisième pilles Postions des Les Station des Plante Médicinale

▪ X1 : 0° 09 '0.7	Y1 : 35° 27' 47.1''	Z 1: 734.4
-------------------	---------------------	------------

▪ X2 : 0.0°0.9'27.6"	Y2 : 35°28'30.1"	Z 2: 754.3
▪ X3 : 35°28'57.0"	Y3 : 0°09'26.9"	Z 3: 684.9
▪ X4 : 35°29'14.1"	Y4 : 0°08'00.6"	Z4: 626.8
▪ X5 : 35° 29 '44.1	Y5 : 0°08'00.6"	Z 5: 399.8
▪ X6 : 35°30'30.3"	Y6 : 0°07'18.3"	Z 6: 353.1
▪ X7 : : 35°32'18.8"	Y7 : 0°08'10.1"	Z 7: 446.7
▪ X8 : 35°31'21.6"	Y8 : 0°10'29.6"	Z 8: 636.8
▪ X9 : 35° 29 '51.7	Y9 : 0°13'23.2"	Z9: 591.3
▪ X10 : 35°30'00.7"	Y10 : 0°16'24.5"	Z 10: 800.0
▪ X11 : 35°23'12.0"	Y11 : 0°6'27.47"	Z 11: 174.7
▪ X12 : 35°24'09.6"	Y12 : 0 °6'29.25"	Z 12: 181
▪ X13 : 35° 26 '19.0	Y13 : 0°8'50.67"	Z 13: 132.7
▪ X14: 35°27'47.7"	Y14 : 0°10'44.58"	Z 14: 145.9
▪ X15: 35°27'39.0"	Y15 : 0°10'44.58"	Z 15: 163.6
▪ X16 : 35°27'02.0"	Y16 : 0°10'20.52"	Z 16: 189.0
▪ X17 : 35°12'10.8"	Y17 : 0°10'61.89"	Z 17: 180

**Figure N°16** : Catre de Station des Monts de Béni-Chougrane

**Postions de Station I :**

▪ X1 : 0° 09 '0.7	Y1 : 35°27'47.1"	Z 1: 734.4
-------------------	------------------	------------

**Station : 1 et 5 et 7 et 11 et 15 et 16 et 17**

## **Geranium robertianum L. *Herbe à l'esquinancie***

**Taxons supérieurs**

**Ordre :** Geraniales

**Famille :** Geraniaceae

**Genre :** Geranium

**Nom retenu**

- . Plante annuelle ou bisannuelle, velue-glanduleuse, souvent rougeâtre, à odeur fétide
- tiges de 10-50 cm, fragiles 5
- feuilles triangulaires-pentagonales, palmatiséquées, à 3- segmentspétiolulés et pennatifides
  
- fleurs rouges, roses ou blanches
- pédoncules biflores, plus longs que la feuille
- sépales dressés, resserrés au sommet, mucronés, velus-glanduleux, non ridés en travers
- pétales entiers, 2 fois plus longs que le calice, à onglet très long et glabre
- étamines à filets glabres, à anthères rouges
- carpelles glabres ou pubescents, ridés. Plante polymorphe. Varie à fleurs plus petites, pétales dépassant peu le calice, anthères jaunes (*G. purpureum* Vill).

## **Scolymus grandiflorus Desf.**

- Plante vivace à tige de 15-40 cm dressée, pubescente, relevée de fortes ailes ininterrompues (sauf à la base), épineuses, simple, terminée par 1 à 5 capitules sessiles enveloppés de 3 bractées (6 au

- capitule terminal) rigides, coriaces longuement acuminées, armées à la base de fortes épines raides
- feuilles oblongues-linéaires ou linéaires profondément pennatifidées à segments étroits, lancéolés, les caulinaires écurrentes
  - involucre à folioles extérieures ovales, mutiques ou mucronées, les moyennes oblongues-linéaires, mucronées
  - akènes surmontés de 2 ou 3 soies
  - fleurs jaunes deux fois plus grandes que dans l'*hispanicus*.

Écologie Côteaux secs des Pyrénées-Orientales à Collioure et Banyuls.

Répartition Italie, Sicile, Algérie.

Floraison Juin.

### Description Baseflor :

Type Biologique : Hémicryptophytes (< 1m) érigé	
Formation végétale : hémicryptophytaie	
Chorologie : méditerranéen occidental	
Inflorescence : racème de capitules	sexualité : hermaphrodite
Fruit : akène	Pollinisation : entomogame
Couleur de la fleur : jaune	Dissémination : épizoochore
Floraison : en juillet	

## Liliaceae

*Taxons supérieurs*

Cladus : Angiospermes

Cladus : Monocotyledones

Ordre : Liliales

*Nom retenu*

**Liliaceae**

## **Romarin**

Le romarin est une plante aromatique commune de nos balcons et jardins. On le cultive facilement dans tous les terrains drainants et bien ensoleillés. Ses branches aux feuilles vertes foncées étroites



serviront à parfumer les grillades de vos barbecues d'été. Sur notre site [aromatiques.fr](http://aromatiques.fr) vous trouverez les variétés de romarin que nous vous proposons ainsi que de nombreux conseils.

- **Autre nom français :** Rose marine, Encensier, Romarin des troubadours
  - **Famille :** Lamiacée
  - **Genre :** Rosmarinus
  - **Espèce :** officinalis
  - **Cycle :** vivace
  - **Zone climatique :** zone 7 : -12° à -17°C
  - **Exposition :** Ensoleillée
  - **Nature du sol :** Argilo-calcaire
  - **Hauteur :** 50 à 100cm
  - **Floraison :** mai - juin
  - **Couleur de la floraison :** bleue
  - **Couleur du feuillage :** vert foncé
  - **Utilisation :** Grillade
- 
- **Disponibilité :** toute l'année

## Romarin

Mieux connue sous le nom de thé d'Oswego ou de bergamote, la monarde pousse à la hauteur de 80 à 90 cm. Originare d'Amérique du nord, la monarde s'utilise en cuisine, pour le soin des cheveux comme le pratiquait les Amérindiens, ou encore pour décorer un massif dans votre jardin.

Vous trouverez sur notre site [Aromatiques.fr](http://Aromatiques.fr), les différents coloris des fleurs de monarde : rose, rouge ou encore fuchsia

- **Autre nom français :** Thé rouge
- **Famille :** Lamiacée
- **Genre :** Monarda
- **Espèce :** fistulosa
- **Cycle :** vivace
- **Zone climatique :** zone 7 : -12° à -17°C
- **Exposition :** Ensoleillée
- **Nature du sol :** Indifférent
- **Hauteur :** 50 à 100cm
- **Floraison :** Juin à septembre
- **Couleur de la floraison :** Violet
- **Couleur du feuillage :** vert foncé
- **Utilisation :** Tisane

- **Disponibilité :** toute l'année

## Micromérie

La micromérie à feuilles de thym est une plante aromatique vivace supportant des froids jusqu'à -10° dans un terrain bien drainant. Son feuillage rappelle celui du thym citron, mais son parfum est fortement mentholé avec un fond de thym. On utilise la micromérie à feuilles de thym en infusion et

en cuisine pour parfumer des sauces. Plus résistante que la micromérie du liban, cette plante aime les terrains drainants et les climats plutôt secs en hiver. Plante en repos végétatif durant l'hiver.

