

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**  
**UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF-M'SILA**

**FACULTE : SCIENCES**

**DEPARTEMENT : SNV**

**N° :...../2018**



**DOMAINE : SNV**

**FILIERE : SCIENCES BIOLOGIQUES**

**OPTION : ECOLOGIE DES**

**ZONES ARIDES ET SEMI-ARIDES**

**Mémoire présenté pour l'obtention**  
**Du diplôme de Master Académique**  
**Ecologie des zones arides et semi-arides**

**Par :**

**DJEMIL Nadia et DRISSINE Ibtissam**

**Intitulé**

**Contribution à l'étude de la flore d'intérêt**  
**médicinales et écologiques de la région de M'Sila:**  
**Propositions d'aménagements et Etat de**  
**conservations**

**Soutenu le 21/06/2018 devant le jury composé de :**

<b>REBBAS Khellaf</b>	<b>MCA</b>	<b>Université Mohamed BOUDIAF de M'Sila</b>	<b>Président</b>
<b>BOUNAR Rabah</b>	<b>MCA</b>	<b>Université Mohamed BOUDIAF de M'Sila</b>	<b>Rapporteur</b>
<b>NOUIDJEM Yacine</b>	<b>MCA</b>	<b>Université Mohamed BOUDIAF de M'Sila</b>	<b>Examineur</b>

**Année universitaire : 2017/2018**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## *Remerciements*

*Avant tout, nous tenons à remercier **ALLAH** tout- puissant qui nous a donné la santé, la patience, le courage, la volonté et la force pour terminer ce travail.*

*Nous tenons à présenter nos profondes gratitudee à notre promoteur Mr **BOUNAR Rabah** pour son aide, son confiance, son encouragement et d'avoir accepté l'encadrement de ce mémoire.*

*Nos remerciements vont également à Mr **REBBAS Khellaf** pour l'honneur qu'il nous a accordé en acceptant le président ce jury et à Mr **NOUIDJEM Yacine** pour avoir accepté d'examiner ce travail.*

*Nos sincères remerciements à M<sup>me</sup> **BOUTERAN**.,et Mr **CHERIEF A.**, pour son aide, orientation et encouragement.*

*Nous tenons à remercier Mr. **DAHIA M.**, professeur à l'université de Djelfa, pour son orientation.*

*Nous tenons remercier tous les enseignants du département SNV.*

*En fin, un grand merci s'adresse à tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin à mener à bien ce travail.*

*... Merci*



*Nadia & Abtissam*



## *Dédicace*

*Je dédie ce travail...*

*A mon amour mama et papa , pour leur amour, leur sacrifice leur patience, leur soutien et leur encouragement durant toute ma vie;*

*A ma grand-mères ;*

*A mes chères frères: Bakhti & Mourad & Ibrahim & Rida*

*A mes chères sœurs: Amel & khadra*

*Parce qu'ils toujours encouragé*

*A ma chère : Yakout*

*A mes fils de sœurs: Ahmed, Fatma*

*A tous mes familles;*

*A tous mes amis ;*

*A ma promotion de Master 2018*

*A toutes personnes qui m'ont soutenue de près ou de loin pour la réalisation de ce travail.*

*... Merci*



*Nadia*



## *Dédicace*

*Je dédie ce travail ;*

*A mes chers parentes, en qui j'ai trouvé le soutien immense dans les études et de la vie en générale, pour tous leurs sacrifices, leur amour et leur tendresse ;*

*A mon grand-père Mammer Allah yarhmo ;*

*A mes grande mères Fatima & Aldjia, pour leur encouragement permanant et leur soutien morale ;*

*A mon chère frère Walid ;*

*A tous mes chères sœurs, surtout Aya & Iness ;*

*A tous mes amies ;*

*A tout ma famille son exception ;*

*A ma promotion de master 2018 ;*

*A tous les personnes les plus proches de mon cœur.*



## *Btissam*

# Table des Matières

*Table des Matières*

Liste des abréviations

Liste des tableaux

Liste des figures

Introduction générale 01

**CHAPITRE I : PRESENTATION DE LA REGION D'ETUDE**

I.1. Situation géographique de la région d'étude .....	04
I.2. Paysages et relief .....	06
I.3. Aperçu géologique.....	08
I.4. Aperçu pédologique.....	09
I.4.1. Les sols minéraux bruts.....	09
I.4.2. Les sols peu évolués.....	09
I.4.3. Les vertisols.....	09
I.4.4. Les sols calcimagnésiques .....	09
I.4.5. Les sols isohumiques.....	10
I.4.6. Les sols hydromorphes .....	10
I.4.7. Les sols halomorphes .....	10
I.5. Aperçu hydrologique.....	12
I.5.1. Les oueds.....	12
I.5.2. Les nappes.....	12
I.6. Cadre biogéographique .....	15
I.7. La végétation .....	16
I.7.1. Formation forestière.....	16
I.7.2. Formation steppique.....	16
I.8. Aperçus climatique.....	17
I.8.1. Les facteurs climatiques.....	17
I.8.1.1. Température .....	17
I.8.1.2. Pluviométrie.....	19
I.8.1.2.1. Régimes mensuels.....	19
I.8.1.2.2. Le régime saisonnier.....	21
I.8.1.3. Données climatiques secondaires.....	22

---

## Table des Matières

---

I.8.1.3.1. Le vent.....	22
I.8.1.3.2. Humidité relative.....	23
I.8.2. Synthèse bioclimatique.....	24
I.8.2.1. Diagramme Ombrothermique de BAGNOULS et GAUSSEN.....	25
I.8.2.2. Le quotient pluviométrique et climagramme d'EMBERGER.....	26
a) . Quotient pluviométrique .....	26
b) .Indice d'aridité de DE MARTONNE .....	26
c) .Climagramme d'EMBERGER.....	27

### **CHAPITRE II : MATERIEL ET METHODES**

II.1. Etude ethnobotanique.....	31
II.1.1. Matériels utilisé.....	31
II.1.2. Méthodes d'étude.....	32
II.1.2.1. Enquête .....	32
a). Enquête auprès habitants .....	32
b). Enquête auprès herboristes.....	32
II.2. Etude de la végétation .....	32
II.2.1. Le choix des stations d'échantillonnage.....	32
II.2.2. Matériel utilisé pour l'échantillonnage sur terrain .....	34
II.2.3. Méthodes d'échantillonnage .....	34
II.2.3.1. Echantillonnage .....	34
a) . L'échantillonnage aléatoire simple (EAS).....	34
b). L'échantillonnage aléatoire systématique .....	34

### **CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSIONS**

III.1. Analyse des profils de l' informateur .....	36
III.1.1. Distribution des informations selon leur origine .....	36
III.1.2. Distribution des informations selon le sexe .....	36
III.1.3. Distribution des informations selon l'âge.....	37
III.1.4. Distribution des informations selon le niveau d'instruction.....	38
III.2. Analyse phyto-thérapeutique.....	38
III.2.1. Parties des plantes utilisées.....	38
III.2.2. Mode de préparation.....	39
III.3. Diversité botanique de la flore recensée.....	41
III.3.1. Flore globale.....	41

---

## Table des Matières

---

III.3.1.1. Richesse générique par famille .....	43
III.3.1.2. Richesse spécifique par famille.....	43
III.3.2. Flore endémique.....	43
III.3.3. Rareté.....	44
<b><u>CHAPITRE IV : AMENAGEMENT ET DEVELOPPEMENT DURABLE</u></b>	
IV.1. Définition de l'aménagement.....	47
IV.2. Les principes de l'aménagement durable.....	47
IV.3. Impératifs techniques .....	48
IV.4. Facteurs de dégradation des forêts.....	49
IV.4.1. Les incendies.....	49
IV.4.2. Le surpâturage .....	49
IV.4.3. Défrichage .....	50
IV.5. Propositions des actions d'aménagements .....	50
IV.5.1. Amélioration forestière.....	50
IV.5.2. Amélioration pastorale.....	50
IV.5.3. La mise en œuvre d'un plan d'aménagement, suivi et évaluation.....	50
IV.6. Conservation et statut de la flore.....	51
<b>Conclusion générale .....</b>	<b>54</b>
<b>Références bibliographiques</b>	
<b>Annexes</b>	
<b>Résumé</b>	

---

## *Liste des abréviations*

<b>AC</b>	Assez commun
<b>A.P.H.E</b>	Automne. Printemps. Hiver. Eté
<b>AR</b>	Assez rare
<b>A.N.A.T</b>	Agence Nationale pour l'Aménagement du Territoire
<b>°C</b>	Degré Celsius
<b>C</b>	Commun
<b>CC</b>	Très commun
<b>CCC</b>	Particulièrement répandu
<b>D. S. A</b>	Direction Service Agricole
<b>EAS</b>	Echantillonnage Aléatoire Simple
<b>End</b>	Endémique
<b>End. Alg. Mar</b>	Endémique algéro-marocaine
<b>End. Alg. Tun</b>	Endémique Algéro-Tunisienne
<b>End. N. A</b>	Endémique nord-africaines
<b>F.A.O</b>	Food and Agriculture Organization
<b>H.C.D.S</b>	Haute Commissariat de Développement Steppique
<b>Hr</b>	Humidité relative
<b>Ha</b>	Hectare
<b>hab</b>	Habitant
<b>hab /Km<sup>2</sup></b>	Habitant par kilomètre carré
<b>I</b>	Indice d'aridité de DE MARTONNE
<b>Km</b>	Kilomètre
<b>Km<sup>2</sup></b>	kilomètre carré
<b>M</b>	Moyennes des températures maximales du mois le plus chaud
<b>m</b>	Mètre
<b>m</b>	Moyennes des températures minimales du mois le plus froid

---

## Liste des abréviations

---

<b>mm</b>	Millimètre
<b>mm /an</b>	Millimètre par ans
<b>mm/mois</b>	Millimètre par mois
<b>m/s</b>	Mètre par seconde
<b>m<sup>3</sup></b>	Mètre cubes
<b>m<sup>3</sup>/an</b>	Mètre cubes par ans
<b>Moy</b>	Moyenne
<b>n</b>	Nombre d'observation
<b>N</b>	Nombre d'échantillon
<b>P</b>	précipitations
<b>Q2</b>	Quotient pluviothermique
<b>R</b>	Rare
<b>RR</b>	Très rare
<b>SAT</b>	Superficie Agricole Totale
<b>SAU</b>	Superficie Agricole Utile
<b>T°</b>	Températures
<b>V</b>	Vents
<b>%</b>	Pourcentage

---

*Liste des tableaux*

<b>Tableau N°01 :</b> Caractéristiques de la station météorologique de M'Sila.....	<b>17</b>
<b>Tableau N°02 :</b> Températures moyennes mensuelles et annuelles (°C) durant la période (1988-2015).....	<b>18</b>
<b>Tableau N°03 :</b> Précipitation moyennes mensuelles et annuelles (mm) durant la période (1988-2015) .....	<b>19</b>
<b>Tableau N°04 :</b> Variation de la pluviométrie interannuelle en (mm/an) durant la période (2000-2011).....	<b>20</b>
<b>Tableau N°05 :</b> Le régime saisonnier des précipitations de M'Sila pour la période (1988-2015).....	<b>22</b>
<b>Tableau N°06 :</b> Moyennes mensuelles et annuelles de la vitesse du vent (mm) durant la période (1988-2015).....	<b>23</b>
<b>Tableau N°07 :</b> Moyennes mensuelles de l'humidité relative (%) de la région d'étude pour la période (1988-2015).....	<b>24</b>
<b>Tableau N°08 :</b> Etages bioclimatiques selon EMBERGER (1952).....	<b>27</b>
<b>Tableau N°09 :</b> Sous étages bioclimatiques.....	<b>28</b>
<b>Tableau N°10 :</b> Valeurs de M, m, p et du Q2 et du I pour la zone d'étude.....	<b>28</b>
<b>Tableau N°11 :</b> Répartition des genres et des espèces par familles botanique dans la région d'étude .....	<b>41</b>
<b>Tableau N°12 :</b> Nombre de espèces par l'endémique et par familles .....	<b>43</b>
<b>Tableau N°13 :</b> Nombre d'espèces rares par famille botanique.....	<b>45</b>
<b>Tableau N°14:</b> Liste des espèces rares dans la région d'étude .....	<b>52</b>

---

---

*Liste des figures*

**Figure N°01 :** Limites administratives et répartitions des zones naturelles (Wilaya de M’Sila)..... 05

**Figure N°02 :** Les reliefs de Wilaya de M’Sila en classe d’altitude..... 07

**Figure N°03 :** Carte pédologique du Hodna au 1/800 000ème par T.G.Booyadgiev (Le Houerou et *al.*, 1975). ..... 11

**Figure N°04 :** Carte du réseau hydrique de la région d’étude (A.N.A.T., 1993)..... 14

**Figure N°05 :** Esquisse cartographique des districts phytocorologiques de l’Algérie du Nord..... 15

**Figure N°06 :** Variations de températures mensuelles dans la station de M’Sila période(1988-2015)  
..... 18

**Figure N°07 :** Variation des précipitations moyennes mensuelles (en mm) dans la station de M’Sila période (1988-2015)..... 20

**Figure N°08 :** Histogramme des variations interannuelles des précipitations (mm/an) dans la station de M’Sila durant la période (2000-2011)..... 21

**Figure N°09 :** Histogramme du régime saisonnier dans la station de M’Sila (1988-2015)..... 22

**Figure N°10 :** Histogramme des moyennes mensuelles et annuelles de la vitesse du vent (m/s) durant la période (1988-2015)..... 23

**Figure N°11 :** Variation mensuelles de l’humidité relative moyenne en (%) durant la période (2000-2015)..... 24

**Figure N°12 :** Diagramme ombrothermique de BAGNOULS et GAUSSEN (1988-2015) de

---

la région de M'Sila.....	25
<b>Figure N°13</b> : Détermination de l'étage bioclimatique de la région de M'Sila, par le climagramme d'EMBERGER.....	29
<b>Figure N°14</b> : Localisation des station d'échantillonnage .....	33
<b>Figure N°15</b> : Distribution des informations selon leur origine.....	36
<b>Figure N°16</b> : Distribution des informations selon le sexe .....	37
<b>Figure N°17</b> : Distribution des informations selon l'âge .....	37
<b>Figure N°18</b> : Distribution des informations selon le niveau d'instruction.....	38
<b>Figure N°19</b> : Le pourcentage des différentes parties des plantes.....	39
<b>Figure N°20</b> : Représentation des pourcentages des différentes mode de préparation .....	40
<b>Figure N°21</b> : Répartition des genres et des espèces dans les familles botanique les plus représentées dans la région d'étude .....	42
<b>Figure N°22</b> : Nombre des espèces endémiques .....	44
<b>Figure N°23</b> : Nombre d'espèces rares .....	44

---

# Introduction générale

### Introduction

La flore algérienne est caractérisée par sa diversité florale : méditerranéenne saharienne et une flore paléo-tropicale. L'identification de cette flore a été décrite par plusieurs botanistes à titre d'exemple celle de **Quézel et Santa (1962-1963)**, intitulée « **La nouvelle flore de l'Algérie et régions désertique méridionales** ».

La flore d'Algérie compte 3139 espèces repartis dans près de 150 familles parmi lesquelles 653 espèces sont endémiques (**Kazi et al., 2010**). La richesse de la flore algérienne est donc incontestable, elle recèle un grand nombre d'espèces classées en fonction de leur degré de rareté : 289 espèces assez rares, 647 espèces rares, 640 espèces très rares, 35 espèces rarissimes (**FAO, 2012**).

La forêt algérienne avec sa diversité biologique, présente un élément essentiel de l'équilibre écologique, climatique et socio-économique de différentes régions du pays. Sa situation actuelle se présente comme l'une des plus critiques dans la région méditerranéenne (**Ikermoud, 2000**). En effet, la persistance des facteurs destructifs tels que les incendies, le surpâturage et les défrichements, ne fait qu'accentuer le processus de dégradation du système forestier en place et la perte de sa diversité biologique.

La nature est pleine de ressources aux vertus bénéfiques pour l'homme. En plus de son alimentation, il y trouve des substances actives qui procurent un bienfait à son organisme. La médecine traditionnelle et plus particulièrement les traitements à base de plantes étaient bien développés en Algérie, mais le recours à la médecine conventionnelle est à l'origine d'un délaissement de ces pratiques ancestrales qui risquent de tomber dans l'oubli (**Rebbas et al., 2012**).

Les plantes sont toujours une source essentielle de médicaments. À travers les siècles, les traditions humaines ont su développer la connaissance et l'utilisation des plantes médicinales. La région d'étude est riche de ce type de plantes d'intérêt médicinale qui sont utilisées en médecine traditionnelle pour améliorer la santé.

L'objectif de cette étude est de faire un inventaire floristique des espèces d'intérêt médicinale et écologique et d'explorer la relation de la population locale avec les plantes d'intérêt médicinale (étude ethnobotanique) dans la région d'étude, et dresser une liste de la flore (rares, très rares, assez rares, endémiques, ... etc.), et de dégager les perspectives de préservation et de sauvegarde de cette biodiversité qui peut guider les efforts d'aménagement, de gestion et/ou conservation.

Ce travail est structuré en quatre chapitres, le première chapitre présente un aperçu sur le milieu physique ( la relief ,la géologie, la pédologie, la hydrologie ,bioclimatique , ...etc.). Le deuxième chapitre aborde le matériel et les méthodes utilisée dans notre d'étude. Le troisième chapitre sera réservé au résultat et discussion . Le quatrième est le dernier chapitre est consacré l'aménagement et le développement durable de la zone d'étude .

# Chapitre I

## Présentation de la région d'étude

**I.1. Situation géographique de la région d'étude**

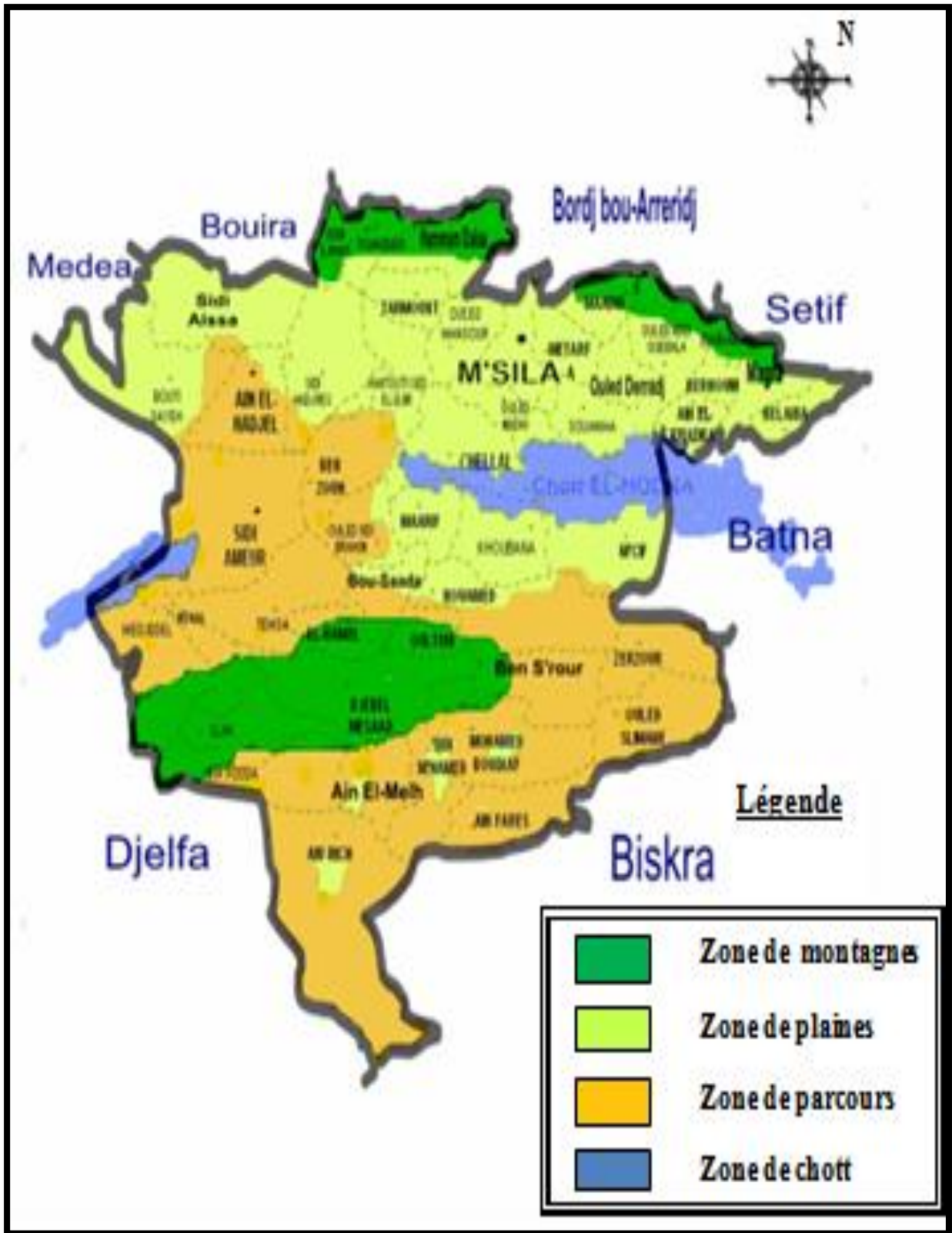
La wilaya du M'Sila est située au Sud-Est d'Alger à 248 Km, et éloignée de 125 Km de la mer (Golfe de Bejaïa) derrière l'écran montagneux des chaînes de l'Atlas tellien (Djurdjura, Bibans, Babors) et les crêtes des monts du Hodna (**Hadjab, 1998**). Dans ses limites actuelles. Elle est située à 35°40' latitude Nord et 4°30' longitude Est, sur une altitude d'environ 500m. La Wilaya de M'Sila est située dans la zone semi-aride dont la pluviométrie est inférieure à 250 mm/an (**Bakiri et al., 2016**).

La Wilaya de M'Sila occupe une position privilégiée dans la partie centrale de l'Algérie du Nord. Sa morphologie et sa position géographique confèrent à cette région un aspect écologique unifié représenté par la prédominance de la steppe, elle fait partie de la région des hautes plaines du centre et s'étend sur une superficie de 18175Km<sup>2</sup>. Soit 0.76 % du territoire national.

De point de vue administratif la wilaya de M'Sila comporte 47 communes regroupées en 15 daïras. Elle est limitée par (Figure N°01) :

- ➔ La Wilaya de Bordj Bou Arreridj au Nord,
- ➔ La Wilaya de Sétif au Nord-est,
- ➔ La Wilaya de Batna à l'Est,
- ➔ La Wilaya de Biskra au Sud-est,
- ➔ La Wilaya de Djelfa au Sud,
- ➔ La Wilaya de Médéa à l'Ouest,
- ➔ La Wilaya de Bouira au Nord-Ouest,

La population totale de la wilaya est estimée au 31/12/2013 à 1.175.126 habitants, la densité est de 65 hab/Km<sup>2</sup>, avec 879 et 584 dans les communes M'Sila et Bou-Sâada, elle représente 3.57% de la population totale de l'Algérie (**Djemiat, 2014**).



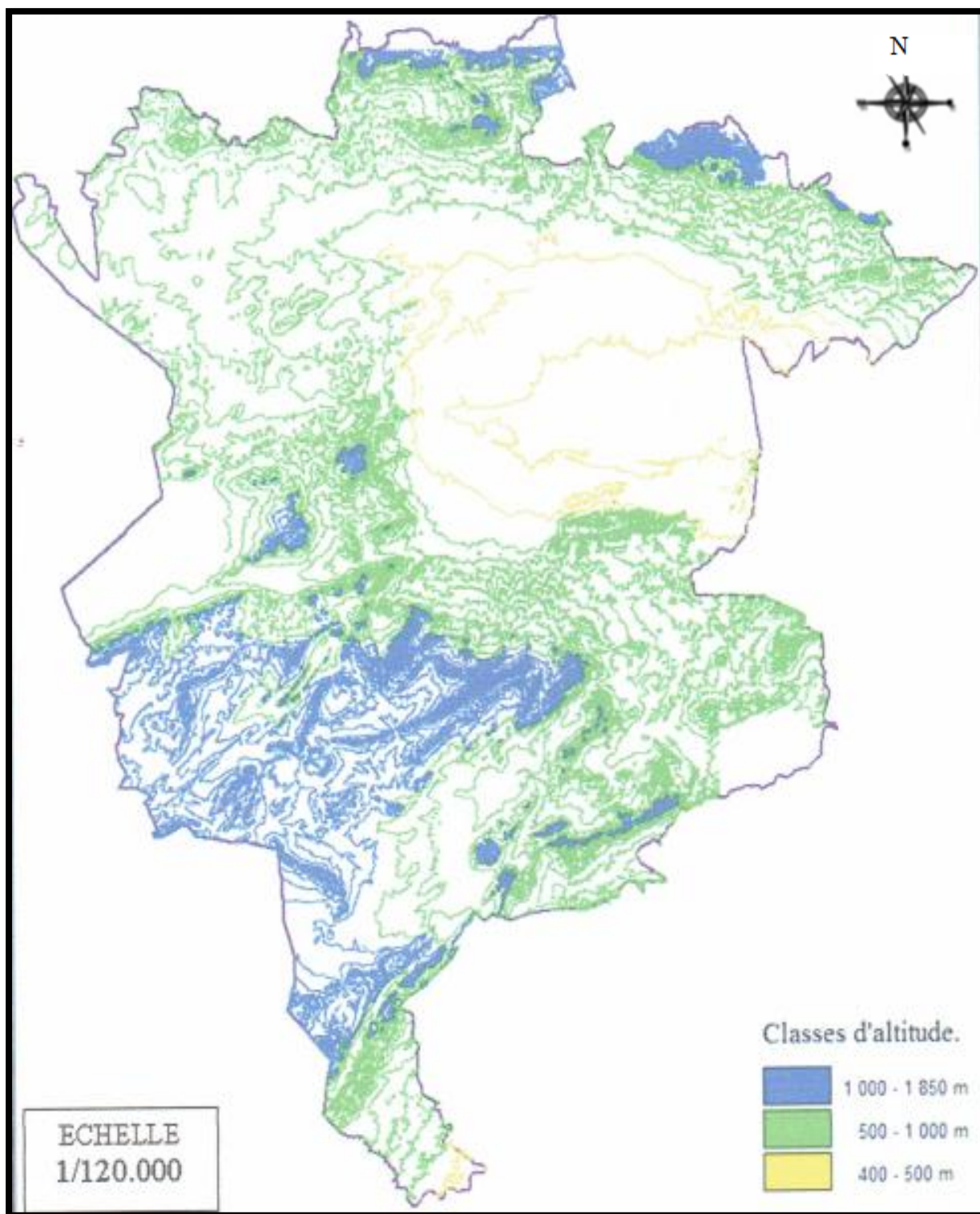
D.S.A.M'Sila (2012).

Figure N°01 : Limites administratives et répartitions des zones naturelles (Wilaya de M'Sila).

