

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

FACULTE DES SCIENCES  
DEPARTEMENT des Sciences de la Nature  
et de la Vie



DOMAINE : SCIENCES DE LA  
NATURE ET DE LA VIE

FILIERE : ECOLOGIE ET  
ENVIRONNEMENT

OPTION : ECOLOGIE DES ZONES  
ARIDES ET SEMI ARIDES

N° : .....

Mémoire présenté pour l'obtention  
Du diplôme de Master Académique

Par:

**BABECHE K, DEBECHE S et HAMZA S**

Intitulé

Inventaire des plantes médicinales dans  
les aires protégées de la ville de M'sila

*Soutenu devant le jury composé de:*

<b>REBBAS Khellaf</b>	<b>M.A.A</b>	<b>Université Mohamed BOUDIAF</b>	<b>Président</b>
<b>BOUNAR Rabah</b>	<b>M.C.A</b>	<b>Université Mohamed BOUDIAF</b>	<b>Encadreur</b>
<b>BOUTERAA Walid</b>	<b>MAA</b>	<b>Université Mohamed BOUDIAF</b>	<b>Examineur</b>

**Année universitaire: 2020 /2021**



## *Remerciement*

***Avant tout je remercie Dieu le tout puissant de m'avoir donné***

*Le courage, la volonté et la patience pour réaliser ce travail.*

*Après une longue rupture avec les études.*

***Mon vif remerciement et ma profonde gratitude s'adressent à  
mon promoteur Mr. BOUNAR Rabah, qui a accepté de  
m'encadrer.***

*Je le remercie infiniment pour son aide, ses orientations sa  
patience et sa correction sérieuse de ce travail.*

*Aussi je remercie tous mes enseignants, je leur adresse mes  
sincères remerciements pour leur patience et pour tout ce **qu'ils  
m'ont offert comme Enseignements et conseils** le long de cette  
année de formation*

*Enfin, un grand merci, à toute personne qui a contribué de près  
ou de loin à la réalisation de ce travail.*



## *Dédicace*

*Je dédie ce mémoire :*

*A mes très chers parents avec toute ma  
reconnaissance :*

*A mon cher papa qui a su se montrer patient,  
compréhensif et encourageant, sa chaleur  
paternelle a été et sera toujours pour moi d'un  
grand réconfort ; aucun mot ne peut suffire pour  
te remercier*

*A ma chère maman qui n'a jamais cessé de  
ménager ses efforts pour que j'atteins ce niveau et  
pour ses nombreux sacrifices consentis pour mon  
éducation et l'affection qui m'ont éclairé le chemin  
du succès.*

*A ma chère belle-mère pour son soutien, son  
encouragement et ses prières*

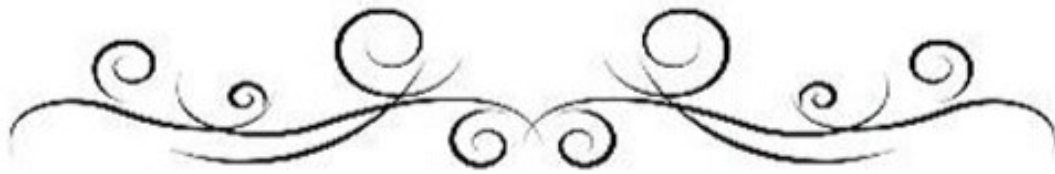
*A ma source de volonté et du courage tout au long  
de la préparation de ce travail mon mari  
Belkacem*

*A mon ange ma petite fille « Israa »*

*A mes chères Sœurs et Frères*

*Khadra BABTCHÉ*





Je dédie Ce travail

A mes parents pour leur amour, leur

Soutien, leurs sacrifices et pour tous les efforts qu'ils ont

déployés

durant toute ma vie ;

A mes sœurs et frères

A mon mari

A toute ma famille

Et

A toute personne qui m'a aidée d'un mot, d'une idée ou

d'un encouragement.

Salima DEBECHE



# Sommaire

<b>Sommaire</b> .....	Page01
<b>Liste des figures</b> .....	Page04
<b>Liste des tableaux</b> .....	Page 05
<b>Introduction</b> .....	Page07

## CHAPITRE I : Synthèse bibliographique

1. Définition d'une plante médicinale .....	Page 10
2. Fonctionnement des plantes médicinales.....	Page10
3. Composantes et principes actifs des plantes médicinales .....	Page11
3.1. Définition de principe actif .....	Page11
4. Phytothérapie	
4.1. Définition de la phytothérapie.....	Page13
a- la phytothérapie traditionnelle.....	Page13
b- la phytothérapie moderne.....	Page13
c- la phytothérapie clinique.....	Page13
4.2. Principe de la phytothérapie .....	Page14
4.3. Intérêt de la phytothérapie .....	Page14
4.4. Différents types de la phytothérapie.....	Page14
4.5. Avantages la phytothérapie.....	Page15
4.6. Bienfaits de la phytothérapie.....	Page15
4.7. Usage de la phytothérapie.....	Page15
4.8. Risques liés à la phytothérapie.....	Page15
5. Modes de préparation et d'utilisation des plantes médicinales.....	Page16

## Chapitre 02 : Milieu physique

1-Localisation et Limites.....	Page20
2-Géomorphologie .....	Page21
3-Géologie .....	Page21

4-Pédologie .....	Page23
5-Les ressources hydriques.....	Page25
6-La végétation .....	Page26
7-Le Climat.....	Page26
7-1 La pluviométrie .....	Page26
7-2 La température .....	Page27
7-3 Les Vent .....	Page28
7-4 L'humidité relative .....	Page29
7-5 Régime saisonnier de précipitations .....	Page30
7-6 Synthèse climatique .....	Page31
<b>CHAPITRE 3 : Matériel et méthodes.....</b>	<b>Page35</b>
<b>CHAPITRE 4 : RESULTATS ET DISCUSION .....</b>	<b>Page36</b>
4-1. Inventaire de la flore médicinale des zones protégées de la vile de M'sila (jardins urbains)	
4-1-1. Analyse des familles botaniques .....	Page37
4-1-2 :Inventaire de la flore médicinale de chaque jardin.....	Page37
4-1-2-1 :Jardin de 1 Novembre 1954 .....	Page37
4-1-2-2 : Jardin de Cinéma .....	Page40
4-1-2-3 : Jardin ducité500 Logts.....	Page41
4-1-2-4 : Jardin du cité300 logts.....	Page42
4-1-2-5 : Jardin IbenEl-Heithem .....	Page43
4-1-2-6 : Jardin des bâtiments H L M .....	Page44
4-1-2-7 : Jardin de la SNTV .....	Page45
4-1-2-8 : Jardin Hrizi Amar.....	Page46
4-1-2-9 :Jardin la place des martyrs.....	Page47
4.2.Aspect ethnobotaniques .....	Page48
4.3.Les espèces les plus citées.....	Page49

<b>CHAPITRE 5 : Perspectives et recommandations.....</b>	<b>Page51</b>
<b>Conclusion générale.....</b>	<b>Page56</b>
<b>Références bibliographiques.....</b>	<b>Page58</b>
<b>Annexe.....</b>	<b>Page65</b>
<b>Résumé.....</b>	<b>Page75</b>

## Liste des figures :

<b>Figure 01</b> : Carte de situation de la wilaya de M'Sila.....	page20
<b>Figure 02</b> : Géologie de la région du Hodna.....	page21
<b>Figure 03</b> : Carte d'occupation des sols de M'Sila.....	Page25
<b>Figure04</b> : Les moyennes mensuelles des précipitations.....	page27
<b>Figure05</b> : Variations des températures moyennes mensuelles.....	page28
<b>Figure06</b> : Moyenne mensuelles de la vitesse du vent (km/h) à la wilaya de M'sila.....	page29
<b>Figure07</b> :Moyenne mensuelles de l'humidité relative (%) de la région d'étude pour la Période (1988-2015).....	page30
<b>Figure08</b> : Le régime saisonnier de la wilaya de M'sila durant la période (1988-2015).....	page31
<b>Figure09</b> : Diagramme ombrothermique de la région de M'sila pour la période (1988-2015).....	page32
<b>Figure10</b> : Distribution des familles botaniques selon le nombre d'espèces dans les jardins de M'sila.....	page37
<b>Figure11</b> :Répartition des plantes médicinales trouvées au niveau du jardin du 1 <sup>er</sup> novembre 54.....	page39
<b>Figure12</b> :Répartition des plantes médicinales trouvées au niveau du jardin du Cinéma.....	page42
<b>Figure13</b> :Répartition des plantes médicinales trouvées au niveau du jardin du cité 500 Logts .....	page42
<b>Figure14</b> :Répartition des plantes médicinales trouvées au niveau du cité 300 Logts.....	page43
<b>Figure15</b> :Répartition des plantes médicinales trouvées au niveau d'Ibn El-Heithem.....	page44
<b>Figure16</b> :Répartition des plantes médicinales trouvées au niveau du jardin des bâtiments HLM.....	page45
<b>Figure17</b> :Répartition des plantes médicinales trouvées au niveau de la SNTV M'sila.....	page46
<b>Figure18</b> :Répartition des plantes médicinales trouvées au niveau du jardin du Hrizi Amar...Page	47
<b>Figure19</b> :Répartition des plantes médicinales trouvées au niveau du jardin de la place des martyrs.....	page48
<b>Figure n°20</b> : Exemple d'un panneau d'affichage.....	Page53

## Liste des tableaux :

<b>Tableau01</b> : Les moyennes mensuelles des précipitations.....	Page27
<b>Tableau 02</b> : Moyenne mensuelles de la vitesse du vent .....	Page28
<b>Tableau03</b> : Moyenne mensuelles de l'humidité relative .....	Page29
<b>Tableau04</b> : Le régime saisonnier de la wilaya de M'sila .....	Page31
<b>Tableau05</b> : Les plantes médicinales trouvées au jardin du 1 <sup>er</sup> novembre-Ville de M'sila.....	Page37
<b>Tableau 06</b> : Les plantes médicinales trouvées au jardin de Cinéma.....	Page40
<b>Tableau07</b> : Les plantes médicinales trouvées au jardin du cité 500 Logts.....	Page41
<b>Tableau08</b> : Les plantes médicinales trouvées au jardin de cité 300 Logts.....	Page46
<b>Tableau09</b> : Les plantes médicinales trouvées au jardin d'Ibn El-Heithem.....	Page43
<b>Tableau10</b> : Les plantes médicinales trouvées au jardin des bâtiments HLM.....	Page44
<b>Tableau11</b> : Les plantes médicinales trouvées au jardin de la SNTV de la ville de M'sila.....	Page45
<b>Tableau12</b> : Les plantes médicinales trouvées au jardin de Hrizi Amar.....	Page46
<b>Tableau13</b> : Les plantes médicinales trouvées au jardin de la place des Martyrs.....	Page47
<b>Tableau14</b> : Liste des espèces les plus sites.....	Page49
<b>Tableau n15</b> :Usage thérapeutique des plantes médicinales dans la zone d'étude.....	Page65

# *Introduction*

## Introduction

Depuis la nuit des temps, les hommes ont développé des extraordinaires vertus médicinales qui recèlent les plantes, dont la connaissance et l'utilisation thérapeutique sont basées sur l'analyse et l'observation connus sous le nom de la phytothérapie (**ALI DELILLE, 2013**).

Les plantes médicinales demeurent encore une source de soins médicaux dans les pays en voie de développement, en absence d'un système médical moderne (**TABUTI &al, 2003**). Le recours à la médecine à base des plantes est profondément ancré dans notre culture, car l'Algérie est réputée par la richesse de sa flore médicinale qui comprend des centaines d'espèces végétales. Ainsi qu'elle a un savoir-faire testé de longue date par nos ancêtres. Parallèlement, toutes les cultures et les civilisations de l'Antiquité à nos jours dépendent entièrement ou partiellement de la phytothérapie en raison de leur efficacité, l'accessibilité, la disponibilité, faible toxicité et d'acceptabilité (**AKHARAIYI & BOBOYE, 2010**).

La phytothérapie est l'une des vieilles médecines du monde. Elle représente une alternative intéressant pour traiter et soigner sans crée de nouvelles maladies. Malgré le développement phénoménal de l'industrie pharmaceutique et chimique, l'intérêt populaire pour la phytothérapie n'a jamais cessé d'évoluer. De nos jours ces deux type de médication se retrouvent intimement liés puisque le modèle moléculaire de la plupart des médicaments mis sur le marché, ont pour origine la plante (**SHU, 1998**).

L'utilisation des plantes en phytothérapie est très ancienne et connaît actuellement une région d'intérêt auprès du public, selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), environ 65 80% de la population mondiale à recours au médecine traditionnelle pour satisfaire ses besoins en soins de santé primaire, en raison de lapauvreté et du manque d'accès à la médecine moderne (**JIOFACK & all., 2009**).

Les plantes médicinales renferment de nombreux principes actifs où certains sont issus du métabolisme secondaire. Les plantes produisent déjà 70% de nos médicaments, déjà environ 170000 molécules bioactives ont été identifiées à partie de plantes (**CHAABI, 2008**).

Les plantes médicinales constituent des ressources précieuses pour la grande majorité des populations rurales en Afrique, où plus de 80% de cette population s'en sert pour assurer les soins de santé (**JIOFACK &al, 2009, 2010**). De plus, les produits forestiers non ligneux ont éveillé un intérêt considérable en Afrique au cours de ces dernières années pour leur contribution à l'économie des ménages et la conservation de la biodiversité végétale (**BETTI, 2002 : a et b**).



***CHAPITRE I :***  
***Synthèse bibliographique***

# CHAPITRE I : Synthèse bibliographique.

## 1. Définition d'une plante médicinale

Dans le code de la Santé publique, il n'existe pas de définition légale d'une plante médicinale au sens juridique, mais en France « une plante » est dite médicinale lorsqu'elle est inscrite à la pharmacopée et que son usage est exclusivement médicinal. C'est-à-dire qu'elles sont présentées pour leurs propriétés préventives ou curatives à l'égard des maladies humaines ou animales (**MOREAU, 2003**).

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

Les plantes médicinales sont utilisées pour leurs propriétés particulières bénéfiques pour la santé humaine (**DUTERTRE, 2011**), (**2016**). En effet, elles sont utilisées de différentes manières, décoction, macération et infusion. Une ou plusieurs de leurs parties peuvent être utilisées, racine, feuille, fleur (**DUTERTRE, 2011**).

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

Une plante médicinale est un végétal dont un des organes, par exemple la feuille ou l'écorce, possède des vertus curatives lorsqu'il est utilisé à un certain dosage et d'une manière précise (**DANTON et BAFFRAY, 1995**).

Ces plantes médicinales sont importantes pour la recherche pharmacologique et la synthèse des médicaments non seulement lorsque leurs constituants sont utilisés directement comme agent thérapeutique mais aussi comme matière première pour la synthèse des médicaments ou modèle pour les composés pharmaco logiquement actifs (**AMEENAH, 2006**).

## 2. Fonctionnement des plantes médicinales

Au cours des dernières décennies, la recherche pharmaceutique a décrypté la composition chimique des propriétés de nombreuses plantes médicinales. L'industrie pharmaceutique a réussi à reproduire chimiquement un grand nombre de leurs composantes et à découvrir de nouvelles combinaisons, pour le bénéfice de patients et celui de la protection des ressources naturelles (**KUNKELE & LOBMEYER, 2007**).