- **Famille :** Lamiacée
- **Genre :** Micromeria
- **Espèce :** thymifolia
- **Cycle :** vivace
- **Zone climatique :** zone 8 : -6° à -12°C
- **Exposition :** Ensoleillée
- **Nature du sol :** Argilo-calcaire
- **Hauteur :** 25 à 50cm
- **Floraison :** juin - juillet
- **Couleur de la floraison :** rose
- **Couleur du feuillage :** gris
- **Utilisation :** Tisane

- **Disponibilité :** avril à septembre

## Menthe sylvestre

La Menthe sylvestre est une des menthes communes d'Europe qui pousse aussi bien dans les jardins que dans les prairies sauvages, les friches, les fossés et les lisières de forêts. Elle est facilement reconnaissable avec ses feuilles allongées légèrement velues et sa floraison rose. Cette plante aromatique est originaire d'une grande zone géographique qui s'étend de l'Asie occidentale à l'Europe et le bassin méditerranéen. Elle est connue depuis la nuit des temps puisqu'elle était cultivée par les Grecs et les Romains grâce à sa grande capacité d'adaptation. L'origine de son nom vient du Grec à travers le latin.

- **Autre nom français :** Menthe à longues feuilles
- **Famille :** Lamiacée
- **Genre :** Mentha
- **Espèce :** longifolia
- **Cycle :** vivace
- **Zone climatique :** zone 5 : -23° à -28°C
- **Exposition :** mi-ombre
- **Nature du sol :** Argilo-calcaire
- **Hauteur :** 25 à 50cm
- **Floraison :** juillet - août
- **Couleur de la floraison :** rose
- **Couleur du feuillage :** vert clair
- **Utilisation :** Soupe

- **Disponibilité :** toute l'année

## Scille

**Nom scientifique :** *Urginea maritima L*

**. Nom vernaculaire:** bossila.

**Famille :** Asparagaceae.

Description botanique : Plante herbacée vivace, bulbeuse, à tige unique dressée, glabre, pouvant atteindre, 1. 5m ; feuilles toutes basales, très grandes, lancéolées-linéaires, glabres, charnues ; fleurs blanches en longue grappe dense, fuselée ; périanthe à 6tépales blancs veinés de vert, en forme d'étoile ; 6 étamines à anthères verdâtres ; fruits en forme de capsules ; bulbe volumineux, pouvant peser plusieurs kilos, entouré de tuniques blanches, gris-verdâtre ou rouges, suivant la variété.

Principes actifs : hétérosides cardiotoniques (scillarène...), flavonoïdes, anthocyanosides, sinistrine, hydrate de carbone, oxalate de calcium, mucilage... Indications : D'après 20% de personnes questionnées, cette plante est utilisée pour l'infection génitale, la gale.

Préparation et mode d'emploi : On fait cuir le bulbe avec marrube blanc et on applique cette bulbe et les feuilles de marrube (cataplasme) au Hammame (le bain). On utilise cette préparation contre les infections génitale.

On fait cuir le bulbe et on prendre une douche avec cette eau. Cette préparation utilisée contre la gale.

**Station : 1et 4et 6 et 10et 11 et 12 et 15 et 16 et 17**

**Laiteron**

**Nom scientifique : *Sonchus oleraceus L***

**. Nom vernaculaire: Molebina**

**. Famille: Composées.**

Description botanique: Plante herbacée annuelle,

glabre, à tige dressée, peu ramifiée pouvant atteindre

80cm ; feuilles molles, pennatifides ou découpées en lobes

larges, triangulaires, irrégulièrement dentés. Les feuilles.

du sommet presque entières, lancéolées, étroites

et plus ou moins denticulées ; inflorescences

en petits capitules jaunes, formant des grappes terminales ou des corymbes ; involucre à bractées imbriquées, fleurs densément ligulées ; akènes munis d'aigrettes capillaires, l'ensemble formant une sphère duveteuse.

Plante à suc lait

Préparation et mode d'emploi : La laiteron est utilisée de la même manière pour toutes les indications citées précédemment. On la prépare sous forme d'infusions à base des feuilles, prendre un verre par jour, jusqu'à ce que l'on se sente bien.

N.B : Utilisation de cette plante est rare par la population

**station 2 :**

**Postions**

▪ X2 :0.0°0.9'27.6''	Y2 : 35°28'30.1''	Z 2:754.3
----------------------	-------------------	-----------

**Amandiers**

**Nom scientifique: Prunus Amygdalus**

**Nom vernaculaire: Louz**

**Famille: Rosacées.**

**Description botanique :** Arbre de hauteur moyenne,  
à rameaux glabres; feuilles (jeunes) allongées, aiguës,  
presque pliées en deux longitudinalement, luisantes dessus,  
crénelées ; fleurs blanches ou rosées, à cinq pétales arrondis ; nombreuses  
étamines ; fruits ovoïdes, verts, veloutés, à noyau  
dur réticulé, pointu, renfermant un ou deux cotylédons (amandes).

Préparation et mode d'emploi : On piler les feuilles sèches de cette plante, tamisé puis mélanger,  
avec l'huile d'olive est appliquée sur la place brûlée.

On prépare sous forme d'infusion ou de décoction des feuilles à la dose de 20g environ par litre  
d'eau, prendre un verre par jour pendant une semaine. Cette préparation est utilisée contre le diabète.

Cette plante constitue un bon remède contre les inflammations gastriques sous forme d'antidote, on  
fait piler la plante sèche puis on la mélange avec le miel et on prend une cuillère chaque matin  
pendant 10 jours.

## **Filago minima**

Taxons supérieurs

Ordre : Asterales

Famille : Asteraceae

Genre : Logfia

Synonymes F. MONTANA auct.

- Plante annuelle, brièvement soyeuse
- tige de 10-25 cm, dressée, grêle, rameuse, à rameaux étalés-dressés, simples ou dichotomes
- feuilles rapprochées, dressées-appliquées contre la tige, linéaires-lancéolées, aiguës
- involucre à folioles non cuspidées, linéaires-lancéolées, velues sur le dos, scarieuses, glabres et obtuses au sommet, les extérieures carénées
- capitules petites, ovoïdes-coniques à 5 angles obtus très prononcés, sessiles, au nombre de 3-7, en glomérules latéraux et terminaux, environ moitié moins gros que dans F. arvensis
- feuilles bractéoles plus courtes que les glomérules.

Écologie Lieux sablonneux, bruyères, rochers siliceux dans toute la France.

Répartition Europe, Sibérie.

Floraison Juillet-août.

*Station 2et 3*

**Alaterne**

**Nom scientifique : *Rhamnus alaternus L***

**Nom vernaculaire: m'liles.**



**Famille: Rhamnacées.**

**Description botanique :** Arbuste pouvant atteindre 5m,

à feuilles persistantes, coriaces, glabres, de forme ovale

ou lancéolée, aiguées, luisantes dessus, mates dessous,

denticulées , à nervures

saillantes ; fleurs petites, jaunes, généralement apétales, réunies en petites grappes latérales, fruits bacciformes, petits, globuleux, charnus, noirâtres à maturité.

**Préparation et mode d'emploi :**

On utilise 4 à 5 feuilles sèches de cette plante dans un verre d'eau on met a feu jusqu'à ébullition on boit un verre le matin et un verre le soir jusqu'à guérison de l'ictère.

Pour les douleurs sciatiques on utilise une décoction, en mélangeant deux tières d'alaterne et un tière de thym dans un litre d'eau on met a ébullition, on prend 3 verre par jour pendant 15 à 20 jours.

**Station : 2et 10et 17**

**Le Figuier commun**

**Nom scientifique: Ficus carica L.**

**Nom vernaculaire: Karmosse.**

**Famille** Gros arbuste de 2 à 10m,

à grandes feuilles caduques, palmatilobées,

épaisses et rêches ; fruits piriformes ou globuleux,

gros ou petits, de couleur verte à bleu-noirâtre

(suivant la variété) ; odeur caractéristique.

**Biotope:** Espèce typique du paysage sud-méditerranéen,

subspontanée dans le Tell et cultivée dans toute l'Algérie jusqu'à l'extrême Sud (Oasis). Cultivé dans les régions méditerranéennes.

**Préparation et mode d'emploi :** Pour traiter le diabète, on fait une décoction à base feuilles pendant 10 minutes, prendre 2 tasses par jour pendant une semaine.