**I.2. Paysages et relief**

La région de M'Sila se présente comme une zone enclavée entre les reliefs des deux Atlas (tellien et saharien). La morphologie et la position géographique confèrent à cette région un aspect écologique unifié représenté par des superficies plates qui constituent environ 1029945 ha (56% de la superficie totale) où la prédominance des parcours steppiques et surtout des parcours saharien (**D. S. A, 2010**). Ici, plusieurs paysages peuvent être distingués :

- ✓ Le chott el Hodna : dépression salée de 1000 Km au total M'Sila .Elle constitue cuvette d'épandage où la végétation est quasiment absente ;
- ✓ La plaine du Hodna : elle représente 33%, réservée essentiellement à la céréaliculture, aux cultures maraîchère et aux arboricultures ;
- ✓ Les hautes plaines :elles couvrent la plus grande partie du territoire soit 55%, se caractérise par un couvert végétal clairsemé, traduisant le degré de dégradation des parcours ;
- ✓ Les montagnes (au Nord-sud ouest les monts du Hodna, au sud-ouest les monts des Ouleds Naile, au sud-est les monts du M'zab et au sud les djebels Ezerga et Mimouna).Cet espace à caractère forestier représente 07 % du territoire, il est aussi réservé à une agriculture de montagne de type extensif.
- ✓ Les dunes de sable : Elles s'étendent sur une superficie de 01% de la superficie total (**Bouafia, 2011**).



(BOUGERRAI,2012).

Figure N°02 : Les reliefs de Wilaya de M'Sila en classe d'altitude .

**I.3. Aperçu géologique**

Le bâti géologique du Hodna comporte essentiellement des formations d'âges secondaires, tertiaire et quaternaire (**PAW- M'Sila**).

La plaine alluviale du Hodna couvre une superficie de 4500Km<sup>2</sup> dans le bassin endoréique hodnéen , entre les piémonts de l'atlas Saharien au sud et à l'ouest ,de l'atlas Tellien au nord ,et ceux des Aurès à l'est .

Selon le **Houerou et Claudin (1972)**, la géologie d'El-Hodna se caractérise par :

- ✓ Le quaternaire : représenté par d'anciennes alluvions et des sédiments fins.
- ✓ Le tertiaire : il comporte l'Eocène, l'Oligocène continental et le Miocène .Le premier est caractérisé par des grès rouge, des argiles variées, des calcaires et des conglomérats. Le second caractérisé par des conglomérats, des grès fins friables, des marnes rougeâtres et le dernier est constitué d'une alternance de marnes gypseuse avec des grès et des calcaires.
- ✓ Le secondaire : comporte le Trias, le Jurassique et Crétacé .Le Trias présente une lithologie composée des marnes gypseuses et des sels, le Jurassique formé par le calcaire et le Crétacé formé par des bans des marnes et de grès avec intercalation de calcaire.

**I.4. Aperçu pédologique**

Les sols sont des milieux dont les modes de fonctionnement sont définis par des interactions complexes entre constituants-solutions et organismes vivants qu'ils renferment (**Girard et al., 2005**).

Les sols constituent l'élément essentiel des biotopes propres aux écosystèmes continentaux. Leur ensemble, dénommé pédosphère, résulte de l'interaction de deux compartiments biosphériques : l'atmosphère et les couches superficielles de la lithosphère. (**Ramade, 2003**).

Selon les documents du **D.S .A. (2002)**, nous pouvons conclure les différents types du sol dans la région de la M'Sila :

**I.4.1. Les sols minéraux bruts**

Constitués principalement de lithosols et régosols qui se situent pour la plupart aux pieds des montagnes et sur certaines collines .On les observe sur les roches mères dures (calcaire, grès) ou roches tendres (marnes).L'horizon A est très mince et surtout minéral et non structure.

**I.4.2. Les sols peu évolués**

Ces sols se localisent sur des apports récents fluviatiles calcaires et de texture très variables .Ils présentent parfois une stratification granulométrique due à la sédimentation .Le Calcaire dont la teneur varie (de 5 à 35%) avec l'origine du matériau alluvial, ne présente pas de formes d'individualisation si ce n'est des pseudos mycéliums en mélange parfois avec le gypse.

**I.4.3. Les vertisols**

Les vertisols occupent une superficie peu importante et leur extension est limitée à certaines dayas et dépressions et sur marnes .La texture des sols est fine à très fine et confère aux sols des caractères vertiques (fentes de retrait et faces luisantes striées) qui sont toujours calcaires.

**I.4.4. Les sols calcimagnésiques**

La roche mère est du grès ou une roche calcaire dure que l'on observe à des profondeurs variables (10-60 cm).La teneur et la distribution du calcaire sont très variables,

elle est inférieure à 1% dans l'horizon de surface, mais peut augmenter en contact de la roche mère dans le groupe des sols bruns calciques .On rencontre essentiellement des sols à encroûtement gypseux qui peut apparaître soit au-dessus, soit au- dessous de la croûte calcaire. Ils s'observent généralement sur les glacis anciens et polygéniques.

#### **I.4.5. Les sols isohumiques**

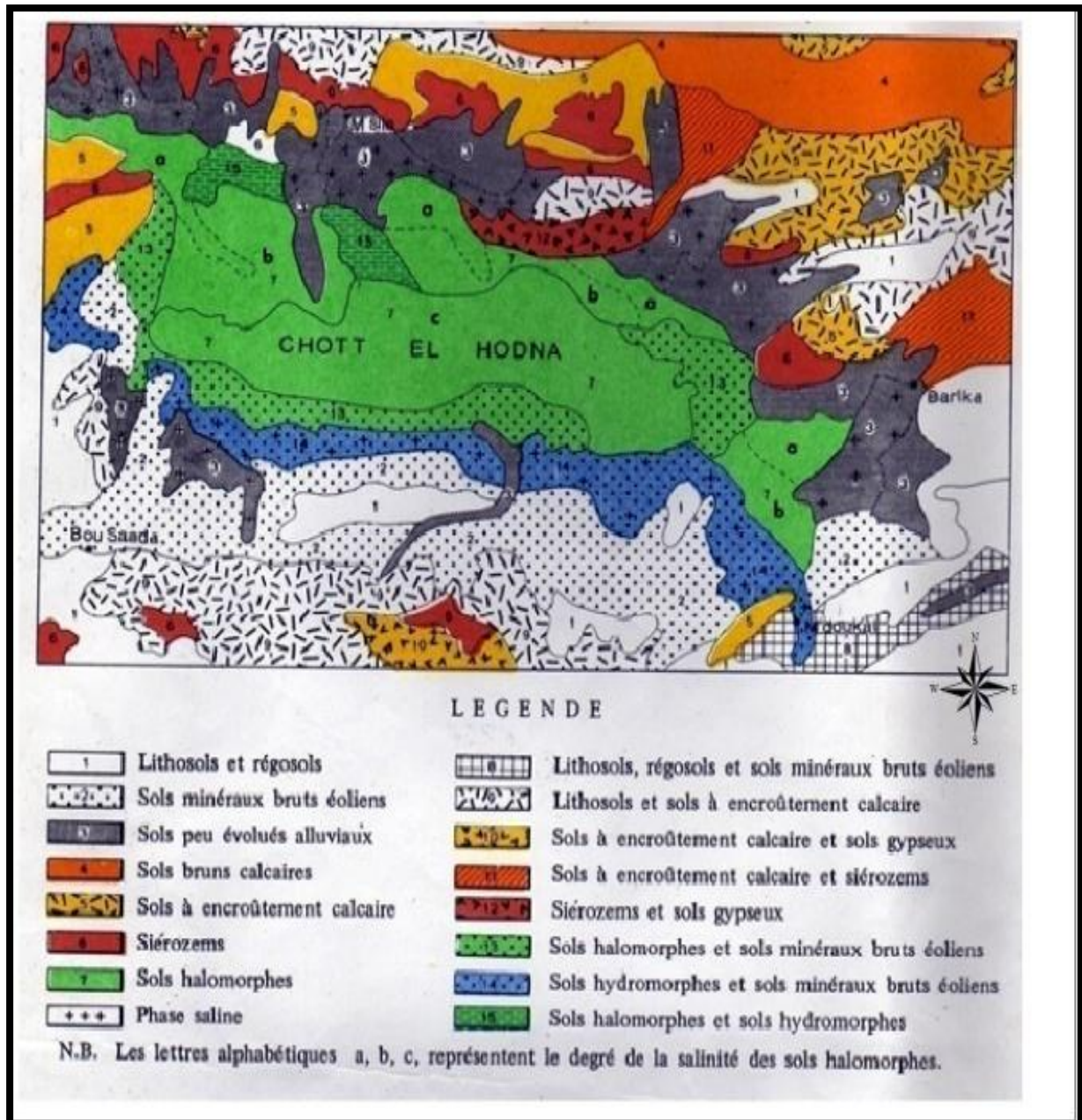
La position topographique de ces sols est très variables : glacis polygéniques encroûtés du quaternaire ancien et moyen, glacis récents. Le profil calcaire est variable : diffuse, pseudo, mycélium, amas, nodules dans la partie moyenne du profil. Dans ces sols, on peut observer localement un encroûtement gypseux et une salinisation en profondeur due à une nappe .Ils occupent de grandes superficies, sur un matériau sablo-éolien ou plus argileux comme dans les dayas.

#### **I.4.6. Les sols hydromorphes**

Ces sols occupent une superficie très limitée, et ont été observés en bordures des chotts, dans les dépressions inter dunaires et alluviales, et dans certaines dayas .On observe très souvent un horizon d'accumulation de gypse et parfois un encroûtement calcaires au niveau de la zone de battement des nappes superficielles.

#### **I.4.7. Les sols halomorphes**

On les trouve essentiellement en bordure du chott Hodna de part et d'autre .Ils se forment dans les alluvions à texture généralement grossière (parfois moyenne) souvent recouverts par des dépôts sableux éoliens. La nappe phréatique peu profonde (1 à 3 cm)est responsable de la salure très élevée soit directement dès la surface soit à faible profondeur. Aussi ces sols se localisent dans les zones d'épandage (anciennes et actuelles) des principaux Oueds sur des alluvions calcaires à texture fine ou moyenne au nord du cordon dunaire.



**Figure N°03 :** Carte pédologique du Hodna au 1/800 000ème par T.G.Booyadgiev (LeHouerou et al., 1975).

### **I.5. Aperçu hydrologique**

Le réseau hydrographique est très dense. Les oueds les plus importants sont : oued leham, oued chairoued el K'sob, oued el Hamel, oued Bou-Sâada. Au Nord, les oueds prennent naissance aux monts du Hodna et s'achèment vers le chott. Sur les formations lithologiques des plaines et hautes plaines, le réseau laisse très bien ses traces par l'effet de l'érosion hydrique, car les pluies tombent souvent sous forme d'averse et les oueds charrient d'importantes quantités de particules solides. La période de sécheresse étant longue, ces oueds restent longtemps à sec (**Mahdi et al., 2005**).

Il y a au moins 22 cours d'eau permanents et temporaires qui assurent l'alimentation du chott auxquels il faut ajouter des sources d'eaux douces et une douzaine (12) de forages artésiens qui coulent en permanence vers le chott.

#### **I.5.1. Les oueds**

Les divers oueds se déversent dans le chott où on distingue deux grands réseaux :

- ➔ Au Nord, Oued K'sob draine les eaux des versant Nord des monts du Hodna .
- ➔ Au Sud, Oued Bou-saâda, oued Echaih , Oued El Melh drainent ceux des versants de l'Atlas saharien (**Mameet al., 2013**).

#### **I.5.2. Les nappes**

La Wilaya possède des potentialités importantes en eaux souterraines .La structure hydrogéologique du Hodna renferme beaucoup de formations aquifères réparties sur plusieurs niveaux depuis le jurassique jusqu'au quaternaire.

Deux types de nappes sont connus à travers le territoire de la Wilaya :

- ➔ Nappe phréatique : peu exploitée car ces eaux sont très chargées et saumâtres.
- ➔ Nappe profondes : dont les plus importantes, la captive du Hodna (133 millions m<sup>3</sup>/an) et d'Ain Rich (8 millions m<sup>3</sup>/an).

Le volume d'eau mobilisé pour l'irrigation est estimé à 151 millions de m<sup>3</sup>, réparti respectivement entre les eaux superficielles avec 35 millions de m<sup>3</sup> et les eaux souterraines avec 116 millions de m<sup>3</sup>.

Les disponibilités hydriques destinées à l'agriculture sont donc importantes et sont constituées principalement :

- ✓ d'un barrage (El Ksob) avec un volume mobilisé de 29 millions m<sup>3</sup>/an qui irrigue 4 840 ha ;

- ✓ des forages au nombre de 4 520 unités ;
- ✓ des puits au nombre de 2 600 unités ;
- ✓ des retenues collinaires au nombre de 3 unités ;
- ✓ et enfin d'autres sources naturelles qui irriguent 5 000 ha.

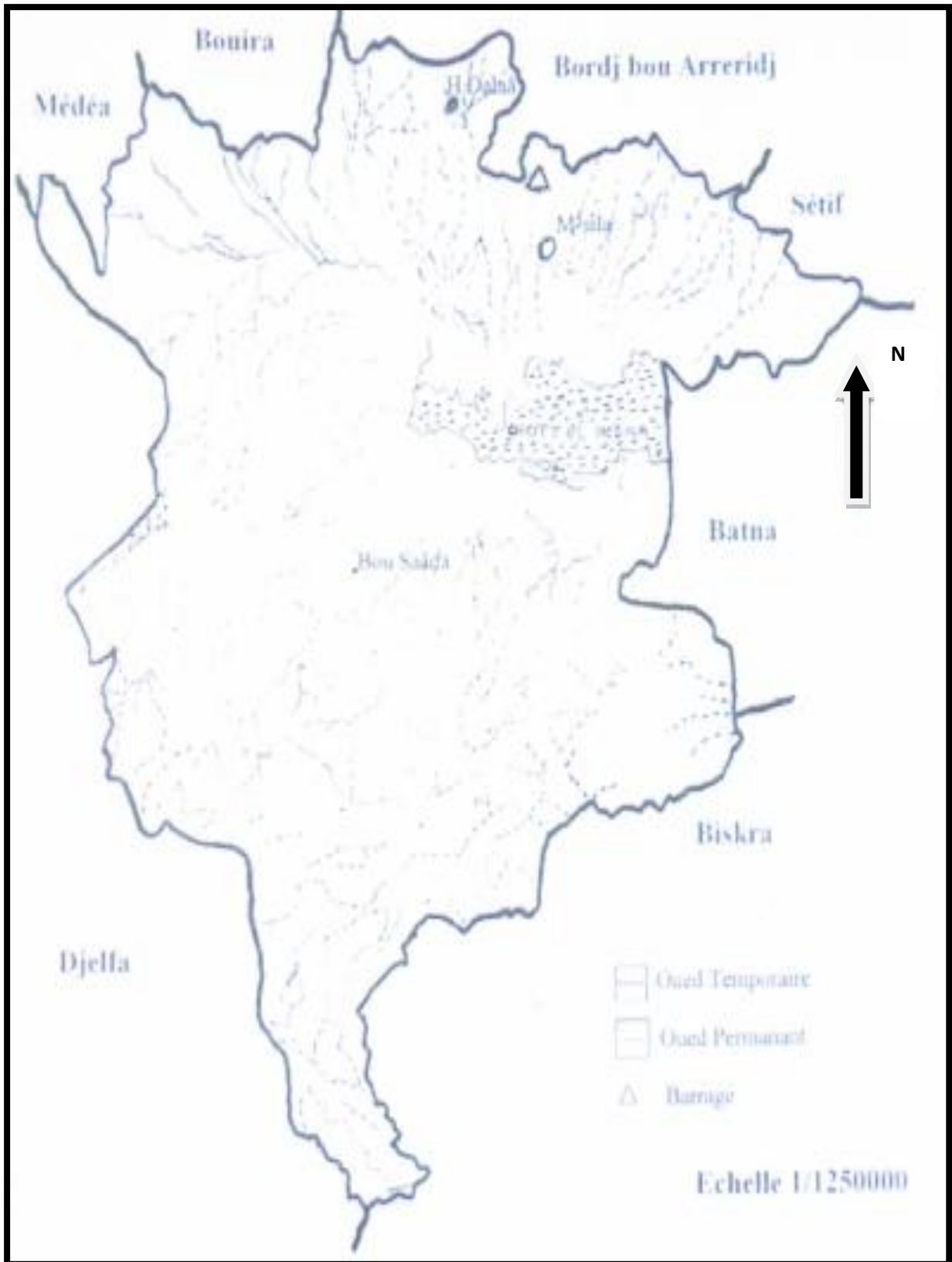
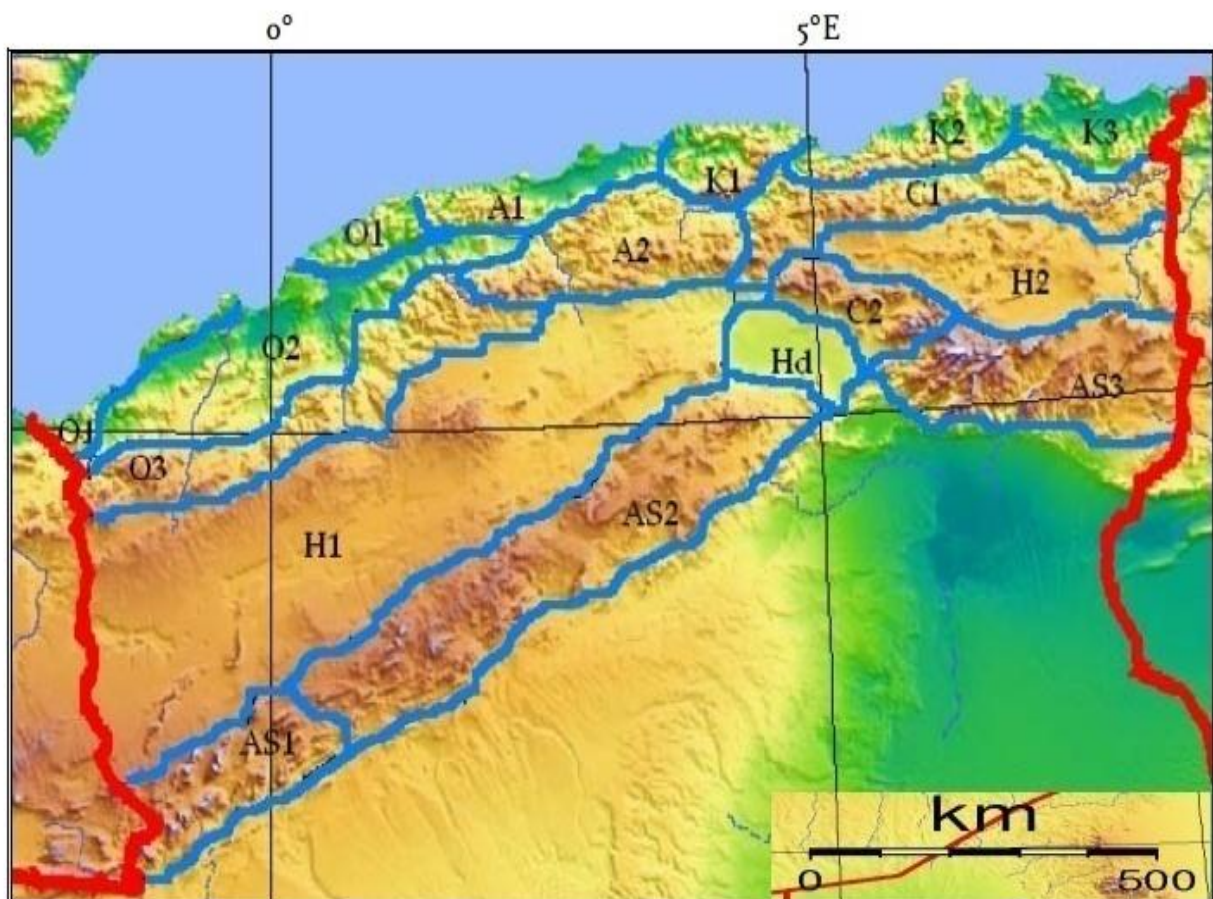


Figure N°04 : Carte du réseau hydrique de la région d'étude (A.N.A.T., 1993).

## I.6. Cadre biogéographique

Selon l'esquisse cartographique des districts phytocorologiques de l'Algérie du Nord (Meddour, 2010), la région de M'sila appartient au domaine maghrébo-steppien à la région méditerranéenne. Est divisée en 2 secteurs et 6 districts :

- ✓ Secteur des Hautes plaines steppiennes [H]
  - District occidental-steppien [H1]
  - District oriental-steppien [H2]
  - District du bassin Hodnéen [H3]
- ✓ Secteur saharo-atlasique [AS]
  - District atlasique Ksourien [AS1]
  - District atlasique naïli-amourien [AS2]
  - District atlasique tébessi-aurésien [AS3]



**Figure N°05 :** Esquisse cartographique des districts phytocorologiques de l'Algérie du Nord.

**Légende :**

**K** : Secteur Kabyle et Numidien (K1.Grande Kabylie, K2.Petite Kabylie, K3.Numidie).

**A** : Secteur algérois (A1.sous-secteur littoral, A2.s.s.de l'Atlas tellien).

**C1** : Secteur du Tell constantinois.

**O**: Secteur oranais (O1.s.s. des sahels littoraux, O2.s.s. des plaines littorales, O3.s.s. de l'Atlas tellien).

**H** : Secteur des Hautes plateaux (H1.s.s. des Hautes-Plateaux algérois et oranais, H2.s.s. des Hautes-Plateaux constantinois).

**As** : Secteur de l'Atlas saharien (AS1.s.s. de l'Atlas saharien oranais, AS2.s.s. de l'Atlas saharien algérois, AS3.s.s. de l'Atlas saharien constantinois (Aurès compris).

**SS** : Secteur du Sahara septentrional (H d.s.s. du Hodna, SS1 .s.s. occidental du Sahara septentrional, SS2.s.s. oriental du Sahara septentrional).

**SC** :Secteur du Sahara central.

**SO** : Secteur du Sahara occidental.

**SM**: Secteur du Sahara méridional.

**I.7. La végétation**

Les principales formations végétales de la région d'étude sont :

**I.7.1. Formation forestière**

La région de M'Sila présente une végétation naturelle très intéressante, des formations d'altitude à *Cedrus atlantica* et d'autre à *Pinus halepensis*, à *Juniperus phoenicea* (**Rebbas et al., 2014**), décrites selon les auteurs sous diverses dénominations (forêt claire, forêt clairsemée, maquis, garrigue, matorral (**Kaabeche, 1990**)).

**I.7.2. Formation steppique**

La grande partie de la Wilaya est couverte par la steppe (environ 63% du territoire), formée essentiellement de *Stipa tenacissima*, *Artemisia herba alba* (formation à basse altitude), ainsi que des steppes à plantes psammophiles, Ces dernières formations se situent surtout au nord de la wilaya .

Ces formations renferment une flore riche et diversifiée et d'intérêt économique et écologique.

## I.8. Aperçus climatique

Le climat d'une région correspond à l'ensemble des conditions climatiques qui caractérisent l'état moyen de l'atmosphère, en un lieu donné, et à un moment donné (**Dajoz, 2006**).

Le climat joue un rôle fondamental dans la distribution et la vie des êtres vivants .Il dépend de nombreux facteurs : température,précipitation,humidité,évaporation,vent, lumière, pression atmosphérique, relief et nature du sol, voisinage ou éloignement de la mer (**Claudeet al., 2006**).

Le climat de la région de M'Sila est un climat de type continental, il est caractérisé par un été sec, très chaud et un hiver très froid .Les données climatiques exploitées sont issues de la station météorologique de M'Sila.

Afin d'avoir le maximum d'informations sur la zone d'étude et selon les disponibilités du réseau météorologique existant. La localisation et les caractéristiques des stations météorologiques du réseau régional, utilisées dans cette étude, sont présentées dans le tableau N°01.

**Tableau N°01** : Caractéristiques de la station météorologique de M'Sila.

Caractéristiques de la station	Coordonnées géographiques		Altitude (m)	Données disponibles	Période
	Latitude	Longitude			
M'sila	35°40'Nord	04°30'Est	441	P,T, Vent, Humidité, relative	1988-2015

Station météorologique de M'Sila (2015).

**P** : précipitations (mm)

**T** : températures (°C)

### I.8.1. Les facteurs climatiques

#### I.8.1.1. Température

La température est un facteur limitant de toute première importance car elle contrôle l'ensemble des phénomènes métaboliques et conditionne de ce fait la répartition de la totalité des espèces et des communautés d'êtres vivants dans la biosphère (**Ramade, 2003**).

**Dajoz (2006)** note que cet élément du climat est d'importance majeure, étant donné que tous les processus métaboliques en dépendent et que la grande majorité des êtres vivants ne peut subsister que dans un intervalle de températures compris entre 0 et 50 °C.

La caractérisation de la température en une région donnée se fait généralement à partir de la connaissance des variables suivants :

- Température maximale « **M** ».
- Température minimale « **m** ».

**Tableau N° 02** : Températures moyennes mensuelles et annuelles (°C) durant la période (1988-2015).

Mois		J	F	M	A	M	J	JT	A	S	O	N	D	Moy
station M'Sila	<b>M</b>	14.4	16.2	20.5	23.7	28.6	35.1	<b>39.0</b>	38.5	32.6	25.3	19.2	14.9	25.8
	<b>m</b>	<b>3.98</b>	5.1	7.46	10.33	15.6	20.7	24.33	23.85	19.23	14.38	8.16	4.41	13.13
	<b>Moy</b>	9.19	10.65	13.98	17.02	22.1	27.9	31.67	31.18	25.92	20.34	13.68	9.66	19.44

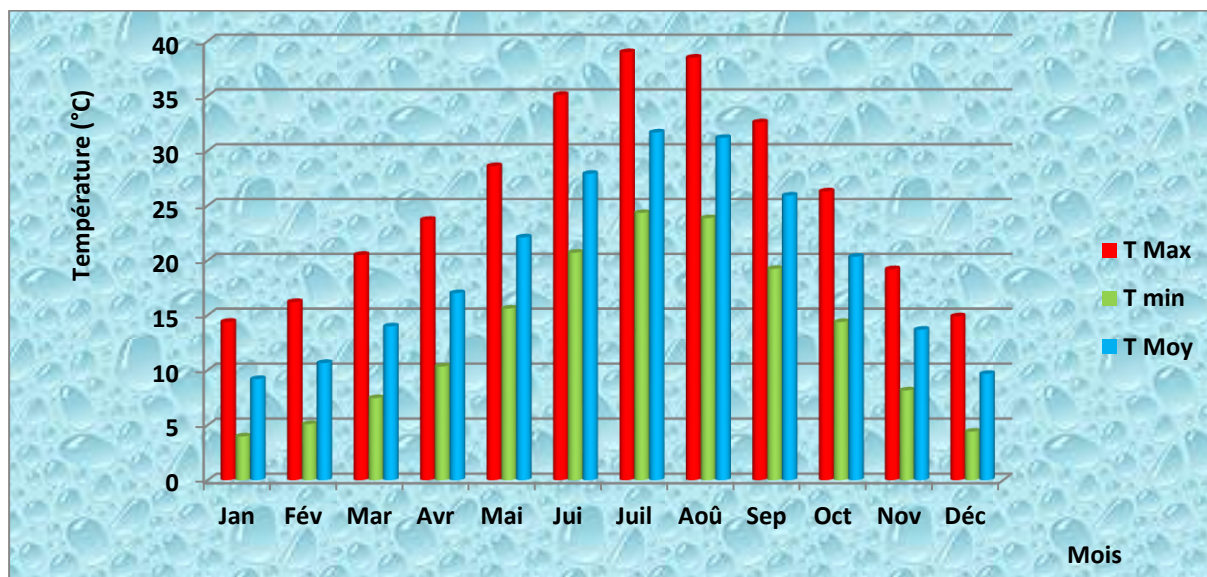
Station météorologique de M'Sila (2015).