Chaque plante est composée de milliers de substances actives, présentes en quantité variable. Ces principes actifs isolés ne sont pas d'une grande efficacité, mais lorsqu'ils sont prélevés avec d'autres substances de la plante, ils révèlent leur aspect pharmacologique (**CLEUR & CARILLON, 2012**). On parle alors de synergie, car contrairement aux médicaments allopathiques qui ne sont

composés que d'un seul principe actif, les médicaments phyto-thérapeutique utilisent l'ensemble des constituants de la plante (DONALD, 2000), (2016). Ces végétaux auraient des effets curatifs et préventifs chez leurs utilisateurs (SIMON, 2001).

Les premiers produits de la photosynthèse sont des substances à basse molécularité nommés métabolites primaires : les oses (sucres), les acides gras et les acides aminés. Par la suite sont produits les métabolites spécialisés. Certains possèdent des vertus thérapeutiques (BRUNTON, 1999).

### 3. Composantes et principes actifs des plantes médicinales

#### 3.1. Définition de principe actif

C'est une molécule présentant un intérêt thérapeutique curatif ou préventif pour l'Homme ou l'animal. Le principe actif est contenu dans une drogue végétale ou une préparation à base de drogue végétale (PELT, 1980).

- **Les huiles essentielles** : Ce sont des molécules à noyau aromatique et caractère volatil offrant à la plante une odeur caractéristique et on trouve ces molécules dans les organes sécréteurs (ISERIN &AL, 2001). Ces huiles Jouent un rôle de protection des plantes contre un excès de lumière et attirent les insectes pollinisateurs (DUNSTAN &AL, 2013). Ils sont utilisées pour soigner des maladies inflammatoires telles que les allergies, eczéma, et soulagent les problèmes intestinaux (ISERIN &AL, 2001). Leur utilisation est également présente dans l'industrie cosmétique et alimentaire (KUNKELE & LOBMEYER, 2007).
- **Les flavonoïdes** : sont un groupe fréquent parmi les substances naturelles. ils sont à l'origine de la coloration des feuilles, fleur, fruit ainsi que d'autres parties végétales. Les flavonoles, flavonones et flavones sont les trois groupes principaux existants (KUNKELE & LOBMEYER, 2007). Les flavonoïdes sont des antibactériennes (WICHTL & ANTON, 2009). Ils peuvent être exploités de plusieurs manières dans l'industrie cosmétique et alimentaire, et de l'industrie pharmaceutique, comme certains flavonoïdes ont aussi des propriétés anti-inflammatoires et antivirales (ISERIN &al, 2001).
- **Les alcaloïdes** : sont des substances naturelles azotées à réaction basique fréquente issus d'acides aminés. En général, ils portent le nom du végétal qui les contient (KUNKELE & LOBMEYER, 2007). Tous les alcaloïdes ont une action physiologique intense, médicamenteuse ou toxique. Très actifs, les alcaloïdes ont donné naissance à de nombreux médicaments (ALI-DELILLE, 2013).
- **Substances amères** : qui forment un groupe très diversifié de composants dont le point commun est l'amertume de leur goût. Cette amertume stimule les sécrétions des glandes salivaires et des organes digestifs, ces sécrétions augmentent l'appétit et améliorent

la digestion. Avec une meilleure digestion, et l'absorption des éléments nutritifs adaptés, le corps est mieux nourri (**ISERIN & AL, 2001**).

- **Tanins** : c'est un terme provient d'une pratique ancienne qui utilisait des extraits de plantes pour tanner les peaux d'animaux (**HOPKINS, 2003**). C'est une substance amorphe contenue dans de nombreux végétaux. Elle est employée dans la fabrication des cuirs car elle rend les peaux imputrescibles. Elle possède en outre des propriétés antiseptiques mais également antibiotiques, astringentes, anti-inflammatoires, anti-diarrhéiques, hémostatiques et vasoconstrictrices (diminution du calibre des vaisseaux sanguins) (**ALI- DELILLE, 2013**). Les plantes contenant du tanin sont par exemple le chêne et la noix (**KUNKELE & LOBMEYER, 2007**).
- **Glucosides** : Les glucosides sont des composés organiques très répandus, contenus dans un grand nombre de préparations pharmaceutiques. Outre les sucres (simples et composés) (**KUNKELE & LOBMEYER, 2007**).
- **Les résines** : matières nées d'un fluide dont la fonction est de limiter les pertes en eau du végétal dont elles sont issues. La résine la plus connue est l'ambre, résine fossile provenant de conifères (**ALI-DELILLE, 2013**).
- **Les phénols** : sont des petites molécules constituées d'un noyau benzénique et au moins d'un groupe hydroxyle, ces phénols sont solubles dans les solvants polaires, leur biosynthèse dérive de l'acide benzoïque et de l'acide cinnamique (**WICHTL & ANTON, 2009**). Les phénols possèdent des activités anti-inflammatoires, antiseptiques et analgésiques (**ISERIN et al, 2001**).
- **Les glucosinolates**: provoquent un effet irritant sur la peau, causant inflammation et ampoules. Appliqués comme cataplasme sur les articulations douloureuses, ils augmentent le flux sanguin dans la zone irritée, favorisant ainsi l'évacuation des toxines (**ISERIN & AL, 2001**).
- **L'amidon** : est l'élément actif le plus courant du règne végétal et couvre une large proportion des besoins du corps en hydrates de carbone. L'industrie pharmaceutique utilise largement l'amidon dans la fabrication des comprimés, ou comme base pour les poudres et les pommades (**KUNKELE & LOBMEYER, 2007**).
- **Les mucilages** : forment des solutions à l'aspect visqueux et colloïdal qui calment les irritations de la toux et les bronchites. Ils ont une légère action laxative, atténuent les aigreurs d'estomac et ont un effet lubrifiant. Les végétaux qui en contiennent, sont utilisées dans le traitement des maladies infectieuses du tube digestif, comme les ulcères par exemple (**KUNKELE & LOBMEYER, 2007**).

## 4. Phytothérapie

### 4.1. Définition

Le mot phytothérapie provient de deux mots grecs qui signifient essentiellement « Soigner avec les plantes ». Il s'agit d'une pratique millénaire basée sur un savoir empirique qui s'est transmis et enrichi au fil d'innombrables générations. La phytothérapie, étymologiquement le traitement par les plantes, est une méthode thérapeutique qui utilise l'action des plantes médicinales. (**S. GAHBICHE, 2009**).

La Phytothérapie est une médecine qui utilise des plantes - ou la seule "partie active" de ces plantes - ayant des propriétés thérapeutiques. Ces plantes sont appelées "plantes médicinales".

Les préparations peuvent être obtenues par macération, infusion, décoction, ou sous forme de teinture, poudre totale, extraits,... etc. Les plantes médicinales peuvent être des espèces cultivées mais dans la plupart des cas des espèces sauvages (**Z. MOHAMMEDIE, 2013**).

Il est important de ne pas confondre cette discipline avec la phytopharmacie qui désigne l'ensemble des substances utilisées pour traiter les plantes, à savoir les pesticides, fongicides, herbicides, ou insecticides (**PRESCRIRE, 2007**). On distingue trois types de phytothérapies :

**a- La phytothérapie traditionnelle** : C'est une thérapie de substitution qui a pour but de traiter les symptômes d'une affection. Ses origines peuvent parfois être très anciennes et elle se base sur l'utilisation de plantes selon les vertus découvertes empiriquement. Elles concernent notamment les pathologies saisonnières depuis les troubles psychosomatiques légers jusqu'aux symptômes hépatobiliaires, en passant par les atteintes digestives ou dermatologiques (**PRESCRIRE, 2007**).

**b- La Phytothérapie moderne**

Avec l'avancement de la chimie moderne, l'étude des plantes médicinales a permis de déterminer les mécanismes d'action régissant les propriétés thérapeutiques concédées par l'usage traditionnel, et a également ouvert la voie à l'utilisation de produits d'extraction ou de synthèse. Ces derniers révélant une activité à la fois plus importante et reproductible, là où les plantes médicinales avaient pu présenter de plus grandes variabilités d'efficacité qualitativement et quantitativement. Ainsi, les plantes médicinales en tant qu'outils thérapeutiques ont alors été peu à peu reléguées au statut de simples matières premières au profit de l'utilisation de principes actifs purifiés, hémi-synthétisés ou synthétisés. Néanmoins, l'importante source d'innovation qu'elles représentent, le regain d'intérêt de la population pour la phytothérapie et la volonté de sécuriser cette pratique sont autant de raisons qui ont mené au retour de la thérapeutique par les plantes dans un cadre scientifique multidisciplinaire (**S.JORTIE, 2015**).

**c- La phytothérapie clinique** : C'est une approche globale du patient et de son environnement est nécessaire pour déterminer le traitement, ainsi qu'un examen clinique complet. Son mode d'action est basé sur un traitement à long terme agissant sur le système neuro-végétatif. Dans

ce type les indications sont liées à une thérapeutique de complémentarité. Elles viennent compléter ou renforcer l'efficacité d'un traitement allopathique classique pour certaines pathologies (MOREAU, 2003).

#### 4.2. Principe de la phytothérapie

La phytothérapie repose sur l'utilisation de plantes médicinales à des fins thérapeutiques. En

Médecine classique, les fabricants pharmaceutiques extraient le principe actif des plantes pour en faire des médicaments.

La logique de traitement est également différente entre la médecine classique et la phytothérapie. La médecine moderne est substitutive, c'est-à-dire que les médicaments classiques régularisent les fonctions de l'organisme et le soulagent du besoin de s'auto guérir. En phytothérapie, les plantes sont également utilisées comme des médicaments pour réguler les fonctions du corps.

Selon les phytothérapeutes, une maladie ne survient pas par hasard. Elle est la conséquence d'un déséquilibre interne à l'organisme qui doit en permanence s'adapter à son environnement. La phytothérapie s'attache à analyser les systèmes constitutifs de l'organisme : systèmes neuroendocrinien, hormonal, immunitaire, système de drainage... (DEVOYER, 2012).

#### 4.3. Intérêt de la phytothérapie

La phytothérapie se pratique sous différentes formes et uniquement dans le cas de maladies « bénignes ». Bien sûr, bon nombre de symptômes nécessitent des antibiotiques ou autres traitements lourds. Dans d'autres cas, se soigner par les plantes représente une alternative reconnue par la médecine et dénuée de tout effet toxique pour l'organisme (BERLENCOURT, 2008-2017).

#### 4.4. Différents types de la phytothérapie

##### □ Aromathérapie :

Est une thérapeutique qui utilise les essences des plantes, ou huiles essentielles, substances aromatiques secrétées par de nombreuses familles de plantes, ces huiles sont des produits complexes à utiliser souvent à travers la peau (N.ZEGHAD, 2009).

##### □ Gemmothérapie :

Se fonde sur l'utilisation d'extrait alcoolique de tissus jeunes de végétaux tels que les bourgeons et les radicelles (N.ZEGHAD, 2009).

##### □ Herboristerie :

Correspond à la méthode de phytothérapie la plus classique et la plus ancienne. L'herboristerie se sert de la plante fraîche ou séchée ; elle utilise soit la plante entière, soit une partie de celle-ci (écorce, fruits, fleurs). La préparation repose sur des méthodes simples, le plus souvent à base d'eau : décoction, infusion, macération. Ces préparations existent aussi sous forme plus moderne de gélule de poudre de plante sèche que le sujet avale (N.ZEGHAD, 2009).

##### □ Homéopathie :

A recours aux plantes d'une façon prépondérante, mais non exclusive ; les trois quarts des souches sont d'origine végétale, le reste étant d'origine animale et minérale (N.ZEGHAD, 2009).

#### □ **Phytothérapie pharmaceutique :**

Utilise des produits d'origines végétales obtenus par extraction et qui sont dilués dans de l'alcool éthylique ou un autre solvant. Ces extraits sont dosés en quantités suffisantes pour avoir une action soutenue et rapide. Ils sont présentés sous forme de sirop, de gouttes, de gélules, de lyophilisats... (N.ZEGHAD, 2009).

#### **4.5. Avantage la phytothérapie**

N'oublions pas que de tout temps à l'exception de ces cent dernières années, les hommes n'ont pas eu que les plantes pour se soigner, qu'il s'agisse de maladies bénignes, rhume ou toux ou plus sérieuses telles que la tuberculose. Aujourd'hui, les traitements à base de plantes reviennent au premier plan car l'efficacité des médicaments tels que les antibiotiques (considérés comme la solution quasi universelle aux infections graves) décroît, les bactéries et les virus se sont peu à peu adaptés aux médicaments et leur résistent de plus en plus. La phytothérapie qui repose sur des remèdes naturels est bien acceptée par l'organisme et, souvent associée aux traitements classiques. Elle connaît de nos jours un renouveau exceptionnel en occident, spécialement dans le traitement des maladies chroniques comme l'asthme ou l'arthrite (N.NAHAL BOUDERBA, 2016).

#### **4.6. Bienfaits de la phytothérapie**

Malgré les énormes progrès réalisés par la médecine moderne, la phytothérapie offre de multiples avantages. N'oublions pas que de tout temps, à l'exception de ces cent dernières années, les hommes n'ont eu que les plantes pour se soigner, qu'il s'agisse de maladies bénignes (toux...) ou plus sérieuses, telles que la tuberculose ou la malaria. Aujourd'hui, les traitements à base de plantes reviennent au premier plan, car l'efficacité des médicaments tels que les antibiotiques (considérés comme la solution quasi universelle aux infections graves), décroît : les bactéries et les virus se sont peu à peu adaptés aux médicaments et leur résistent de plus en plus (I.PAUL & al, 2001). La phytothérapie est moins chère que la médecine orthodoxe. Le coût de cette dernière est augmenté par la technologie de santé moderne, qui dans beaucoup de cas est inappropriée, inapplicable aux besoins immédiats des habitants des pays en voie de développement (E.ADJANOHOUM & al, 2006).

#### **4.7. Usage de la phytothérapie**

Différentes plantes peuvent être réputées à la fois comme toxiques et plantes médicinales. La mise en évidence de la toxicité de la phytothérapie n'est pas toujours aisée. Ainsi, d'après De Smet, pour avoir 95 chances sur cent d'observer 3 fois une réaction secondaire à la phytothérapie qui se traduit chez un patient sur 1000, un praticien doit avoir au moins 6500 patients (A. ZEGGWAGH & al, 2013).

#### **4.8. Risques liés à la phytothérapie**

Les plantes ne sont pas toujours sans danger, elles paraissent anodines mais peuvent se révéler toxiques ou mortelles pour l'organisme. Naturelles ou "bio" ne signifient pas qu'elles soient dénuées de toxicité (R. AGHANDOUS & al, 2010).

Elles sont parfois à éviter en association avec d'autres médicaments et peuvent être contre indiquées dans certains cas, comme les maladies chroniques (diabète, hypertension...) et certains états physiologiques (grossesse, enfants...). La consommation de la plante à l'état brute, induit la consommation en plus des principes actifs, d'autres produits et ne permettant pas ainsi de connaître

la dose exacte du principe actif ingéré, entraînant un risque de sous-dosage ou de sur dosage (**M.D. ALALAOU, 2015**).