Cette plante elle est indiquée contre les bronchites. On fait mélanger 500g des fruits de dans un litre l'huile d'olive pendant un mois, et on consomme.

**station :** 2 et 14 et 15 et 17

**Le Figuier de barbarie**

**Nom scientifique:** *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.

**Nom vernaculaire : Karmosse el- Nessara.**

**Famille : Cactaceae.**

**Description botanique :** Plante grasse atteignant environ

3 m, à forme caractéristique : rameaux composés

d'éléments ovoïdes aplatis, charnus (succulents), épais

(ressemblant à des raquettes), parsemés d'épines ;

fleurs jaunes, grandes (5-6cm), solitaires, en huppés

au dessus d'un réceptacle charnu, devenant un gros fruit cylindrique jaune ou rougeâtre à maturité, aplati au sommet et parsemé de fines soies piquantes (difficiles à débarrasser et délicates à extraire de l'épiderme) ; l'intérieur du fruit est pulpeux, sucré et à saveur aromatique ; graines nombreuses noyées dans la pulpe.

**Préparation et mode d'emploi**

En médecine populaire, ses fleurs sont utilisées sous forme d'infusion ou de poudre diluée dans du lait, contre la diarrhée, et les crises de l'estomac.

Pour régler les problèmes des intestins on doit manger les fruits.

Contre les douleurs du dos on peut également gratter la tige de toutes les épines puis mettre sur un petit feu jusqu'à l'apparition d'une membrane blanche. On applique cette membrane sur le dos à condition de bien couvrir le dos.

N.B : Un excès de consommation du fruit peut provoquer des constipations tenaces, voire produire une véritable occlusion intestinale (iléus) due à une accumulation de graines.

**station :4**

**Postions**

▪ X4 : 35°29'14.1"	Y4 : 0°08'00.6"	Z4: 626.8
--------------------	-----------------	-----------

**Station :4 et 5et 6et 7et 8et 9et 10et 11et 12et 13**

## **Calycotome**

**Nom scientifique :** *Cytisus spinosus* (L.)

**Nom vernaculaire:** Guendoule.

**Famille:** Fabaceae.

**Description botanique :** Arbrisseau épineux, d'une nudité

et d'un enchevêtrement peu décoratifs. Au printemps il se

métamorphose et devient plus attrayant avec ses feuilles trifoliées, ovales, vert sombre et ses fleurs jaunes qui recouvrent presque entièrement les rameaux. Mais cette splendeur est éphémère ; ses fleurs et ses feuilles tombent puis il reprend vite son aspect dénudé (l'assimilation chlorophyllienne se faisant par quelques tiges, ses gousses linéaires de 3 ou 4cm, à suture épaissie, prenant a; la plante entière b: les fleurs une couleur à maturité.

Période de récolte : Printemps.

Parties utilisées : les sommités fleuries.

Indications : D'après 20% de personnes questionnées, cette plante est bon pour la gale, le trachome.

Préparation et mode d'emploi : On prend une douche avec une infusion de la plante et de l'eau brouillée pour les cas de gale.

On met des gouttes de son jus dans l'œil atteint du trachome

## **Filago minima**

*Taxons supérieurs*

Ordre : Asterales

Famille : Asteraceae

Genre : Logfia

**Synonymes** F. MONTANA auct.

- Plante annuelle, brièvement soyeuse
- tige de 10-25 cm, dressée, grêle, rameuse, à rameaux étalés-dressés, simples ou dichotomes
- feuilles rapprochées, dressées-appliquées contre la tige, linéaires-lancéolées, aiguës
- involucre à folioles non cuspidées, linéaires-lancéolées, velues sur le dos, scabres, glabres et obtuses au sommet, les extérieures carénées
- capitules petites, ovoïdes-coniques à 5 angles obtus très prononcés, sessiles, au nombre de 3-7, en glomérules latéraux et terminaux, environ moitié moins gros que dans *F. arvensis*
- feuilles bractéoles plus courtes que les glomérules.

**Écologie** Lieux sablonneux, bruyères, rochers siliceux dans toute la France.

**Répartition** Europe, Sibérie.

**Floraison** Juillet-août.

## Citronnelle

La **citronnelle** de Guinée est une plante aromatique tropicale que l'on trouve à l'état naturel au bord des cours d'eau et des lacs. Cette plante est utilisée comme plante médicinale depuis la nuit des temps en Afrique et en Asie. Les asiatiques utilisent beaucoup cette citronnelle dans la cuisine. La citronnelle de Guinée a des feuilles plus larges et un bulbe plus gros que la citronnelle de Madagascar. Cette plante n'étant pas adaptée à notre climat européen, vous devez la cultiver en pot pour pouvoir la rentrer dans une pièce, une véranda ou une serre où la température ne descend pas en dessous de 6°C avec un taux d'humidité

de 60% maximum. Dans un pot, utilisez un terreau à base de tourbe avec une bonne dose de compost bien décomposé.

- **Autre nom français :** Lemon grass, Verveine des Indes
- **Famille :** Graminée
- **Genre :** Cymbropogon
- **Espèce :** citratus
- **Cycle :** vivace
- **Zone climatique :** zone 11 : supérieur à +4°C
- **Exposition :** Ensoleillée
- **Nature du sol :** Drainant sablonneux
- **Hauteur :** 100 à 150cm
- **Floraison :** Juin à septembre
- **Couleur de la floraison :** vert
- **Couleur du feuillage :** vert clair
- **Utilisation :** Tisane

- **Disponibilité :** février à novembre

*Nom scientifique : Chamaemelum nobile*

**Nom vernaculaire : papong**

---

**Famille**                      **Asteraceae**

Le nom Anacyclus vient du grec ana et kyklos qui signifient sans et cercle : les ligules (pétales en forme de langue) normalement disposées en cercle périphérique sont absentes chez certaines espèces. Clavatus vient de clava qui veut dire massue.

Cette espèce méditerranéenne est très commune dans toute l'Algérie. Elle est présente dans les jachères, le bord des chemins, les lieux incultes et les champs.

Elle est utilisée dans la médecine traditionnelle contre les maux d'estomac. Certains la confondent avec la Camomille et l'utilisent, à tort, à sa place. L'inflorescence ressemble à celle d'une camomille : des fleurs périphériques blanches en forme de langue entourent des fleurs fertiles jaunes en forme de tube.

Les feuilles sont découpées plus largement que celles de la Camomille. De plus, l'espèce se distingue par le long pédoncule qui porte les fleurs.

**Statio :6**

**Postions :**

▪ X6 : 35°30'30.3"	Y6 : 0°07'18.3"	Z 6: 353.1
--------------------	-----------------	------------

**Station : 6 et 5 et 9 et 10 et 14 et 15 et 17**

**Réséda**

**Nom scientifique: Réséda papilosa.**

**Nom vernaculaire : Acheba barda.**

**Famille: Résédacées.**

**Description botanique:** Plantes herbacées annuelles

ou bisannuelles, à tige dressée, de 0.8 à 1.2 m ; feuilles

lancéolées ou linéaires, glabres ; fleurs jaunes ou jaunâtres, en grappes coniques denses ; périanthe à 5 ou 6 sépales et 5 ou 6 pétales à 3 lobes linéaires ; plusieurs étamines à anthères jaunes, autour de l'ovaire ; fruits capsulaires béants au sommet.