**M** : Moyenne des températures maximales du mois le plus chaud.

**m** : Moyennes des températures minimales du mois le plus froid .

**Moy** = $M+m/2$ .

Le tableau N°02, montre que la température la plus basse est enregistrée durant le mois de janvier avec une valeur de 3.98°C alors que le maximum est de 39°C au mois de juillet.



**Figure N°06** : Variations de températures mensuelles dans la station de M'Sila période (1988-2015) .

### I.8.1.2. Pluviométrie

C'est un facteur écologique fondamental pour les écosystèmes terrestres car elle conditions avec la température leur structure et leur productivité primaire (**Ramade, 2008**).

#### I.8.1.2.1. Régimes mensuels

Selon **Belgat(2001)**, l'intensité des pluies et leurs fréquences jouent un rôle prépondérant sur :

- La stabilité ou l'instabilité des sols, combinés aux facteurs physiques du sol, elles peuvent favoriser ou défavoriser la stabilité structurale du sol.
- Elles agissent sur la solubilité et la migration des nutriments dans le sol. En conséquence elles participent à la répartition spatiale des espèces.
- Elles accélèrent ou elles bloquent l'évolution des matériaux organiques et minéraux, et

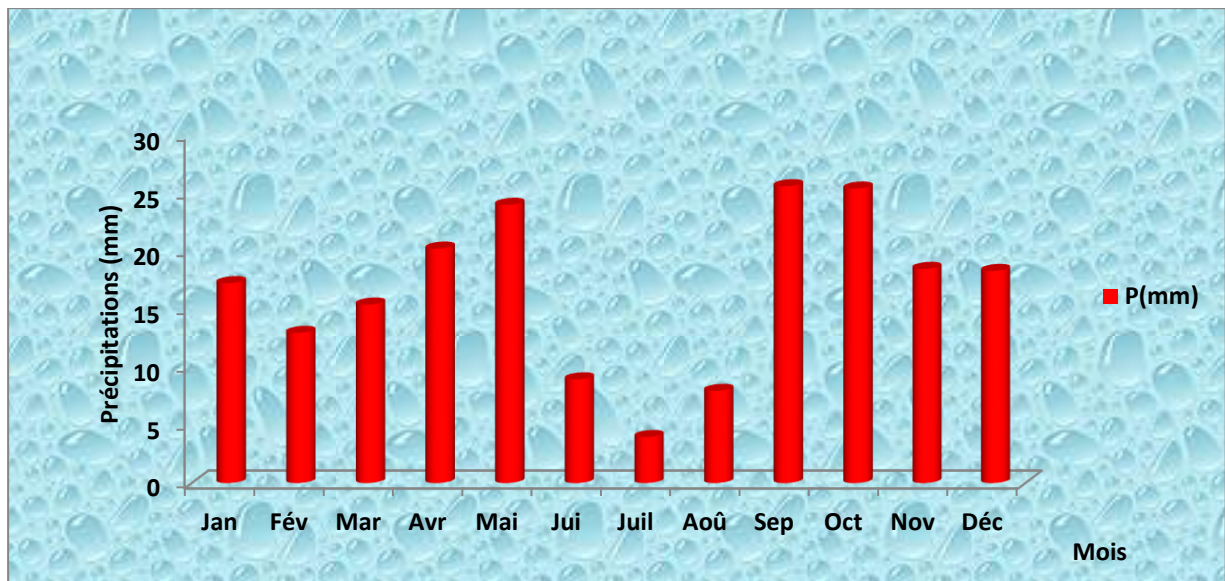
elles interviennent dans la formation des sols.

**Tableau N°03** : Précipitation moyennes mensuelles et annuelles (mm) durant la période (1988-2015) .

Mois Station	J	F	M	A	M	J	JT	A	S	O	N	D	Moy
M'Sila (mm)	17.27	13	15.43	20.23	24	9	<u>4</u>	8	<u>25.60</u>	25.4	18.5	18.32	198.8

Station météorologique de M'Sila (2015).

Le tableau en dessus montre que le total des précipitations moyennes mensuelles relevées respectivement pour la station de M'Sila, durant 27 ans est de l'ordre de (198.8 mm/an), avec une moyenne mensuelle de (16.6 mm/mois).



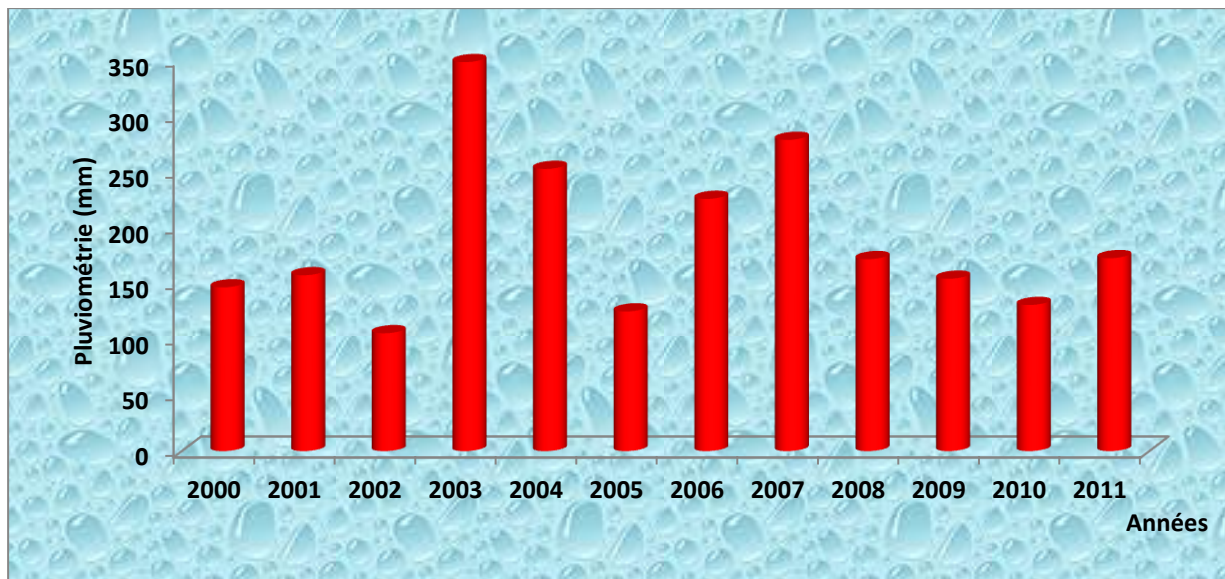
**Figure N°07 :** Variation des précipitations moyennes mensuelles (en mm) dans la station de M'Sila période (1988-2015).

L'irrégularité de la pluviométrie interannuelle est caractéristique des régions arides (Tableau N°04 et Figure N°08).

**Tableau N°04 :** Variation de la pluviométrie interannuelle en (mm/an) durant la période (2000-2011).

Années Station	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
M'Sila	146.6	157.4	<u>105.5</u>	<u>348.2</u>	252.6	125	225.8	278.6	171.8	154.3	130.8	172.7

Station météorologique de M'sila (2012).



**Figure N°08 :** Histogramme des variations interannuelles des précipitations (mm/an) dans la station de M'Sila durant la période (2000-2011).

Nous observons à travers les données qu'il y a une grande irrégularité des précipitations annuelles qui exerce un effet défavorable sur les êtres vivants et leurs répartitions.

Dans la station de M'Sila l'année la plus pluvieuse est l'année 2003 avec 348.2 mm et l'année la moins pluvieuse est 2002 avec 105.5 mm.

#### I.8.1.2.2. Le régime saisonnier

Définie par **Musset (1935) in Chaabane (1993)**, la méthode consiste à un aménagement des saisons par ordre décroissant de pluviosité, ce qui permet de définir un indicatif saisonnier de chaque station. Cette répartition saisonnière est particulièrement importante pour le développement des annuelles dont le rôle est souvent prédominant dans la physiologie de la végétation. Si les pluies d'automne et de printemps sont suffisantes, elles seront florissantes ; si par contre la quantité tombée pendant ces deux saisons est faible, leurs extension sera médiocre (**Corre, 1961**). Elle consiste à calculer la somme des précipitations par saison et à effectuer les classements des stations par ordre de pluviosité décroissant chaque saison par l'initiale P, H, E et A, désignant respectivement Printemps, Hiver, Été et Automne.

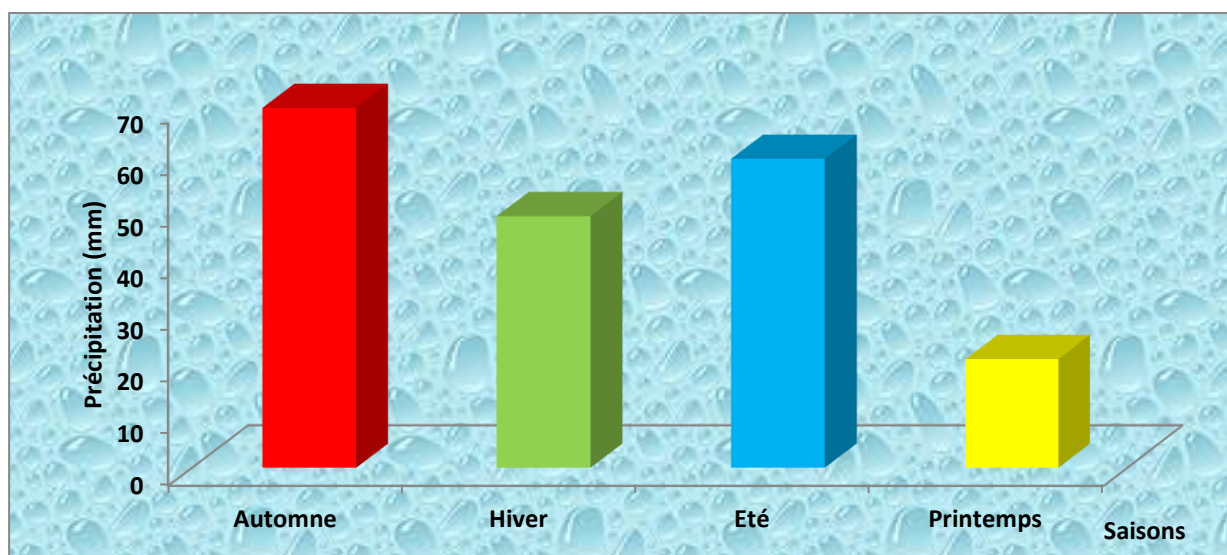
Le tableau ci-dessous représente la répartition saisonnière des précipitations annuelles dans la région d'étude.

**Tableau N°05** : Le régime saisonnier des précipitations de M'Sila pour la période (1988-2015).

Saison		Automne	Hiver	Printemps	Eté	Indicatif saisonnier
Station						
M'Sila	(mm)	69.5	48.59	59.66	21	APHE
	(%)	34.95	24.44	30.01	10.56	

Station météorologique de M'Sila(2015).

Pour la station de M'Sila, les pluies de la saison automnale sont les plus importantes, celles du printemps et de l'hiver sont proches. Malgré que l'été reste la saison la plus sèche, la moyenne saisonnière ne descend pas en dessous de 21 mm ; cela est dû aux orages et pluies torrentielles fréquents en cette période, dans cette zone.



**Figure N°09** : Histogramme du régime saisonnier dans la station de M'Sila (1988-2015).

### I.8.1.3. Données climatiques secondaires

#### I.8.1.3.1. Le vent

Le vent a une action indirecte, en activant l'évaporation, augmentant donc la sécheresse ; et aussi, lorsqu'il est violent, en augmentant le refroidissement par circulation d'air (Dreux,1980).

Le vent est un phénomène continu au désert où il joue un rôle considérable en provoquant une érosion intense grâce aux particules sableuses qu'il transporte, et en contrepartie une sédimentation également importante qui se traduit par la formation de dunes (Ozenda, 2004).

Il accentue les effets de la température sur les organismes, car il accroît la perte de chaleur due à la vaporisation et à la convection (facteur de refroidissement éolien). Il contribue également à la perte d'eau en augmentant la vaporisation chez les animaux et la transpiration chez les végétaux (Campbell et Reece, 2004).

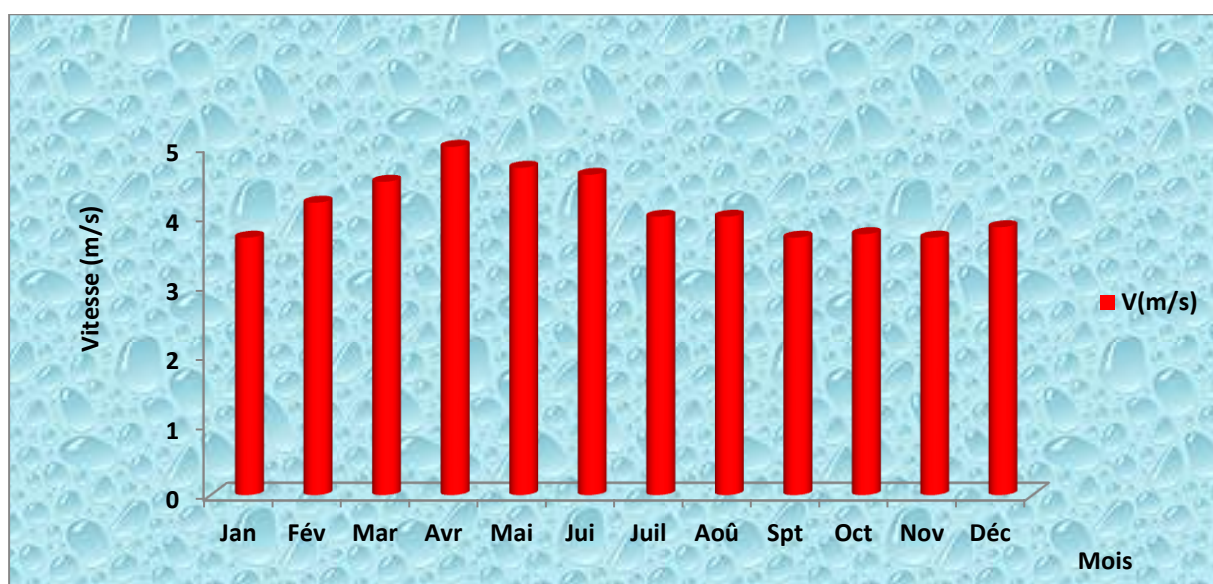
**Tableau N°06 :** Moyennes mensuelles et annuelles de la vitesse du vent (m/s) durant la période (1988-2015).

Mois Station	J	F	M	A	M	J	JT	A	S	O	N	D	Moy
M'Sila (m/s)	<u>3.7</u>	4.2	4.5	<u>5</u>	4.7	4.6	4	4	<u>3.7</u>	3.75	<u>3.7</u>	3.85	4.14

Station météorologique de M'Sila (2015).

La région d'étude est exposée aux vents notamment en saison estivale dont on enregistre souvent des vents secs provenant du sud-ouest, tel que le Sirocco.

Les vents chauds (Sirocco) apparaissent les mois de Juin, Juillet et Aout (F.A.O, 1971).



**Figure N°10 :** Histogramme des moyennes mensuelles et annuelles de la vitesse du vent (m/s) durant la période (1988-2015).

### I.8.1.3.2. Humidité relative

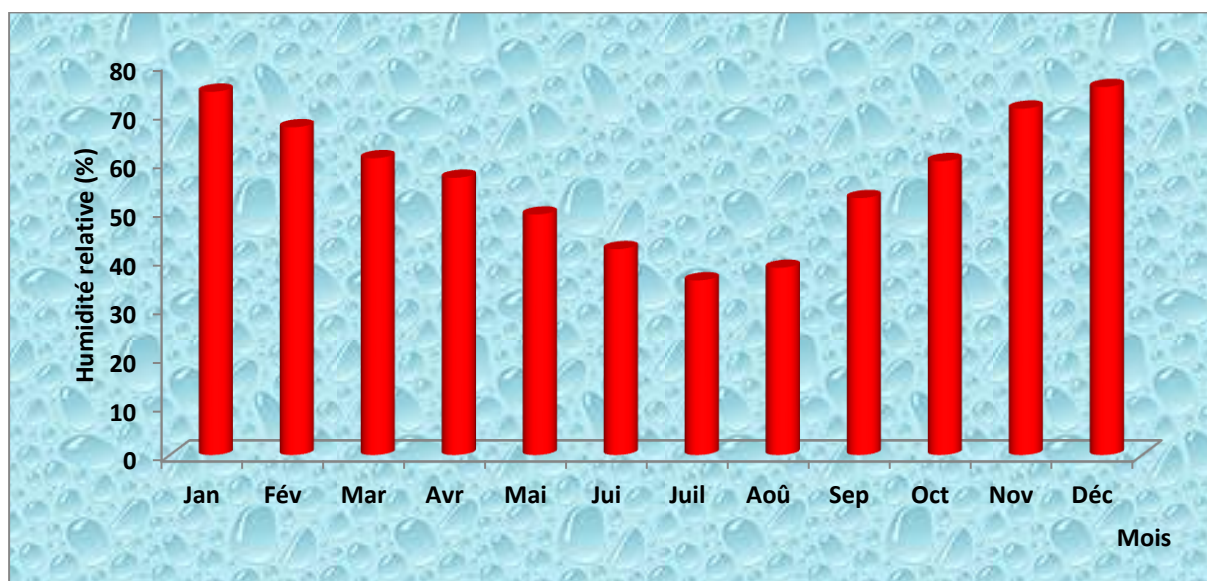
L'humidité relative agit sur la densité des populations en provoquant une diminution du nombre d'individus lorsque les conditions hygrométriques sont défavorables sur les organismes (Dajoz, 1971).

L'humidité relative dépend de plusieurs facteurs de la qualité d'eau, du nombre de jour de pluie, de la forme de ces précipitations (orage ou pluie) de la température, des vents et de la morphologie de la station considérée (Claude et al., 2006 in Babaci et al., 2011).

**Tableau N°07 :** Moyennes mensuelles de l'humidité relative (%) de la région d'étude pour la période (1988-2015).

Mois Station	J	F	M	A	M	J	JT	A	S	O	N	D
M'Sila Humidité	74.35	67.08	60.75	56.75	49.22	42.14	35.74	38.23	52.58	60.15	70.9	75.31

Station météorologique de M'Sila(2015).



**Figure N°11 :** Variation mensuelles de l'humidité relative moyenne en(%) durant la période (2000-2015).

Le tableau en dessus montre que la l'humidité relative moyenne la plus élevée est celle des mois de novembre, décembre et janvier, où elle est supérieure à 70%. Durant le mois de juillet, elle est inférieure à 40%, c'est le taux le plus faible dans l'année.

### I.8.2. Synthèse bioclimatique

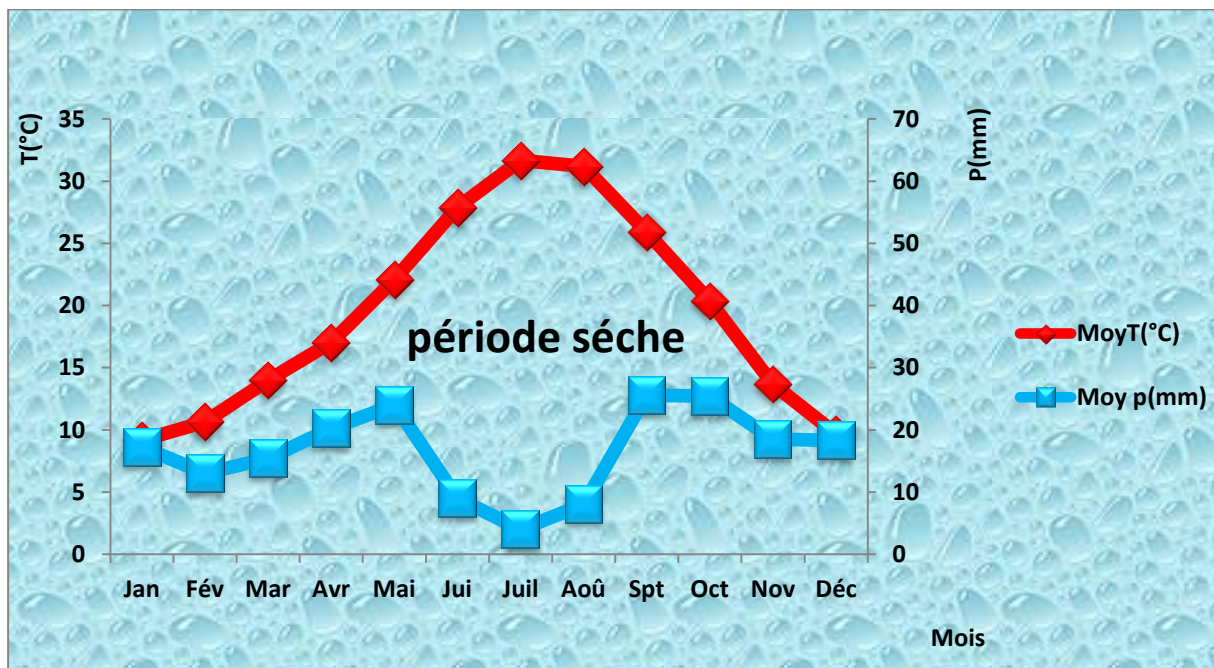
Pour mieux caractériser le climat de la région d'étude et faire ressortir notamment périodes sèches, nous avons tracé le diagramme ombrothermique de Gaussen. Aussi nous avons précisé l'étage bioclimatique de la région par le climagramme d'Emberger qui est indispensable (Bouafia, 2011).

### I.8.2.1. Diagramme Ombrothermique de BAGNOULS et GAUSSEN

Selon **Bagnouls et Gaussen**, l'usage du quotient pluviothermique permet de proposer une classification des climats méditerranés qui s'est avérée fort utile en écologie, en particulier pour l'étude de la répartition spatiale des espèces et des peuplements végétaux (**Ramade, 2003**).

**Bagnouls et Gaussen** considèrent qu'un mois est sec lorsque les précipitations exprimées en mm sont inférieures à deux fois la température exprimée en degrés °C (**Seigue, 1985**). La période sèche s'établit lorsque la courbe de pluviosité se trouve en dessous de la courbe de température ; il s'agit le plus souvent d'une saison sèche estivale (**Ozenda 1982 in Bounab et Ouanas, 2005**).

Le diagramme ombrothermique (Figure N°13) établi à partir du système de **BAGNOULS et GAUSSEN(1957)** montre que la saison sèche s'étale presque sur toute l'année. Elle débute du mois de janvier jusqu'à fin décembre (un mois est considéré comme étant sec si la pluviosité (mm) est égale ou inférieure au double de sa température moyenne mensuelle).



**Figure N°12:** Diagramme ombrothermique de **BAGNOULS et GAUSSEN(1988-2015)** de la région de M'Sila.

### I.8.2.2. Le quotient pluviométrique et climagramme d'EMBERGER

#### a). Quotient pluviothermique

**Emberger (1952,1955) in Kaabache (1990)** correspond le quotient pluviométrique (Q2) c'est une expression synthétique du climat méditerranéen compte de la moyenne des précipitations (Pen mm) et pour les températures, d'une part de la « moyenne des minimums du mois le plus froid »(m), d'autre part de la « moyenne des maximums du mois la plus chaud » (M).

Ces deux valeurs thermiques extrêmes permettent d'évaluer la « température moyenne »,  $(M+m)/2$ , et « l'amplitude thermique extrême moyenne » (M-m). Les limites des étages bioclimatiques sont souvent établies en fonction de la pluviosité moyenne annuelle (P mm) alors que les valeurs de m déterminent des variantes.

$$Q2=1000P/ [(M+m)]/2-(M-m)] \text{ ou } Q2=2000P/ (M^2-m^2)$$

Où :

**Q2** : Quotient pluviothermique.

**P** : Précipitation moyenne annuelle (m).

**M** : Moyenne des Températures maximales du mois le plus chaud.

**m** : Moyenne des Températures minimales du mois le plus froid.

Les températures étant exprimées en degré absolu ( $0^\circ = 273.16^\circ$ ).

Selon **Djebaili (1984)**, la première partie peu variable est peut être ramenée à une constante K dont la valeur pour le Maroc et l'Algérie est égale à (3.43), d'où la nouvelle formule :

$$Q2= 3.43xP/ (M-m)$$

**Q2** : quotient pluviométrique.

**P** : précipitation moyenne annuelle exprimée en mm.

**M-m/2** : Moyenne des températures annuelles.

**M-m** : amplitude thermique.

**M** et **m** sont exprimés en degré Celsius.

#### b). Indice d'aridité de DEMARTONNE

Cet indice est exprimé comme suit :

$$I = P / (T + 10).$$

**P** : Pluviosité moyenne annuelle en (mm).

**T** : Température moyenne annuelle en (°C).

Pour :

20 <I< 30 : Climat tempéré.

10 <I< 20 : Climat semi-aride.

7.5 <I< 10 : Climat steppique.

5 <I< 7.5 : Climat désertique.

I < 5 : Climat hyper- aride.

**C). Climagramme d'EMBERGER :**

Les étages bioclimatiques (zone ou ambiance bioclimatique) sont reconnus par référence au climagramme crée par **Emberger (1930-1936)**, celui-ci consiste en un système de coordonnées (m en abscisse et Q2 en ordonnées).Le tableau (n°08) résume l'ensemble des étages définis par la région méditerranéenne.

**Tableau N°08 : Etages bioclimatiques selon Emberger (1952).**

Q2	P (mm)	Zones bioclimatiques
Q2 < 10	P < 100	Saharienne
10 < Q2 < 45	100 < P < 400	Aride
45 < Q2 < 70	400 < P < 600	Semi-aride
70 < Q2 < 110	600 < P < 800	Sub-humide
110 < Q2 < 150	800 < P < 1200	Humide
Q2 > 150	150 P > 1200	Per-humide

Selon les valeurs de m ces zones bioclimatiques correspondant aux variantes thermiques dans le tableau (09) nous reprenons les différents sous étages bioclimatiques retenus par **Daget et David (1982)** .