Beaucoup de plantes médicinales et de médicaments sont thérapeutiques à une certaine dose et toxiques à une autre. Tout dépend des compositions de ces plantes, c'est le cas particulier des produits végétaux riches en : saponosides, terpènes, alcaloïdes, ou autres substances chimiques (**B. SAAD & al, 2006**).

Les faux savoirs traditionnels importés par des « guérisseurs », peuvent être à l'origine d'effets secondaires inattendus, suite à une utilisation incorrecte de la plante, ceci par méconnaissance de la bonne préparation (infusion, décoction...) ou du mode d'usage (voie interne ou externe), ex : les feuilles de Laurier rose sont utilisées par voie externe (pour soigner des troubles cutanés), cependant elles sont toxiques par voie interne (**J.BRUNETON, 2007**).

## **5. Modes de préparation et d'utilisation des plantes médicinales :**

**L'infusion :** Elle consiste à verser de l'eau bouillante sur la plante ou partie de plante qu'on veut infuser. Les plantes fraîches doivent être infusées rapidement (30 secondes à 1 minute). Les plantes sèches infusent plus longtemps (1 à 2 minutes) (**DJERROUMI & al, 2012**).

**La décoction :** Elle consiste à faire bouillir pendant quelques minutes la plante ou partie de plante qu'on veut préparer. Le temps d'ébullition varie selon la plante ou partie de plante (ex : une décoction de racines peut demander 10 minutes d'ébullition) (**DJERROUMI & al, 2012**).

Certaines plantes ne doivent pas être préparées à chaud sous peine de perdre leurs vertus curatives ; elles doivent, de ce fait, être préparées à froid c'est-à-dire **macérées** (**DJERROUMI & al, 2012**).

**La macération :** Elle consiste à laisser reposer pendant un certain temps les parties actives de la plante dans un liquide, la macération à l'eau ne devant pas excéder une demi-journée (**DJERROUMI & al, 2012**).

- **Le sirop :** Il consiste à faire dissoudre une quantité de sucre additionnée à une quantité de substance médicinale (plante ou partie de plante) dans une certaine quantité d'eau (**DJERROUMI & al, 2012**).
- **Mode de préparation :** Faire chauffer la plante fraîche ou sèche dans un couscoussier jusqu'à ce qu'elle ramollisse. La plante chaude (45°) est alors enveloppée dans un linge fin et appliquée sur la partie malade. Laisser agir quelques minutes (5 à 10 min) (**DJERROUMI & al, 2012**).
- **Les huiles essentielles :** avant d'employer les huiles essentielles, il faut les diluer dans une huile neutre (**ISERIN & AL, 2001**).
- **Teintures :** sont des parties végétales fraîches, séchées, râpées, ou pilées (**KUNKELE & LOBMEYER, 2007**). Ce sont des préparations médicinales traditionnelles, et pour obtenir une teinture, il suffit de laisser macérer une plante dans de l'alcool : les substances actives se

dissolvant ainsi facilement, les teintures sont plus efficaces que les infusions ou les décoctions. D'un emploi simple, elles se conservent pendant deux ans (ISERIN &AL, 2001).

- **Poudres médicinales** : les plantes (feuilles, fleurs, graines écorces) préparées sous forme de poudre obtenue par pulvérisation, dans un mortier ou dans un moulin, peuvent s'utiliser pour un soin interne ou externe. Les poudres sont parfois comprimées en cachets et parfois utilisées telles quelles (Ali-Delille, 2013). Les poudres peuvent aussi être saupoudrées sur les aliments ou diluées. On les applique sur la peau, comme du talc, ou, mélangées avec des teintures, en cataplasme (ISERIN et AL, 2001).
- **Le cataplasme** : Il consiste à appliquer une plante ou partie de plante directement sur la peau ou enveloppée dans un linge pour soigner une inflammation(DJERROUMI et al,2012).
- **Huiles médicinales** : l'infusion d'une plante dans de l'huile permet d'extraire les principes actifs solubles dans l'huile. Les huiles médicinales élaborées à chaud sont portées à faible ébullition, tandis que celles élaborées à froid sont chauffées naturellement par le soleil Les huiles médicinales ne doivent pas être confondues avec les huiles essentielles, constituants naturels des plantes qui ont des propriétés médicinales propres et un arôme distinct. Ces dernières peuvent être ajoutées aux huiles médicinales pour renforcer leur efficacité thérapeutique (ISERIN et AL, 2001).
- **Onguents-pommades** : sont des préparations d'aspect crémeux réalisées base d'huile ou de tout autre corps gras, dans laquelle les principes actifs des plantes sont dissous. Ils comprennent des constituants médicinaux actifs, tels que les huiles essentielles. On les applique sur les plaies pour empêcher l'inflammation (ISERIN &AL, 2001).
- **Crèmes** : on prépare une crème en associant de l'huile ou un autre corps gras à de l'eau, par un processus d'émulsion. (ISERIN &AL, 2001).
- **Inhalations** : de la vapeur d'infusions à base de plantes médicinales qui contiennent des huiles éthérées (KUNKELE & LOBMEYER, 2007).Les inhalations sont efficaces contre la bronchite, la sinusite, le rhume des foins et l'asthme L'action conjuguée de la vapeur d'eau et des substances antiseptiques dégagent les sinus et les voies respiratoires (ISERIN &AL, 2001).
- **Gargarismes et bains de bouche** : D'une manière générale, les gargarismes et les bains de bouche sont préparées à partir de plantes astringentes qui resserrent les muqueuses de la bouche et de la gorge (ISERIN &AL, 2001).
- **Bains** : Les bains de plantes se préparent à partir d'huiles essentielles diluées ou d'infusions Les bains d'yeux sont recommandés en cas d'irritation ou d'inflammation de l'œil (ISERIN &AL, 2001). Il peut être aromatique, stimulant, fortifiant, relaxant, voire sédatif. Efficaces en cas de rhumatismes, les bains stimulent et rafraîchissent le corps (ALI-DELILLE, 2013).

- 1- **Bain complet** : Faire macérer un seau de plante fraîche (ou 200 grammes de plant sèche) toute la nuit dans l'eau. Le lendemain matin, le tout est réchauffé et ajouté à

l'eau du bain. Le bain ne doit pas excéder 20 minutes et la région du cœur du baigneur doit rester hors de l'eau. Après le bain, ne pas s'essuyer, se coucher pour transpirer(DJERROUMI & al,2012).

- 2- **Bain de siège :** On procède comme pour le bain complet mais avec la moitié du dosage. Le corps doit être immergé jusqu'au dessus des reins. Comme pour le bain complet, l'eau utilisée peut resservir 2 fois : il suffit de la réchauffer(DJERROUMI & al,2012).
- 3- **Bain de mains et de pieds :** Faire bouillir 2 litres d'eau, laissé reposer 5 minutes, puis y ajouter la quantité prescrite de plante fraîche ou sèche(DJERROUMI & al,2012).

*Chapitre II*  
*Milieu Physique*

## 1-Localisation et Limites :

La wilaya de M'sila est située au Sud-Est d'Alger à **248 Km** ; elle s'étend sur une superficie de **18175 Km<sup>2</sup>**. Limitée au Nord par les wilayas : Bouira, Bordj Bou-Argeridj et Sétif, à l'Est par Batna et Biskra, à l'Ouest par Djelfa et Médéa et au Sud par Djelfa et Biskra.

Du point de vue géographique ; il est limité au Nord par les monts du Hodna, à l'Est par les monts du Belezma, à l'Ouest par les monts de Oulednaïel et au Sud par les monts du Zibane. La région de M'sila se trouve en latitude **35°40'N** et en longitude **04°30'E**, sur une altitude d'environ **500m**

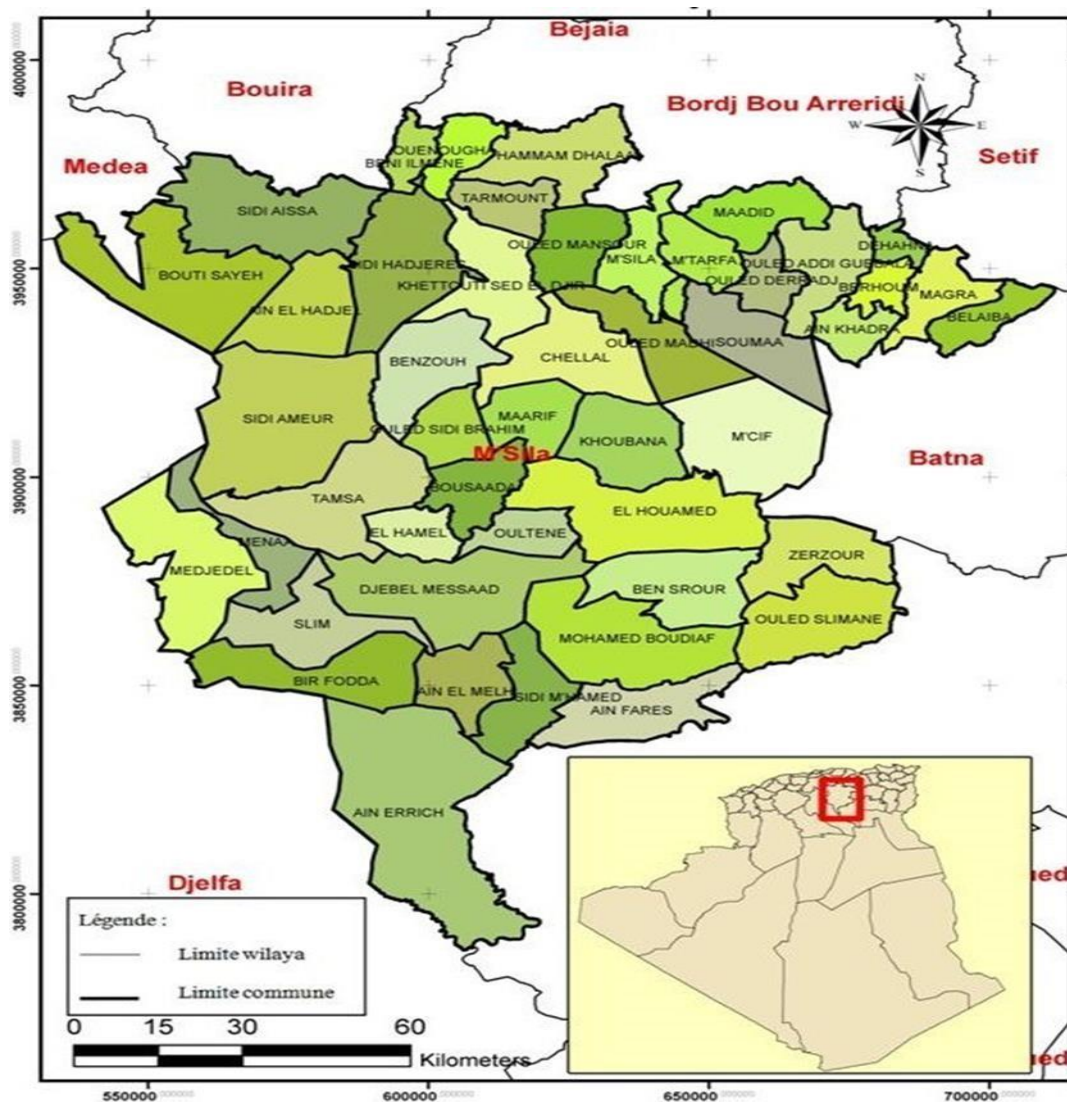


Figure 01 : Carte de situation de la wilaya de M'Sila (C. F. M, 2019).

## **2-Géomorphologie :**

La structure physique de la wilaya de M'Sila est très hétérogène. Elle se caractérise par trois régions naturelles bien distinctes **(D.S.A., 2008)**:

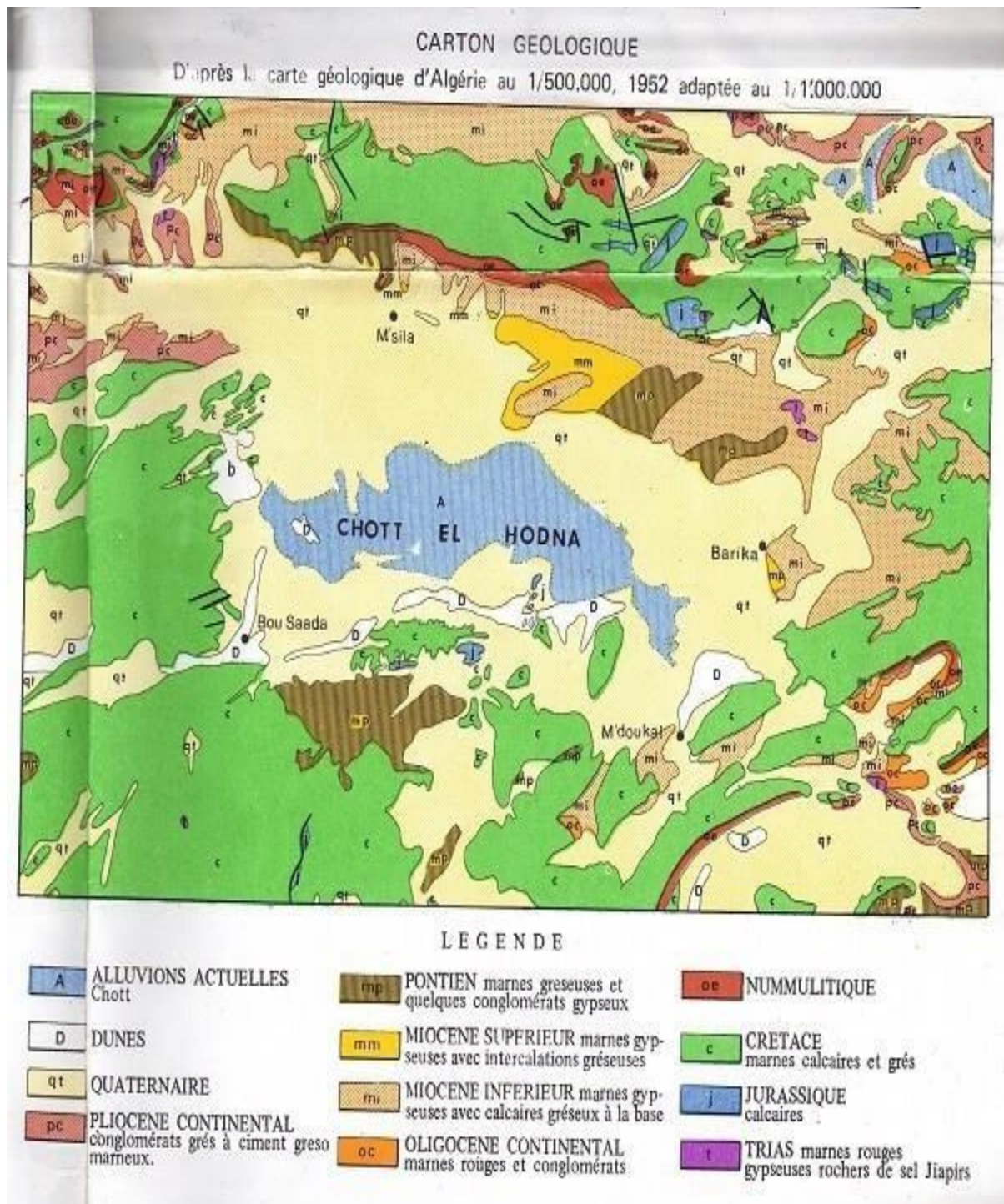
- Zone de steppe couvre la plus grande partie du territoire et se caractérise par un couvert végétal clairsemé, traduisant le degré de dégradation des parcours ;
- Zone de la plaine du Hodna où se concentre la grande part de l'activité agricole de la wilaya (céréales, maraîchage, arboriculture) ;
- Zone de montagnes, réservée à une agriculture de montagne de type extensif avec quelques massifs forestiers. **(Hadbaoui, 2013)**.