Préparation et mode d'emploi :

On prépare une décoction à base des feuilles, pendant 10 minutes, prendre 2 tasse par jour. Cette décoction est utilisée pour le rhumatisme et les vomissements

## **La verveine officinale**

*La verveine officinale, une plante très ancienne*

La verveine officinale est la plus connue des plantes médicinales herbacées. On la trouve dans les prairies calcaires et les zones non cultivées un peu partout en Europe où elle se couvre tout l'été de petites fleurs roses pâles. La verveine officinale était vénérée des grecs et des romains, les druides en faisaient des couronnes qu'ils portaient pendant leurs oracles, et au Moyen-âge, les soldats victorieux se ceignaient de ses tiges



- **Autre nom français :** Verveine sauvage, Veine de Vénus
- **Famille :** Verbénacée
- **Genre :** Verbena
- **Espèce :** officinalis
- **Cycle :** annuel
- **Zone climatique :** zone 9 : -1° à -6°C
- **Exposition :** Ensoleillée
- **Nature du sol :** Argilo-calcaire
- **Hauteur :** 5 à 15cm
- **Floraison :** Juin à septembre
- **Couleur de la floraison :** rose
- **Couleur du feuillage :** vert
- **Utilisation :** Tisane

- **Disponibilité :** toute l'année

## Carvi

Le carvi ou cumin des prés, est une plante aromatique bisannuelle, parfois vivace éphémère, fréquente dans les prairies de montagnes qui mesure une soixantaine de centimètres. On le cultive aussi bien pour ses feuilles que pour ses graines très aromatiques. On la trouve à l'état sauvage dans une zone qui va de l'Europe (spontanée en France et au Portugal), l'Asie mineure et l'Afrique du nord. Les Egyptiens l'utilisaient déjà il y a 3500 ans. Les Hollandais affirment que consommer des graines de carvi favorise la mémoire et est un bon stimulant pour les étudiants pour passer les examens ou trouver l'inspiration pour les artistes. C'est une plante qui a aussi sa place dans un massif grâce à sa floraison formée d'ombelles blanches. Il peut être confondu avec le cumin qui lui est une plante annuelle.

- **Autre nom français :** Cumin des prés, Anis des Vosges, Cumin de Hollande
- **Famille :** Apiacée

- **Genre :** Carum
- **Espèce :** carvi
- **Cycle :** vivace
- **Zone climatique :** zone 6 : -17° à -23°C
- **Exposition :** Ensoleillée
- **Nature du sol :** Indifférent
- **Hauteur :** 25 à 50cm
- **Floraison :** juillet - août
- **Couleur de la floraison :** blanc
- **Couleur du feuillage :** vert
- **Utilisation :** Liqueur

- **Disponibilité :** toute l'année

**Station :7**

**Postions :**

▪ X7 :: 35°32'18.8''	Y7 : 0°08'10.1''	Z 7: 446.7
----------------------	------------------	------------

**Le Caroubier**

**Nom scientifique :** *Ceratoniasiliqua L*

**Nom vernaculaire : kharoube.**

**Famille: Légumineuses**

**Description botanique :** Arbre dioïque, pouvant atteindre

10mètres de hauteurs, à tronc et rameaux épais.

Feuilles persistantes, composées, paripennées, pouvant

atteindre 25 à 30cm, à folioles ovées, ou plus ou

moins retuses à l'apex, de 8cm de long sur 8cm de

large, luisantes en dessus, plus claires et purulentes

en dessous. Fleurs dépourvues de corolle. Ce fruit, est une gousse très grande, indéhiscante, à graines séparées par une pulpe sucrée. Cette gousse est brune et luisante pouvant mesurer 15cm de long sur 2 ou 3cm de large.

Préparation et mode d'emploi : Une mesure des pouces du caroubier secs dans un litre d'eau, et porter à ébullition pendant 10min, et laisser refroidir, prendre deux verres par jour. Cette recette est bonne pour traiter l'ulcère duodéal et intestinal.

Faire manger 3 à 4 gosses ou plus, par jour durant les jours de maladie et selon le cas. Cette recette est utilisée contre la diarrhée.

On broie les gosses de la plante, et on mélange l'écrasé avec le miel, et on consomme. Cette recette est utilisée contre les maux d'estomac.

## **pelargonium**

Le genre pelargonium est originaire d'Afrique Australe et ces plantes aux parfums et floraisons bien spécifiques ont été introduites en Europe à la fin du 18ème siècle. Les géraniums odorants proviennent des zones géographiques semi-arides, ce qui explique leur résistance à la sécheresse, même cultivés en pot. Le géranium odorant citronnelle a été obtenu par un croisement naturel parmi des 280 espèces sauvages puis amélioré par la sélection. Le nom pelargonium vient du grec "Pelargos" qui signifie "Cigogne" en rappel de la forme de ses fruits qui font penser à un bec de cigogne. Le géranium citronnelle est surtout cultivé pour la production d'huile essentielle servant à la fabrication de répulsif à insecte

- **Famille :** Géraniacée
- **Genre :** Pelargonium
- **Espèce :** citronnellum
- **Cycle :** vivace
- **Zone climatique :** zone 9 : -1° à -6°C
- **Exposition :** Ensoleillée
- **Nature du sol :** Sablonneux
- **Hauteur :** 25 à 50cm
- **Floraison :** Juin à septembre
- **Couleur de la floraison :** rose
- **Couleur du feuillage :** vert
- **Utilisation :** Pâtisserie

- **Disponibilité :** toute l'année

**Station : 8**

**Postions**

▪ X8 : 35°31'21.6''	Y8 : 0°10'29.6''	Z 8: 636.8
---------------------	------------------	------------

**Station : 7et 8**

**Fenouil commun**

**Nom scientifique:** *Foeniculum vulgare Mill.*

**Nom vernaculaire:** Besbas.

**Famille:** Apiaceae.

**Description botanique:** plante vivace à tiges rameuses,

Ellevées, de 0.5 à 2m, striées, luisantes, pleines ; feuilles glauques, divisées en lanières filiformes, munies de gaines au niveau des bifurcations des rameaux du haut, inflorescences jaunes en grandes ombelles de 6 à 20 rayons, sans involucre ni involucelles ; corolle très petite à 5 pétales ; 5 étamines et 2 styles ; fruits oblongs, fuselés, côtelés, à saveur d'anis ; pétioles charnus à la base, non renflés et beaucoup moins larges que ceux du fenouil doux ; souche épaisse, ligneuse ; plante à saveur aromatique.

Préparation et mode d'emploi: Pour le traitement des abcès et plaies, piler les graines de fenouil jusqu'à l'obtention de 15 à 20g de farine.

Faire bouillir pour épaissir, appliquer à chaleur supportable la farine de fenouil étendue sur de la mousseline sur les parties à traiter.

On utilise ces graines en décoction, à la dose de 30g par litre d'eau prendre une tasse de tisane après chaque repas. On peut également faire une infusion de 20g de semences réduit en poudre, dans un quart d'eau bouillante, laisser infuser 14mn, sucrer au miel de préférence, consommer 2 tasses de tisane dans la journée. Cette infusion est également utilisée contre la toux et les crises d'asthme, et pour calmer les douleurs intestinales.

**Station : 9**

**Postions**

▪ X8 : 35°31'21.6''	Y8 : 0°10'29.6''	Z 8: 636.8
---------------------	------------------	------------

**Station : 7 et 5 et 6 et 12 et 15 et 17**

**Jujubier**

**Nom scientifique : *Zizyphus lotus* (L).**

**Nom vernaculaire: Sedra.**

**Famille: Rhamnaceae.**

**Description botanique :** Petit arbre atteignant 6 à 8mètre

de haut à écorce brin et des rameaux épineux ;les feuilles

sont alternes ovales portent des petites fleurs, jaunes et

les fruits sont d'une drupe dont la pulpe entourer un noyau muni

d'une seule graine.

**Biotope :** Espèce méditerranéenne et subtropicale, commune du littoral au Sahara septentrional.

Spontané dans les régions méditerranées et arides.

**Période de récolte :** Printemps : pour les feuilles ; Hiver: pour les racines et Eté pour les fruits.

**Parties utilisées :** Fruits, feuilles, racines.

**Propriétés :** anti-inflammatoire, diurétique, émollient, pectoral, sédatif, tonique... Principaux

constituants : mucilage, glucides, amidon, tanin, sels minéraux, vitamines... Indications :

D'après 10% de personnes questionnées, le jujubier est utilisé contre l'ulcère d'estomac,

favorise l'élimination d'urine, stimule l'appétit, hépatite.