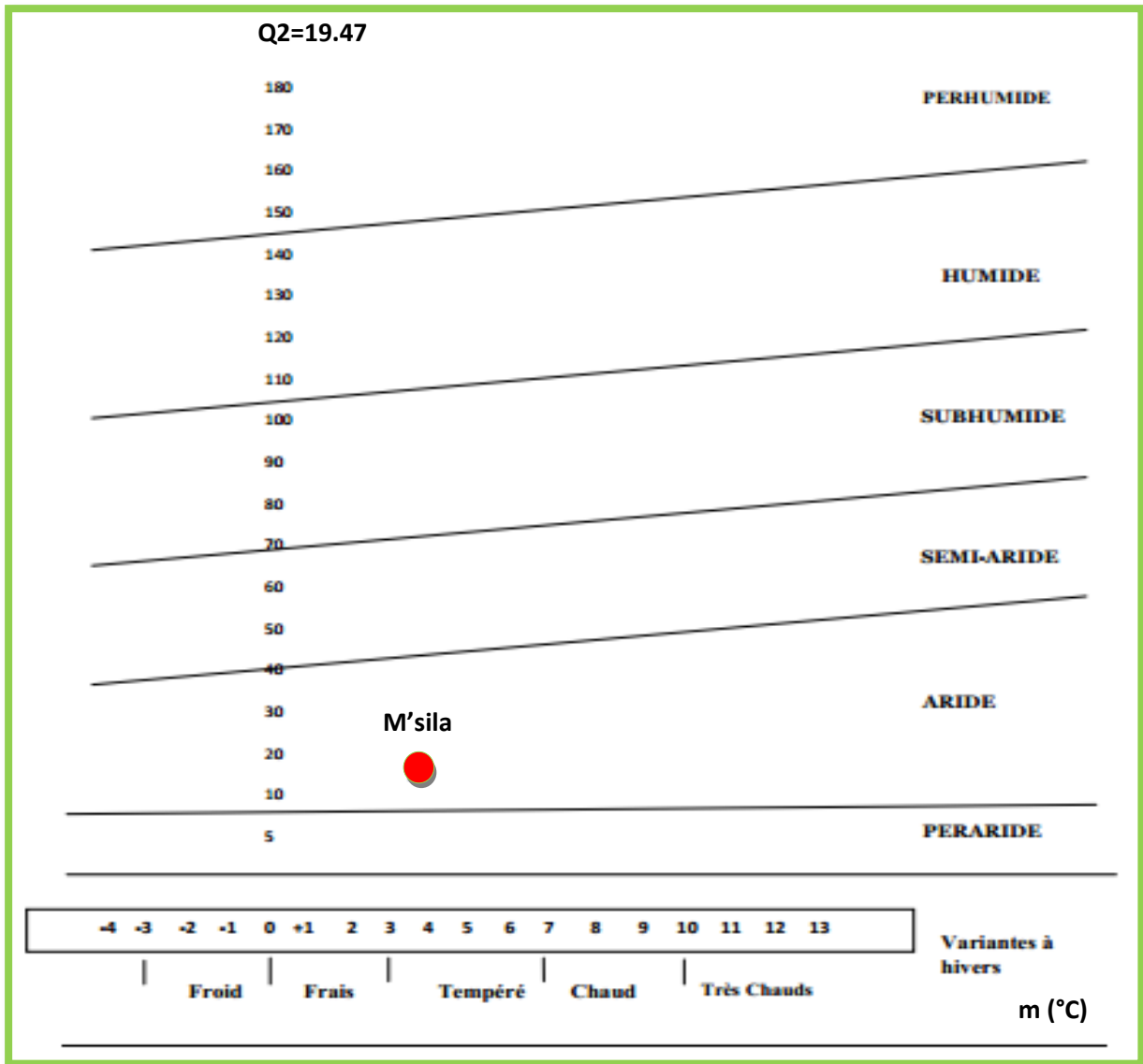
**Tableau N°09 :** Sous étages bioclimatiques.

<b>Variantes à hiver</b>	<b>Valeurs de m (°C)</b>	<b>Variantes à hiver</b>	<b>Valeurs de m (°C)</b>
Glacial	$-m < -102$	Frais	$0 < m < +3$
Extrêmement froid	$-10 < m < -7$	Tempéré	$+3 < m < +4.5$
Très froid	$-7 < m < -3$	Doux	$+4.5 < m < +7$
Froid	$-3 < m < 0$	Chaud	$+7 < m < +10$
Frais	$0 < m < 3$	Très Chaud	$m < +10$

**Tableau N°10 :** Valeurs de M, m, p et du Q2 et du I pour la zone d'étude.

<b>Station</b>	<b>P (mm)</b>	<b>M (°C)</b>	<b>m (°C)</b>	<b>Q2</b>	<b>Étage bioclimatique</b>	<b>Variante</b>	<b>I</b>	<b>Type de climat</b>
M'sila	198.8	39	3.98	19.47	aride	Tempéré	6.75	Climat désertique

Selon le climagramme d'Emberger, la région de M'sila fait partie de l'étage bioclimatique aride à hiver tempéré avec un quotient pluviothermique égale à 19.47 (Figure N°13).



**Figure N°13 :** Détermination de l'étage bioclimatique de la région de M'Sila, par le climagramme d'Emberge (corrigé par Meddour , 2010).

# Chapitre II

## Matériel et Méthodes

**II.1. Etude ethnobotanique**

Les études ethnobotaniques sont effectuées sur la base des fiches questionnaires préétablies comportant des questions précises sur les plantes d'intérêts médicinales et écologiques, qui sont utilisées par la population locale dans la région d'étude. Ces études nous ont permis de dresser la liste des espèces utilisées ainsi que de déterminer le nom vernaculaire et la partie de la plante utilisée et son propriété thérapeutique, usage traditionnel et son rôle dans l'évolution de l'écologie.

En outre, nous avons utilisé différents livres et les articles, guide de détermination (Guide illustré de la flore algérienne, 100 plantes médicinales d'Algérie, les plantes médicinales d'Algérie).

**II.1.1. Matériel utilisé**

Notre travail est constitué d'une fiche questionnaire réalisée au préalable et la liste des espèces végétales d'intérêt médicinale et écologique. Cette étude ethnobotanique a été effectuée à l'aide de 57 fiches questionnaires d'enquête réalisées en le mois (mars, avril), pendant lesquelles nous avons réalisé des entretiens avec la plupart des habitants et quelques herboristes dans différentes stations de la région de la M'Sila. Lors de chaque entretien nous avons recueillies des informations portant sur la personne, se sur les plantes d'intérêt médicinale et écologique (**Annexe N°: 01**).

1. L'informant : Age, sexe, niveau d'étude.

2. L'information sur les plantes d'intérêt médicinale et écologique :

- ✓ Nom des plantes : nom vernaculaires
- ✓ Parties utilisées : tige, racines, feuilles, graines, parties aériennes
- ✓ Mode de préparation : décoction, macération, infusion, poudre
- ✓ Les maladies traitées
- ✓ L'évolution de l'écologie

**II.1.2.Méthode d'étude****II.1.2.1.Enquête**

Il existe plusieurs approches d'enquête sur les plantes d'intérêt médicinale et écologique selon l'objectif d'étude. Nous avons choisi deux méthodes qui sont la plus utilisée :

**a). Enquête auprès habitants**

Cette procédure consiste à contacter les habitants, de préférence les plus âgées, les villageois, la population rurale, pour poser les questions sur l'utilisation les plantes d'intérêts médicinales et écologiques qui sont trouvant dans région d'étude.

**b). Enquête auprès herboristes**

Les entretiens avec les herboristes nous a permis de collecté d'autre renseignements nécessaires à propos des noms vernaculaires des plantes, propriété thérapeutique, les partie utilisée, usage traditionnel, la posologie, prendre cette plantes médicinales avant ou après les repas, par chaque plante.

**II.2. Etude de la végétation****II.2.1. Le choix des stations d'échantillonnage**

Nous avons choisi la wilaya de M'Sila à cause de sa richesse floristique, elle comporte plusieurs espèces d'intérêts médicinales et écologiques. Nous avons concrétise le choix des sites en relation avec des milieux qui incluent les conditions favorables de la vie des plantes et même le choix est basé essentiellement sur les facteurs climatiques.

Comme est impossible de couvrir toute une région, il est donc essentiel choisir des sites représentatives pour l'objectif de notre travail. Nous avons choisi 4 stations de la région d'étude, il s'agit de, Djebel-Messaad, Dréat, Mergueb et Ouanougha. Lors du choix des endroits de nos relevés certains critères ont été prise considération :

- ✓ Homogénéité floristique de la végétation (**Brethes, 1989**).
- ✓ L'accessibilité.
- ✓ L'état de la diversité.

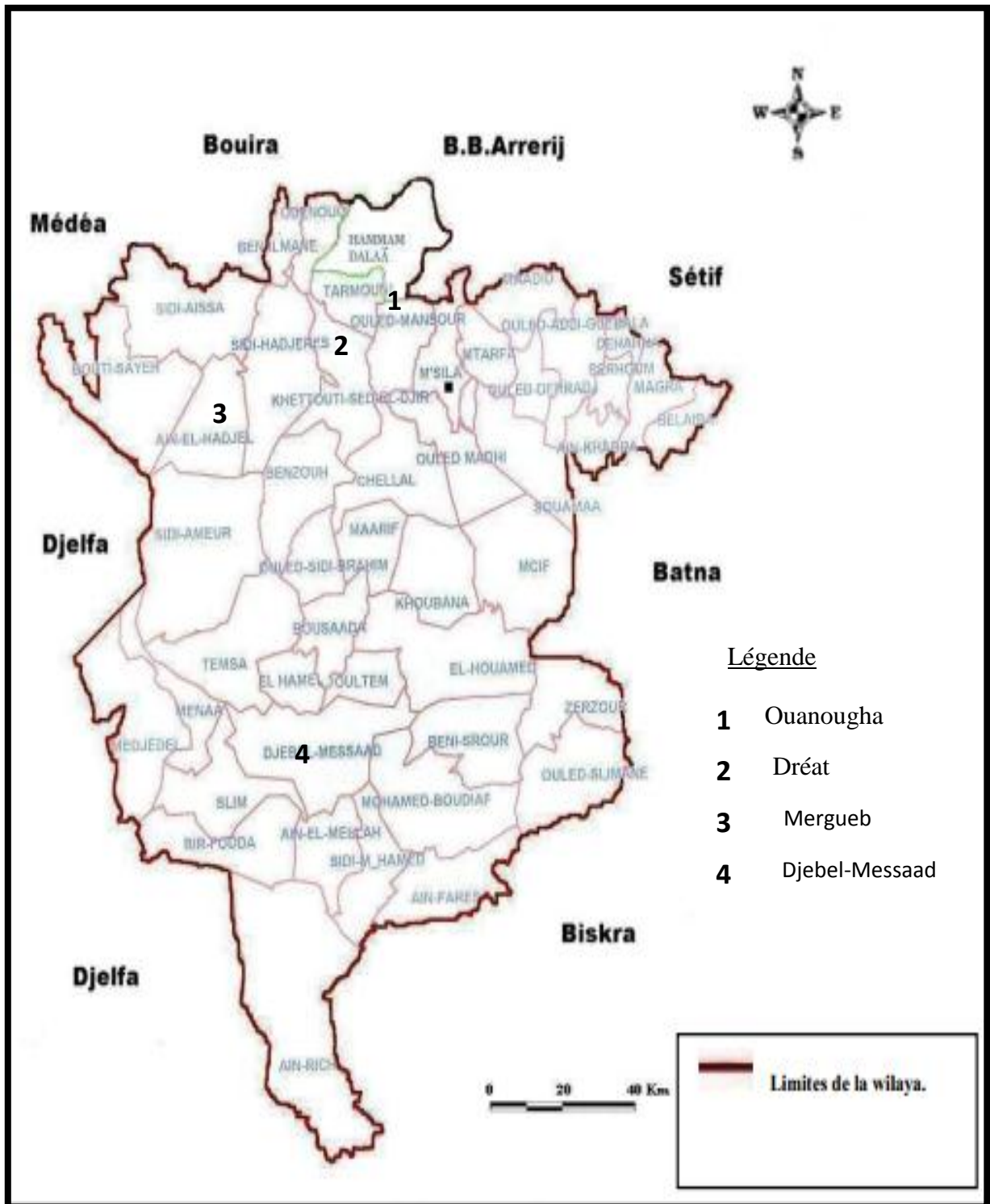


Figure N°14 : Localisation des stations d'échantillonnages dans la région d'étude .

**II.2.2. Matériel utilisé pour l'échantillonnage sur terrain :**

Pour la réalisation de cette partie nous avons eu recours aux matériels suivants :

- ✓ Un sécateur pour couper les plantes (tige, feuille,.....) ;
- ✓ Des sachets en plastique étiquetés où on y met les espèces végétales récoltées
- ✓ Un crayon noir ou stylo et bloc notes ; pour noter toutes informations (Nom scientifique, nom français, nom vernaculaire locale, famille...etc.) ;
- ✓ Un appareil GPS (Système de Positionnement Global) pour les informations géographiques des sites ;
- ✓ Un appareil photo numérique ;
- ✓ Papier journal ;

**II.2.3. Méthodes d'échantillonnage**

Pour connaître la richesse et la diversité floristique de la région d'étude, nous avons réalisé des sorties sur terrain durant les mois de avril et mai, au cours de laquelle collecte des espèces en utilisant deux méthodes simples et connues :

**II.2.3.1. Echantillonnage**

L'échantillonnage est le procédé utilisé pour choisir un échantillon et qui est à la base de l'enquête par sondage .

L'échantillonnage est la phase qui consiste à sélectionner les individus que l'on souhaite interroger au sein de la population de base.

**a). L'échantillonnage aléatoire simple (EAS)**

L'échantillonnage aléatoire simple est une méthode qui consiste à prélever au hasard et de façon indépendante  $n$  unités d'échantillonnage d'une population de  $N$  éléments .Ainsi ,chaque élément de la population possède la même probabilité de faire partie d'un échantillon de  $n$  unités et chacun des échantillons possibles de tailles  $n$  ,possède la même probabilité d'être constitué.

**b). L'échantillonnage aléatoire systématique**

Dans certaines situation ,spécialement lorsque les population sont importantes, il est coûteux (en temps) de sélectionner un échantillon aléatoire simple en trouvant tout d'abord un nombre aléatoire et ensuite en cherchant dans la liste de la population l'élément correspondant une alternative de l'échantillonnage aléatoire simple est l'échantillonnage systématique.

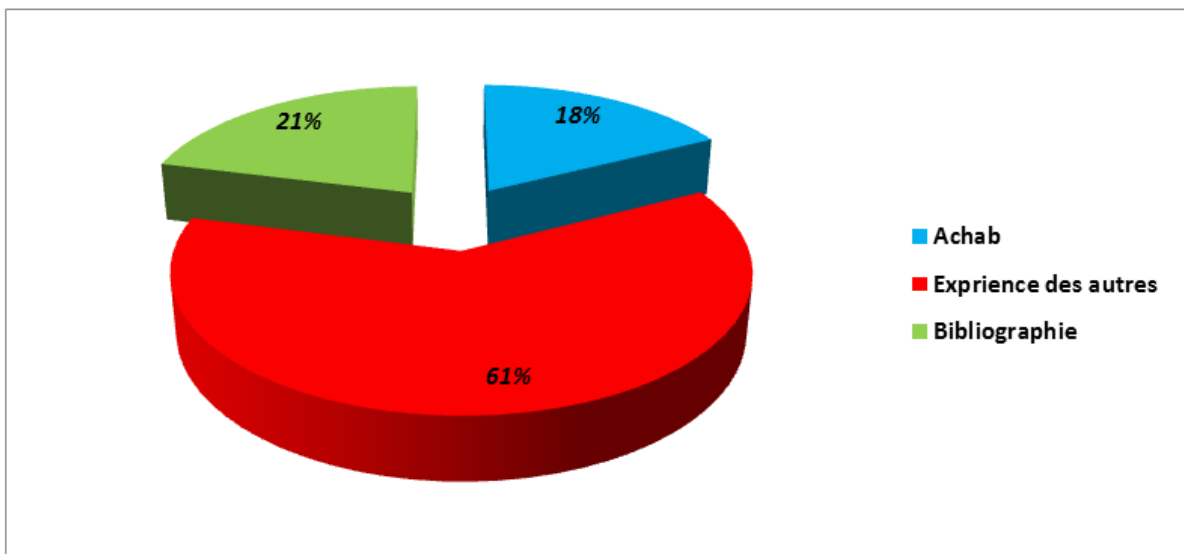
# Chapitre III

## Résultats et Discussion

### III.1. Analyse des profils de l'informateur

#### III.1.1. Distribution des informations selon leur origine

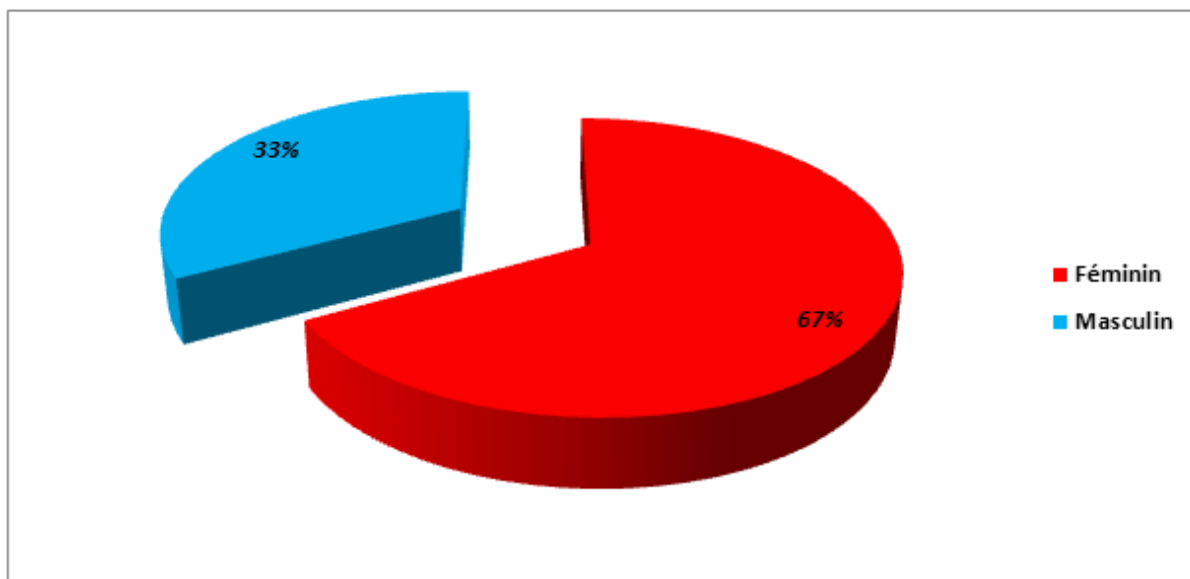
La majorité des informations obtenues sur l'utilisation des plantes d'intérêt médicinales par les communautés proviennent des gens (grands-parents, parents, amis, voisins) avec un pourcentage de **61 %**, ce guide sur la connaissance de la population par les vertus de façon traditionnelle et empirique. Suive par les données de la bibliographie avec un pourcentage **21 %**, en enfin **18 %** a pour origine les Achab.



**Figure N°15** : Distribution des informations selon leur origine.

#### III.1.2. Distribution des informations selon le sexe

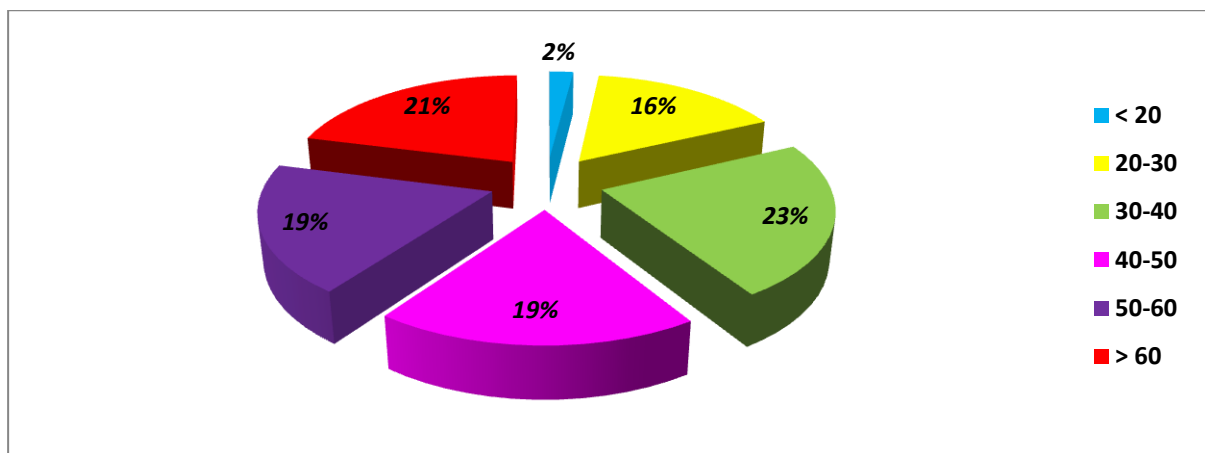
Durant les enquêtes qui se déroulé dans la région d'étude, toutes les hommes et les femmes sont concernés par la médecine traditionnelle. Les résultats obtenus montrent que l'utilisation des plantes d'intérêts médicinales varie selon le sexe. Les femmes plus d'utilisation des plantes médicinales par rapport aux hommes. En effet **67 %** des femmes questionnées utilisent la médecine traditionnelle contre **33 %** des hommes. Cette résultats montrent que les femmes plus connaissance de plantes d'intérêt médicinale en plus d'être responsable.



**Figure N°16 :** Distribution des informations selon le sexe.

### III.1.3. Distribution des informations selon l'âge

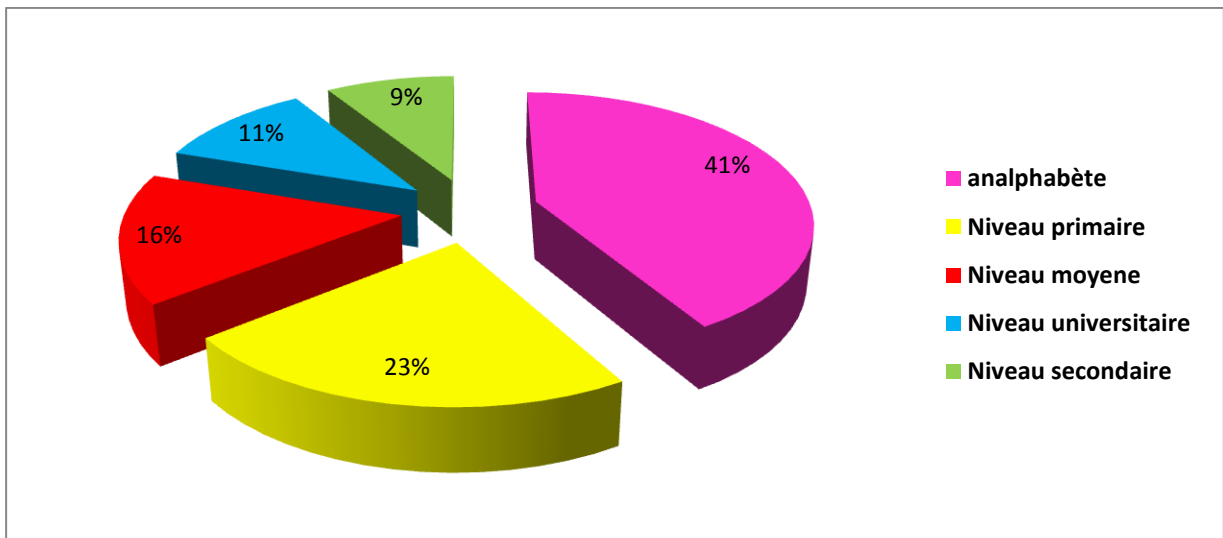
Les analyses des données nous a permis d'obtenir le graphique de figure 17, qui montre que l'utilisation des plantes d'intérêt médicinales dans la région d'étude très commun à tous les tranches d'âge, où nous avons remarqué prédominance chez les personnes de **30-40** ans (**23 %**), suivie par les personnes d'âges de **> 60** ans (**21 %**), pour la tranche de **40-50** et **50-60** ans on note un taux de (**19%**), et pour la tranche d'âges de **20-30** ans (**16 %**), et enfin les personnes d'âges de **< 20** ans (**2 %**). Les résultats obtenus montrent les personnes qui appartiennent à la classe d'âge de **30-40** ans sont plus connaissance de plantes d'intérêt médicinales par rapport les autres.



**Figure N°17 :** Distribution des informations selon l'âge (années).

### III.1.4. Distribution des informations selon le niveau d'instruction

Le traitement des données nous a permis de savoir que l'utilisation des plantes médicinales dans la région d'étude varie selon le niveau d'instruction où nous avons constaté que la grande majorité des usagers des plantes médicinales sont analphabètes avec un pourcentage de **41%**, suivis par les personnes de niveau d'étude primaire avec un pourcentage **23%**, les personnes ayant le niveau moyen présentent un pourcentage de **16%**, les personnes ayant le niveau universitaire présentent un pourcentage de **11%**. Enfin les personnes de niveau d'étude secondaire utilisent très peu les plantes médicinales avec un pourcentage **9%**.

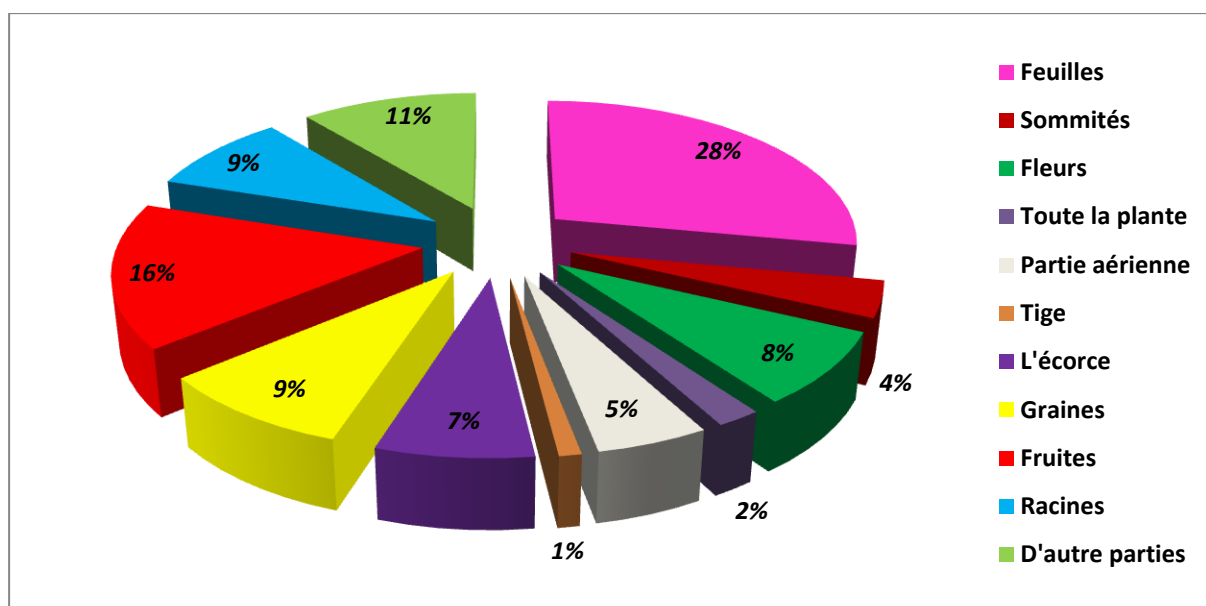


**Figure N°18 :** Distribution des informations selon le niveau d'étude.

## III.2. Analyse phyto-thérapeutique

### III.2.1. Parties des plantes utilisées

Les résultats de cette enquête montrent les différentes parties de la plante sont exploitées par la populations, avec une prédominance les feuilles de **28%**, viennent ensuite les fruits de **16%**, suivie par les graines et les racines de **9%** tous les deux, les fleurs de **8%**, l'écorce de **7%**, la parties aériennes de **5%**, sommités de **4%**, et enfin tout la plante et les tiges on note des taux respectivement de **2%**, **1%**. Les reste des parties utilisées et représenté par **11%**.



**Figure N°19:** Le pourcentage des différentes parties des plantes utilisées.

### III.2.2. Mode de préparation

Il existe plusieurs modes de préparation sont la décoction, l'infusion, la poudre, cataplasme, macération, fumigation, sirop. Les utilisateurs cherchent toujours la méthode le plus simple pour la préparation.