## **3-Géologie :**

Les terrains formant les monts du Hodna sont secondaires, surtout crétacés, les formations mio-plio-quadernaires, dans cette région, ne sont bien développées qu'en bordures de cette chaîne. Elles sont caractérisées par l'alternance de séries marines essentiellement marneuses et marno-calcaires avec des séries continentales argilo-sablo- conglomératiques, souvent alternées par des niveaux encroûtant et de formations salifères Le chott El Hodna est un paysage transito-accumulatif de dépôts argileux récents qui bordent la sebkha, il renferme des dépôts alluvionnaires du Quaternaire. Le cadre montagneux est constitué principalement

par des formations crétacées comprenant une sédimentation calcaro-marneuse qui a fait l'objet d'une érosion profonde. Les formations tertiaires essentiellement argilo-gréseuses forment le substratum des formations quadernaires. La présence de gypse et de sel dans beaucoup d'argiles est d'une extrême importance dans la mesure où elle est à l'origine de la formation des encroûtements gypseux au Quaternaire. Elle explique également la grande extension des alluvions salées ainsi que la nature des eaux profonde ou de surface et par conséquent, les difficultés de l'agriculture irriguée qui utilise le plus souvent des eaux et des sols plus ou moins salée.

Le sel du Chott El-Hodna à une origine géologique, le Trias riche en sels compose les roches de montagnes qui entourent la région, qui en étant endoréique rassemble la totalité des sels dissous par les eaux des précipitations. **(Cherif K, 2014)**.



**Figure 02:** Géologie de la région du Hodna (Le Houérou et Claudin, 1972).

## **4-Pédologie**

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 M'Sila :

### **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).

### **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 de 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.

### **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.

### **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.

### **4-5. Les sols isohumiques**

La position topographique de ces sols est très variable : 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 napp. Ils occupent de grandes superficies, sur un matériau sablo-éolien ou plus argileux comme dans les dayas.

#### **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.

#### **4-7. Les sols halomorphes**

On les trouve essentiellement en bordure du chott Hodna de part et d'autre.

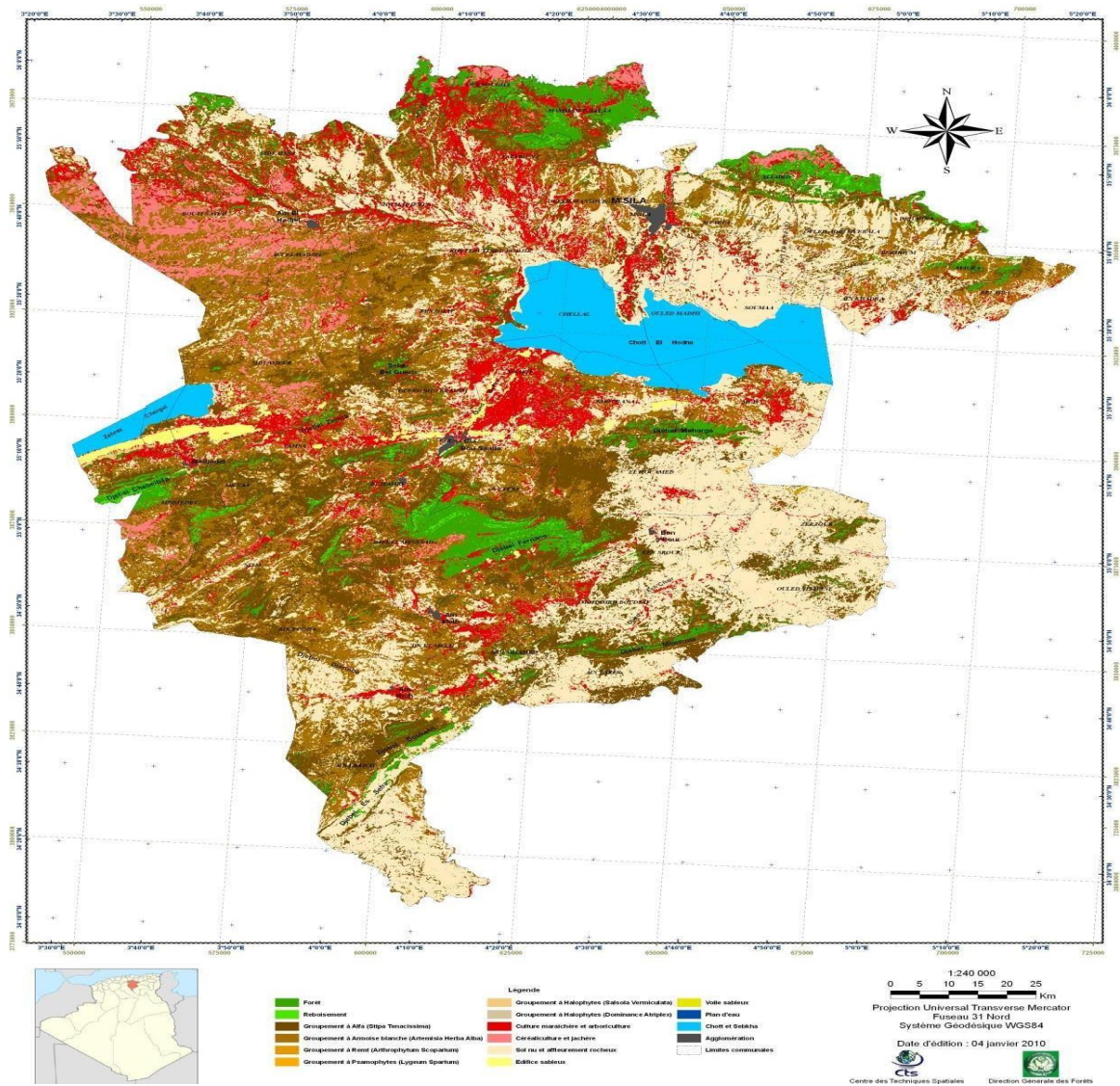
Ils se forment dans les alluvions à texture généralement grossière (parfois moyenne) souvent recouverts par des dépôts sableux éoliens. La nappe phréatique peu profonde (1 à 3 cm) est responsable de la salure très élevée soit directement dès la surface soit à faible profondeur.

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.

Dans la région de M'sila Il existe une nappe phréatique dont l'eau est impropre à la consommation domestique car très chargée et saumâtre ; ainsi que des nappes profondes captives notamment celles du Hodna et de la plaine de Ain Riche. Une grande partie de la Wilaya est considérée comme un immense bassin versant bénéficiant de l'impluvium de l'Atlas et qui reçoit les eaux de pluie des différents oueds qui se jettent principalement au Chott El Hodna. Les potentialités en eau de surface sont estimées à 320 HM3.

Les potentialités en eau souterraine sont limitées dans la Wilaya, et les nappes aquifères, actuellement connues, sont :

- La nappe phréatique
- La nappe profonde du Hodna
- La nappe profonde de Ain Riche
- Du barrage du K'sob d'une capacité théorique de 29 millions de mètres cubes et qui est de nouveau envasé en dépit de la surélévation entamée en 1972 et menée à terme lors de la décennie 1980. La protection de son bassin versant est menée dans le cadre de l'opération grands travaux conjointement par les deux Wilaya de B.B.Arréridj et de M'sila(**les chiffres,2014**).



**Figure 03** : Carte d'occupation des sols de M'Sila

## 5-Les ressources hydriques

Le réseau hydrographique est fortement influencé à la fois par les variations saisonnières et interannuelle de la pluviométrie et aussi le relief de la steppe. (Khelil, 1997). Le territoire de la wilaya de M'Sila est un immense bassin versant qui reçoit le flux pluvial grâce aux différents oueds qui sont alimentés à partir des bassins versants de la wilaya et ceux des wilayas limitrophes particulièrement au Nord (Bouira et Borj Bou Arrerij).

Selon la D.S.A., (2008) les capacités hydriques sont estimées à 540 millions de m<sup>3</sup> dont 320 millions de m<sup>3</sup> en eaux superficielles (soit 59,25% de la capacité totale), et 220 millions de m<sup>3</sup> en eaux souterraines (soit 40,74%).

## **6-La végétation**

Le couvert forestier de la région de M'sila, couvre une superficie estimée de 132.000 ha y a compris le reboisement. Le pin d'Alep est l'espèce dominante, le genévrier et le chêne vert constituent l'espèce secondaire. Les forêts sont situées en zones montagneuses. Ce couvert forestier se caractérise par une extrême fragilité en raison des conditions climatiques et autres climat aride à semi-aride, hiver froid avec gelée chaud, érosion de sol, arrachage des arbres, incendies (HCDS, 2010).

La grande partie de la Wilaya est couverte par la steppe (environ 63% du territoire) formée essentiellement d'Alfa et d'armoïse. Au Nord, les parcours steppiques sont assez bien développés par contre au Sud, ils sont beaucoup plus dégradés. La végétation naturelle de la steppe est caractérisée par une couverture basse et clairsemée, plus ou moins dégradée, bien que l'on rencontre sur les reliefs des formations forestières à base de Pin d'Alep associé au Chêne-vert et au Genévrier. La flore à usage thérapeutique est relativement importante. Parmi les principales plantes figurent de nombreuses lamiacées (qui sont largement utilisées dans la pharmacopée locale), Astéracées, Fabacées et Zygophyllacées.

## **7-Le Climat**

La région de M'sila fait partie du climat méditerranéen à étage bioclimatique aride, à la limite de l'étage semi-aride au Nord et, à sous étage frais, cependant cette région subit des influences climatiques des reliefs dominants au Nord de bordure du chott el Hodna. Par ailleurs un micro climat semi-aride se manifeste sur les reliefs au Nord de la commune.

Les données climatiques de la région avec lesquelles nous avons travaillé proviennent des données de la station météorologique de M'sila avec ces critères d'identifications (Latitude : 35°-40° Nord, longitude: 04°-30° Est= altitude : 441 m) date d'ouverture Aout 1977, pour une période de (1988-2015).

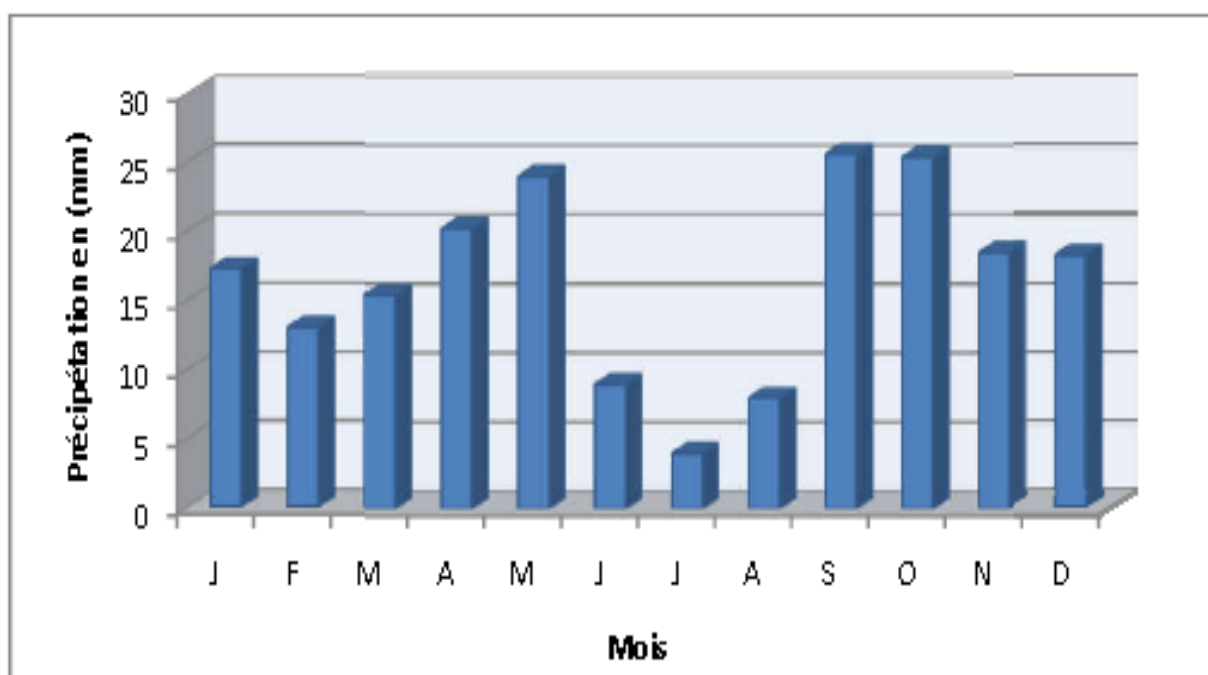
### **7-1 La pluviométrie :**

La pluviométrie constitue un facteur écologique d'importance fondamentale, car sa répartition annuelle ou son rythme est plus important que sa valeur volumique absolue (Ramade, 2003).