**Préparation et mode d'emploi :** Cette plante est indiquée contre l'ulcère d'estomac, on fait

bouillir les racines dans un litre d'eau jusqu'à moitié de la quantité d'eau, boire a jeun pendant une semaine.

**Station :9**

**Station : 9 et 2**

**A triplex**

**Nom scientifique:** *A triplex halimus L.*

**Nom vernaculaire:** Guetaf.

**Famille:** Amaranthacea.

**Description botanique :** Arbrisseau en buisson

Blanchâtre, argenté, de 1 à 2m, à tiges dressées,

Ligneuses ; feuilles ovales, aiguës, épaisses, entières,

Alternes ; fleurs jaunâtres, en longues grappes terminales ;

Périanthe fructifère sous forme de valves coriaces, arrondies, réniformes.

Parties utilisées : les feuilles et les tiges.

Principes actifs : sapanines, alcaloïdes, sels minéraux : potassium...

Cette plante est utilisée sous forme d'antidote contre les douleurs du grand colon, on fait broie la plante sèche puis on la mélange avec le miel et on prend une cuillère chaque matin pendant 15 jours. Soit prendre une cuillère de poudre de la plante avec un verre d'eau ou du lait. N.B : Il existe deux espèces d'Atriplex une à un goût doux *Atj-iplexcanescens*, l'autre salé *Atriplex halimus*.

Pour les gens qui veulent éliminer les kystes on utilise l'espèce salée, mais pour les gens qui ont une hypertension éviter l'espèce salée, il est donc conseillé d'utiliser l'espèce douce. Ces indications sont signalées aussi par (LOUIZ, 2008)

**Station :10**

**Postions**

▪ X10 : 35°30'00.7''	Y10 : 0°16'24.5''	Z 10: 800.0
----------------------	-------------------	-------------

**Araar.**

Nom scientifique : *Tetraclinis articulata*

Nom vernaculaire : *Araar*

La famille :

Principes actifs majeures :

Tannins-huiles essentielle.

Partie utilisée : feuilles.

Les maladies traitées :

bronchites-inflammation de l'estomac-toux-soins de cheveux

Préparation et mode d'emploi :

Décoction : vous pouvez prendre les feuilles associées à romarin et lavande et à menthe pouliot dans l'eau, et boire 1 *Cupressacées* à 2 verres par jour. Contre bronchites, et la toux. Pour l'inflammation de l'estomac, on mélange une cuillère à soupe dans un pot de yaourt et mangés le matin à jeun

**Station : 11**

**Postions :**

▪ X11 : 35°10'33.6''	Y11 : 0°6'29.25''	Z 11:174 ,7
----------------------	-------------------	-------------

**Station : 11 et 17**

**Anvillea**



**Nom scientifique:** *Anvillea radiata*.

**Nom vernaculaire :** Nougd.

**Famille:** Asteraceae.

**Description botanique:** Arbrisseau buissonnant de 40 à

60cm de haut, à tiges dressées et très rameuses, ligneuses

À la base. Feuilles vertes bleutées, allongées et à bords

dentés. Fleurs jaunes orangées, entourées de feuilles rayonnantes

et de bractées coriaces et piquantes.

**Biotope :** Espèce saharienne et asiatique , relativement commune dans Sahara septentrional et dans le Hoggar et le Tassili. Période de récolte : Printemps.

**Parties utilisées:** Plante entière.

**Indications :** D'après 20% des personnes enquêtées, cette plante est utilisée contre : brulures et rhumatisme.

**Préparation et mode d'emploi :** On brûle la plante, massé une petite quantité de beurre sur la place brulée puis on ajoute la cendre de cette plante, elle est efficace contre les brûlures. Sous forme décoction à base des feuilles, prendre 2 verres par jour, pendant une semaine. Cette préparation est utilisée contre le rhumatisme. Cette préparation est signalée aussi par (LOUIZ. I, 2008)

**Station : 11**

**Armoise blanche**

**Nom scientifique :** *Artemisia herba-alba*

**Nom vernaculaire:** Chih.

**Famille:** Asteraceae.

**Description botanique :** L'armoise représente des

buissons très ramifiés de 30 à 80cm de haut,  
feuilles blanches laineuses ainsi que les rameaux  
pétiolées sur les rameaux stériles, très découpées,  
capitules ovoïdes, à involucre scarieux, deux à  
quatre fleurs par capitule. Le fruit est un akène oblong  
, à divisions longues, étroites et espacées.

Biotopie : Très répandue sur les hauts plateaux, et le Sahara (c'est une plante  
steppique). Période de récolte: Printemps-Eté.

Parties utilisées : Feuilles et sommités fleuries.

Préparation et mode d'emploi

Pour diminuer la glycémie on met les feuilles de la plante dans deux verres d'eau, chaude,  
on prend un verre le matin et un verre le soir.

On fait bouillir les feuilles sèches dans l'eau, on filtre, et on boit 1 à 2 verre chaque matin, a  
condition de ne pas renifler la vapeur dégagée quand on boit. Elle est utilisée contre les vers  
intestinaux, rhumatisme, diabète, diarrhée. Cette plante est vermifuge chez l'enfant, si on prend les  
sommités fleuries et les feuilles et on les broie un peu entre les dents et on les applique comme  
suppositoires au soir.

**Station : 12**

**Postions :**

▪ X12 : 35°12'10.8''	Y12 : 0°6'29.25''	Z 12:181
----------------------	-------------------	----------

**Nom scientifique : Rumex scutacus L**

***Nom vernaculaire: el selq***

**la famille : Polygonaceae**

**La partie utilisée :**

Feuilles - déconseillé aux personnes souffrant de rhumatismes, arthrite ou goutte - se ressème facilement

Préparation et mode d'emploi: donne une saveur aigrelette aux potages, aux sauces, aux omelettes, aux pommes de terre,...Les jeunes feuilles hachées se parsèment sur les salades et les crudités. On peut aussi les ajouter aux épinards. Moins acide que l'oseille commune

**Station : 13**

**Postions :**

▪ X13 : 0° 09 '0.7	Y13 :0°8'50.67''	Z 13:132,7
--------------------	------------------	------------

**Station : 13et 17**

## **Mauve**

**Nom scientifique : Malva silvestris L.**

**Nom vernaculaire: Khobbeize**

**Famille: Malvacées.**

**Description botanique :** Plante herbacée bisannuelle

à tiges dressées ou ascendantes, haute de 30 à 50cm,

faiblement velue ; feuilles orbiculaires, pétiolées,

à 5 lobes plus ou moins profonds crénelées.

Fleurs grandes à corolle large de 3 à 4cm, 3 à 4 fois.

plus longue que le calice, rose violacé que le calice ; calice peu accrescent, à lobes largement triangulaires, ne cachant pas les carpelles à la maturité; fruits composés d'akènes disposés en disque, environ 1 cm de diamètre.

Préparation et mode d'emploi: La mauve est ancien légume, autant qu'un ancien médicament. Ce sont les feuilles et les fleurs qu'on utilise.

On évapore les feuilles vertes, puis on le cuit dans une sauce de tomate; pendant 2 à 3 jours ça donne un très bon résultat contre la constipation.

Comme cataplasme à usage externe, faire cuire les feuilles avec de la farine de lin jusqu'à consistance et la bouillie. Etendre sur la mousseline et appliquée sur le lieu affecté.

Comme tisane, mettre 10 à 15gr de fleurs et de feuilles dans un litre d'eau qui vient d'être bouillir.

Infuser 10 minutes, utiliser en bain de bouche ou comme boisson en cas de stomatite ou constipation ou téphrite chroniques, on peut prendre une soupe des feuilles pour faciliter le transit intestinal.