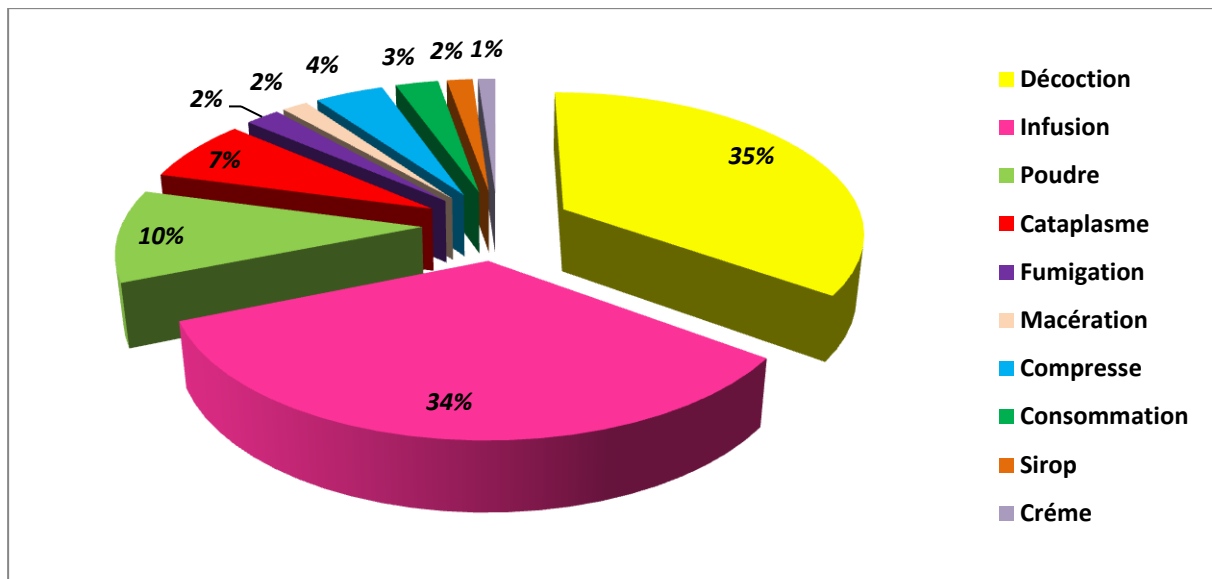
Dans cette étude la décoction est le plus fréquente **35 %** puis vient l'infusion avec **34 %** et la poudre avec **10%**, et le cataplasme avec **7 %** .Les autres modes sont les plus faibles utilisations (fumigation **2 %**, macération **2 %**, compresse **4 %**, consommation **3 %**, sirop **2 %**, crème **1 %**).

#### Exemple N°01:

Infusion :Faire infuser 4 à 5 pincées de feuilles fraîches de menthe vert ou sèches dans 1 litre d'eau. En prendre une tasse le matin et une autre le soir ,contre les ballonnements , diarrhées ,crampes ,troubles gastriques (**Djerroumi et Nacef , 2000**) .

#### Exemple N°02:

Décoction: On prépare une décoction de 20g de chendgoura dans 1 litre d'eau dans des cas de maux de tête ,des reins et de la vessie .prendre 3 tasses de tisane par jour .On l'utilise avantageusement aussi contre les affection fébriles ,comme la grippe (**Beloued, 2001**).



**Figure N°20 :** Représentation des pourcentages des différentes modes de préparation .

Les résultats des parties utilisées, des propriétés thérapeutiques et des usages traditionnels sont récapitulés dans le tableau de **l'annexe N°02**.

### III.3. Diversité botanique de la flore recensée

#### III.3.1. Flore globale

Cette diversité botanique concerne le nombre de familles, la richesse générique et la richesse spécifique de la flore recensée dans notre milieu d'étude .

L'inventaire floristique réalisé à la région d'étude a abouti à la constitution d'une liste floristique globale de **122** taxons, soit **3.05 %** de la flore d'Algérie estimée à **3994** taxons répartis sur **131** familles botanique et **917** genres où **464** taxons sont des endémiques nationales (**Yahi et Benhouhou , 2011**). Ces espèces sont répartis en **105** genres et **47** familles botanique , qui sont représenté environ **11.45 %** des genres et **35.88%** des familles recensées en Algérie (tableau N°11 et Figure N°21).

**Tableau N°11** : Répartition des genres et des espèces par familles botanique dans la région d'étude .

désignation	Familles botaniques	Genres	Taux%	Espèces	Taux%
01	Lamiaceae	10	9.52	13	10.65
02	Asteraceae	8	7.62	10	8.19
03	Apiaceae	8	7.62	8	6.55
04	Fabaceae	7	6.67	7	5.73
05	Poaceae	6	5.71	7	5.73
06	Rosaceae	5	4.76	7	5.73
07	Solanaceae	4	3.81	6	4.92
08	Brassicaceae	4	3.81	4	3.28
09	Liliaceae	3	2.86	5	4.09
10	Cucurbitaceae	3	2.86	3	2.46
11	Myrtaceae	3	2.86	3	2.46
12	Abietaceae	2	1.90	2	1.64
13	Caryophyllaceae	2	1.90	2	1.64
14	Moraceae	2	1.90	2	1.64
15	Oleaceae	2	1.90	2	1.64
16	Rhamnaceae	2	1.90	2	1.64
17	Rutaceae	2	1.90	2	1.64
18	Zingiberaceae	2	1.90	2	1.64
19	Zygophyllaceae	2	1.90	2	1.64
20	Anacardiaceae	1	0.95	2	1.64
21	Cupressaceae	1	0.95	2	1.64
22	Plantaginaceae	1	0.95	2	1.64
23	Polygonaceae	1	0.95	2	1.64
24	Tamaricaceae	1	0.95	2	1.64

25	Apocynaceae	1	0.95	1	0.82
26	Boraginaceae	1	0.95	1	0.82
27	Buxaceae	1	0.95	1	0.82
28	Cactaceae	1	0.95	1	0.82
29	Chenopodiaceae	1	0.95	1	0.82
30	Equisetaceae	1	0.95	1	0.82
31	Eriaceae	1	0.95	1	0.82
32	Euphorbiaceae	1	0.95	1	0.82
33	Fagaceae	1	0.95	1	0.82
34	Globulariaceae	1	0.95	1	0.82
35	Lauraceae	1	0.95	1	0.82
36	Lythraceae	1	0.95	1	0.82
37	Malvaceae	1	0.95	1	0.82
38	Papaveraceae	1	0.95	1	0.82
39	Pedaliaceae	1	0.95	1	0.82
40	Punicaceae	1	0.95	1	0.82
41	Renonculaceae	1	0.95	1	0.82
42	Salicaceae	1	0.95	1	0.82
43	Simaroubaceae	1	0.95	1	0.82
44	Thymelaeaceae	1	0.95	1	0.82
45	Urticaceae	1	0.95	1	0.82
46	Verbenaceae	1	0.95	1	0.82
47	Vitaceae	1	0.95	1	0.82
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>105</b>	<b>100</b>	<b>122</b>	<b>100</b>

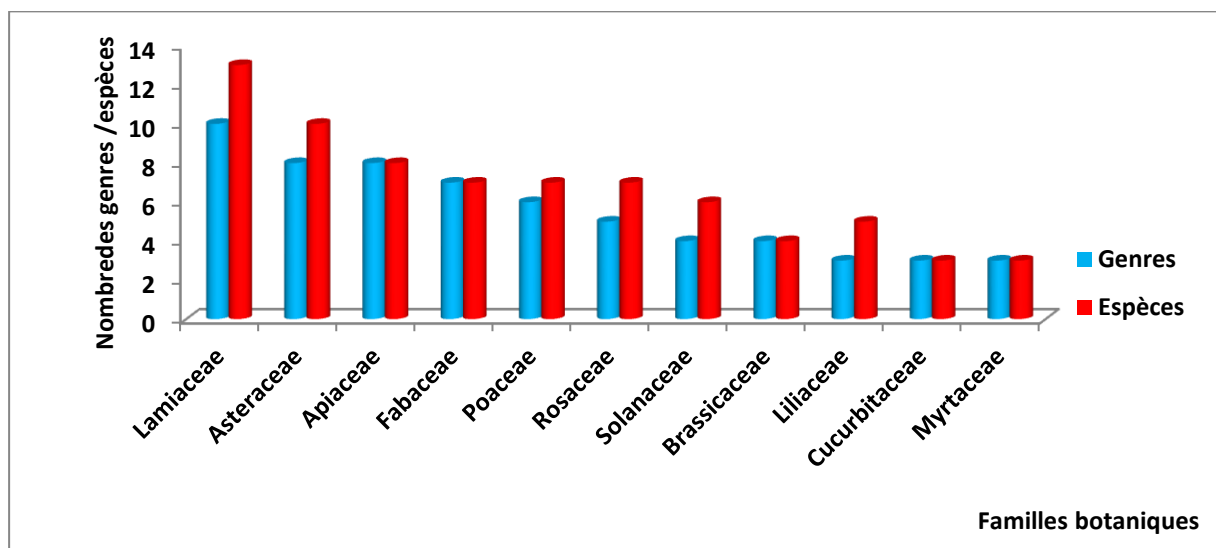


Figure N°21 : Répartition des genres et des espèces dans les familles botanique les plus représentées dans la région d'étude.

### III.3.1.1. Richesse générique par famille

La zone d'étude compte **105** genres (tableau N°11 ), les familles la plus représentées sont les Lamiaceae avec **10** genres (soit **9.52%** des genres), les Asteraceae et les Apiaceae avec **8** genres tous les deux (soit **7.62 %** des genres), les Fabaceae avec **7** genres (soit **6.67 %** des genres), suivie par les Poaceae avec **6** genres (soit **5.71 %** des genres), les Rosaceae avec **5** genres (soit **4.76 %** des genres). Les autres familles comportent moins **5** de genres ,dont **28** sont monogénériques .

### III.3.1.2. Richesse spécifique par famille

Au niveau spécifique, les familles Lamiaceae sont les mieux représentées avec **13** espèces (soit **10.65 %** des espèces), suivie par les Asteraceae avec **10** espèces (soit **8.19 %** des espèces), les Apiaceae avec **8** espèces (soit **6.55 %** des espèces), les Fabaceae et les Poaceae et les Rosaceae avec **7** espèces (soit **5.73 %** des espèces tous les trois), et enfin les Solanaceae avec **6** espèces (soit **4.92 %** des espèces). Les autres familles possèdent moins de **5** espèces, dont **23** sont monospécifiques .

### III.3.2. Flore endémique

Les espèces endémiques présentes dans la région d'étude sont au nombre **3** sur un total de **464** répertoriées, soit **0.65 %** du total des endémiques de tout l'Algérie , les trois espèces sont considérés comme endémique régionaux, dont **1** sont endémiques Nord- africaines (*Pistacia atlantica Desf.*) et **1** sont endémique Algéro-Marocaine (*Cedrus atlantica Manetti*) et **1** sont endémique Algéro-Tunisiennes (*Thymusciliatus Desf.*). **3** espèces sont concernées par l'endémisme se trouve dans la famille des Anacardiaceae, des Lamiaceae, des Abietaceae.

**Tableau N°12 :** Nombre d'espèces endémique par familles .

Familles \ End	End.N.A.	End.Alg.Mar	End.Alg.Tun	Total
Anacardiaceae	1	0	0	1
Lamiaceae	0	0	1	1
Abietaceae	0	1	0	1
<b>Total</b>	1	1	1	<b>3</b>

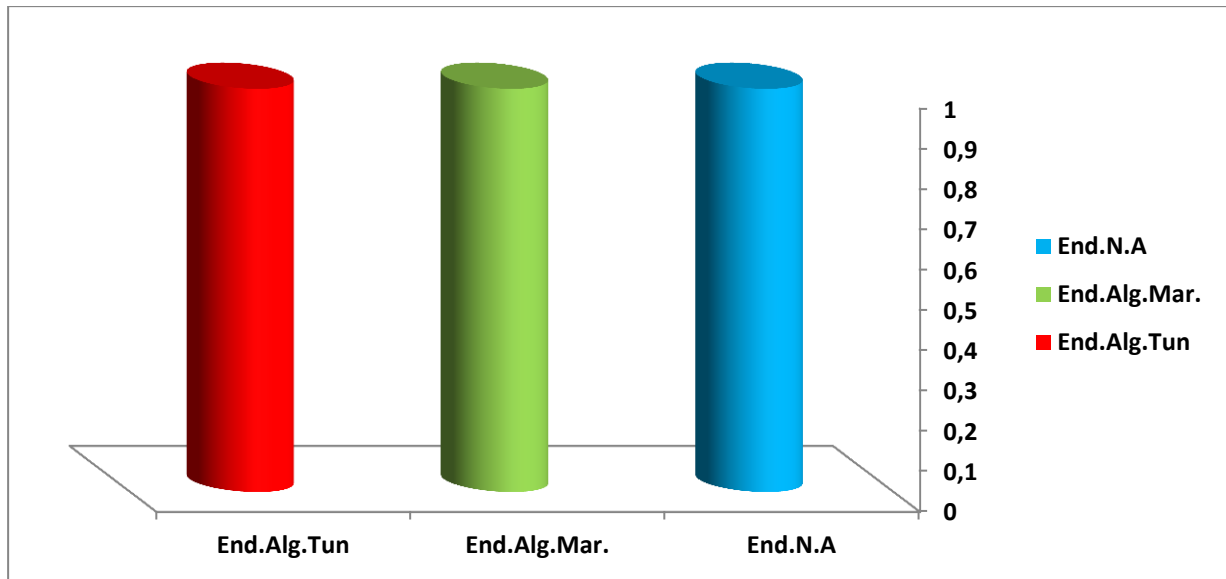


Figure N°22 : Nombre des espèces endémiques.

### III.3.3. Rareté

La région d'étude contient **32** espèces rares parmi les **122** espèces, réparties en **24** familles dont **21** sont rares, **6** sont assez rares, **5** sont très rares, Ces espèces rares représentent **26.02 %** de la flore de la région d'étude.

Les familles la plus concernées par la rareté sont les Asteraceae avec **6** espèces, suivie par les Lamiaceae et les Liliaceae et les Rosaceae avec **2** espèces, les autres familles possèdent une seule espèce (tableau N°13 et Figure N°23).

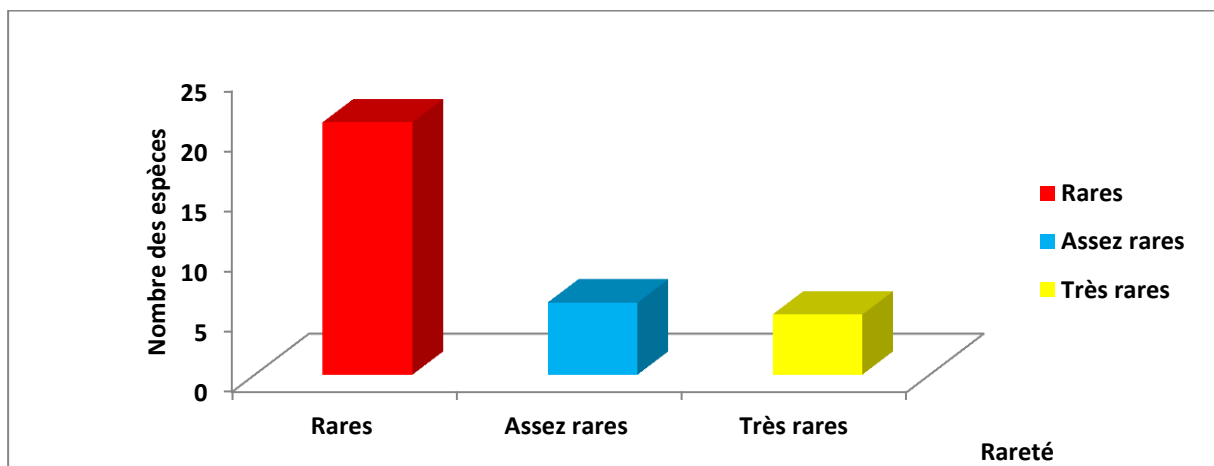


Figure N°23 : Nombre d'espèces rares.

Tableau N°13 : Nombre d'espèces rares par famille botanique

Familles botanique	Espèces	Rareté	Familles botanique	Espèces	Rareté
<b>Asteraceae</b>	<i>Anthemis arvensis</i> L.	R	<b>Cucurbitaceae</b>	<i>Colocynthis vulgaris</i> L.	R
	<i>Artemisia absinthium</i> L.	R	<b>Cupressaceae</b>	<i>Juniperus phoenicea</i> L.	R
	<i>Artemisia campestris</i> L.	R	<b>Eriaceae</b>	<i>Arbutus unedo</i> L.	RR
	<i>Artemisia herba-alba</i> Asso.	AR	<b>Fabaceae</b>	<i>Ceratonia siliqua</i> L.	R
	<i>Inula viscosa</i> L.	RR	<b>Fagaceae</b>	<i>Quercus ilex</i> L.	R
	<i>Santolina africana</i> Jord et Fourr	R	<b>Lauraceae</b>	<i>Laurus nobilis</i> L.	RR
<b>Lamiaceae</b>	<i>Ajuga iva</i> (L.) Schrebr.	RR	<b>Lythraceae</b>	<i>Lytrum salicaria</i> L.	R
	<i>Teucrium polium</i> L.	R	<b>Oleaceae</b>	<i>Olea europaea</i> L.	R
<b>Liliaceae</b>	<i>Allium ampeloprasum</i> L.	R	<b>Plantaginaceae</b>	<i>Plantago psyllium</i> L.	R
	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	AR	<b>Salicaceae</b>	<i>Populus nigra</i> L.	R
<b>Rosaceae</b>	<i>Crataegus azarolus</i> L.	AR	<b>Simaroubaceae</b>	<i>Ailanthus glandulosa</i> Desf.	R
	<i>Pyrus communis</i> L.	R	<b>Solanaceae</b>	<i>Hyoscyamus niger</i> L.	AR
<b>Apiaceae</b>	<i>Cuminum cyminum</i> L.	R	<b>Tamaricaceae</b>	<i>Tamarix africana</i> Poiret.	R
<b>Apocynaceae</b>	<i>Nerium oleander</i> L.	R	<b>Urticaceae</b>	<i>Urtica dioica</i> L.	AR
<b>Buxaceae</b>	<i>Buxus sempervirens</i> L.	RR	<b>Vitaceae</b>	<i>Vitis vinifera</i> L.	R
<b>Caryophyllaceae</b>	<i>Spergularia rubra</i> L.	AR	<b>Zygophyllaceae</b>	<i>Peganum harmala</i> L.	R

# Chapitre IV

## Aménagement et développement durable

**IV.1. Définition de l'aménagement**

L'aménagement est l'ensemble des méthodes et outils qui partent d'une situation donnée d'une région, d'un pays ou d'un espace déterminé en vue d'améliorer le cadre de vie et lui assurer un développement global par un éclairage à long terme des réalisations et programmes CMT en tenant compte des spécificités et des aptitudes de chaque espace. L'aménagement du territoire est exprimé par les projections géographiques de la société de demain, il est le développement global et cohérent des espaces selon leurs aptitudes, contraintes et spécificités.

Selon **Daget et Godron (1974)** l'aménagement définit comme « l'organisation de l'espace, de manière à mettre en valeur par des équipements appropriés, les ressources naturelles du lieu et satisfaire les besoins des populations intéressées ». Dans le domaine forestier l'aménagement ne s'occupe pas uniquement de l'organisation des récoltes de bois à travers une planification de la sylviculture, mais il cherche également les mesures projectives capables de sauvegarder les ressources naturelles tout en utilisant leurs potentialités.

**IV.2. Les principes de l'aménagement durable**

- ✓ L'aboutissement à l'objectif d'un aménagement durable repose sur des principes et des bases écologiques qui permettent de mieux saisir les avantages et les contraintes.
- ✓ L'aménagement durable des forêts conserve la diversité biologique et maintenir et améliorer l'état et la productivité des écosystèmes forestiers.
- ✓ La notion d'aménagement durable fait référence à celle de "développement durable", popularisée par le rapport **BRUNDTLAND**. Ce rapport définit le développement durable comme « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » ou comme « un processus dans le quel l'exploitation des ressources, les investissements, les choix du développement technologique et le changement institutionnel sont en harmonie et renforcent les capacités présentes et futures à répondre aux besoins et aux aspirations des hommes ». C'est la définition la plus connue. Elle indique que lorsqu'une activité de production s'effectue à partir d'un stock de ressources naturelles renouvelables, mais susceptibles d'être irréversiblement détruites, elle doit être limitée à la capacité de régénération de la ressource, sauf à risque de compromettre sa propre vitalité.

✓ Pour un développement durable, il faut aménager et conserver les ressources naturelles, afin de satisfaire les besoins des générations actuelles et futures .En ce qui concerne l'écosystème forestier ; il s'agit de conserver les terres, les eaux, le patrimoine végétal et animale et de les valoriser en utilisant des moyens techniques économiquement et socialement appropriés et respectueux de l'environnement.

✓ Notons toutefois que l'aménagement ne se limite pas aux seules "forêts productives" et que dans certaines cas la protection des bassins versants ou tout simplement le tourisme peuvent constituer des motivations suffisantes.

✓ L' aménagement insère la notion globale de mise en valeur des ressources forestières le plan général d'utilisation des terres , l'insertion du domaine national forestier dans un schéma foncier stable est essentiel à l'aménagement durable intégré des espaces forestiers et le suivi par des agents forestiers sur le terrain permet la mise en place d'une véritable politique de développement durable de l'ensemble de la région .

### **IV.3. Impératifs techniques**

✓ Sur le plan technique toutes les actions d'aménagements doivent être menées en même temps et nécessite des révisions annuelle pour les productions ligneuse (bois de feu notamment ) qui n'est qu'une des possibilités parmi d'autres ,et plus d'une année pour des exploitations (bois)notons aussi que le prélèvement de matière ligneuse n'est pas indépendant des usages traditionnels d'exploitations des produits non ligneux (pâturages fruits gibier ).

✓ La connaissance et description de l'existant il s'agit d'une étape préalable et indispensable destinée à établir l'inventaire de tous les éléments susceptibles de jouer un rôle lors de la conception du plan d'aménagement .

✓ Enfin, ce diagnostic ne saurait être complet sans l'évaluation des données et de leur évaluation possible en fonction des différents scénarios d'intervention humaine .Il s'agit ici de faire jouer l'ensemble des connaissances pour le maintien de la diversité biologique, de la conservation des sols, de la qualité des eaux et du milieu. Chaque action d'aménagement est conditionnée par un ensemble de lois définies elles même par les études écologiques de tous les éléments du territoire à aménager. **(Djellouli et al., 1982).**

#### IV.4. Facteurs de dégradation des forêts

Au terme générale, et d'après **FAO (2011)**, la dégradation est un processus de changement au sein de la forêt qui affecte négativement ses caractéristiques. la conjugaison de diverses caractéristique " qualité de la forêt " peut être exprimés comme la structure ou fonction qui détermine la capacité de fournir des produits et /ou services forestiers (**FAO, 2001**).

Or, les facteurs de dégradation des forêts sont multiples et interférant entre eux : les conditions climatiques particulière comme les épisodes de sécheresses excessives, vents (**Guillaumin et al., Garres, 1994 ; Douzon, 2004**), le vieillissement des peuplements, répétition des incendies ,surpâturage ,l'absence d'entretien et de soins culturaux , l'accumulation au fil du temps de blessures de récolte , l'absence de régénération .(**Garolera ,1988; Garrec ,1994 ; Lieutier et al., 1994; Anonyme .b, 2004; Sebei et al., 2004 ; Messaoudene et al., 2006**).

##### IV.4.1. Les incendies

Le facteur de dégradation le plus redoutable de la forêt algérienne méditerranéenne est, sans conteste, l'incendie (**Madaoui, 2002 ; Missouni et al., 2002**).

En Algérie, les premiers incendies remontaient à 1860 avec 2500 ha de chêne liège concédés brûlés .Depuis, des incendies catastrophiques avaient été rapidement multipliés en 1863 en ravageant 45000 ha à l'extrême est du pays.

##### IV.4.2. Le surpâturage

Le surpâturage est devenu au cours de ces dernières décennies l'un des facteurs les plus marquants de la dégradation, à cause de la charge excessive en bétail exercée sur la forêt ( **Letreuch-Belarouci, 2000 ; Sebei et al., 2001 ; Hasnaoui et al., 2006**).Il entraine des conséquences graves à la fois mécaniques ( tassement du sol , asphyxie des racines ) et écologiques ; modification de la composition floristique des groupements végétaux et la régression de certaines taxons voire même leur disparition ( **Bouazza et Benabadi, 1998**). Le pâturage intensif est donc la cause principale de l'évolution des espaces forestiers vers parfois les formations matorrals (**Bouazza et al., 2001**).

**IV.4.3. Défrichement**

Si les défrichements ont existé depuis l'époque romaine, ils se sont accélérés durant la colonisation française et continuent de se pratiquer de nos jours. De 1893 à 1941, le domaine forestier a perdu 116 000 ha de forêt au profit de l'extension des cultures coloniales (**FOSA, 2000**). A partir d'une forêt initiale, le labour pour gagner des terrains de culture a été pendant des siècles un facteur d'évolution régressive (**Amandier, 2002**).

Actuellement, les populations riveraines, privées de terres agricoles ou voulant étendre leurs terrains. Les déboisements sont effectués aussi pour satisfaire notamment les besoins croissants des riverains en matière de bois de chauffage.

**IV.5. Propositions des actions d'aménagements****IV.5.1. Amélioration forestière**

En général, le reboisement est une opération qui consiste à créer ou à reconstituer un peuplement par l'introduction des espèces forestières autochtones ou exotiques (**Kadik, 1983**) dans la région Nord de zone d'étude .

**IV.5.2. Amélioration pastorale**

C'est l'occupation des clairières forestières par des espèces fourragères l'objectif est de réaliser une association sylvo-pastorale qui consiste à améliorer le tapis herbacé vers le stade de la pelouse .Ces opérations touchent beaucoup plus la région Sud de zone d'étude .

Un aménagement des parcours en favorisant la reprise de la végétation par rotation, pour la reconstitution de la couverture végétale .les espèces fourragères préconisées sont adaptées aux conditions du milieu et appréciées par le bétail, ces espèces servent à alimenter le cheptel et à créer une couverture végétale qui maintient le sol en place et freine l'érosion.

**IV.5.3. La mise en œuvre d'un plan d'aménagement, suivi et évaluation**

- L'application du plan d'aménagement est en principe sous la responsabilité du service forestier gestionnaire, le service de HCDS dont le rôle essentiel est de veiller à ce que les exécutants et bénéficiaires respectent les règles édictées.
- La distribution des tâches et des obligations doit suivre les spécifications figurant dans le plan d'aménagement et aboutissant à des cahiers de charges et des contrats liant les différents acteurs.

- La décision de gestion, un plan d'aménagement n'est utile que si le suivi et le contrôle sont assurés sur le terrain, étape fondamentale qui conditionne la réussite de l'opération. Ce contrôle doit mener à une évaluation permanente qui consiste à analyser la pertinence du plan vis-à-vis de l'évolution du contexte (marchés ruraux, filières de commercialisation des produits, état des peuplements, évolution de la population riveraine, produits ethnopharmacie, plante médicinale ... etc.), ce qui doit permettre d'adapter le plan d'aménagement aux données nouvelles.
- La conséquence aménagement n'est pas immuable, il est à réviser en fonction des variations des conditions et des contraintes liées à son application. Les tâches de contrôle doivent être simple et réalistes, adaptées aux moyens alloués aux services forestiers.