Les moyennes mensuelles et annuelles des précipitations (1988-2015) enregistrées par la station météorologique de M'Sila sont représentées par le tableau et la figure en dessous:

**Tableau01** : Les moyennes mensuelles des précipitations durant la période 1988-2015

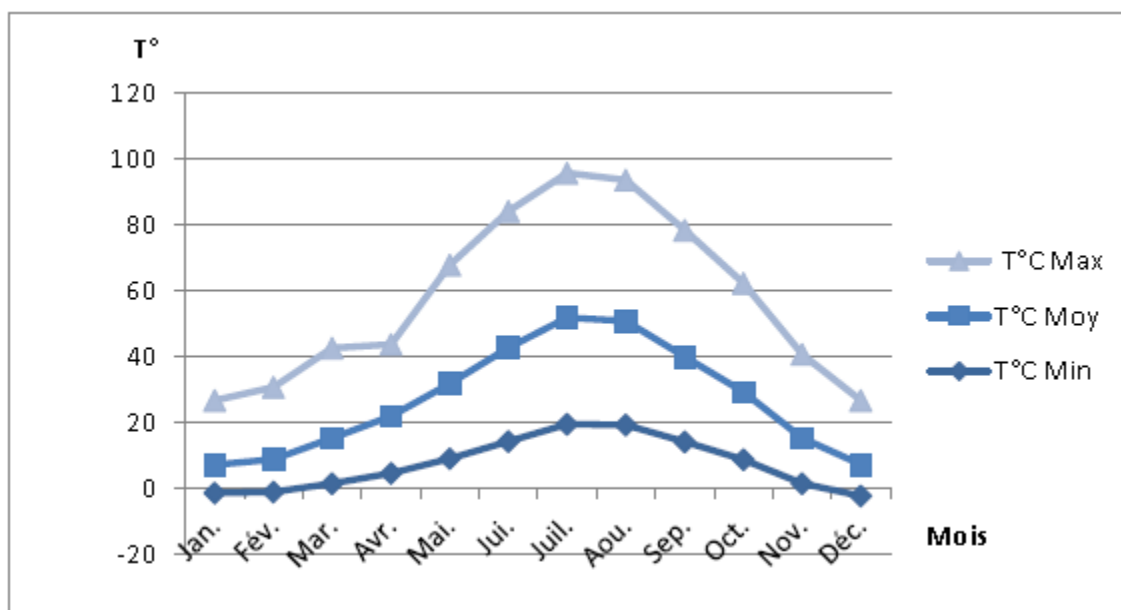
Mois	Janv	Févr	Mar	Avr	Mai	Jui	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Moyenne
P(mm)	17.27	13	15.43	20.23	24	9	4	8	25.60	25.40	18.5	18.32	198.6



**Figure04** : Les moyennes mensuelles des précipitations (1988-2015)

## 7-2 La température :

La température représente un facteur limitant de première importance car elle contrôle l'ensemble des phénomènes métaboliques et conditionne de ce fait la répartition de la totalité des espèces végétales. Selon (Ramade ,2003), elle influe sur la croissance et le développement mais également sur la répartition de la végétation.



**Figure05 :** Variations des températures moyennes mensuelles ; des moyennes des maxima, et des minima (1988-2015)

-moyenne mensuelle de : 23,59C°

-moyenne mensuelle du mois le plus chaud de : 38,8C°

-moyenne mensuelle du mois le plus froids de : 12,7C°

### 7-3 Les Vent :

Les vents dominants sont ceux du :

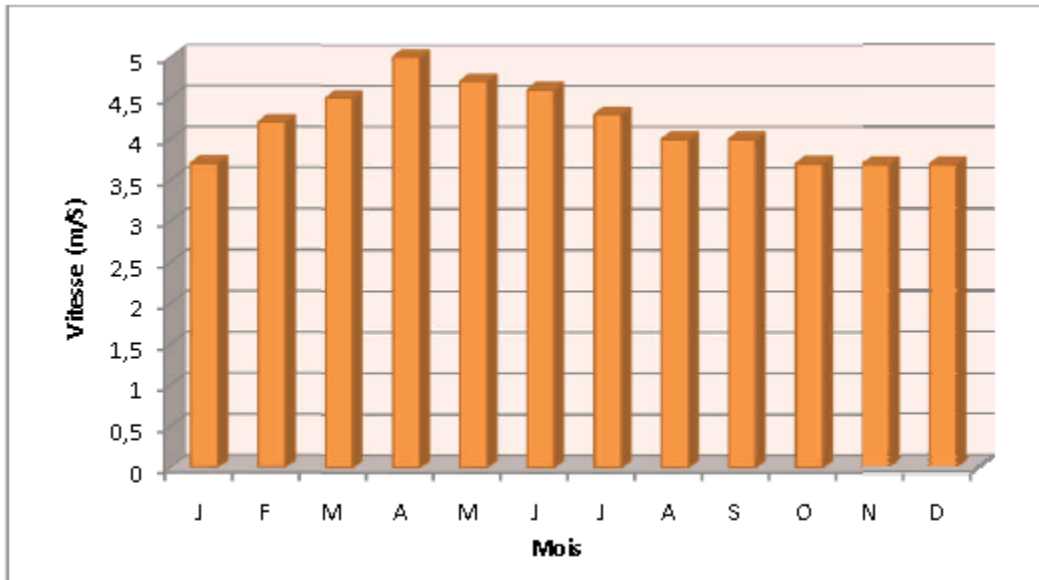
Nord-Ouest, le coté de l’oued LEHAM en période d’été les vents du sud dominant la région,

Le sirocco (CHEHILI) qu’est un vent chaud et sec d’origine saharienne, souffle en générale du secteur SUD, les effets du sirocco résultant de la coïncidence d’une hausse brutale de la température.

Les vitesses moyennes journalières max sont de 4km/h.

**Tableau 02:** Moyenne mensuelles de la vitesse du vent (km/h)

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	MOY
Vitesse moy (m/s)	3.7	4.2	4.5	5	4.7	4.6	4	4	3.7	3.75	3.7	3.85	4,17



**Figure06 :** Moyenne mensuelles de la vitesse du vent (km/h) à la wilaya de M'sila

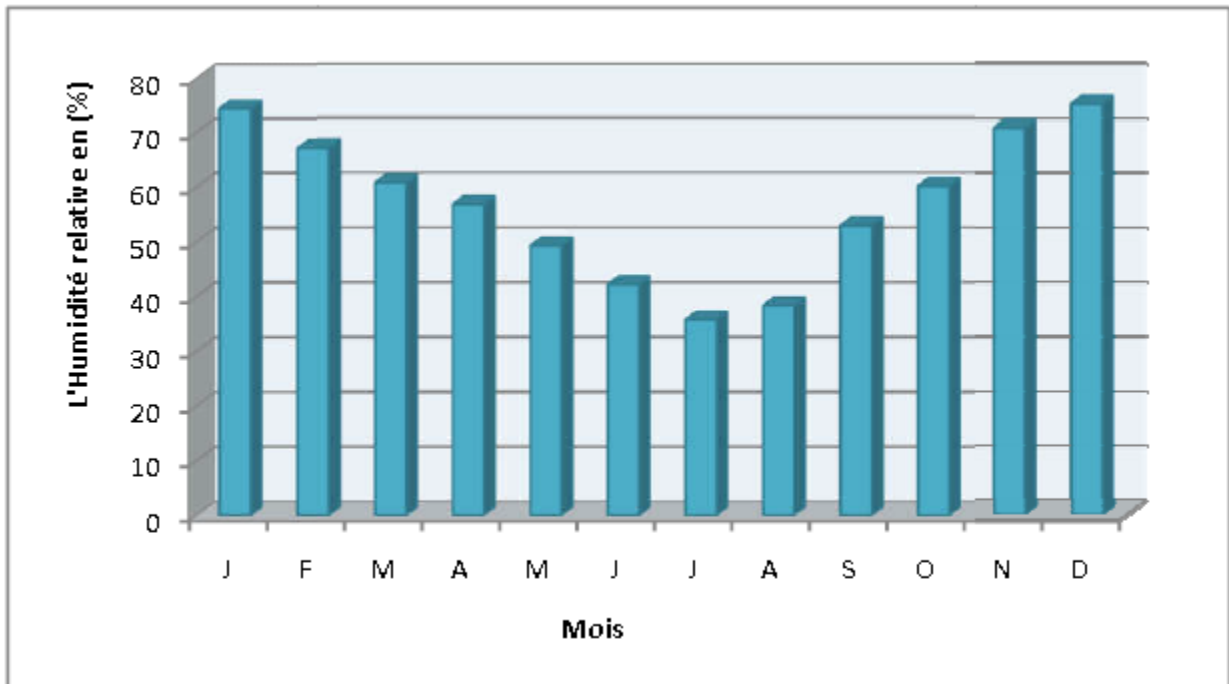
#### 7-4 L'humidité relative :

L'humidité est un facteur écologique essentiel, elle interfère avec la température dans leur action sur les organismes

L'humidité relative agit sur la densité des populations en provoquant une diminution du nombre d'espèces lorsque les conditions hygrométriques sont défavorables sur les organismes (Dajoz, 1970).

**Tableau03 :** Moyenne mensuelles de l'humidité relative (%) de la région d'étude pour la Période (1988-2015)

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
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



**Figure07 :** Moyenne mensuelles de l'humidité relative (%) de la région d'étude pour la Période (1988-2015)

#### 7-5 Régime saisonnier de précipitations :

La répartition saisonnière des pluies montre que le premier maximum se situe en Automne le second se localise en Printemps, quant au minimum, il s'observe en Été. Notre régime est du type APHE.

La subdivision des pluies de l'année pour chaque saison est faite suivant les quatre saisons agricoles

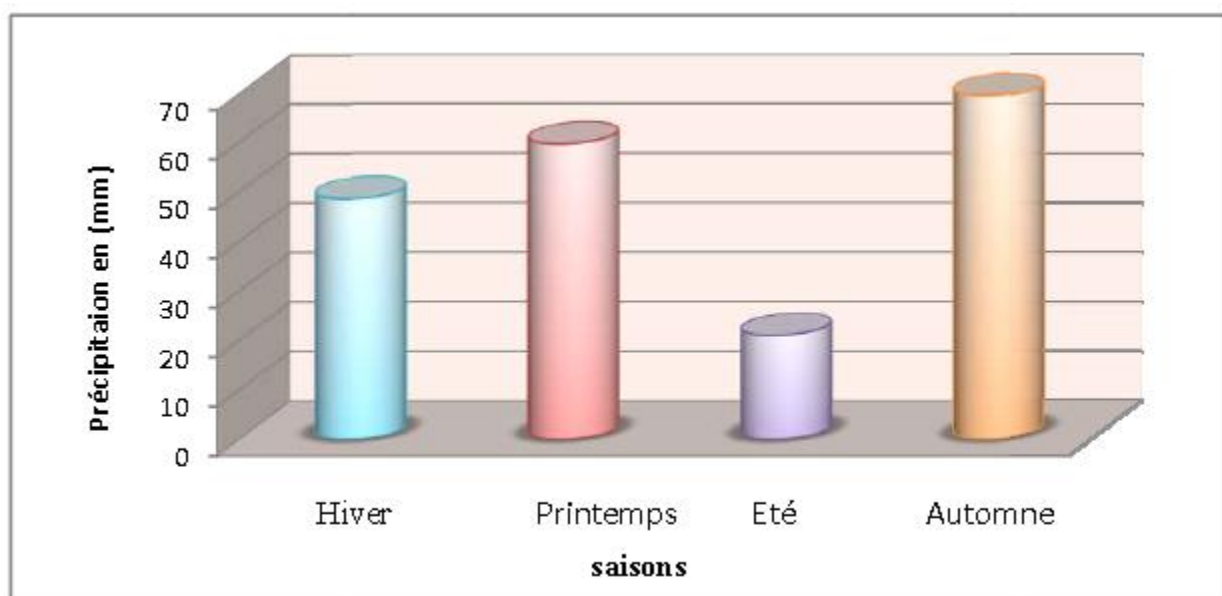
:

- L'automne (septembre, octobre, novembre).
- L'hiver (décembre, janvier, février).
- Le printemps (mars, avril, mai).
- L'été (juin, juillet, août).

**Tableau04** : Le régime saisonnier de la wilaya de M'sila durant la période (1988-2015)

Saison	Hiver	Printemps	Eté	Automne	Type saisonnier
P (mm)	48.59	59.66	21	69.5	A.P.H.E

Le tableau représente le total des précipitations dans chaque saison à la station de M'sila. Le régime de la station de M'sila est de type A.P.H.E, ceci signifie que l'automne est la saison la plus arrosée avec **69.5 mm**, alors que l'Eté est la saison la plus sèche avec **21 mm**.



**Figure08** : Le régime saisonnier de la wilaya de M'sila durant la période (1988-2015)

### 7-6 Synthèse climatique :

Les facteurs climatiques n'ont une véritable indépendance ni en météorologie, ni en écologie (Sauvage, 1960). D'où l'intérêt de formules climatiques proposées par les auteurs pour une étude synthétique du climat recherchant une classification des types de climat qui puisse rendre compte au mieux du comportement de la végétation.

Biologiquement, le climat méditerranéen est avant tout une question de rythme pluviométrique. En relation avec ce trait, toute vie végétative est dominée par la sécheresse estivale (Belgat, 2000 in Aboura, 2006).

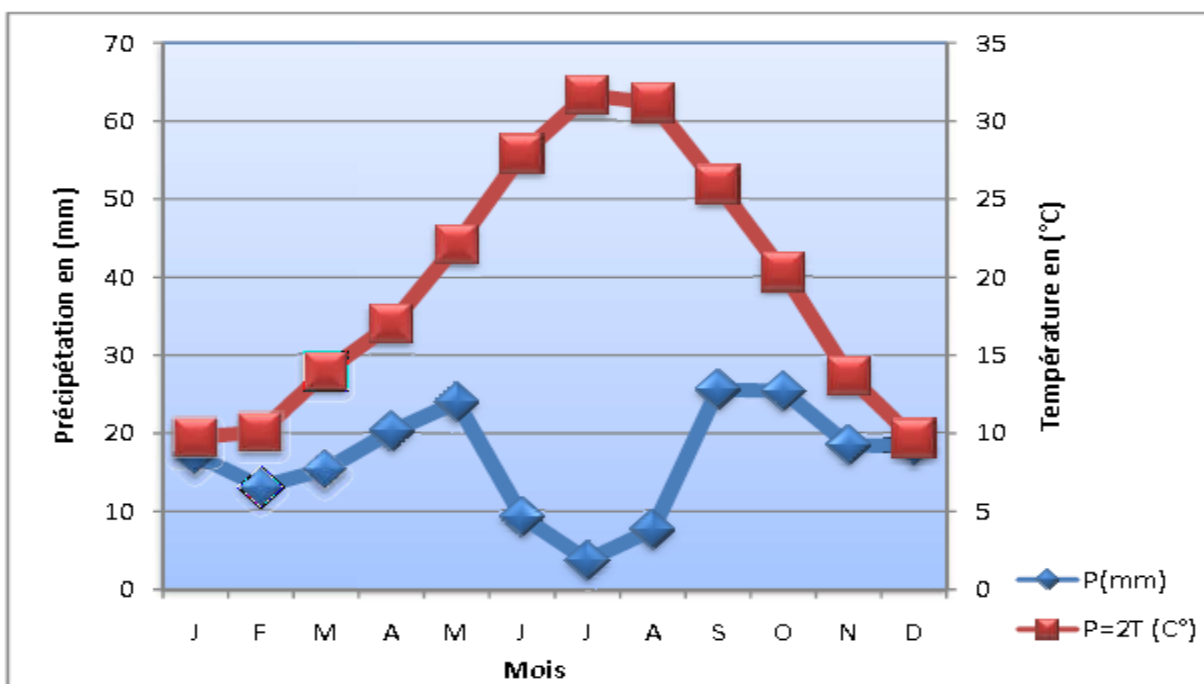
Il s'agit d'exprimer dans cette étude le degré de sécheresse du climat à partir des données de la température et de la pluviosité qui sont les deux facteurs limitants pour la vie végétale (Belgat, Meziani, 1984 in Aboura, 2006).

Dans notre étude, nous avons retenu pour l'expression synthétique du climat, le diagramme Ombrothermique de Bagnouls et Gausсен, ainsi que le climagramme d'Emberger

### Diagramme Ombrothermique de Bagnouls et Gausсен

Bagnouls et Gausсен (1953) 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).

La région de M'Sila est caractérisée par une période sèche qui s'étend le long de l'année et ceci à cause des faibles précipitations enregistrées .