**Station :14**

**Postions**

▪ X14: 35°23'12.0''	Y14 : 0°10'44.58''	Z 14: 174.7
---------------------	--------------------	-------------

**STATION :14**

## **Peuplier blanc**

**Nom scientifique :** *Populus alba L.*

**Nom vernaculaire:** Safsaf.

**Famille :** Salicacées.

**Description botanique:** Arbre de 25 à 35m de haut,

son enracinement est puissant il se compose d'un pivot assez fort et des racines latérales ; écorce lisse, grisâtre ou verdâtre ; les rameaux sont gris blanchâtre, pubescents; les bourgeons, petits, ovoïdes pointus, ont des écailles brunes ciliées sur les bords des feuilles vert foncé dessus et pubescent blanchâtres dessous, caduques, alternés, découpées en 3 à 5 lobes triangulaire irrégulièrement dentés. Espèce dioïque ;

Les fleurs sont en chatons assez denses, courts et poilus sur les arbres males, allongés, grêles et glabres sur les arbres femelles et les fruits sont des capsules.

Parties utilisées : les feuilles, bourgeons et l'écorce.

Préparation et mode d'emploi : Contre le rhumatisme, préparer une décoction de feuilles de cet arbre dans un tasse d'eau, boire un verre le matin et autre à soirée chaque jour.

Pour traiter la grippe, on prépare une décoction à base des feuilles dans une casserole. Mettre une serviette sur la tête et faire sentir la vapeur

**Station :** 15

**Postions :**

▪ X15: 35°24'09.6''	Y15 : 0°10'44.58''	Z 15: 181
---------------------	--------------------	-----------

**Genévrier oxycèdre**

**Nom scientifique :** *Juniperus ozy cedrus L.*

**Nom vernaculaire:** Taga

**Famille:** Cupressacées.

**Description botanique :** Arbrisseau en forme de buisson

ou arbuste de 1 à 6m, à feuilles en forme d'aiguilles

piquantes, ornées de 2 lignes blanches très nettement séparées par la nervure centrale ; fruits globuleux charnus, d'environ 10 mm de diamètre, rouge-brun, luisants à maturité ; odeur aromatique.

Préparation et mode d'emploi: Les racines de genévrier oxycèdre employées contre les douleurs du colon, on prépare en décoction à base des racines, boit un verre par jour pendant 5 jours.

On utilise cette plante contre cystite, faire préparer une décoction avec les fruits de cette plante, et on boit 1 à 2 verres par jour.

## **L'aneth**

L'aneth est une plante aromatique bisannuelle de terrain sec. Elle ressemble au fenouil mais avec un feuillage plus fin et plus tendre. Cette plante aromatique est originaire du bassin méditerranéen et d'Asie centrale. Les Egyptiens la connaissaient depuis plus de 5000 ans comme plante médicinale et les peuples sémites la cultivaient comme plante potagère. Ce sont les Grecs et les Romains qui l'ont

fait connaître comme plante aromatique pour la parfumerie et surtout la cuisine. En Angleterre, Elle est cultivée depuis le 16ème siècle. L'aneth attire le grand Bombyle dans votre jardin.

- **Autre nom français :** Fenouil bâtard, fenouil puant, Faux anis
- **Famille :** Apiacée
- **Genre :** Anethum
- **Espèce :** graveolens
- **Cycle :** bisannuel
- **Zone climatique :** zone 9 : -1° à -6°C
- **Exposition :** Ensoleillée
- **Nature du sol :** Argilo-sablonneux
- **Hauteur :** 50 à 100cm
- **Floraison :** juin - juillet
- **Couleur de la floraison :** jaune
- **Couleur du feuillage :** vert
- **Utilisation :** marinades

- **Disponibilité :** avril à septembre

## Province

Originnaire de la province canadienne de l'Alberta, l'anis-hysope a été introduite en Europe pour ses qualités de plante mellifère. le miel obtenu a un goût anisé. Le nom "Agastache" vient du grec "agatos" qui veut dire "admirable"

- **Autre nom français :** Agastache fenouil, Hysope anisée, Grande hysope
- **Famille :** Lamiacée

- **Genre** : Agastache
- **Espèce** : foeniculum
- **Cycle** : vivace
- **Zone climatique** : zone 8 : -6° à -12°C
- **Exposition** : Ensoleillée
- **Nature du sol** : Frais et humide
- **Hauteur** : 50 à 100cm
- **Floraison** : Juin à septembre
- **Couleur de la floraison** : bleue
- **Couleur du feuillage** : vert foncé
- **Utilisation** : Salade

- **Disponibilité** : toute l'année

**Station :16**

**Postions :16**

X16 : 35°26'19.0"	Y16 : 0°10'20.52"	Z 16: 132.7
-------------------	-------------------	-------------

**STATION :16et 13et 12**



## **Le coquelicot**

**Nom scientifique :** *Papaver rhoeas*

**Nom vernaculaire:** benaâman

**. Famille :** Papaveracees

**Description :** plantes herbacée annuelle, à tige dressévelue ; feuilles longues, profondément Lobes plus ou moins triangulaires, aigus fleures grandes, à quatre pétales arrondis, rouges tachés de noir à l'onglet,.

Période de récolte : mars - mai

Parties utilisées : pétales des fleures en infusion, à faire sécher rapidement à l'ombre

Propriétés : antispasmodique, adoucissant, calment, émollient, pectorales, sédatif, légèrement hypnotique.

Principes actifs : mucilage, anthocyanes (mecocyanine..:), tanin, alcaloïdes (rheadine, rhoeagénine rhoearudine, papaverine.....), acide mèconique.

Préparation et mode d'emploi : Infuser les pétales de coquelicot dans l'eau bouillant pendant 10 minutes et on boit 1 verre par jour, cette préparation est utilisée contre la rougeole, et utiliser comme bain de douche ou compresse pour l'abcès, ou prendre deux tasses par jour comme tisane pour les cas d'asthme, toux.

On le préconise à cet effet, en décoction à la dose de SO Gall d'eau contre la maladie de rhumatisme. Prendre une tasse le matin après les repas

## **Thym commun**

*thym commun* /Pour planter le thym et toute la famille des labiacées ligneuses aromatiques (romarin, sarriette vivace, lavande, hysope, sauge), il faut bien préparer le sol. Choisissez un endroit ensoleillé ou l'eau ne stagne pas. Il est inutile d'apporter une fumure quelconque à la plantation du thym, car il préfère les sols pauvres plutôt calcaires

- **Autre nom français :** Thym d'hiver, Thym vulgaire
- **Famille :** Lamiacée
- **Genre :** Thymus
- **Espèce :** vulgaris
- **Cycle :** vivace
- **Zone climatique :** zone 7 : -12° à -17°C
- **Exposition :** Ensoleillée
- **Nature du sol :** Argilo-calcaire
- **Hauteur :** 25 à 50cm
- **Floraison :** avril - mai
- **Couleur de la floraison :** rose
- **Couleur du feuillage :** vert foncé
- **Utilisation :** plats cuisinés

- **Disponibilité :** toute l'année

**Station : 17**

**Postions**

▪ X17 : 35°12'10.8''	Y17 : 0°10'61.89''	Z 17:180
----------------------	--------------------	----------

**Station :17**

**Cyprès**

**Nom scientifique :** *Cupressus sempervirens L*

**Nom vernaculaire: Saroue.**

**Famille: Cupressacées.**

**Description botanique:** Arbre toujours vert

(plutôt glauque), pouvant atteindre 20m, à ramification étalée dans la forme horizontale et à ramification dressée, cylindrique, en pincea dans la forme fastigiata ; dans les deux cas l'écorce est brunâtre et lisse dans le jeune âge, puis crevassée plus tard; feuilles fines en petites écailles opposées, imbriquées, appliquées sur le rameau; inflorescences monoïques, à l'extrémité des rameaux, en petits chatons mâles jaunâtres, allongés, étroits et en chatons femelles globuleux, vert-brunâtre ; fruits globuleux vert-grisâtre, luisants, de la dimension d'une petite noix (noix de cyprès ou galbule), formés de 10 à 14 écailles, en forme de larges clous réunis par leurs pointes, contenant de petites graines à ailes étroites ; odeur balsamique. (BABA AISSA, 2000).