#### **IV.6. Conservation et statut de la flore**

La conservation de la biodiversité est une tâche d'actualité mondiale juste après le sommet de la terre qui s'est tenu en 1992 à Rio de Janeiro .

L'Algérie, comme l'ensemble des pays du pourtour méditerranéen ,s'est engagé depuis longtemps dans la politique de préservation et de conservation de la biodiversité .Le constat de la disparition de nombreuses espèces a mené à considérer comme atout obligatoire pour la préservation et la conservation de la diversité biologique selon le principe de précaution .

- ✓ Identifier les composants de cette diversité (écosystèmes, espèces).
- ✓ Etablissement d'un réseau d'aires .
- ✓ Adoption des mesures assurant la conservation ex-situ.
- ✓ Intégrer la conservation des ressources génétiques dans les politiques des divers pays.
- ✓ Développer des méthodes d'évaluation de l'impact des projets d'aménagement sur la diversité biologique (**Dajoz, 2000, Yahi & Benhouhou, 2010;Yahi et al., 2008; Yahi et al., 2012**).

Tableau N°14 : Liste des espèces rares dans la région d'étude .

Espèces	Rareté	Espèces	Rareté
<i>Anthemis arvensis L.</i>	R	<i>Colocynthis vulgaris L.</i>	R
<i>Artemisia absinthium L.</i>	R	<i>Juniperus phoenicea L.</i>	R
<i>Artemisia campestris L.</i>	R	<i>Arbutus unedo L.</i>	RR
<i>Artemisia herba- alba Asso.</i>	AR	<i>Ceratonia siliqua L.</i>	R
<i>Inula viscosa L.</i>	RR	<i>Quercus ilex L.</i>	R
<i>Santolina africana Jord et Fourr</i>	R	<i>Laurus nobilis L.</i>	RR
<i>Ajuga iva (L.) Schrebr.</i>	RR	<i>Lytrum salicaria L.</i>	R
<i>Teucrium polium L.</i>	R	<i>Olea europaea L.</i>	R
<i>Allium ampeloprasum L.</i>	R	<i>Plantago psyllium L.</i>	R
<i>Asparagus acutifolius L.</i>	AR	<i>Populus nigra L.</i>	R
<i>Crataegus azarolus L.</i>	AR	<i>Ailanthus glandulosa Desf.</i>	R
<i>Pyrus communis L.</i>	R	<i>Hyoscyamus niger L.</i>	AR
<i>Cuminum cyminum L.</i>	R	<i>Tamarix africana Poiret.</i>	R
<i>Nerium oleander L.</i>	R	<i>Urtica dioica L.</i>	AR
<i>Buxus sempervirens L.</i>	RR	<i>Vitis vinifera L.</i>	R
<i>Spergularia rubra L.</i>	AR	<i>Peganum harmala L.</i>	R

# Conclusion générale

### Conclusion

La région d'étude est la zone semi-aride ,cette région est situe au sud-est d'Algérie , caractérisée par le climat de type désertique ,avec un étage bioclimatique aride variante à hiver tempéré .

L'inventaire et l'analyse de la diversité floristique de la région de M'Sila ,sont les objectifs de cette étude. La méthodologie adoptée consiste à une étude ethnobotanique l'utilisation des plantes d'intérêt médicinale dans la médecine traditionnelle par la population locale de la région d'étude .

Le résultats de l'analyse de cette étude inclus à **122** espèces , soit **3.05 %** de la flore d'Algérie. Ces espèces sont répartis en **105** genres et **47** familles, qui sont représente environ **11.45 %** des genres et **35.88%** des familles recensées en Algérie. les familles Lamiaceae sont les mieux représentées avec **13** espèces soit **10.65 %** , suivie par les Asteraceae avec **10** espèces soit **8.19 %** ,en ce qui concerne l'analyse phyto-thérapeutique les feuilles sont les parties les plus utilisées avec une pourcentage de **28 %**, la décoction représente le mode de préparation le plus fréquente **35 %** puis vient l'infusion avec **34 %**.

Cette analyse souligne l'importance de la diversité floristique dans la région d'étude, ce qui nous a permis de dresser la liste des plantes rares et endémique ,sur **122** espèces recensés, **3** espèces sont endémique soit **0.64 %** du total des endémiques de tout l'Algérie. les trois espèces sont endémique régionaux (Nord africaines ,Algéro-Marocaine, Algéro-Tunisienne).

Les espèces rares ,comportent **32** espèces , reparties en **24** familles dont ,**21** sont rares, **6** sont assez rares, **5** sont très rares, Les familles la plus concernées par la rareté sont les Asteraceae avec **6** espèces. La plupart des espèces inventoriées dans cette étude sont très communes.

Cette étude va ouvrir d'autres axes de recherches dans le domaine des plantes médicinales ,aromatiques et d'intérêt économique .

Selon les résultats obtenus dans cette étude et qui sont représentés dans le tableau (N°13) on propose dans le cadre d'étude afin de conserver ,de préserver ce patrimoine les actions urgentes à développer dans la zone d'étude parmi ces actions . L'installation des pépinières dans l'objectif majeure de produire des plantes autochtones et aborder l'opération des réhabilitation des surfaces dégradées et dans le but de minimiser la cueillette sauvage de ces plantes par la populations .Ces pépinières doivent être installés la région nord de la zone

d'étude comme le cas de : Ouanougha, Dréat et en propose une autre pépinière au Sud dans la zone de Mergueb.

Création de la banque de graines qui sera gérés pour les services compétents en le collaboration avec les chercheurs de l'université dans l'objectif principale de le sauvegarde du patrimoine génétique de cet potentiel biologique dans le cadre de la domestication biais de la biotechnologie.

# Références bibliographiques

### Références bibliographiques

**ANONYME (2009)** – Guide illustré de la flore algérienne Jardin d'Essai du Hamma et arbortum de bois des Arcades .51P.

**ANONYME (2001)** – L'aménagement durable forêts Bibliothèque nationale de Quebec .72P.

**ANONYME (2011)** – Effet du stress hydrique sur la croissance et la production du Sésame (*Sesamum indicum*).Journal of Applied Biosciences 37: 2460 – 2467.

**ACI MIYASSAM (2012)** – Utilisation des marqueurs SSRs pour l'étude de la diversité génétique de quelques populations algériennes de maïs ( *Zea mays* ).Mémoire Magister en Biotechnologies végétales : Ecole Nationale Supérieure Agronomique El-Harrach ,Alger.109 P.

**AMARI S (2016)** – Etude phytochimique et évaluation de l'activité antibactérienne et antioxydante de deux extraits de la plante *Zingiber officinale*. Mémoire Master en Science Biologie : Biochimie appliquée, Dépt. Biologie .Université Abou Bakr Belkaid Tlemcen.68P.

**BAAIDJA N, GUNFOUD H, RAHMOUN S & ZAHRAOUI H (2010)** – Indentification des quelques espèces à caractère médicinales (région de M'Sila).Mémoire des EtudesSupérieures en Biologie (D.E.S) : Biologie et physiologie végétal, Dépt.SNV, Université de M'Sila.31 P.

**BAKIRI N, BEZZI M, KHELIFI L & KHELIFI-SLAOUI M ( 2016)** – Enquête ethnobotanique d'une plante médicinale *Peganum Harmala L.* Dans la région de M'Sila .Premier Séminaire International sur : Systèmes de production en zones Semi-arides. Diversité Agronomique et Systèmes de Cultures .M'Sila , 04 et 05 Novembre 2015, Université Ferhat Abbas Sétif 1,Algérie.

**BELDJAZIAA (2009)** – Etude écologique et cartographique de la végétation du Massif de la Mahouna (Guelma).Mémoire Magister en Ecologie végétale : Cartographie des écosystèmes forestiers de l'Est Algérien ,Dépt .Biologie. Université Badji Mokhtar Annaba . 124P.

**BELHEDI A (2010)** – L'aménagement du territoire (principe &approches ).Faculté des Science Humaines & Sociales .94,Boulevard 9 avril-1007 Tunis. Université de Tunis. 127 P.

**BELMEKKI N(2009)** – Etude phytochimique ,activités antimicrobiennes et antioxydantes de *Saccocalyx satureioïdes* ,*Salvia verbenaca* et *Teucrium polium* de la région Ouest d'Algérie Mémoire Magister en Biologie : Substances naturelles ,activités biologique et synthèse ,Dépt.

Biologie Moléculaire et Cellulaire, Université Abou Bakr Belkaid Tlemcen.149 P.  
**BELOUED A (2001)** – Les plantes médicinales d’Algérie. Ed. Office des publications universitaires (OPU), Alger, 284 P.

**BENDERRADJI L, GHADBANE M, RABBAS K & BOUNAR R, BRINIF,**

**BOUZERZOUR H (2014)** – Ethnobotanical study of medicinal plants in Djebel Messaad région (M’sila, Alegria), Global J Res. Med. Plants & I indigne .Med, volume 3(12), PP 445-459.

**BEN HAMOUDA S & HAMOUDI I (2017)** – Etude d'aménagement des parcours steppiques dans la zone de M'sila. Mémoire de Master Académique en Biologie : Ecologie des zones arides et semi-aride ,Dépt .SNV, Université de M’sila . 66P .

**BENKHNIGUE O, BEN AKKA F, SALHI S & FADLI M, DOUIRA A, ZIDANE L (2014)** – Catalogue des plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète dans la région d’Al Haouz-Rhamna (Maroc ).Journal of Animal &Plant Sciences ,Vol 23(1), PP 3539-3568.

**BENZIANE M, CHERIET A, MOUYET F.Z (2012)** – Aperçu ethnobotanique et phytopharmacologique sur : Artemisia herba alba Asso. Mémoire des Etudes Supérieures en Biologie ( D.E.S) : Microbiologie, Dépt. SNV, Université de M’sila. 29 P.

**BERRABAH S & CHEMISSA M(2017)** – Aperçu ethnobotanique et chimique des Fabacées . Mémoire Master Académique :Gestion de l'environnement ,Dépt. SNV, Université de M’sila.50P.

**BERRIAH A(2014)** – Les reboisements de chêne liège dans l'Ouest Algérien : bilan et perspectives d'amélioration .Mémoire Magister en Foresterie: Gestion et Conservation des Ecosystèmes ,Dépt. Ressources Foresterie .Université Abou Bakr Belkaïd –Tlemcen.158 P.

**BOUGUERREA I, CHIKH M, BOUCHARREB D (2012)** – L 'impact de l' anthropisation sur la dégradation des écosystèmes steppiques : Diagnostic de la végétation ; cas de la Wilaya de M'sila . Mémoire Ingénieur d'état en Ecologie végétale et environnement: pathologie des écosystèmes , Dépt .SNV, Université de M’sila. 69P.

**BOULAACHEB N (2012)** – Etude de la végétation terrestre et aquatique du djebel Megriss (Nord Tellien ,Algérie ) Analyse floristique ,phytosociologique et pastoral. Thèse Doctorat en Science : Biologie végétale ,Dépt. Biologie . Université Ferhat Abbas –Sétif. 402 P.

**BOUNAR R(2014)** – Etude des potentialités biologiques, cartographie et aménagement de la chaîne des Babors dans la démarche du développement durable .Thèse Doctorat en Sciences: Ecologie végétale ,Dépt. Biologie et écologie végétale .Université Ferhat Abbas –Sétif 1. 141 P.

**BOUNAR R, REBBAS K, DJELLOULI Y & GHARZOULI R, ABBAD A (2014)** – Groupements végétaux de la subéraie du parc national de Taza jjel (Algérie) et richesse floristique . 9P.

**BOUYAHYAOUI A(2017)** – Contribution à la valorisation des substances naturelles : Etude des huiles essentielles des cupressacées de la région de l'Atlas algérien .Thèse Doctorat en Science :Microbiologie, Dépt. Biologie .Université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem.115 P.

**CHAABNA N (2014)** – Activité anticoccidienne des extraits d'Artemisia herba alba . Mémoire Magister en biologie et physiologie végétale : Valorisations des ressources végétales , Dépt. Biologie et écologie végétale. Université Ferhat Abbas Sétif 1. 91 P.

**DERFALOU A &GHADRI H(2017)** – Etudedes plantes phytothérapeutique des nomades en Algérie Steppique <<M'sila , Djelfa >>. Mémoire de Master Académique en biologie : Ecologie des zones arides et semi-arides, Dépt. S.N.V. Université de M'sila.69P.

**DJEMIAT S (2014)** – L 'impact de l'élevage sur la diversité floristique de la région de M'sila Mémoire de Master Académique : Gestion de l'environnement .Université de M'sila .57 P.

**DJERROUMI A & NACEFM (2000)** – 100 Plantes médicinales d'Algérie .Ed. Houma, Alger ,159 P.

**D . S .A** : Direction des Services Agricoles M'sila 2012.

**FETAYAH H (2015)** – Etude ethnobotanique des plantes médicinales à effets cardiovasculaires de la daïra de M'sila .Mémoire de Master Académique en biologie : Gestion d'environnement ,Dépt. Biologie .Université de M'sila. 79P.

**GACEM M (2011)** – Contribution à l'étude de l'activité antifongique et antimycotoxinogène des extraites méthanolique et aqueux des graines de citrullus colocynthis sur la croissance de quelque moisissure d'altération de blé tendre stocké. Mémoire Magister en biologie : Microbiologie appliquée .Dépt, SNV. Université Kasdi Merbah-Ouargla .P149.

**HADBAOUI I (2013)** – Les parcours steppiques dans la région de M'sila : quelle gestion pour quel devenir ?.Mémoire de Magistère: Elevages en zones arides ,Dépt. Science Agronomique . Université Kasdi Merbah-Ouargla .139 P.

**HALMI S(2015)** – Etude botanique et phytochimique approche biologique et pharmacologique d'opuntia ficus indica. Thèse Doctorat en Science : Biotechnologie végétales ,Dépt. Biologie et écologie végétale . Université des Freres Mentouri de Constantine .243 P.

**HAMEL T, SADOU S, SERIDI R & BOULEMTAFES A (2018)** – Pratique traditionnelle d'utilisation des plantes médicinales dans la population de la péninsule de l'Edough (nord-est algérien). Ethnopharmacologia, n°59, PP 65-71.

**HAMMOU K (2014)** – Contribution à l'étude de la biodiversité des lombriciens dans la région d'El-Hodna (Algérie ).Mémoire de Master en écologie et environnement : Protection et conservation des écosystèmes ,Dépt. Biologie et écologie végétale ,Université Constantine 1. 72 P.

**HAMMOU N (2014)** – Marketing et développement durable ,incitation intelligente au changement durable : Analyse transversale de l'entreprise industrielle Algérienne. Thèse de Doctorat en Science commerciales .Université d'Oran.250 P.

**IBN-SINA K & BOUNAB N(2017)** – Etude ethnobotanique de la flore médicinale des milieux Steppiques de M'sila . Mémoire de Master Académique en biologie :Ecologie des zones arides et semi-arides ,Dépt. S.N.V,Université de M'sila.105 P.

**KHERRI A(2014)** – Ecole des hautes études commerciales : Echantillonnage .20 P.

[www.sg – ehec . jimdo.com](http://www.sg-ehec.jimdo.com)

**LAHBARI M (2015)** – Etude et simulation du séchage de L'abricot : Application a quelques variétés de la région des Aurès. Thèse Doctorat en ScienceMécanique : Energétique ,Dépt. Mécanique .Université Hadj Lakhdar– Batna.129 P.

**LOUGHLAITI N& CHEIKHAOUI F (2011)** – Etude ethnobotanique de quelques plantes dans la région de M'sila (Djebel messaad).Mémoire des Etudes Supérieures (D.E.S ): Biologie et physiologie végétal, Dépt. SNV, Université de M'sila , 22 P.

**MEDDAD A (2017)** – Stratégie d'échantillonnage en ecologie .Badji Mokhtar –Annab-University. 35P.

<https://www.researchgate.net/publication/312328312>

**MEDDOUR R (2010)** – Bioclimatologie ,Phytogéographie et phytosociologie en Algérie: Exemple des Groupements Forestiers et Preforestiers de la kabylie Djurdjurenne . Thèse Docteur d'état en Sciences Agronomique: Foresterie .Université Mammeri de Tizi Ouzou . 461 p.

**OUARDI M (2015)** – Evaluation du rendement du centre d'enfouissement technique de la commune de M'sila ( Wilaya de M'sila ).Mémoire de Master Académique : Gestion de l'environnement ,Dépt. Biologie, Université de M'sila .81 P.

**QUEZEL P & SANTA S (1962)** – Nouvelles flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Ed. Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Paris, Tome I ,636 P.

**QUEZEL P & SANTA S (1963)** – Nouvelles flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Ed. Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Paris, Tome II ,603 P

**RAMDANE I& BOUKARANA I (2012)** – Etude bibliographique sur l'effet des plantes médicinales sur les maladies cardiovasculaires .Mémoire Licence en biologie : Biologie et physiologie végétale.Dépt, Sciences biologie. Université Kasdi Merbah –Ouargla . 48P.

**REBBAS K & BOUNAR R(2014)** – Etude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la région de M'sila (Algérie ).Article de synthèse ethnobotanique.8P.

**SEDJAR A(2012)** – Biodiversité et dynamique de la végétation dans un écosystèmes forestier –Cas de djebel Boutaleb .Mémoire Magister : Biodiversité des écosystèmes ,Dépt. Biologie et écologie végétale .Université Ferhat Abbas – Sétif. 137 P.

**Station météorologique de M'sila 2015**

**Station météorologique de M'sila 2012.**

**TAIBI HADJ YUCEF H, SMAIL SAADOUM N, HADJALI D ( 2016)** – Quantification précoce des capacités symbiotiques racinaires de quatre variétés d'orge (*Triticum durum* ) et deux variétés d'orge ( *Hordum vulgare* L.) conduites en zone semi-aride des hautes plaines de l'ouest algérien.Revue Agriculture .12.(2016) 73-85.

**TAIEB BRAHIM Z(2012)** – L'herbier du musée d'Oran : Inventaire et taxonomie .Mémoire Magister : Ecologie végétale ,Dépt. Biologie. Université d'Oran . 340P.

**TRIFA W (2009)** – Caractéristique chimique des principes molluscicides des feuilles de Nerium Oleander L. Mémoire de Magister en Chimie organique : Substances thérapeutique d'origine naturelle, Dépt. Chimie. Université Constantine.135 P.

**ZEDAM A (2015)** –Etude de la flore endémique de la zone humide de chott El-Hodna <Inventaire –Préservation >.Thèse Doctorat en Science : Biologie végétale ,Dépt. Biologie et d'écologie végétale . Université Ferhat Abbas –Sétif 1. 197 P.

**Référence internet :**

<http://www.floriaine.net/atlas/detail>

<http://www.monde-.html>.

<https://googleweblight.com/i?u=https://www.espritsante.com/articles/carvi-bio-carum-carvi>

[http://googleweblight.com/i?u=http://www.tela-botanica.org/bdtfx-nn\\_53413&grqid=ar-DZ](http://googleweblight.com/i?u=http://www.tela-botanica.org/bdtfx-nn_53413&grqid=ar-DZ)

# Annexes

## Annexe N°01:Fiche ethnobotanique

**I. situation socio-professionnelle****1. Le sexe**Féminine Masculine **2. L'âge**< 20 ans  20-30 ans  30-40 ans  40-50 ans 50-60 ans  >60 ans **3. Niveau d'instruction**Aucun niveau  moyen  secondaire  universitaire **II. Généralités**

Connaissez-vous une plante sauvage ?

Oui  Non 

Si oui, donner le nom de cette plante :

✓ Noms vernaculaires arabes : .....

✓ Nom vernaculaire français et /ou scientifique : .....

**Usage médical**

1.pour quelles maladies est-elle utilisée ?.....

2.Quelle partie de la plante utilisée ?

Tout le plant  Feuille  Racine  Fleur  Tige Grain  Fruit  Autres 

3.Mode et méthode (s) de préparation :

Infusion  Décoction  Poudre  Macération  Autre **II. Avez-vous contribué à l'élaboration de écologie ?**Oui  Non

**Annexe N°02 :** Classement des flores d'intérêt médicinale et écologiques de M'Sila selon leurs familles, ses noms scientifiques, locale, partie utilisée, propriété thérapeutique, usage traditionnel et appréciation d'abondance.

Famille	Nom scientifique	Nom local	Partie utilisée	Propriété thérapeutique	Usage traditionnel	Appréciation d'abondance
<i>Abietaceae</i>	<i>Pinus halepensis</i> Mill.	الصنوبر	Les bourgeons, les graines et la résine, L'écorce	Antiseptiques des vois respiratoires, inflammation, rhumes, hémorroïdes, rhumatismes, ulcères	En décoction, l'écorce est utilisée pour traiter les brûlures, et l'inflammation de la peau. En cataplasme il est utilisé contre le rhumatisme	CC. Dans tout l'Algérie, sauf dans le telle constantinois
	<i>Cedrus atlantica</i> Manetti	أرز أطلسي	Les feuilles, les résines	Antiseptique, dépurative, traiter les crises d'anxiété, les cystites, la toux, les bronches	L'huile essentielle	End .Alg .Mar
<i>Anacardiaceae</i>	<i>Pistacia atlantica</i> Desf.	البطم	Les fruits et les feuilles, les résines	Astringent, diurétique, antitussif, estomac	La résine utilisée pour les maux d'estomac ou en fumigation contre la fièvre. L'huile sert pour les massages contre les maux de dos	End.N.A
	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	الضروا	Les feuilles, les fruits, l'écorce, les racines	Antiseptique, astringent, expectorant, diurétique, hémostatique, stimulant	En infusion des feuilles fraîches dans l'eau bouillante contre les troubles digestifs	CC: dans tout l'Algérie
	<i>Carum carvi</i> L.	الكروية	Les graines	Carminatif, antiseptiques, stimulant de la galactorrhée si la femme allaitante, diabète	Les graines de carvi, en infusion dans l'eau, sont utilisées contre le diabète	cultivées

<i>Apiaceae</i>	<i>Coriandrum sativum</i> L.	الكسبر	Les fruites et les feuilles	Antiasthénique, antiseptique, antispasmodique, carminative, stimulante, stomachique	Infusion contre les douleurs abdominales et coliques. Elle est carminative	Sup-spontanée
	<i>Cuminum cyminum</i> L.	الكمون	Les graines	Utilisée comme antalgique, anti-inflammatoire, antispasmodiques digestion difficile, douleurs et spasmes de l'estomac, sont très utilisés dans le traitement de diabète	Les graines utilisée sous forme décoction contre douleurs abdominales	R:H1, AS1, H2
	<i>Daucus carota</i> L.	الجزر	Les graines, les feuilles, les fruits	Diurétiques, stimulante et dépurative; hépatorénale eczéma, brûlures, peau sèche, crevasses, gerçures, nutritif, diabète, inflammation de l'appareil respiratoire et voies digestive	Les graines de daucus carota .en association avec celle de carvi (carum carvi) et de persil (petroselinum sativum), en décoction, sont conseillées pour traiter le diabète .En cataplasme les racines fraîches utilisées les eczémas, les brûlures	Répandue dans le bassin méditerrané
	<i>Foeniculum vulgare</i> L.	البسباس	Les racines, les semences	Galactogène, diurétique, Carminative	La décoction des graines utilisée contre les douleurs abdominales	C : dans tout l'Algérie
	<i>Petroselinum sativum</i> Koffm.	المعدنوس	Les feuilles, les racines, les graines	Diurétique, sudorifique, fébrifuge, tonique, antirachitique, antiscorbutique, antianémique	L'infusion des feuilles fraîches dans l'eau utilisées pour le digestive. Il est utilisé les racines et les graines sous forme	Sup-spontanée

					Décoction contre les diurétique	
	<i>Pimpinella anisum L.</i>	حبة الحلوة	Les graines	Ballonnement abdominales, carminatif, sédatif, troubles digestifs, diabète	Les graines sont utilisées poudre ou en décoction dans l'eau sont préconise comme antidiabétique. En infusion utilisés contre les digestions difficiles et ballonnements	cultivées
	<i>Thapsia garganica L.</i>	بونافع	Les racines	Contre les douleurs rhumatismales, traiter les bronchites	Traitement externes, sous forme de macération huileuse de racines. la racine écrasée est utilisée en compresses contre les douleurs rhumatismales	CC : dans tout l'Algérie
<i>Apocynaceae</i>	<i>Nerium oleander L.</i>	الدفة	Les feuilles, les racines	Diabète, cardiotoniques, antibactériens, inhibitions du système nerveux central chez les souris	Les feuilles en décoction dans l'eau sont utilisées comme un bain chaud de pieds contre le diabète à condition de mettre juste les pieds	CC: dans tout l'Algérie. R:SS, SC : dans les montagnes
	<i>Anthemis arvensis L.</i>	البابونج	Les fleurs	Bactéricide, antihelminthique, antalgique des règles, convulsion, estomac, inflammation du gorge, douleurs abdominal, diarrhée, infection des voies urinaires, calmante et sudorifique	Les fleurs utilisées sous forme décoction ou infusion contre les douleurs abdominales	R : A1 : en d'Algérie, K3 : basse Seybouse

<i>Asteraceae</i>	<i>Artemisia absinthium L.</i>	شجرة مريم	Les fleurs, les feuilles	Anti-inflammation, antiseptique, apéritive, aromatique, cholagogue, digestive, diurétique, tonique amère, vermifuge	Infusion ou décoction des feuilles contre les douleurs abdominales. Les feuilles sont utilisées contre l'épistaxis sous forme d'instillation nasale	R : K1 Djurdjura, K2 : Babors
	<i>Artemisia campestris L.</i>	التقوفت	Les feuilles	L'armoise est utilisée pour calmer les troubles digestifs, les maux d'estomac, la nausée et les douleurs de la menstruation, vulnérable, antihémorragique en cataplasmes	Utilisée sous forme d'infusion ou poudre (vermifuge, calmant, anti-vomitif, carminatif, douleurs abdominales, coliques, menstruation). il est Utilisé en cataplasme contre les blessures et les brûlures	H, R : SC, dans les montagnes CCC : dans le Hoggar
	<i>Artemisia herba-alba Asso.</i>	الشيح	Les fleurs, les feuilles, les tiges les racines	Anti- gastralgique, antispasmodique, stomachique, vermifuge, les racines sont sert contre certains troubles nerveux, et utilisée comme sédatifs	En infusion (vermifuge, calmante, anti-diarrhéique, stomachique). En cataplasme, les feuilles poudre utilisée pour la migraine et les douleurs des dents	CCC.H, SS, AR:O1-2-3, C1, SC: en montagne
	<i>Atractylis gummifera L.</i>	لاداد	Les feuilles, les racines	Antispasmodique, hypnotique	Infusion, décoction	CC : Tell