**Figure09** : Diagramme ombrothermique de la région de M'sila pour la période (1988-2015).

### Climagramme d'Emberger :

Emberger (1955) a cherché une expression synthétique du climat méditerranéen capable de rendre compte de la sécheresse, donc il a établi le quotient pluviométrique (Q2) qui est d'après Sauvage (1963) « un indice qui exprime la xérite du Nord au Sud de l'écosystème méditerranéen. Ce quotient a une valeur écologique différente suivant les températures minimales qui intervient.

En Algérie Stewart, (1969) in Djebaili, (1984), a montré que la dernière formulation du quotient pluviométrique (Q2) peut s'écrire

$$Q^2 = \frac{1000P}{\left(\frac{M+m}{2}\right)(M-m)}$$

P : précipitation annuelle en mm.

$\left(\frac{M+m}{2}\right)$  : Moyenne des températures annuelles.

(M-m) : amplitude thermique extrême en K°.

M : moyenne des maxima du mois le plus chaud en K°.

m : moyenne des minima du mois le plus froid en K°.

Le quotient pluviométrique a l'avantage de combiner deux paramètres : la pluviosité moyenne

annuelle P et la moyenne thermique annuelle  $\left(\frac{M+m}{2}\right)$

Les températures sont calculées en degrés Kelvin ( $1K^\circ=1C^\circ+273$ ) pour éliminer les températures négatives en degrés Celsius

Les représentations graphiques portent m sur l'axe des abscisses et Q2 sur celui des ordonnées aux valeurs du quotient correspondent les étages bioclimatiques et à celle des températures minimales du mois le plus froid, en principe plus Q2 est petit plus le climat est sec.

Les résultats obtenus des calculs ont donné la valeur de 26.71 pour Q2 ce qui place la zone d'étude dans l'étage bioclimatique aride supérieur.

***CHAPITRE III***  
***Matériel et méthodes***

## CHAPITRE 3:Matériel et méthodes

Dans un premier temps un pratique de terrain a été organisé dans les différent jardins et espaces verts urbains de la ville de M'sila, cette sortie d'étude nus a permis d'inventorier et d'identifier les plantes médicinales de la région.

Le matériel utilisé dans notre sortie :

- véhicule
- Appareil photo
- un crayon noire et un bloc note pour la notation d'information sur les plantes
- un sécateur
- des sacs en plastique
- Des journaux pour le séchage

Le recensement des espaces verts qui existent dans la ville de M'sila réaliser par la cellule de wilaya de M'sila selon l'arrêté n° 10 dans a daté le 8-2-2009 il y 15 espaces vert

Mais notre travail est réalisé sur 9 jardins lorsque les autres sont dispersants.

Afin de compléter ce travail un' étude ethnobotanique est effectuée suite à une série d'enquêtes réalisées à l'aide d'un questionnaire préétablie (Annexe 1).

La fiche d'enquête comporte des questions sur l'informateur (âge, sexe,...), l'identité vernaculaire de la plante médicinale ainsi que la partie utilisée, les modes de préparation et l'usage thérapeutique et traditionnel.

L'enquête s'est déroulée dans la ville de M'Sila, auprès d'un échantillon au hasard de population. Cette enquête a permis d'interroger 30 personnes, de niveaux intellectuels différents, qui nous ont informées sur les applications thérapeutiques et traditionnelles locales.



Figure : Jardin 1 Novembre 1954



Figure : Jardin 300 lots

# **CHAPITRE IV**

## **RESULTATS ET DISCUSSION**

## CHAPITRE 4 : RESULTATS ET DISCUSSION

### 4-1. Inventaire de la flore médicinale des zones protégées de la ville de M'sila (jardins urbains)

#### 4-1-1. Analyse des familles botaniques

Les résultats de l'inventaire réalisé dans la région d'étude nous ont permis de dresser une liste de 38 plantes médicinales, répartie sur 22 familles botaniques, et 35 genres (annexe n° 2)

Les familles les plus représentées sont les Fabaceae avec 6 espèces, Arecaceae et les Rosaceae avec 4 espèces, Oleaceae avec 3 espèces, Moraceae, Malvaceae, Anacardiaceae, et Cupressaceae avec 2 espèces, les autres familles 1 espèce.

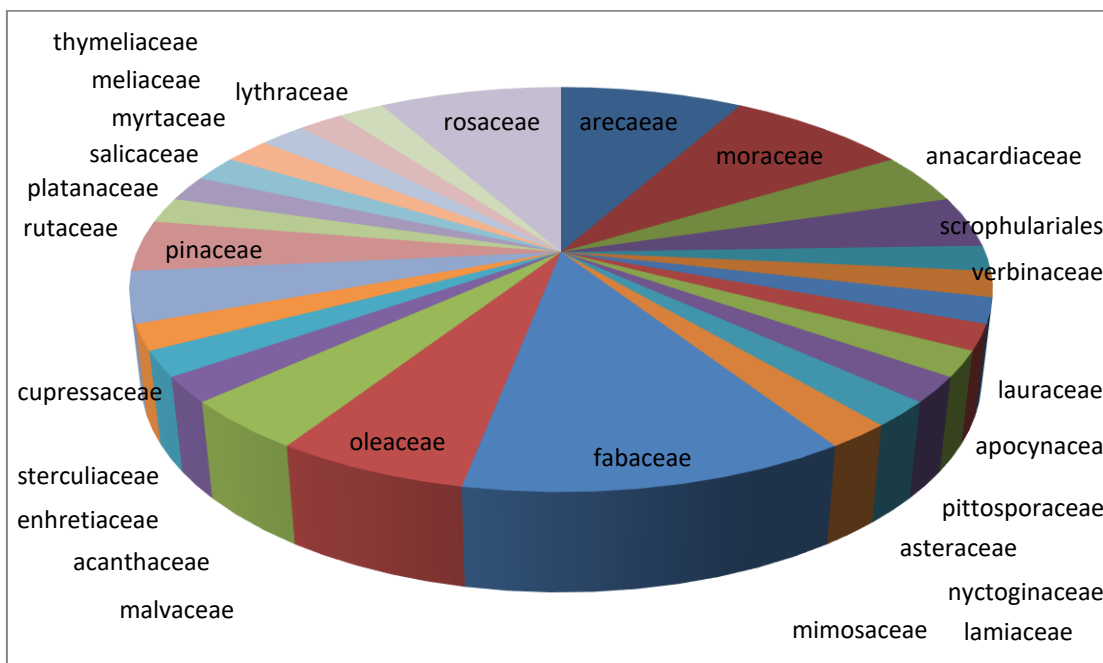


Figure N°10 : Distribution des familles botaniques selon le nombre d'espèces dans les jardins de M'sila

#### 4-1-2 : Inventaire de la flore médicinale de chaque jardin

##### 4-1-2-1 : Jardin de 1 Novembre 1954 :

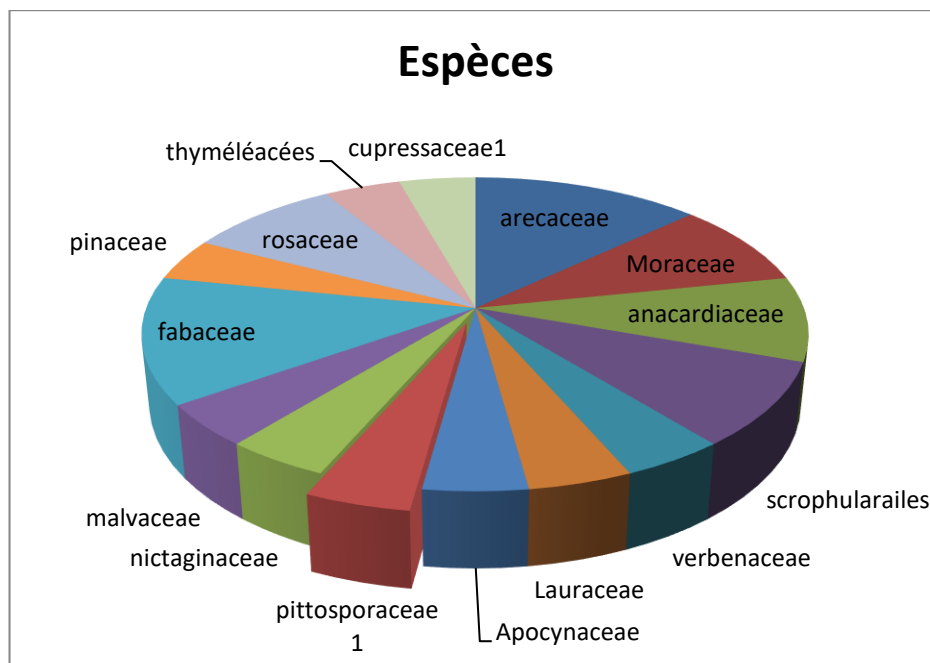
Il est de superficie de 8471 m<sup>2</sup>, le tableau ci-dessous montre les espèces des plantes médicinales y trouvées :

Tableau 05 : Les plantes médicinales trouvées au jardin du 1<sup>er</sup> novembre-Ville de M'sila

1 <sup>er</sup> Jardin				
Nom scientifique	Genre	Famille	Nom vernaculaire	Nom arabe

<u>Wachintonia robusta</u>	Washintonia	arecaceae	Palmier jupons	واشنتونيا متينة
<u>Wachintoniafilifera</u>	wachintonia	arecaceae	palmier à jupon	مروحة النخيل
<u>Phoenixcanariensis</u>	phoenix	aracaceae	Le dattier des canarces	نخلة الكنارية
<u>Morus alba</u>	Morus	Moracaceae	Murier blanc	التوت الأبيض
<u>Shinus moelle</u>	Shinus	Anacardiaceae	Faux poivrier	الفلفل الوردي
<u>Myperumsandwicence</u>	Myperum	scrophulariales	naio	خشب الصندل
<u>Lantana camara</u>	Lantana	Verbenaceae	Corbeille d'or	أم كلثوم
<u>Laurusnoblilis</u>	Laurus	Lauracea	Laurier noble	ورق الغار
<u>Neriumoleander</u>	Nerium	Apocynaceae	Laurier rose	دفلى
<u>Pittosporum tobira</u>	Pittosporum	Pittosporaceae	Pittospore de japon	بتسبورم- الحبض
<u>Bougainvilleaglabra</u>	Bougainvillea	Nyctaginaceae	Boungainville	الجهنمية
<u>Malvasylvestris</u>	Malva	Malvaceae	Mauve des bois	خبازة برية - خبيز
<u>Ceratoniasiliqua</u>	ceratonia	Fabaceae	caroubier	خروب
<u>Rosmarinusofficinalis</u>	Rosmarinus	Lamiacées	Rosmarin officinal	الاكليل
<u>Cupressus sempervirens</u>	cupressus	cupressaceae	Cyprés sempervirent	السرو
<u>Gazaniarigens</u>	Gazania	Asteraceae	Gazanie	غازانيا
<u>Gazanialongiscapa</u>	Gazania	Oleaceae	Gazanie	غازانيا
<u>Jasminum ongulaire</u>	Jasminum	Jasminum	Jasmine blanc	الياسمين
<u>Ficus retusa</u>	figus	Moraceae	Figuier	التين - الفيكس العادي
<u>Acacia retinodes</u>	Acacia	Mimosaceae	Mimosa d'été	السنط
<u>Sorbusaucuparia</u>	Sorbus	Rosaceae	Sorbier	شجرة السمن
<u>Aloinopsisspathulata</u>	Aloinopsis	Aizoaceae	Planta joya	الألوين
<u>Sophora japounica</u>	Styphnolobium	Fabaceae	Arbre à miel	صفيراء اليابان
<u>Pinus helenpsis</u>	Pinus	pinaceae	Pin d'alep	الصنوبر الحلبي
<u>Rosa sp</u>	Rosa	Rosaceae	rosier	الورد
<u>Rosa rugosa</u>	Rosa	Rosaceae	Rosier japon	الورد الخشن
<u>Daphnegnidium</u>	Daphne	Thyméléacées	Thyméle	

<u>Pistacialentiscus</u>	Pistacia	Anacardiaceae	Pistachier lentisque	البطم الشرقي - الضرو
<u>2<sup>ème</sup> Jardin</u>				
Cercisiliquastrum	cersis	Fabaceae	Arbre de judée	الزمريق
JusticiaAdhatada	Justicia	Acanthaceae	Malabar écrou	حلموش
CordiaAfricana	cordia	Enhertiaceae	Tek d'arabie	سبستان الإفريقي
Sterculiaurens	sterculia	sterculiaceae	Karaya	شجرة الشيح
Ficus retusa	ficus	Moraceae	Figuier	التين - الفيكس العادي
Myperumsandwicence	Myperum	scrophulariales	naio	خشب الصندل
Shinus moelle	Shinus	Anacardiaceae	Faux poivrier	الفلفل الوردي
Morus alba	Morus	Moracaceae	Murier blanc	التوت الأبيض
Wachintoniafilifera	wachintonia	arecaceae	palmier à jupon	مروحة النخيل
Phoenixcanariensis	phoenix	aracaceae	Le dattier des canarces	نخلة الكنارية
Malvasylvestris	Malva	Malvaceae	Mauve des bois	خبازة برية - خبيز
Cupressus sempervirens	cupressus	cupressaceae	Cyprés sempervirent	السرو



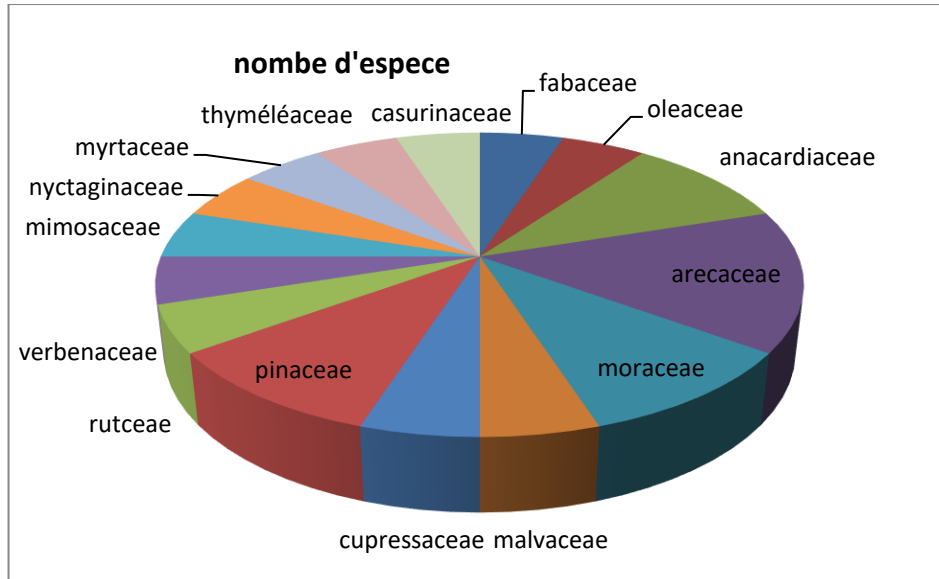
**Figure11** : Répartition des plantes médicinales trouvées au niveau du jardin du 1<sup>er</sup> novembre 54

-Les espèces trouvées appartiennent à 15 familles et se répartissent en 29 genres et 33 espèces.