Préparation et mode d'emploi : Pour traiter la toux on fait la décoction des fruits dans un litre d'eau pendant 30 minutes et boire 2 verres par jour.

Pour arrêter la diarrhée on fait infuser les fruits dans un litre d'eau pendant 15 minutes et boire 3 verres par jour.

On utilise la poudre des fruits pour soigner les brûlures.

Décoction pour l'usage interne 10 à 30g de noix de cyprès concassée par litre d'eau, une tasse avant chaque repas. En usage externe, le cyprès s'emploie également en décoction à la dose de 50g par litre d'eau contre les hémorroïdes à appliquer aussi chaude que possible ou à prendre en lavements. On l'utilise aussi en bains de pieds contre la transpiration

## Sarriette

La sarriette de Crête est un arbrisseau à feuillage persistant de climat méditerranéen. Son feuillage est très aromatique et peut être utilisé dans la cuisine comme la sarriette vivace. elle est très appréciée avec le porc, les haricots et parfume agréablement les jus de viandes à la broche. A essayer aussi avec les plats du régime crêtois. La sarriette de Crête supporte jusqu'à -12°C, les terrains calcaires et préfère une exposition ensoleillée. Cette plante aromatique a une floraison mauve-rose, plus décorative que celle de la sarriette vivace.

- **Autre nom français** : Sarriette crêtoise
- **Famille** : Lamiacée
- **Genre** : Satureja
- **Espèce** : thymbra
- **Cycle** : vivace
- **Zone climatique** : zone 8 : -6° à -12°C
- **Exposition** : Ensoleillée
- **Nature du sol** : Argilo-calcaire
- **Hauteur** : 15 à 25cm
- **Floraison** : juin - juillet
- **Couleur de la floraison** : Lilas
- **Couleur du feuillage** : vert foncé
- **Utilisation** : Grillade

- **Disponibilité** : toute l'année

# Conclusion

## Générale

**Conclusion:**

Les plantes aromatique , par leur importance très marquée dans le marché extérieur, constituent une source non négligeable pour l'économie nationale, la présence abondante de la flore médicinale à l'état spontané dans les différents milieux écologiques de nos régions est révélatrice de l'immensité des potentialités de notre pays en matière de phytogénétiques. L'Algérie qui offre un milieu favorable à leur exploitation de par la diversité de son climat et de son sol. Importe la quasi totalité de ces besoins en plantes aromatique et condimentaires. A la lumière de ce constat, il est impératif de mettre en place un vaste programme

permettant d'organiser de manière rationnelle la prospection, l'inventaire et la valorisation des ressources phytogénétiques au niveau national.

En application du programme U.I.C.N d'Afrique du Nord, le projet – Plantes aromatique vise essentiellement l'exploitation et le maintien du potentiel en plantes aromatique dans un cadre plus vaste de conservation de la biodiversité. L'exploitation de la force de la fonctionnalité des SIG pour la superposition et le croisement cartographique des différentes couches d'informations ; pour la préservation et la protection des plantes aromatique et aromatiques.

Les interventions programmées visent à préserver les ressources en végétations naturelles toutefois elles restent vaines et inefficaces par manque de moyens humains et financiers qui doivent englober d'une manière générale les aspects suivants :

- Inventaire d'une manière précise de la flore locale et particulièrement les plantes aromatique en vue d'établir un programme d'exploitation, de développement et de préservation surtout des espèces rares ou en voie de disparition et essentiellement les espèces adaptées aux milieux Semi arides.
- La création d'une vraie pépinière pour la production de semences et de plants des espèces aromatique et utiles, où il serait nécessaire de prévoir des dispositifs de stockage, etc...
- Mise en place d'unités de récolte, de conditionnement et de transformation des plantes aromatique.
- Création d'associations d'herboristes et de phytothérapeutes afin de faciliter la vulgarisation et le contact avec les intéressés au domaine.
- Assurer une assistance technique à travers l'organisation de séminaires, stages, etc...

Mise en place d'un SIG et réalisation d'une base cartographique des plantes aromatique pour la gestion rational de cette espace naturelle.

# *B*ibliographie

## Références Bibliographiques

### *A*

**ABDELGUERFI A., 2004** - Etat de la Biodiversité en Algérie et Perspectives de Préservation et de Valorisation. Laboratoire des Ressources Génétiques et de Biotechnologies. Alger janvier 25-28. INA El Harrach. Algérie.

**ABOURA R., 2006** - Comparaison phyto-écologique des atriplexaies situées au nord et au sud de Tlemcen. Mém. Mag. Bio. Univ. Abou bakre belkaid-Tlemcen. Faculté des sciences. Algérie. 181p.

**ACHHAL EL KADMIRI A., ZIRI R, & KHATTABI A., 2004** – Analyse phytosociologique des formations de matorral du massif des béni-snassène (maroc oriental). Acta Botanica Malacitana 29. pp 67-87.

**ADAMA T.Z., 1994.** Evaluation de différentes végétations pastorales et fourragères utilisés par des ovins dans une région steppique du sud de la France : La Crau. Thèse de Doctorat, Montpellier, 112pp.

**AÏDOUD A. (1983)** - Contribution à l'étude des écosystèmes steppiques du Sud-Oranais : phytomasse, productivité primaire et applications pastorales. Thèse Doct. 3<sup>ème</sup> cycle. Univ. Sci. Technol. H. Boumediène, Alger. 245 p + annexes

**AIDOU A., TOUFFET J., 1996.** La régression de l'alfa (*Stipa tenacissima* L.) graminées pérenne, un indicateur de désertification des steppes Algériennes. Sécheresse, 7 :187-93.

**ARABI M., ROOSE E., 1992.** Gestion conservatoire de l'eau et de la fertilité des sols en montagne semi-aride Algérienne. Rapport INRF/RSTOM. , 13pp.

**AUSSEN H., LEROY J.F. & OZENDA P., 1982** - Précis botanique 2. Les végétaux supérieurs. Edit Masson. Paris. pp : 500-5001.

**AXELROD D.I., 1973** - History of the Mediterranean ecosysteme in California. In DICASTRI F. et MOONEY H.A. (Eds) – *Mediterranea type ecosystems origin and structure* - Ecological, Studies, n°7 , pp : 225-283, New-York, Springer Verlag.

## B

**BOUDJLIDA N, 1999** : « Bases de données et systèmes d'information, le modèle relationnel : langages, systèmes et méthodes ».1<sup>re</sup> édition France, Université Henri Poincaré, Nancy I et chercheur ou LORIA. P2.

**BOUMLIK M., 1990:** Cadre générale et approche pythoecologique de la forêt de Oeud Fergoug dans les Monts des Beni-Chougranne (Algérie). Mémoire de DEA pp72.

**BOUAZZA M., 1991.** Etude phyto-écologique de la steppe à *Stipa tenacissima* L., au sud de Sebdou (Oranie-Algérie). Thèse de Doctorat en Sciences, Université d'Aix-Marseille III, 117pp.



**BOUAZZA M., BENABADJI M.N., 1998.** Composition floristique et pression anthropozoiique au Sud-ouest de Tlemcen. Rev.Sciences & Technologie, Univ.Mentouri, Constantine, Algérie, 10, 93-97.

## C

**CHOUAKI S., 2006** - L'état des ressources phytogénétiques. Deuxième rapport national.I.N.R.A. (Institut national de la recherche agronomique d'Algérie). O.N.U.A.A.(organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture). 10 p.**CALOZ R., 1990** : Système d'information géographique Lausanne. 26-29p.