<i>Asteraceae</i>	<i>Cynara scolymus L.</i>	القرنون	Les feuilles, les tiges	Anti- diarrhéique, cholagogue, cholérétique, dépuratif sanguin, diurétique, énergétique, nutritif et stimulant	En décoction, la plante utilisée contre les douleurs gastriques	Introduites
	<i>Inula viscosa L.</i>	مقرمان	Les feuilles	Analgésique, antiseptique, diurétique, hémostatique et vermifuge	Les feuilles sont utilisées comme des compresses contre les douleurs rhumatismales, En poudre est utilisé contre les plaies et les brûlures	CC : Tell ; RR : ailleurs
	<i>Lactuca sativa L.</i>	الخنس	Les feuilles	Inflammation douloureuses de fois, constipation, régule la fonction digestive, favorise la digestion et le transit, diabète	En usage interne, les feuilles de laitue sont utilisés sous forme décoction pour le favorise l'arrivée du sommeil et le transit intestinal. La consommation d'une salade à base des feuilles de laitue cultivée ( <i>Lactuca sativa</i> ), de tomate ( <i>Solanum lycopersicum</i> ) et de l'oignon ( <i>Allium cepa</i> ) et de l'huile d'olive ( <i>Olea europea</i> ) est très conseillée contre le diabète	Sub-spontané
	<i>Santolina africana Jord et Fourr.</i>	-	Les feuilles	Blessure et plaies, externe, côlon, les douleurs abdominale,	Infusion, Décoction, fumigation, cataplasme	AC: H1-2.R : O3 : Bossuet,

				Stomachique ,carminatif ,vermifuge,Antiseptique, fièvre		AS3
	<i>Scorzonera undulata Batt.</i>	التالمة	Les feuilles, les racines	Diurétique, émollient, pectoral et sudorifique	L'infusion des feuilles utilisées comme diurétique, carminative, stomachique	CC dans le tell
<b>Boraginaceae</b>	<i>Borago officialis L.</i>	لسان الفرد	Toute la plante	Diurétique, antiride, anti-vergetures	Infusion, décoction, huile	CC : dans tout le tell
<b>Brassicaceae</b>	<i>Brassica rapa L.</i>	اللفت	Les feuilles, les racines, les fruits	Pectoral, émollient, toux, bronchites, diabète, nutritif, laxatif	La consommation de racines, cuit dans l'eau, est conseillée comme un traitement efficace en cas de diabète. Le sirop de navet est très efficace pour soigner une toux ou une bronchite	Spontanée dans le tell algérien
	<i>Capsella bursa-pastoris (L.)Medik</i>	كيس الراعي	Les feuilles	Hémorragies, diarrhées, soulager les règles douloureuses	En infusion utilisée en tisane Pour soigner les hémorragies, diarrhées	CC : en Algérie
	<i>Lepidium sativum L.</i>	حب الرشاد	Les graines, les feuilles	C'est un reminéralisant, dépuratif, hypoglycémiant, tonique qu'on donne aux femmes après l'accouchement, remarquable apéritif.	Les graines sont utilisées avec le henné contre les douleurs rhumatismales et l'arthritisme	Spontanée
	<i>Raphanus sativus L.</i>	الفجل	Les feuilles, les sommités, les graines	Antispasmodique, Antiseptiques, abaisse la tension, digestive et élimine les parasites intestinaux,	Les feuilles et les graines de la rue utilisée sous forme écrasées, puis consommées à jeun avec	AC : dans le Tell littoral

				douleurs articulaires, maux de tête, les calculs urinaires et rénaux, tonique	un peu d'eau pour traiter les douleurs articulaires, maux de tête .en usage externe les feuilles sont utilisées en cataplasme contre les verrues	
<b>Buxaceae</b>	<i>Buxus sempervirens L.</i>	شمشاد	L'écorce, les feuilles, les racines	Antiseptique, rhumatisme, maladie de la peau	Décoction, infusion	RR : K2 : Guergour .Tababort, AS2 : Bou Taleb, Maadid
<b>Cactaceae</b>	<i>Opuntia ficus indica (L.) Mill.</i>	الهندي	La raquette, les fleurs, les fruites, les racines	Anti-diarrhéique, diurétique, nutritif, diabète Inflammation, constipation	Un jus à base des petites raquettes de (opuntia ficus indica) frottées en surface pour enlever les épines, est utilisé contre le diabète .Les fleurs sont utilisée contre les inflammations des intestins. Les fleurs sont utilisée contre les inflammations des intestins	C : dans le plaines, les régions côtières et les plateaux
<b>Caryophyllaceae</b>	<i>Paronychia argentea (pourr.)Lamk.</i>	فتاتة الحجر	Les feuilles et le suc de la plante	Diurétique, aphrodisiaque, aseptique, traite l'inflammation des voies urinaires, des reins et de la vésicule	L'infusion des feuilles dans l'eau bouillante pour les maladies des reins et des voies urinaires et des hémorroïdes	C. dans toute l'Algérie
	<i>Spergularia rubra L.</i>	بساط الملوك	Toute la plante	Calmant, calme les douleurs de reins, la maladie de voie urinaire	Décoction	AR

<i>Chenopodiaceae</i>	<i>Atriplex hortensis L.</i>	القطف	Les Feuilles, les fruits	Stomachique, diurétique,	Les feuilles utilisée sous forme décoction pour les douleurs stomachique	C .dans tout l'Algérie .SS, SO : comme une montagne
<i>Cucurbitaceae</i>	<i>Cucumis sativus L.</i>	الخيار	Les fruits, les graines	Nutritif, traitement des rougeurs, diabète	La consommation quotidienne d'une salade à base de concombre, de tomate et de l'oignon est très conseillée comme un régime alimentaire pour personnes diabétique	Cultivées en Algérie
	<i>Colocynthis vulgaris L.</i>	الحج	Les fruites	Emétique, purgatif, tonique du cuir chevelu	Les fruites sont utilisée sous forme de macération huileuse pour traiter les douleurs rhumatismales	CC dans le Sahara .R: H d, H1-2
	<i>Ecballium elaterium Rich.</i>	فقوس لحمير	Les fruites	Purgatif, résolutif, vomitif, vulnérable	Momordique est pour traiter la jaunisse .Il est utilisées en association avec l'alterne (M'liles) sous forme instillations nasales du suc des fruites	C : dans tout l'Algérie
<i>Cupressaceae</i>	<i>Juniperus oxycedrus L.</i>	الطاقة	Partie aérienne	Eczéma, diarrhée, antihelminthique, toux, maux d'estomac, douleurs pectorales, carminatif,	Décoction, infusion, poudre	Forêts de montage-cc dans tout l'Algérie
	<i>Juniperus phoenicea L.</i>	العرعار	Les fruites, les feuilles, la partie aérienne, les bois	Antiparasitaire, antiseptique, contre eczéma, stimulant, diabète, carminatif	L'infusion des feuilles utilisée dans les traitements des douleurs abdominales, carminatif, anti diarrhéique et	C:littoral, H1-2, AS1-2-3, SS.R:SC, dans les montagnes

					diurétique. La macération des feuilles fraîches dans laite fermenté ou bien le mélange des parties aériennes et les feuilles, en décoction dans l'eau est utilisée contre le diabète.	
<b>Equisetaceae</b>	<i>Equisetum arvense</i> L.	ذنب الخيل	Plante entière	Action hémostatique, diurétique	Infusion, décoction	C ;
<b>Eriaceae</b>	<i>Arbutus unedo</i> L.	النج	Les racines, les fleurs, les fruits, les feuilles, l'écorce	Diurétique, l'hypertension, anti-inflammatoires, rhumatismes, catarrhe de la vessie	La décoction des feuilles et les fruits et l'écorce sont réputés astringents, et efficaces pour stopper la diarrhée et les racines est utilisée contre l'hypertension	CC dans le tell. RR ailleurs : AS1-2
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Ricinus communis</i> L.	الخرع	Les parties aériennes	Nourrissante, laxatif, anti-diarrhéique, purifuge	Décoction, infusion	AC : dans tout l'Algérie et la Sahara
<b>Fabaceae</b>	<i>Calycotome spinosa</i> (L.)	قندول شوكي	Les fleurs, les feuilles, les graines	Le calycotome en usage externe utilisée contre les enflures, l'œdème et la rétention d'urine car ses substances actives sont fortement diurétiques	L'infusion ou la décoction des fleurs et des feuilles du calycotome est diurétique. Elle est utilisée sous forme de poudre pour traiter les nouvelles plaines	CC : dans le tell jusque dans le Dahra, Aurès

<i>Fabaceae</i>	<i>Ceratonia siliqua L.</i>	الخروب	Les fruits	Traitement les diarrhées, nutritive	Le fruites se consomme uniquement cru, entier ou écrasé	CC : dans le tell .R : ailleurs : AS
	<i>Cassia aschreek Forsk.</i>	سنا المكّي	Les feuilles	Constipation, maux de tête	La décoction des feuilles utilisées contre la constipation	Zones d'épandages savans désertiques-C : SC et SO
	<i>Glycyrrhiza glabra L.</i>	عرق السوس	Les racines	Inflammation, des paupières, maladies pectorales et de thorax, inflammation des voies orales	Décoction, infusion, poudre	Assez en Algérie
	<i>Retama retam Webb.</i>	الرتّم	La partie aérienne	La partie végétative de la plante est cicatrisante conseillée pour traiter l'irritation des yeux, traiter la diarrhée, les maladies fiévreuses	En infusion des feuilles séchées contre les douleurs abdominales, En usage externe, le mélange de la poudre de la tige avec l'huile d'olive est très efficace dans les traitements des plaies et des douleurs de dos	C:Hd.AS et H.SS et SO
	<i>Trigonella faenum Graecum L.</i>	الحلبة	Les graines	Adoucissant, anabolisant, émoullient, fébrifuge, galactagogue, hypoglycémiant, tonique	En usage interne, la décoction des graines est utilisée pour calmer la douleur abdominale, la toux les diarrhées, elle favorise la reprise du poids et agit comme un apéritif	Sub -spontanée

					et calmant .En usage externe, les graines sont utilisées pour éliminer les pellicules des cheveux	
	<i>Vicia faba L.</i>	الفول	Les fruits, les graines	Diurétique, énergétique, expectorantes, nutritives, reconstituantes, et tonique	Décoction, Poudre	Sub-spontanée
<b>Fagaceae</b>	<i>Quercus ilex L.</i>	البوط	Les fruites, les cupules, l'écorce des jeunes rameaux, et les feuilles	Anti-diarrhéique, antiseptique, astringent, fébrifuge, hémostatique .Les gland doux sont nutritifs et tonique .Ils renferment de l'amidon, du sucre, des lipides, des flavonoïdes, des albumines	Les feuilles sont utilisées en infusion pour soulager les douleurs abdominales et calculs rénaux. En cataplasme, le mélange de la poudre des feuilles avec l'huile d'olive est très efficace dans les traitements de cors	C:dans le telle en montagne surtout sub-calcaire – R.
<b>Globulariaceae</b>	<i>Globularia alypum L.</i>	تسلغة	Les feuilles	Astringent, cholagogue, dépurative, diurétique, laxative, stomachique, sudorifique	Infusion de cette plante pour traiter diarrhées, douleurs de la menstruation. En poudre elle est utilisée contre l'eczéma et les brûlures	Spontanée
	<i>Ajuga iva (L.) Schrebr</i>	الشندقورة	La plante sans racine	Antiseptique, astringent, antirhumatismal, vulnéraire	En infusion pour traiter les maux de la tête, les douleurs abdominales et colique et le diabète	CC dans le tell, RR ailleurs

<i>Lamiaceae</i>	<i>Lavandula officinalis</i> Chaix.	حلحال خزامة	Partie aérienne	Antispasmodique ; grippe, maux d'estomac, infection de l'appareil génital	Décoction, infusion, poudre	Spontanée
	<i>Lavandula stoechas</i> L.	الحلحال	La partie aérienne	Sédative, diurétique, sudorifique, vermifuge, stimulante, vertiges, la nausée, grippe, asthme, troubles du foie et de la rate	En usage externe. il est utilisé sous forme infusion contre les enflures, les entorses, les claquages, les rhumatismes et la goutte .En décoction utilisé contre les plaies, les ulcères	CC : dans tout le Tell
	<i>Marrubium vulgare</i> L.	تيمريوت	Les sommités, les feuilles	Tonique, stomachique, expectorant, diurétique, antiseptique	Infusion utilisée pour les douleurs abdominale, stomachique, des oreilles, menstruation et les maux de la tête et calculs rénaux	CC : dans tout l'Algérie
	<i>Mentha pulegium</i> L.	الفليوا	La partie aérienne	Calmantes, tonique, antispasmodique, stomachiques, stimulent, antiseptique, ballonnements, diarrhées	En décoction des feuilles fraîches ou sèches dans l'eau pour traiter les ballonnements, diarrhées .Il est utilisées sous forme gargarisme pour la mauvaise haleine, maux de gencives et de dents	AS surtout Dans le tell
	<i>Mentha spicata</i> L.	النعناع	La partie aérienne	Analgésique, antiseptique, aromatique, carminative, stimulante, tonique	La menthe verte est utilisée en infusion comme carminative, tonique, stomachique, calmante. En poudre sont utilisée pour traiter les brûlures	Sub-spontanée

<i>Lamiaceae</i>	<i>Ocimum basilicum</i> L.	الحبق	Les fleurs, les feuilles	Maladies nerveuses, vertiges, toux, coqueluche, aphte, ballonnements, constipation	Infusion utilisé contre nervosité, angoisses, migraines, toux et angines. Endécoction sont utilisé contre les aphtes	cultivées
	<i>Origanum glandulosum</i> Desf.	الزعتر	Les sommités fleuries	Antiseptique, antispasmodique, carminatif, digestif, emménagogue, calmant, apéritif, rhume, toux	L'origan est utilisé sous forme d'infusion pour les rhums, la toux .Il est utilisée comme bain de bouche	C : dans tout le tell
	<i>Origanum majorana</i> L.	المردقوش	Les feuilles	Douleurs de tête, trouble digestifs, inflammation de la voie orale	Décoction, infusion, fumigation	Sub-spontané
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	اكليل الجبل	Les feuilles, les fleurs	Anti-inflammatoire, antiseptique, antispasmodique, coliques et contre l'ulcère de l'estomac	Les feuilles sont utilisées en décoction ou infusion contre les troubles gastriques et les douleurs de la menstruation .Il est comme carminatif	C dans tout l'Algérie
	<i>Salvia officinalis</i> L.	سواك النبي/مريمية	Les feuilles, les sommités fleuries	Antispasmodique, sédative, carminative, stomachique, tonique	Les feuilles et les fleurs utilisée sous forme infusion pour les stomachique .En usage externe. elle est efficace pour les soins des dents et de gencives	Cultivée
	<i>Teucrium polium</i> L.	الجعيدة	Les sommités, les fleuries, les feuilles	Anti-inflammatoire, astringent, détersif, fébrifuge, hypoglycémiant tonique fébrifuge, tonique	Infusion contre les douleurs abdominales, coliques et contre l'ulcère de l'estomac colique et	R : H1-2, AS1-2

					contre l'ulcère de l'estomac	
	<i>Thymus ciliatus</i> <i>Desf.</i>	جرتيل	La partie aérienne	Hypertension	Décoction	End .Alg.Tun.
<b>Lauraceae</b>	<i>Laurus nobilis</i> L.	الرنند	Les feuilles sans pétiole et les fruits	Antiseptique, aromatique, carminatif, digestif, sédatif, stomachique, stimulant, sudorifique	Décoction des feuilles est utilisée dans le traitement de l'hypertension .Elle est carminative	AC : dans le tell constantinois et algérois-RR : ailleurs
<b>Liliaceae</b>	<i>Allium ampeloprasum</i> L.	الغيز	Les fruites	Laxatif, contre l'excès, d'urée sanguine	Infusion	AC : H, AS, R : Ailleurs
	<i>Allium cepa</i> L.	البصل	Les bulbes	Anti-inflammatoire, antirhumatismal, antiseptique, bactéricide, bactériostatique, cholagogue, diurétique, emménagogue, émollient	En usage interne, le mélange de jus d'oignon avec le sucre est très efficace dans traitement de la toux .En usage externe il est utilisée sous forme des compresses contre le coup de soleil, les maux de tête, les hémorroïdes	cultivées
	<i>Allium sativum</i> L.	الثوم	Les bulbes	Anti-inflammatoire, antiseptique, antispasmodique, diurétique, expectorant, stimulant, sudorifique, tonique, vermifuge	Mêle aux salades, il est considéré comme hypotenseur .En usage externe, il utilisé comme antiseptique de piqûres des insectes et contre les verrues	cultivées
	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	سكوم	Rhizomes, jeunes pousse	rhumatismal	Décoction, sirop	CC : dans le tell-AR : atlas

						saharien
	<i>Asphodelus microcarpus L.</i>	الزيطوط	Les feuilles	Détruite l'âcreté naturelle, diurétique	Décoction, cataplasme	CC : tell, Hts pl. Alt-Saha.
<b>Lythraceae</b>	<i>Lytrum salicaria L.</i>	-	Les sommités fleuries	Antiseptique, anti-diarrhéique, antibiotique	Infusion, décoction	C : dans le tell, R : ailleurs
<b>Malvaceae</b>	<i>Malva sylvestris L.</i>	الخبيز	Les feuilles, les fleurs et les racines	Adoucissante, antiseptique, astringente, béchique, calmant, émolliente	En infusion pour traiter les douleurs abdominales, coliques, il est considéré comme carminatif et vulnéraire	CC: dans tout l'Algérie
<b>Moraceae</b>	<i>Ficus carica L.</i>	التين	Les fruites, le latex	Les fruits utilisés : Antiasthénique, dépuratif, diurétique, nutritif et tonique. Le latex: coricide, résolutif, vermifuge	En infusion, les fruits sont utilisés pour traiter la toux et le latex en usage externe contre les verrues	Sub-spontanée
	<i>Morus nigra L</i>	التوت	Les fruits, les feuilles	Diabète, diarrhée, maux de gorge, astringent, dysenterie, crachement de sang, les règles trop abondantes	En usage interne, les feuilles de mûrier sont employées en forme infusion contre le diabète .Les fruits sont astringents et très acidulés .on employait ce jus contre la diarrhée, la dysenterie, les crachements de sang, les règles trop abondantes	Cultivés en Algérie et plus répandues
<b>Myrtaceae</b>	<i>Eucalyptus globulus Labill.</i>	الكاليتوس	Les feuilles	Anti-infectieux, antiseptique, asthme	Les feuilles utilisées sous forme fumigation contre la grippe	Introduites

	<i>Dianthus caryophyllus L.</i>	القرنفل	Clou de girofle	Fébrifuge, antiseptique, anesthésique, antalgique des dents	Décoction, infusion	C : dans le tell
	<i>Myrtus communis L.</i>	الريحان	Les feuilles	Eczéma, hypotenseur, maladies de peau	Les feuilles utilisées sous forme décoction pour traiter le colon	CC : dans le tell littoral algéro-constantinois
<b>Oleaceae</b>	<i>Fraxinus angustifolia Vahl.</i>	الدردار	Ecorce	Douleurs articulaire, laxative, diurétique, astringent	Infusion, décoction	C : dans toute l'Algérie
	<i>Olea europaea L.</i>	الزيتون	Les feuilles, les fruits et huile	Les feuilles utilisées dans : astringentes, diurétique, hypoglycémiant, tonique. Les huiles et les fruits utilisés en nutritifs, sédatif	L'infusion des feuilles de l'olivier est utilisée pour les affections buccales, l'huile d'olive utilisée contre la toux, le rhume, la rougeur de la peau, sinusite	CC dans tout l'Algérie .R: SS
<b>Papaveraceae</b>	<i>Papaver rhoeas L.</i>	بن نعمان	Les fleurs	Antispasmodique, émollit, pectoral, sédatif	Infusion des fleurs utilisée comme calmant et antitussif	C: dans toute l'Algérie
<b>Pedaliaceae</b>	<i>Sesamum indicum L.</i>	الجلجلان	Les graines	Asthme, apéritif, digestif	Poudre	Cultivées
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Plantago albicans</i>	لسان الخروف	Les feuilles, les racines et semences	Astringent, émollit, diurétique, laxative	Utilisées comme cataplasme dans soins des blessures .contre la diarrhée	CC : dans tout l'Algérie, mais plus rare dans le tell littoral
	<i>Plantago psyllium L.</i>	العسلوج	Les semences, les fleurs	Spasmodique, constipation, alimentation	Décoction	CC dans tout, l'Algérie, AS : SS, R : SC

<i>Poaceae</i>	<i>Avena sativa L.</i>	الخرطال	Les graines	Contre les abcès de foie, diurétique, calmante, diabète	L'avena sativa, réduit en poudre, mélange avec la farine de zea mays et préparée comme le pain, est préconise le diabète	Cultivée et parfois spontanée
	<i>Cynodon dactylo (L.) Pers</i>	عرق النجيل	Le rhizome	Antirhumatismal	Décoction	Tout en Algérie et Sahara
	<i>Hordeum vulgare L.</i>	الشعير	Les grains, la semoule	Nutritif, diabète, anémie, l'estomac, colon, rhumatisme, maladies de rein et de l'appareil urinaire, les diarrhées	Le mélange des graines poudre de l'orge avec le figuier et le miel est utilisé pour traiter l'asthme, les douleurs abdominales	Cultivée et parfois spontanée
	<i>Stipa tenacissima L.</i>	الحلفاء	Les feuilles	En lavage, les cendres .sont prescrites dans le traitement des ulcères, chroniques du cuir chevelu. les maladies traditionnelle utilisation comme hypoglycémiant	L'infusion des écrasés de l'Alfa dans l'eau bouillante est très efficace dans le traitement des calculs rénaux	Hauts plateaux, l'Atlas Saharien, littoral constantinois, algérois, oranie
	<i>Triticum vulgare vill.</i>	القمح	Les graines	Le blé est un aliment complet, Il est recommandé en cas d'asthénie, d'anémie, de croissance, de convalescence	L'utilisation de blé sous plusieurs forme ; roulée et la vapeur ; dans traitement maux d'estomac, l'anime et les fractures. Il est considéré comme galactagogue, cholestérol, odontalgique	Cultivées
	<i>Triticum repens L.</i>	النجم	Le rhizome	Douleur abdominal, maladie de foie et de rat, anti-vomitif	Décoction	cultivées

	<i>Zea mays L.</i>	الذرة	Les grains, style ou stigmate	Nutritif, énergétique, diurétique, inflammations, rhumatismes	En infusion de barbe de maïs dans l'eau pour l'inflammation des reins. En décoction (usage externe), faire bouillir poignée de barbe de maïs dans litre d'eau .appliquer en compresses sur les endroits douloureux	cultivées
<i>Polygonaceae</i>	<i>Rumex acetosella L.</i>	السلق	Les parties aériennes	Astringent	Infusion, fraîche	AC dans le Tell
	<i>Rumex partientia L.</i>	الحميضة	Les feuilles	Laxatif, antianémique, constipation	Décoction	Sub-spontané dans la région Constantine
<i>Punicaceae</i>	<i>Punica granatum L.</i>	الرمان	Les fruits, l'écorce des racines, les écorces des fruits	Vermifuge, anti-diarrhéique, antiseptique, hémorroïdes, laxatif, nutritif	L'écorces de ses racines utilisés sous forme décoction comme vermifuge et l'écorce de ses fruits est surtout anti-diarrhéique, cicatrisante, antiseptique et soigne les hémorroïdes. Le jus de grenade est un bon laxatif	Sub-spontané dans le tell
<i>Renonculaceae</i>	<i>Nigella sativa L.</i>	السانوج	Les graines	Analgésique, antiseptique, antispasmodique, carminative, digestive, diurétique, expectorante, grippe	L'utilisation de la nigell.est très efficace contre la grippe	Cultivée un peu partout en Algérie

<b>Rhamnaceae</b>	<i>Rhamnus alaternus</i> L	مليلس	Les feuilles, les tiges	Astringent, laxative, purgative	Utilisée sous forme infusion pour traite les douleurs abdominales	CC : dans le tell Algérien
	<i>Ziziphus lotus</i> (L.) Desf	السدرية	Les racines, les feuilles, les fruits	Anti-inflammatoire, émollient, pectorale, toux	Les racines utilisées sous forme décoctions contre la toux	Dans tout l'Algérie, sauf sur le tell algéro-constantinois C : SS
<b>Rosaceae</b>	<i>Crataegus azarolus</i> L.	الزعزرة	Les fruits, les fleurs, l'écorce	Hémorragies, contre la goutte, pleurésie, calculs urinaires, hypertension, diarrhée, fièvre	L'infusion des fleurs des la plantes est utilisée pour les spasmes et troubles circulatoires .En décoction d'écorce hachée dans l'eau pour la fièvre	AR : dans le Tell algero-constantinois, Kabylie, Numidie
	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	عين البقرة	Les fleurs, l'écorce, les fruits	Antispasmodique, sédative	L'infusion des fleurs ou des fruits est utilisée comme hypotension	C : dans tout l'Algérie sauf sur les hautes plateaux
	<i>Malus mill</i> L.	التفاح	Les fruits, les bourgeons, les feuilles et l'écorce	Anti-inflammation, maux de tête, digestion difficiles, aigreurs d'estomac, coliques et la constipation, fébrifuge, astringente, stimulante, nutritif	Usage interne: en infusion les feuilles, les fleurs, les bourgeons sont contre la diurétique, leur mélange est anti-inflammatoire	Introduites et / ou cultivées
	<i>Pyrus communis</i> L.	اجاص	Les feuilles, Les fleurs, Les bourgeons, Les fruits	Diurétique, laxatives, calmantes, fébrifuges, rétentions d'urine, calculs de la vessie	Jeter poignées de l'une des parties de l'arbre (feuilles, fleurs, écorce, rameaux ou bourgeons) ou poignées constituées d'un mélange	R : AS1, H1 Ainsi que dans L'atlas tellien oranais

					dans l'eau sous forme infusion ou décoction pour les diurétiques, laxatives, fébrifuges, calmantes	
	<i>Prunus armeniaca L.</i>	المشمش	Les fruits murs, l'écorce	Antiasthénique, antianémique, astringent, laxatif, nutritif, tonique, maladies des yeux, traitement des maux d'oreilles, douleurs nasales et des hémorroïdes	Les fruits sont utilisées contre l'anémie, les diarrhées et sous forme de cataplasme contre les hémorroïdes .La décoction des fruits est utilisée en compresses contre les maux d'oreilles et de nez, et sous forme de crème pour de la peau	Cultivé, spontané
	<i>Prunus persica (L.) Batsch</i>	الخوخ	Les fruits, les fleurs, les feuilles	Inflammation de la vessie, calmantes, laxatives, purgatives, diurétiques, vermifuges, fébrifuges, nutritif	En infusion des feuilles utilisées pour les purgatives et les fleurs pour la calmante, laxative	Introduites et / ou cultivées
	<i>Rubus ulmifolius Schott</i>	العليق	Les feuilles	Astringent	Décoction	C : dans le tell, Aurès
<b>Rutaceae</b>	<i>Citrus limetta Risso var.</i>	الليمون	Les fruites, les fleurs	Embonpoint, engorgement de foie, Antidiabétique	L'infusion des fleurs dans l'eau est indiquée comme antidiabétique .le jus de citrus limetta est utilisé dans la même façon que citrus Amara	Introduites et / ou cultivées