**4-1-2-2 : Jardin de Cinéma : Il est de superficie de 10196 m<sup>2</sup>**

**Tableau 06:** Les plantes médicinales trouvées au jardin de Cinéma.

Nom scientifique	genre	famille	Nom vernaculaire	Nom arabe
Ceratonia siliqua	ceratonia	Fabaceae	caroubier	خروب
Casuarina L	casuarina	casuarinaceae	fialo	كازورينا- ذيل الحصان
Fraxinus angustifolia	Fraxinus	Oleaceae	Frene	لسان الطير - الدردار
Shinus molle	Shinus	Anacardiaceae	Faux poivrier	الفلفل الوردي
Phoenix roebelenii	roebelenii	arecaceae	Dattier nain	نخلة الروبيلينية
Wachintonia filifera	wachintonia	arecaceae	palmier à jupon	مروحة النخيل
Ficus retusa	figus	Moraceae	Figuier	التين - الفيكس العادي
Hibiscus rosa sinensis	Hibiscus	Malvaceae	Hibiscus guadeloupe	كركديه
Pistacia lentiscus	Pistacia	Anacardiaceae	Pistachier lentisque	البطم الشرقي - الضرو
Cupressus sempervirens	cupressus	cupressaceae	Cyprès sempervirent	السرو
Pinus halepensis	Pinus	pinaceae	Pin d'alep	الصنوبر الحلبي
Picea abies	Picea	pinaceae	Sapin rouge	تنوب الشوحي
Skimmia japonica	skimma	rutaceae	Skimma du japon	سيكميا
Lantana camara	Lantana	Verbenaceae	Corbeille d'or	أم كلثوم
Acacia retinodes	Acacia	Mimosaceae	Mimosa d'été	السنط
Morus alba	Morus	Moracaceae	Murier blanc	التوت الأبيض
Bougainvillea glabra	Bougainvillea	Nyctaginaceae	Bougainvillea	الجهنمية
Phoenix canariensis	phoenix	aracaceae	Le dattier des canarces	نخلة الكنارية
Olea europaea	olea	oleaceae	L'olivier	الزيتون
Malva sylvestris	Malva	Malvaceae	Mauve des bois	خبازة برية - خبيز
Daphne genkwa	Daphne	Thymelaeaceae	Thyméle	المثان
Eucalyptus globulus	Eucalyptus	Myrtaceae	Gommier bleu	كالبتوس



**Figure12** :Répartition des plantes médicinales trouvées au niveau du jardin du Cinéma.

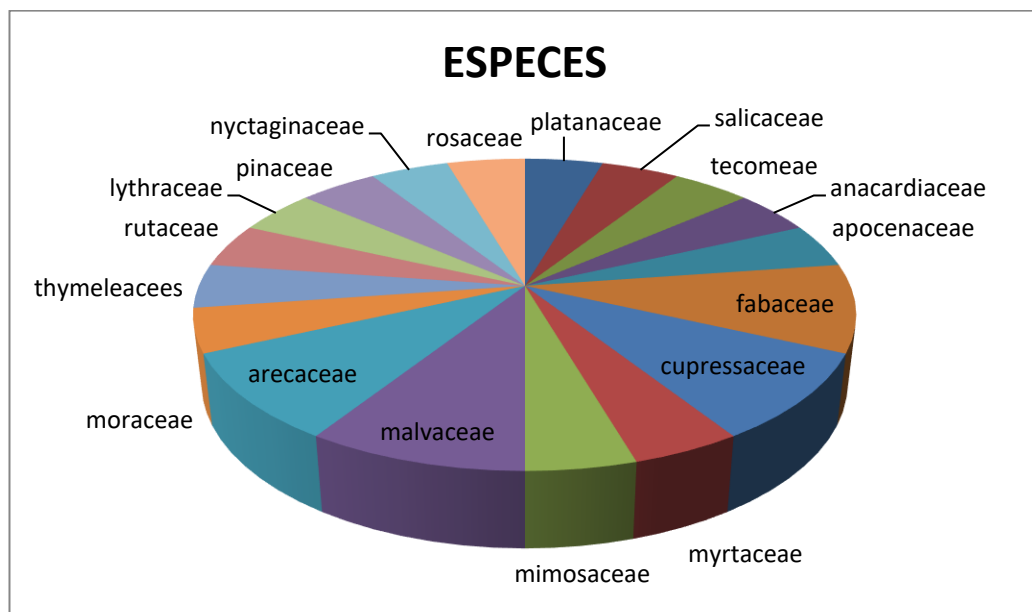
-Ils existent 21 genres et 22 espèces qui appartiennent à 15 familles.

**4-1-2-3 : Jardin ducité500 Logts** : Il est de superficie de 1297 m<sup>2</sup>

**Tableau07** : Les plantes médicinales trouvées au jardin du cité 500 Logts

Nom scientifique	genre	famille	Nom vernaculaire	Nom arabe
Plantanusorientalis	Plantanus	platanaceae	Le platane d'orient	الدلب
Populusnigra	populus	salicaceae	Peuplier noir	الهور الأسود
Ligustrumovalifolium	Ligustrum	oleaceae	Troéne de californie	تمر حنة
Campsisradicans	campsis	tecomeae	Jasmine de virgine	نبات البوق الزاحف
Shinus moelle	Shinus	Anacardiaceae	Faux poivrier	الفلفل الوردي
Neriumoleander	Nerium	Apocynaceae	Laurier rose	دقلى
Ceratoniasiliqua	ceratonia	Fabaceae	caroubier	خروب
Cupressus sempervirens	cupressus	cupressaceae	Cyprés sempervirent	السرو
Thuya orientalis	platycladus	cupressceae	Thuya d'orient	عفص الثويا الشرقي
Eucalyptus globules	Eucalyptus	Myrtaceae	Gommier bleu	كالبتوس
Acacia retinodes	Acacia	Mimosaceae	Mimosa d'été	السنت
Hisbicus rosa sinensis	Hisbicus	Malvaceae	Hisbiscusguadeloupe	كر كديه
Malvasylvestris	Malva	Malvaceae	Mauve des bois	خبازة برية - خبيز
Phoenix canariensis	phoenix	aracaceae	Le dattier des	نخلة الكنارية

			canarces	
Phoenix dactylifera	Phoenix	arecaceae	Palmier dattier	نخلة التمر
Morus alba	Morus	Moracaceae	Murier blanc	التوت الأبيض
Daphnegnidium	Daphne	Thyméléacées	Thyméle	المثنان
skimmajaponica	skimma	rutaceae	Skimma du japon	سيكيميا
Sophora japounica	Styphnolobium	Fabaceae	Arbre à miel	صفيراء اليابان
Pinus helenpsis	Pinus	pinaceae	Pin d'alep	الصنوبر الحلبي
Picea abies	Picea	pinaceae	Sapin rouge	تنوب الشوحي
Bongainvilleaglabra	Bougainvilla	Nyctaginaceae	Boungainville	الجهنمية
Rosa sp	Rosa	Rosaceae	rosier	الورد



**Figure13** :Répartition des plantes médicinales trouvées au niveau du jardin du cité 500 Logts.

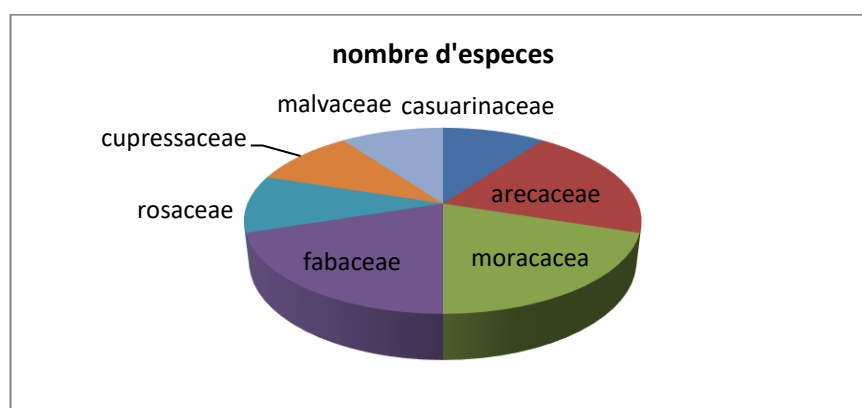
-Les espèces trouvées appartiennent à 18 familles et se répartissent en 23 genres et 23 espèces

#### 4-1-2-4 : Jardin du cité 300 logts : Il est de superficie de 1821 m<sup>2</sup>

**Tableau08** : Les plantes médicinales trouvées au jardin de cité 300 Logts

Nom scientifique	genre	famille	Nom vernaculaire	Nom arabe
Casuarina L	casurina	casuarinaceae	fialo	كازورينا- ذيل الحصان

Wachintoniafilifera	wachintonia	arecaceae	palmier à jupon	مروحة النخيل
Sophora denudata	Sophora	fabaceae	Le petit tamarin	الصفيراء
Robiniapseudoacacia	Robinia	fabaceae	robinier	السنط الكاذب
Rosa multiflora	rosa	rosaceae	Rosier multiflore	وردة الطفل
Morus alba	Morus	Moracaceae	Murier blanc	التوت الأبيض
Thuya orientalis	platycladus	cupressaceae	Thuya d'orient	عص الثويا الشرقي
Phoenix canariensis	phoenix	aracaceae	Le dattier des canarces	نخلة الكنارية
Malvasylvestris	Malva	Malvaceae	Mauve des bois	خبازة برية - خبيز



**Figure14** :Répartition des plantes médicinales trouvées au niveau du cité 300 Logts.

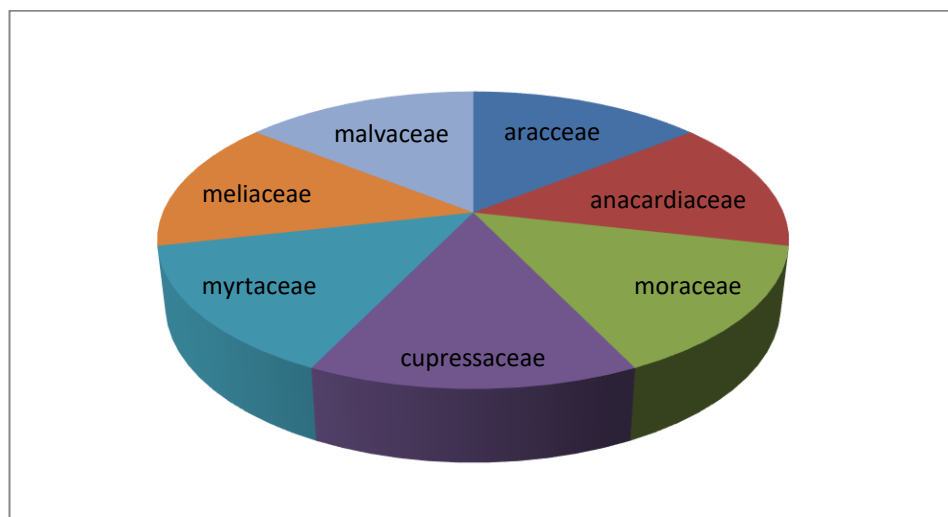
-Les espèces trouvées appartiennent à 07 familles et se répartissent en 09 genres et 09 espèces.

#### 4-1-2-5 : Jardin IbenEl-Heithem : Il est de superficie de 7417.7 m<sup>2</sup>

**Tableau09** : Les plantes médicinales trouvées au jardin d'Ibn El-Heithem

Nom scientifique	genre	famille	Nom vernaculaire	Nom arabe
Phoenix canariensis	phoenix	aracaceae	Le dattier des canarces	نخلة الكنارية
Shinus moelle	Shinus	Anacardiaceae	Faux poivrier	الفلفل الوردي
Morus alba	Morus	Moracaceae	Murier blanc	التوت الأبيض
Cupressus sempervirens	cupressus	cupressaceae	Cyprés sempervirent	السرو
Eucalyptus globules	Eucalyptus	Myrtaceae	Gommier bleu	كالبتوس
Melia azedarach	Melia	Meliaceae	Margousier	تمر الأخرس-أزدرخت

Malvasylvestris	Malva	Malvaceae	Mauve des bois	خبازة برية - خبيز
-----------------	-------	-----------	----------------	-------------------



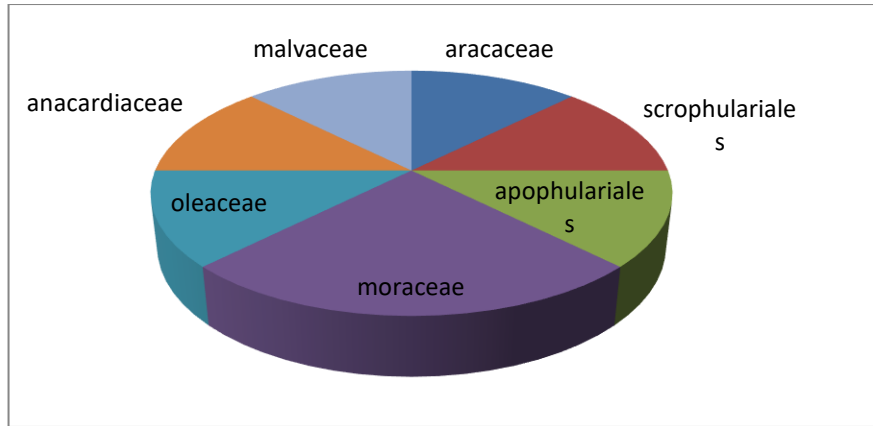
**Figure15** :Répartition des plantes médicinales trouvées au niveau d'Ibn El-Heithem

-Les espèces trouvées appartiennent à 07 familles et se répartissent en 07 genres 07 et espèces.

#### 4-1-2-6 : Jardin des bâtiments H L M : Il est de superficie de 863m<sup>2</sup>

**Tableau10** : Les plantes médicinales trouvées au jardin des bâtiments HLM.

Nom scientifique	genre	famille	Nom vernaculaire	Nom arabe
Phoenix canariensis	phoenix	araceae	Le dattier des canarces	نخلة الكنارية
Myperumsandwicence	Myperum	scrophulariales	naio	خشب الصندل
Neriumoleander	Nerium	Apocynaceae	Laurier rose	دفلى
Ficus carica	figus	Moraceae	Figuier comestible	التين الشائع
Olea europaea	olea	oleaceae	L'olivier	الزيتون
Ficus retusa	figus	Moraceae	Figuier	التين - الفيكس العادي
Shinus moelle	Shinus	Anacardiaceae	Faux poivrier	الفلفل الوردي
Malvasylvestris	Malva	Malvaceae	Mauve des bois	خبازة برية - خبيز



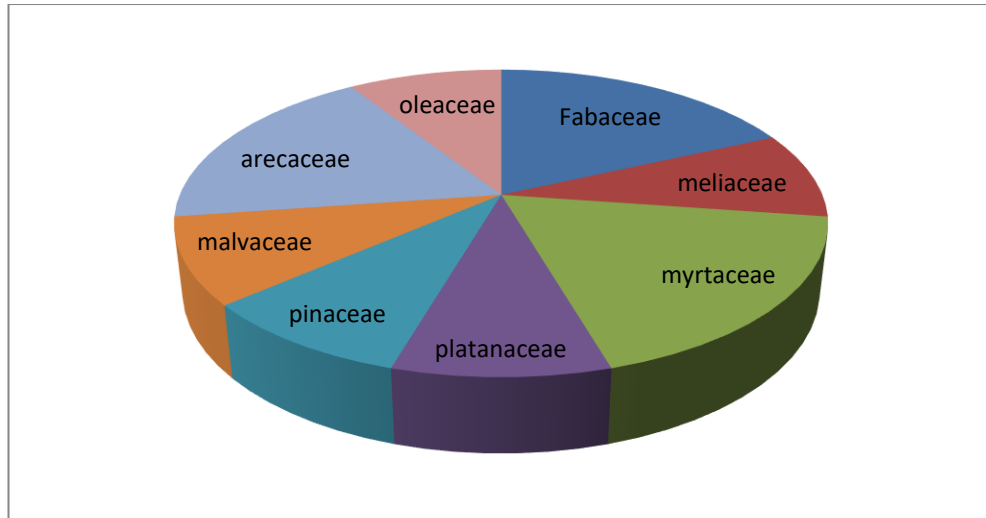
**Figure16 :**Répartition des plantes médicinales trouvées au niveau du jardin des bâtiments HLM

-Les espèces trouvées appartiennent à 07 familles et se répartissent en 07 genres et 08 espèces.