**Congrès International sur les Plantes Médicinales et Aromatiques.** Terre et Vie N° 98 Juillet 2006. CIPAM. Congrès International sur les Plantes Médicinales et Aromatiques. Fès. 2007.

**Connaissance, Valorisation et Contrôle de l'Utilisation de la Flore Sauvage en Médecine Traditionnelle (Plantes Médicinales).**Le Programme U.I.C.N d'Afrique du Nord. 99 p.

**Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.** Bulletin officiel des parties. Numéro 10- décembre 2002. 12 p.

## D

**DAJOZ R., 1882:** Précis d'écologie. Bordas, Paris. 503 p.

**DANCKWERTS J.E., ADAMS K.M., 1991.** Dynamics of rangelands ecosystemes. Actes du quatrième congrès international des terres de parcours, Montpellier, France, 22-26 Avril 1991, CIRAD, 3, 1066-1069

**Description et utilisation des Plantes médicinales de la Wilaya de Batna.** Programme UICN d'Afrique du nord. A.N.N et U.I.C.N. Unité de Conservation et de Développement. Batna. Algérie..

**DJELLOULI A., DAGET PH. , 1985.** Climat et flore dans les steppes du Sud-ouest Oranais. Comm. IIIème journées Scientifiques sur la steppe, Université d'Oran Es Senia, 4-6 Novembre.

## E

**ENARABTI K. 1989.** Contribution à l'étude de régénération de *Stipa tenacissima* L., stock du sol en semences et survie des plantules selon les micro sites. Mémoire de 3<sup>e</sup> cycle, Ecole nationale D'agriculture de Meknès. 110pp.

## F

**FAO. , 1993.** Projet pilote de développement des monts des Béni-Chougrane : Etude de diagnostic des systèmes de production. Rap.84/93, ALG SEPSS, 1 juin 93, 69p.

**FITTER R., FITTER A., 1991.** Guide des graminées, carex, joncs et fougères d'Europe. Neuchâtel. Paris. 44-111.

**FLORET C. 1981.** Effet of protection on steppic vegetation in Mediterranean arid zone, Southrn Tunisia. Centre d'Etude Phytosociologiques et Ecologiques l. mberger, Montpellier, France.

**FRIDEL M.H., 1991 (a).** Variability in space and time and the nature of végétation change in arid rangelands. Actes du quatrième Congres Internatinal des terres de parcours, Montpellier, France, 22-26 Avril 1991, CIRAD,1 :114-118.

## G

**GADDES N., 1978.** Etude des relations végétation milieux et effet biologique de la mise en défens notamment sur l'alfa dans le bassin versant de l'oued Gabès. Thèse Ecologie générale, U.S.T., Montpellier, France. 100pp.

**GILLET H., LE HOUEROU H.N., 1991.** La mise en défens et la régénération des pâturages désertiques à Oryx dans La réserve de Mahzat Assaïd (Arabie Saoudite). Actes du quatrième congrès International des terres de parcours, Montpellier, France, 22-26 Avril 1991, CIRAD, 1, 465-466.

## H

**HANIFI N., 1991 -** Importance des ressources phytogénétiques et leur utilisation en Algérie.

In conservation des ressources végétales. Publication de Actes éditions. pp : 47- 49.

**HARFOUCHE A., 2001 -** Préservation et développement des ressources génétiques forestières : Situation et perspectives. Document interne. 43 p.

## I

**Inventaire des variétés de Plantes Aromatiques et Médicinales (PAM) cultivées en Suisse.** Rapport concernant les projets Plan d'action national. PAN n° 2-17. Médiplant. 2005. 64 p + annexes.

## K

**KHALFAOUI R, 2007 :** « Cartographie de l'évolution spatiale du couvert végétale dans la région de mascara ». Mémoire d'ingénieure d'état en biologie, Centre Universitaire Moulay Taher Saïda. P32-33,34.

**KHELIL A., 2000** - La société montagnarde en question, Alger, ANEP, 2000

**KHIDAS K., 1989 :** Le Chacal ( *Canis aureus* Linnaeus, 1758). Labo. D'écologie des Vertébrés Sup., INES. Biologie, Tizi-Ouzou, 15 p.

## L

**La stratégie de conservation des plantes médicinales dans le composant : « réhabilitation du couvert végétal et la protection de la faune sauvage » du concept gestion durable de ressources naturelles.** MEPN. (PAGERNA). B.P. : 205 - Kaolack-Sénégal. Novembre 2002. 4 p.

**LE HOUEROU H.N., 1993.** Changements climatiques et désertification. Sécheresse, 4(2), 167-186.

**LE HOUEROU H.N., 1995. Bioclimatologie et biogéographie des steppes arides du nord de l'Afrique, diversité biologique, développement durable et désertification.** Montpellier, CIHEAM, options Méditerranéennes série B : étude et recherche, 10, 397pp.

## M

**Mises en oeuvre des mesures générales pour la conservation in situ et ex situ et l'utilisation durable de la biodiversité en Algérie.** Recueil des communications. Atelier

N°1 « Conservation in situ et ex situ » MATE-GEF/PNUD Projet ALG97/G31 52. Alger. 2002.

**MSHIGENIO K.E., 1990** - « Foreword », dans Proceedings of the International Conference on Traditional Medicinal Plants (Arusha, Tanzanie, 18-23 février 1990), Dar es Salaam (Tanzanie), Ministère de la Santé.

## N

**NABLI M.A., 1991** - Diversité floristique en Tunisie. In conservation des ressources végétales. Publication d'Actes éditions. P 51-52. Aceptado para su publicación en julio de 2004 Dirección de los autores. Laboratoire de Botanique et de protection des Plantes. Faculté des Sciences. Kénitra.

**NABLI M. A., 1991** - Ressources végétales en Tunisie: Evaluation, valorisation et conservation. In: Acfes Editions IAYHasan II, Maroc. pp : 53-58.

## O

**OKAFOR J. & HAM R., 1999** - Identification, utilisation et conservation des plantes médicinales dans le sud-est du Nigeria. Numéro 3, Thèmes de la biodiversité africaine. 8 p.

**OZENDA P., 1983.** Flore du sahara. CNRS. Paris.622pp.

## R

**RAMAD F.,1984:** Eléments d'écologie: écologie fondamentale. Graw Hill, paris,397 p

## Z

**ZERAIA L., 1983** - Protection de la flore : liste et localisation des espèces rares, très rares et rarissimes d'Algérie. Doc. Interne, INRF, 124 p.

## ملخص

تهدف هذه الدراسة التي قمنا بها تندرج في إطار معرفة الأعشاب العطرية وخصائصها على مستوى جبال بني شقران ولاية معسكر ، حيث نلاحظ أن النباتات العطرية في هذا المنطقة قليلة جدا وهذا راجع لتغيرات التي أطرأت منذ آخر دراسة قاموا بها الطلبة ومعطياتنا توضح نتائج سلبية مقارنة مع الأعوام السابقة حيث لا حظنا تغير كبير واختفاء لبعض النباتات العطرية

**الكلمات المفتاحية:** الدراسة، النباتات العطرية ، جبال بني شقران، معسكر ، الطلبة ، تغير

### **Abstract**

The purpose of this study is to identify aromatic herbs and their characteristics in the Bani Shakran Mountains, where we observe that aromatic plants in this area are very few, due to changes since the last study. Where we did not notice a lot of change and disappearance of some aromatic plants

**Key words :** study, aromatic plants, Bani Shakran mountains, camp, students, change

### **Résumé**

Le but de cette étude est d'identifier les herbes aromatiques et leurs caractéristiques au niveau des monts Bani Shakran, où nous observons que les plantes aromatiques dans cette zone sont très peu nombreuses, en raison des changements survenus depuis la dernière étude. Où nous n'avons pas remarqué beaucoup de changement et de disparition de certaines plantes aromatiques

**Mots-clés:** étude, plantes aromatiques, montagnes Bani Shakran, camp, étudiants, changement