	<i>Ruta montana (Clus) L</i>	الفيجل	Les feuilles	Inflammatoire, antispasmodique, sédatif, emménagogue, douleurs abdominal, colique	Utilisés sous forme infusion pour traitement des douleurs abdominal	CC : dans les zones montagneuses de l'intérieur jusque sur l'Atlas Saharien
<b>Salicaceae</b>	<i>Populus nigra L.</i>	الصفصاف	Les bourgeons, les bois, les feuilles	Maladies chroniques, voies urinaires, rhumatismes chroniques .Le bois utilisé comme antiseptique intestinal	L'infusion (une partie de bourgeons frais et partie d'alcool).soit un extrait fluide entrant dans la composition d'un sirop contre la toux .La décoction de bourgeons en compresse contre les douleurs arthritiques ou rhumatismales	R: K1-2-3, AS3:Aurès, O3 : MTS de Tlemcen
<b>Simaroubaceae</b>	<i>Ailanthus glandulosa Desf.</i>	لسان الطير	Les feuilles	Vermifuge	Décoction	C, R ailleurs dans les massifs dunaires
	<i>Capsicum frutescens L.</i>	الفلفل	Les fruites	Problèmes gastro-intestinaux, maladie du voyageur (nausée), diabète, hypertension, surpoids et obésité, rhumatismes, arthrite, rhumatoïde	Le décocté de fruits est utilisé en bain de pieds contre l'hypoglycémie. En usage externe utilisée sous forme pommade contre les rhumatismes	En Algérie
	<i>Hyoscyamus niger L.</i>	السيكران	Les feuilles, les sommités fleuries	Anti-catarrhal, antispasmodique,	En usage externe, les feuilles et les graines sont utilisées en poudre pour	AR et surtout en montagne dans tout l'Algérie

<i>Solanaceae</i>	<i>Lycium europaeum L.</i>	سكومية	Les racines, les baies séchées	diurétique ,sédatif Antispasmodique, anti- ophtalmie, diurétique, fébrifuge, purgatif	traiter l' eczéma Utilisée comme cataplasme pour l'ophtalmie	CC : dans tout l'Algérie
	<i>Solanum Lycopersicum L.</i>	الطماطم	Les fruits	Nutritif, constipation, troubles digestifs, diabète	La tomate est conseillée comme salade pour un bon régime contre le diabète .En utilisée les tomates sous forme un jus pour les problèmes intestinaux	Cultivés et parfois sub- spontanées
	<i>Solanum nigrum L.</i>	عنب الذئب	Plante entière	Antispasmodique, analgésique, sédatif, émollient	Décoction	CC : dans les rocailles
	<i>Solanum tuberosum L.</i>	البطاطا	Les fruits, les feuilles	Calculs rénaux, œdèmes, troubles du transit intestinal, brûlures d'estomac, coups de soleil, bronchite, toux, d'estomac, coups de soleil, bronchite, toux, cataplasme	En usage interne les feuilles de pomme de terre utilisée sous forme décoction contre la toux. En usage interne les pomme sont utilisés sous forme cataplasme pour traiter la bronchite et la brûlure	Cultivés et parfois sub- spontanées
<i>Tamaricaceae</i>	<i>Tamarix africana Poiret.</i>	الطرفة	Les feuilles, l'écorce et la galle	Anti-catarrhale, apéritive, astringent, diurétique, sudorifique	L'infusion des racines est utilisée pour traiter les calculs rénaux	CC en Algérie, R : SS

	<i>Tamarix articulata</i> Vahl.	الطارفة	Les branchettes, les, feuilles, les racines	Astringent, anti-diarrhéique, diurétique	Infusion	CC : SS, SC. Dans le tell
<b>Thymelaeaceae</b>	<i>Thymelaea hirsuta</i> Endl.	المتنان	Partie aérienne	Anthelminthique, hydragogues, migraine, chute des cheveux	La décoction des feuilles est utilisée contre les pellicules	CC: dans tout l'Algérie et tout spécialement sur littoral
<b>Urticaceae</b>	<i>Urtica dioica</i> L.	القراص/الحرايق	Toute la plante sauf la racine	Antirhumatismal, diurétique, anti-diarrhéique, rhumatisme, douleurs intestinales	Les feuilles fraîches sont utilisées .en cataplasme local contre le rhumatisme .une décoction de tiges feuillées après filtration est conseillée en cas douleurs intestinales	AC : K1-2-3.AR :A1-2
<b>Verbenaceae</b>	<i>Lippia citriodora</i> Ort	الوية	Les feuilles, les rameaux	Stomachique, digestif, antispasmodique	Les feuilles utilisées sous forme décoction ou infusion contre le doleur abdominal	cultivées
<b>Vitaceae</b>	<i>Vitis vinifera</i> L.	الدالية/العنب	Les fruites, feuille et pépins	Troubles veineux, anti-inflammatoire, sont un excellent diurétique et collyre, calmer l'irritation des yeux, traiter les hémorroïdes	La décoction de vrilles est constrictive dans les diarrhées	C: dans le tell, R: AS
<b>Zingiberaceae</b>	<i>Alpinia officinarum</i> Hance.	الخلجلان	Les racines	Douleurs abdominales, vomissement, infection génitale, nausée, vaso-dilateurs	En décoction les racines utilisée comme hypoglycémiant pour les femmes après accouchement	cultivées

	<i>Zingiber officinale</i> <i>Roscoe.</i>	الزنجبيل	Les racines	Carminatif, rhume, relaxation, antalgique de la tête	La décoction des racines utilisées contre le cholestérol	Introduites
<i>Zygophyllaceae</i>	<i>Peganum harmala</i> L.	الحرمل	Les graines, les feuilles, les racines	Antalgique, aphrodisiaque, euphorique .Les graines utilisées comme galactagogue	Les graines sont utilisées sous forme de poudre dans traitement de douleurs rhumatismales de dos, hémorroïdes	CC:O1-2-3, H1- 2, AS1-2-3, SS. R:SC, dans les montagnes
	<i>Tribulusterrester</i> L.	الحسكة	Les fruits, les feuilles	Maladie de bouche et de vissé	Poudre, décoction	CC : dans toute l'Algérie

**Annexe III** : Quelques espèces d'intérêt économique et écologique dans la région de M'Sila .

**La famille :** **Asteraceae**

**Le nom scientifique :** *Artemisia herba alba* Asso.

**Le nom vernaculaire :** Chih / الشيح

**Le nom français :** **Armoise blanche**

### Description botanique

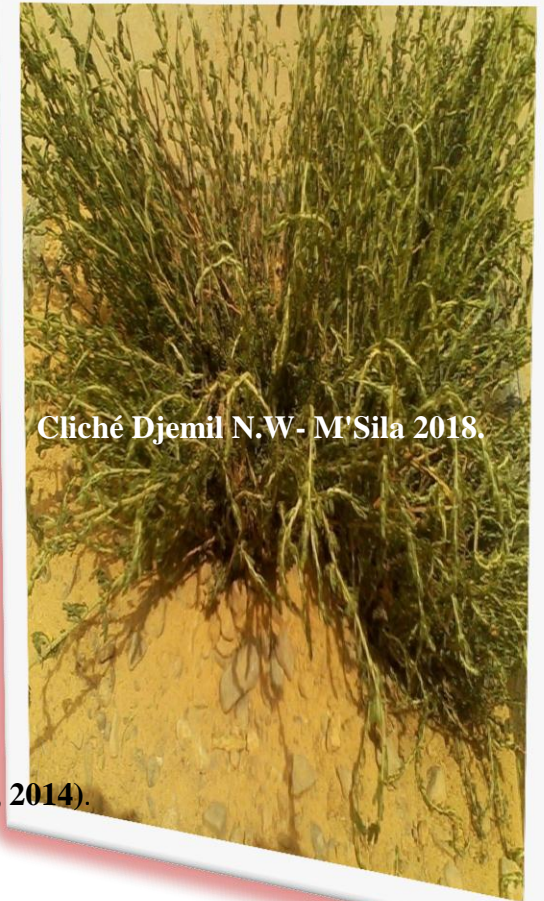
L'*Artemisia herba alba* Asso est un arbuste nain vivace (Kavishankar *et al.*, 2011; Al-Khazraji *et al.*, 1993). de 30-60 cm de long (El-Rhaffari, 2008), se caractérise par une odeur de thymol, avec de jeunes branches tomenteuses. Les feuilles sont poilues courtes, sessiles, verdâtre argentées et pennatilobées, les fleurs sont hermaphrodites jaunâtres emballées dans des petites capitules (comprenant chacun de 3 à 8 fleurs) sessiles et les bractées externes de l'involucre sont orbiculaires et pubescentes, les fruits sont des akènes (Ghrabiet Al-Rowaily, 2005).

**Partie utilisée :** Les fleurs, les feuilles, les tiges, les racines.

**Propriété thérapeutique :** Anti-gastralgique, antispasmodique, stomachique, vermifuge (Benderradji *et al.*, 2014).

**Mode d'utilisation :**

- ✓ **Macération :** Laisser macérer quelques petits rameaux d'armoise pendant 10 à 12 heures. En prendre 2 à 3 tasses par jour (Djerroumi *et al.*, 2000)



Cliché Djemil N.W- M'Sila 2018.

**La familles : Poaceae**

**Le nom scientifique : *Stipa tenacissima L.***

**Le nom vernaculaire : Halfa / الحلفاء**

**Le nom français : Alfa**

### Description botanique

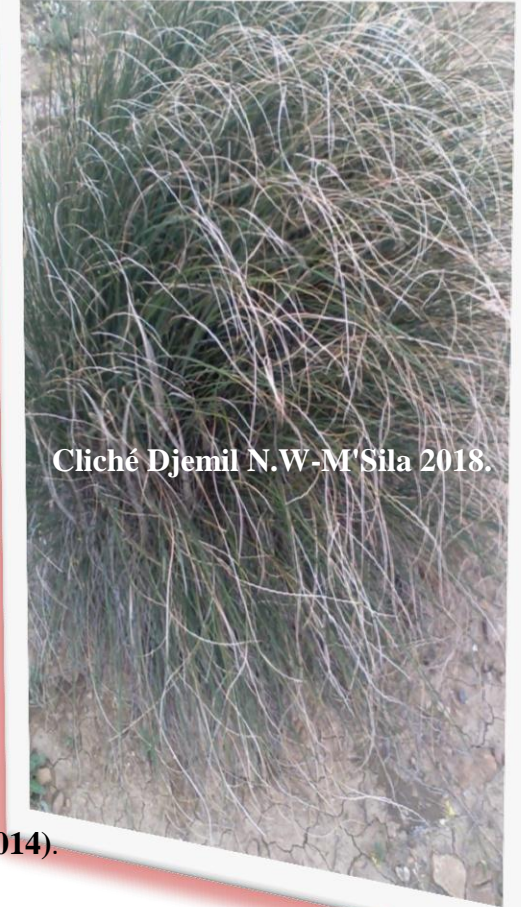
Plantes vivaces lemme nettement bifide au sommet ,à arête de 6 cm ,genouillée, velueet tortile au –dessous du genou .chaumes pouvant atteindre 1.50m ,en touffes d'abord compactes puis évidées au centre . Feuilles junciformes par temps sec ,aiguës et piquantes , laissant avec arracher ( différence avec Lygeum Spartum ). Panicule étroite , allongée , atteignant 35 cm (**Quezel et Santa, 1962**).

**Partie utilisée :** Les feuilles.

**Propriété thérapeutique :** En lavage, les cendres .Sont prescrites dans le traitement des ulcères, Chroniques du cuir chevelu. les maladies traditionnelle utilisation comme hypoglycémiante (**Benderradji et al., 2014**).

### Mode d'utilisation :

✓ **Infusion :** L'infusion des écrasés de l'Alfa dans l'eau bouillante est très efficace dans le traitement des calculs rénaux (**Benderradji et al., 2014**).



Cliché Djemil N.W-M'Sila 2018.

**La familles : Lamiaceae**

**Le nom scientifique : *Rosmarinus officinalis L.***

**Le nom vernaculaire : Eklil/إكليل الجبل**

**Le nom français : Romarin**

### Description botanique

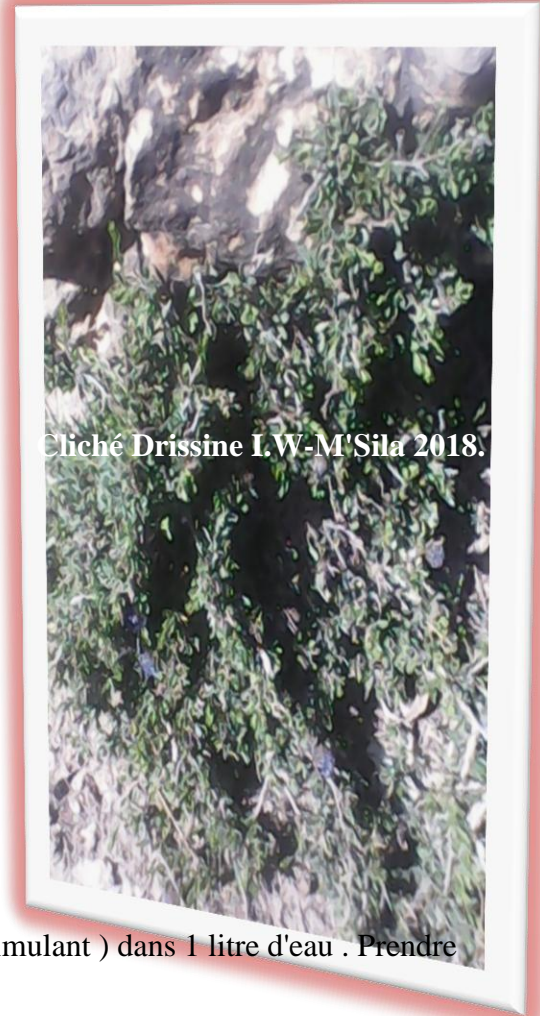
C'est une arbrisseaux, vivace ,ligneux, à feuilles persistantes , à bord enroulés ,vert blanchâtre ,en petit grappes axillaires ; graines ovales , glabres , alantes aromatique à odeur d'encens ( **Baba Aissa , 2011**).

**Partie utilisée :** Les feuilles, les fleurs.

**Propriété thérapeutique :** Anti-inflammatoire , antiseptique ,antispasmodique ,astringent ,carminatif , cholagogue , emménagogue ,fébrifuge , stimulant général, stomachique , tonique , vulnéraire néphrétiques ( **Rebbas et al., 2012**).

### Mode d'utilisation :

- ✓ **Infusion / décoction :** Faire infuser ou bouillir 1/2 poignée de romarin ( effet calmant ) ou 1 poignée ( effet stimulant ) dans 1 litre d'eau . Prendre 1 à 3 tasses par jour ,selon l'effet désiré (**Djerroumi et al., 2000**) .



Cliché Drissine I.W-M'Sila 2018.

**La familles : Rhamnaceae**

**Le nom scientifique : *Ziziphus lotus* (L.) Desf**

**Le nom vernaculaire : Sedra / السدرة**

**Le nom français : Jujubier**

### Description botanique

C'est un arbuste très ramifié , épineux à grandes souche souterraines , les tiges partant directement de la souche , elle Sont ramifiées ,épineuses et d'un blanc grisâtre ; les feuilles simples, ovales, lancéolées , d'un vert clair , stipule ,épineuse , l'une droite et l'autre recourbée vers le bas , les fleurs sont réunies en grappes , elles sont vert jaunâtre ; fruit sphérique de la grosseur d'un poids ( **Chehma, 2006**).

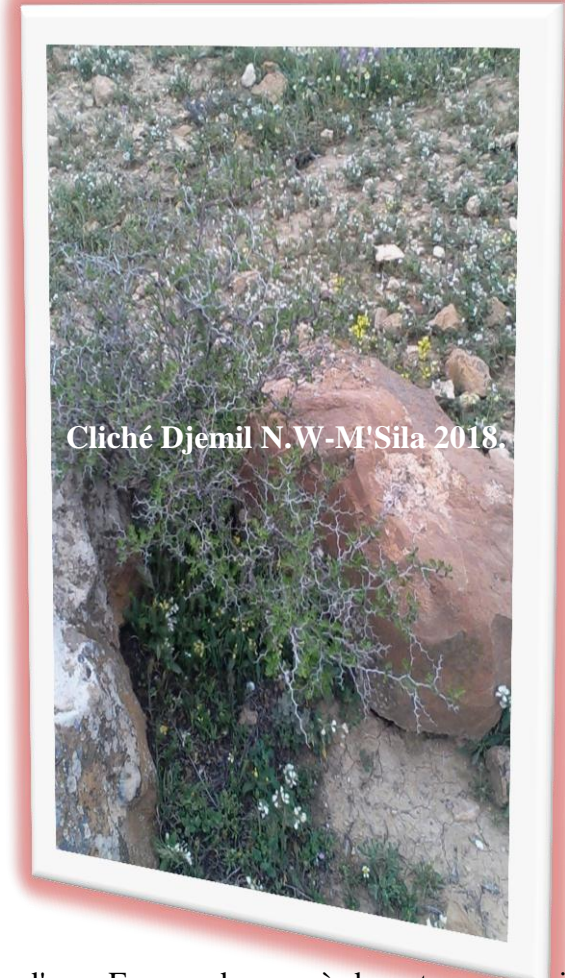
**Partie utilisée :** Les racines, les feuilles, les fruits.

**Propriété thérapeutique :** Diurétique ,anti-inflammatoire émollient , pectoral ,sédatifs , tonique

(**Baba Aissa ,1999**). Béchique ,cicatrisant des brulures et des furoncles ( **Messaoudi , 2005** ) .

**Mode d'utilisation :**

- ✓ **Décoction** : Faire bouillir pendant quelques minutes une petite poignée de feuilles ou racines dans 1 litre d'eau .En prendre une à deux tasses par jour (**Djerroumi et al., 2000**) .



Cliché Djemil N.W-M'Sila 2018.

**La familles : Lamiaceae**

**Le nom scientifique : *Teucrium polium***

**Le nom vernaculaire : El-Djaada / الجعيدة**

**Le nom français : Germandrée**

### Description botanique

C'est une plante vivace recouverte de poils ligneux qui lui donne une couleur grise bleutée. L'aspect de la plante est très variable en générale on la rencontre en touffe dense (Thoppil et al., 2001).

C'est une plante herbacée ,ramifiée dès la base ,et à feuilles linéaires ,vert-grisâtres fortement révolutes sur les marges.

Le calice est vert-grisâtre , la corolle est blanche .Les inflorescences en têtes compactes (Quezel et Santa , 1963).

**Partie utilisée :** Les sommités, les fleuries, les feuilles .

**Propriété thérapeutique :** Anti-inflammatoire, astringent, détersif, ,hypoglycémiant, tonique(Benderradji et al ., 2014).

### Mode d'utilisation :

- ✓ **Infusion :** On boit l'infusion des feuilles de 5g par une tasse d'eau ,trois fois par jours contre les douleurs gastro-intestinales , les fièvre , les rétentions biliaires et les diarrhées ( Sari , 1999).



Cliché Djemil N.W-M'Sila 2018.

**La familles : Rosaceae**

**Le nom scientifique : *Prunus armeniaca L.***

**Le nom vernaculaire : Al-Barqouq / المشمش**

**Le nom français : L'abricotier**

### Description botanique

L'abricot est le fruit d'un arbre généralement de petite taille appelé abricotier ,de la famille des Rosacées .C'est un fruit charnu, une drupe ,de forme arrondie ,possédant un noyau dur contenant une seule grosse graine ,ou amande. (Lahbri , 2015).

**Partie utilisée :** Les fruits murs, l'écorce.

**Propriété thérapeutique :** Antianémique, maladies des yeux, traitement des maux d'oreilles, douleurs nasales et des hémorroïdes (Djerroumi et al., 2000).

### Mode d'utilisation :

- ✓ **Décoction de fruits :** Faire bouiller 100g d'abricots coupés en morceaux dans 1 litre d'eau .(en compresses contre les maux d'oreilles et de nez ). (Djerroumi et al.,2000).
- ✓ **Bain de mains et de pieds :** pour les soins de la peau , mettre 1 litre de jus d'abricot dans une baignoire (Djerroumi et al., 2000).



**La familles : Fagaceae**

**Le nom scientifique : *Quercus ilex L.***

**Le nom vernaculaire : Al-Balout/البلوط**

**Le nom français : Le chêne**

### Description botanique

Le chêne , cet arbre au tronc fissuré peut atteindre des dimensions gigantesques et un âge avancé (de 150 à 300 ans ). Il se distingue par ses feuilles persistantes , coriaces , dentelées , d'un vert soutenu et ses petites fleurs en grappes quidonnent un fruit typique : le gland (Djerroumi et al., 2000).

**Partie utilisée :** Les fruites, les cupules, l'écorce des jeunes rameaux, et les feuilles.

**Propriété thérapeutique :** Anti-diarrhéique, antiseptique, astringent, fébrifuge, hémostatique ( Benderradji et al., 2014).

### Mode d'utilisation :

- ✓ **Infusion /décoction :** Compter 5 feuilles fraîches ou sèches par litre d'eau .
- **Usage interne :** En prendre 2 ou 3 tasses par jour .
- **Usage externe** ( gargarismes ou compresses ) : doubler la quantité de feuilles ( 10 feuilles pour 1 litre d'eau) (Djerroumi et al., 2000).



Cliché Djemil N.W-M'Sila 2018.

**La familles : Liliaceae**

**Le nom scientifique : *Allium cepa* L.**

**Le nom vernaculaire : Bsla / البصل**

**Le nom français : L'oignon**

### Description botanique

L'oignon est caractéristique par son odeur forte et son goût piquant ; à maturité , il est reconnaissable à sa tige solide portant de longues feuilles arrondies et creuses avec sur le sommet une ombelle de fleurs blanchâtres ; le fruits se présente sous la forme d'une capsule contenant des graines noires qui serviront à de nouvelles semences (Djerroumi et al., 2000).

**Partie utilisée :** Les bulbes.

**Propriété thérapeutique :** Anti-inflammatoire, antirhumatismal, antiseptique, bactéricide, bactériostatique, Cholagogue ( Benderradji et al., 2014).

### Mode d'utilisation :

- ✓ **Infusion :** Faire infuser 2 oignons coupés en tranches dans 1 litre d'eau à consommer dans la journée ( traitement à suivre pendant 3 à 4 jour ). (Djerroumi et al., 2000).



Cliché Djemil N. W-M'Sila 2018

**La familles : Oleaceae**

**Le nom scientifique : *Olea europaea L.***

**Le nom vernaculaire : Zitoun/ الزيتون**

**Le nom français : L'olivier**

### Description botanique

Feuilles ovales ou ovales lancéolées 2 à 5 fois plus longues que larges . Inflorescences en grappes denses axillaires et au sommet de rameaux courts , denses , à fleurs subsessiles . Fruits drupiforme de 5-10 mm à noyau épais , coriace et résistant (Quezel et Santa , 1963).

**Partie utilisée :** Les feuilles, les fruits et huile

**Propriété thérapeutique :** Astringentes, diurétique, hypoglycémiant, tonique, laxative, sédative( Benderradji et al., 2014).

### Mode d'utilisation :

- ✓ **Décoction de feuilles :** Faire bouillir 1 petite poignée de feuilles dans 1 litre d'eau . En consommer 2 tasses par jour (Djerroumi et al. ,2000).



Cliché Drissine I.W-M'Sila 2018

**La familles :** **Lamiaceae**

**Le nom scientifique :** *Mentha spicata L.*

**Le nom vernaculaire :** **Naànaà / النعناع**

**Le nom français :** **Menthe verte**

### Description botanique

cette merveilleuse plante aromatique n'est pas à présenter tant elle est présente dans notre vie quotidienne et notre art culinaire. Avec sa tige ramifiée portant des feuilles opposées très odoriférantes et des épis de fleurs légèrement bleutées, la menthe cultivée ne diffère que très légèrement de la menthe sauvage (ou pouliot) par l'aspect et les propriétés.

**Partie utilisée :** La partie aérienne

**Propriété thérapeutique :** Analgésique, antiseptique, aromatique, carminative, stimulante, tonique

(Benderradjiet al., 2014).

### Mode d'utilisation :

- ✓ **Infusion :** Faire infuser 4 à 5 pincées de feuilles fraîches ou sèches dans 1 litre d'eau. En prendre une tasse le matin et une autre le soir (Djerroumi et al., 2000).



Cliché Drissine I.W-M'Sila 2018.

## ملخص

تمثل النباتات الطبية مصدر ضروري للعلاج في البلدان النامية, فالجوء إلى الطب البديل معروف بشكل كبير في ثقافتنا . من أجل معرفة أهمية و خصائص هذه النباتات قمنا بإجراء دراسة أثنو- نباتية التي تعتمد على الاستبيان المنجز والكامل من طرف السكان المحليين للمنطقة المدروسة . حيث قدر عدد النباتات فيها **122** نوع موزعة على **47** عائلة و**105** جنس, من بينها **3**أنواع مستوطنة, **32** نوع نادر. في حين أظهرت النتائج أن الأوراق هي الجزء الأكثر استخداما عن طريق الغليان.

هناك تهديدات تقضي على التنوع البيولوجي وخاصة الأنواع النادرة, مما يؤدي إلى حدوث اختلال في التوازن البيئي, وللحفاظ على هذه الثروة النباتية وعلى وجه الخصوص الأنواع النادرة قمنا باقتراح إنشاء **3** حدائق نباتية في كل من منطقة ونوغة, الدريعات, المرقب . وتشجيع الباحثين باستخدام طرق التهجين للحفاظ على هذا التراث الطبيعي وهذا في إطار ما يعرف بالتنمية المستدامة .

**الكلمات المفتاحية:** النباتات الطبية - دراسة اثنو- نباتية - المسيلة -أنواع نادرة-أنواع مستوطنة -التنمية المستدامة.

## Résumé

Les plantes médicinales représentent une source indispensable de médication dans les pays en voie de développement, le recours à la médecine alternative est reconnu de façon spectaculaire.

Pour savoir l'importance et les caractéristiques de ces plantes médicinales, notre étude ethnobotanique qui prend comme support le questionnaire rempli et complété vis-à-vis de la population locale d la région d'étude. Le nombre de plantes médicinales recensées est estimé à **122** espèces distribuées en **47** familles et **105** genres y compris les **3** espèces endémiques, ainsi que les **32** espèces rares. Les résultats obtenus de l'utilisation de ces plantes médicinales, il apparait que les feuilles sont les plus couramment utilisées par décoction .

Il existe des menaces pour la biodiversité, notamment des espèces rares, qui entraînent des déséquilibres environnementaux: pour préserver cette richesse végétale, en particulier les espèces rares, nous avons proposé la création de trois jardins botaniques à Ouanougha ,Dréat, et Mergueb. Et d'encourager les chercheurs à utiliser des méthodes d'hybridation pour préserver ce patrimoine naturel dans le cadre de ce que l'on appelle le développement durable.

**Mots clés:** Les plantes médicinales - Enquête ethnobotanique - M'Sila - Plantes rares -Plantes endémique - Développement durable.

## Abstract

Medicinal plants are an indispensable source of medication in developing countries, and recourse to alternative medicine is dramatically recognized.

To know the importance and characteristics of these medicinal plants, Our study ethnobotany which takes as support the completed questionnaire and complete towards the local population of the study area. the number of medicinal plants is estimated at **122** species distributed in **47** families and **105** genera including the **3** endemic, species as well as the **32** rare species. According to the results obtained from the use of these medicinal plants, it appears that the leaves are the most commonly used by decoction .

There are threats to biodiversity, including rare species, which lead to environmental imbalances: to preserve this rich vegetation, especially rare species, we proposed the creation of three botanical gardens in Ouanougha ,Dréatand Mergueb. And encourage researchers to use hybridization methods to preserve this natural heritage as part of what is called sustainable development.

**Key Words:** Medicinal plants - Ethnobotanical survey - M'Sila - Rare plants – Endemic plants-Sustainable development.