#### 4-1-2-7 : Jardin de la SNTV : Il est de superficie de 5304 m<sup>2</sup>

**Tableau11 :** Les plantes médicinales trouvées au jardin de la SNTV de la ville de M'sila.

Nom scientifique	genre	famille	Nom vernaculaire	Nom arabe
Tipuanatipu	Tipuana	fabaceae	tipu	شجرة أبو المكارم
Melia azedarach	Melia	Meliaceae	Margousier	تمر الأخرس-أزدرخت
Eucalyptus globules	Eucalyptus	Myrtaceae	Gommier bleu	كالبتوس
Sophora denudata	Sophora	fabaceae	Le petit tamarin	الصفيراء
Plantanus orientalis	Plantanus	platanaceae	Le platane d'orient	الدلب
Pinus helenpsis	Pinus	pinaceae	Pin d'alep	الصنوبر الحلبي
Malvasylvestris	Malva	Malvaceae	Mauve des bois	خبازة برية - خبيز
Wachintoniafilifera	wachintonia	arecaceae	palmier à jupon	مروحة النخيل
Phoenixcanariensis	phoenix	araceae	Le dattier des canarces	نخلة الكنارية
Olea europaea	olea	oleaceae	L'olivier	الزيتون



**Figure17** :Répartition des plantes médicinales trouvées au niveau de la SNTV M'sila.

-Les espèces trouvées appartiennent à 8 familles et se répartissent en 10 genres et 10 espèces.

**4-1-2-8 : Jardin Hrizi Amar** : Il est de superficie de 972 m<sup>2</sup>

**Tableau12** : Les plantes médicinales trouvées au jardin de Hrizi Amar.

Nom scientifique	genre	famille	Nom vernaculaire	Nom arabe
Eucalyptus globules	Eucalyptus	Myrtaceae	Gommier bleu	كالببتوس
Wachintoniafilifera	wachintonia	arecaceae	palmier à jupon	مروحة النخيل
Olea europaea	olea	oleaceae	L'olivier	الزيتون
Ficus retusa	ficus	Moraceae	Figuier	التين - الفيكس العادي
Lantana camara	Lantana	Verbenaceae	Corbeille d'or	أم كلثوم
Melia azedarach	Melia	Meliaceae	Margousier	تمر الأخرس - أزدرخت
Morus alba	Morus	Moracaceae	Murier blanc	التوت الأبيض
Malvasylvestris	Malva	Malvaceae	Mauve des bois	خبازة برية - خبيز



**Figure18 :**Répartition des plantes médicinales trouvées au niveau du jardin du Hrizi Amar

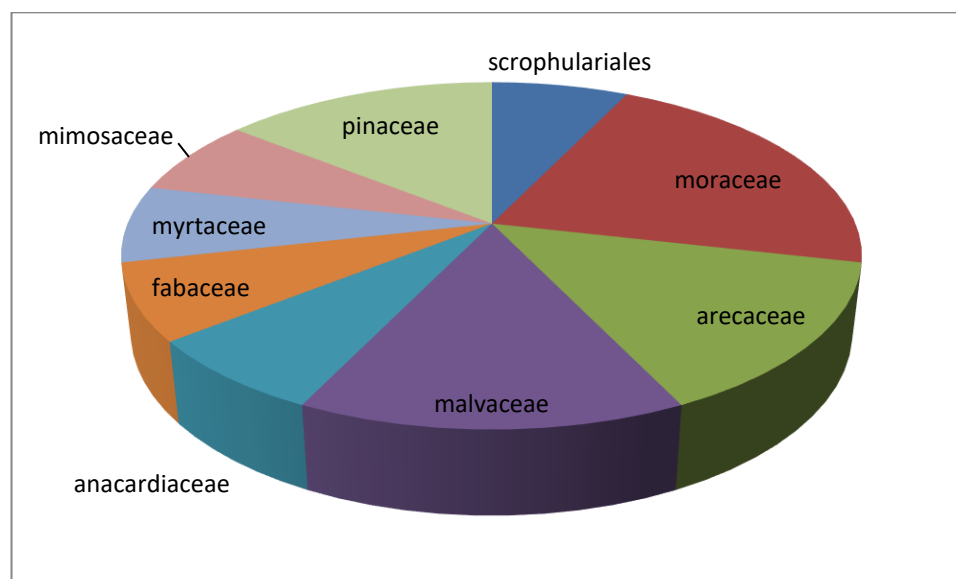
-Les espèces trouvées appartiennent à 7 familles et se répartissent en 08 espèces.

#### 4-1-2-9 :Jardin la place des martyrs : Il est de superficie de 2019 m<sup>2</sup>

**Tableau13 :** Les plantes médicinales trouvées au jardin de la place des Martyrs.

Nom scientifique	genre	famille	Nom vernaculaire	Nom arabe
Myoporumaetum	Myoporum	scrophulariales	Myoporum	ميوبوروم
Ficus elastica	Ficus	Moraceae	Figuier à coutchouc	التين المطاطي
Wachintoniafilifera	wachintonia	arecaceae	palmier à jupon	مروحة النخيل
Phoenix canariensis	phoenix	aracaceae	Le dattier des canarces	نخلة الكنارية
Ficus retusa	figus	Moraceae	Figuier	التين -الفيكس العادي
Morus alba	Morus	Moracaceae	Murier blanc	التوت الأبيض
Hisbicus rosa sinensis	Hisbicus	Malvaceae	Hisbicusguadeloupe	كركديه
Malvasylvestris	Malva	Malvaceae	Mauve des bois	خبازة برية -خبيز
Shinus moelle	Shinus	Anacardiaceae	Faux poivrier	الفلفل الوردي
Ceratoniasiliqua	ceratonia	Fabaceae	caroubier	خروب
Eucalyptus globules	Eucalyptus	Myrtaceae	Gommier bleu	كالبتوس
Cupressus sempervirens	cupressus	cupressaceae	Cyprés sempervirent	السرو

Acacia retinodes	Acacia	Mimosaceae	Mimosa d'été	السنت
Pinus helenpsis	Pinus	pinaceae	Pin d'alep	الصنوبر الحلبي
Picea abies	Picea	pinaceae	Sapin rouge	تنوب الشوحي



**Figure19** :Répartition des plantes médicinales trouvées au niveau du jardin de la place des martyrs.

-Les espèces trouvées appartiennent à 9 familles et se répartissent en 14 espèces.

-On note qu'il y a des jardins qui n'existent plus comme celui du cité 504 Logts à Ichbilia , Ichbilia'ancienne et celui de cité Ouaooua El-madani.

## 4.2.Aspect ethnobotaniques

La région d'étude est caractérisée par une flore médicinales très importante ceci a été bien illustré d'après nos résultats. Les résultats ainsi récoltés sont matérialisés dans un tableau synthétique (Annexe 2) faisant ressortir les parties utilisées, propriétés thérapeutiques et usages traditionnels.

### Utilisation des plantes médicinales selon les enquêtes

- Les hommes et les femmes sont concernés par l'utilisation des plantes médicinales, cependant, les femmes utilisent beaucoup plus la médecine traditionnelle que les hommes, car les femmes ont des multiples fonctions et responsabilités en tant que mères qu'elles doivent donner le soin à leur famille et plus particulièrement à leurs enfants.
- Les personnes âgées à la classe d'âge 40 à 80 ans utilisent plus les plantes médicinales par rapport aux autres tranches d'âge, en tant que leurs connaissances et expériences sur l'usage des plantes en médecine traditionnelle.

La transmission de la connaissance des usages et des propriétés des plantes médicinales d'une génération à l'autre est en danger car elle n'est pas toujours assurée.

- Selon les recensements réalisés avec les personnes qui utilisent les plantes médicinales et selon leur niveau d'étude, les résultats obtenus montrent que les analphabètes sont les plus utilisateurs des espèces médicinales suivi respectivement par les personnes qu'ont le niveau secondaires, le niveau moyen puis le niveau universitaire.
- D'après les résultats de l'enquête dans la zone d'étude, les feuilles sont les parties les plus utilisées, et toute la plante c'est la deuxième partie qui utilisée, viennent les tiges et les racines, les fleurs et les fruits respectivement.
- Décoction et l'infusion et la constituent le mode de préparation le plus fréquent.
- L'enquête ethnobotanique a révélé que la majorité des espèces répertoriées dans la région de M'sila sont indiquées dans le traitement des maladies d'appareil digestif, et les troubles respiratoires.
- Selon les vendeurs les espèces les plus utilisées par la population locale sont :

*Artemisia herba-alba* Asso, *Rosmarinus officinalis* L, et *Juniperus phoenicea* L, *Thymus* sp, *Salvia officinalis* L, *Mentha viridis* L, *Anthemis* sp, *Avenastiva* L.

### 4.3. Les espèces les plus citées :

les enquêtes ethnobotaniques sur les plantes médicinales ont été réalisé durant le mois de Mai et Avril 2021 à l'aide d'une fiche questionnaire, ces enquêtes nous permis de dresser uniquement quelque espèces (6especes) dans les jardins utilisées par population urbain de région de M'sila en phytothérapie traditionnelle.

Le tableau ci-dessous (Tableau) renferme les espèces les plus citées par les enquêtés.

**Tableau14** : Liste des espèces les plus sites.

Nom scientifique	Famille	Nom français	Nom arabe
<i>Ceratonia siliqua</i>	Fabaceae	caroubier	خروب
<i>Eucalyptus globules</i>	Myrtaceae	Gommier bleu	كالبتوس
<i>Morus alba</i>	Moraceae	Murier blanc	التوت الأبيض
<i>Olea europaea</i>	Oleaceae	L'olivier	الزيتون

<i>Rosmarinus officinalis</i>	Lamiaceae	Romarin officinal	الاكليل
<i>Nerium oleander</i>	Apocynaceae	Laurier rose	دفلی

On a remarqué que la plupart des gens de la ville cherchent leurs besoin en plantes médicinales chez les herboristes.

*Chapitre V*

*Perspectives et  
recommandations*



## Chapitre 5 : Perspectives et recommandations

L'espace vert n'est pas une surface à créer ou à aménager puis abandonner dès la fin de sa création, bien au contraire la naissance d'un espace vert suscite son éducation dans le sens large du mot, autrement dit l'entretenir à vie en assurant la bonne croissance des végétaux, sa bonne santé, sa vitalité et tirer le profit des floraisons espérées.(

D'après nos enquêtes sur terrain on a trouvé que les majorités des habitants ignorent l'intérêt des plantes

médicinales qui se trouvent dans les jardins publics ils n'arrivent mêmes à les identifier

On propose

1. Aménager les jardins dans un cadre scientifiques :
  - joindre chaque types des plantes par des étiquettes ou des panneaux d'affichage là ou identifiées les plantes et son intérêts.

### شجرة الخروب Caroubier



**فوائد طبية لثمار شجرة الخروب:**

تخفيض مستويات الكولسترول  
تعزيز عملية الهضم وعلاج الإسهال  
الوقاية من السرطان  
علاج السعال والإنفلونزا  
مكافحة هشاشة العظام  
تنظيم مستويات السكر في الدم  
السيطرة على الوزن ومحاربة السمنة  
مفيد للمرأة الحامل  
له فوائد متعددة للشعر و البشرة

الاسم العلمي: *Ceratonia siliqua*  
النوع: *Ceratonia*  
العائلة: *Fabaceae*

شجرة الخروب شجرة دائمة الخضرة ثنائية الجنس وثنائية المسكن تعيش بشكل طبيعي في المنطقة المتوسطية ( موطنها الأصلي) يصل ارتفاعها إلى ما بين 15 و 17 متر  
أزهارها صغيرة حمراء وثمارها تشكل قرون بنية خفيفة أو أحمر داكن لها عدة استخدامات استهلاكية و طبية

Figure n°20 : Exemple d'un panneau d'affichage

- Aussi certaine plantes sont toxiques donc on doit lui indiquer aux gens soi par des affichages sois par des sièges autour des plantes

- On propose aussi de prendre les jardins publics comme des champs d'expérimentations au profit des laboratoires de recherche étatique et de l'université.
  - Les jardins peuvent aussi être un support pédagogique pour les élèves de l'école.
2. On insiste sur la bonne maintenance de ces jardins (irrigation régulière, inclue les jardins dans le plan des gestions des déchets de la ville, un contrôle permanent de la situation des plantes par des experts).
  3. La gestion des espaces verts nécessite différents travaux selon les diverses composantes de cet espace vital.
    - Traitement du sol: Préparation du sol et le enrichir par des engrais.
  - Entretien des points d'eau: équiper les EV d'un point d'eau et entretenir les réseaux.
  - Entretien des plantations: Pas de hasard; il faut respecter les périodes de plantation.
  - L'arrosage: La bonne croissance des plantations dépend de la source d'eau :
    - Arrosage naturel : Pluviométrie, mais il faut assurer une régularité dans le cycle d'irrigation.
    - Arrosage manuel.
    - Arrosage mobile: à l'aide d'un véhicule mobile;
    - Arrosage artificiel : Technique adaptée sur les racines et aussi sur les feuilles.

Nb: Le rythme d'arrosage dépend de:

- Type des plantations.
- Nature du sol.
- Conditions climatiques.

- Protection phytosanitaire : un traitement sanitaire des plantes, régulièrement, contre les bactéries et la pollution urbaine;
  - L'élagage : cette opération assure aux plantes, une bonne santé, une bonne croissance et un aspect esthétique.
  - Traitement chimique.
  - Désherbage.
- Entretien du mobilier urbain : Tous les mobiliers existants dans un espace vert doivent être entretenus : Les murets, revêtement des sols, peinture et antirouille, les poubelles, les bancs, l'éclairage, nettoyage, les toilettes publics.
- Le gardiennage : Selon nécessité car les services de gardiennage sont très coûteux et dépendent en premier lieu de la culture et du degré de civisme dans les sociétés.

4-La ville de M'sila souffre d'un manque flagrant en matière de jardins publics. En effet elle ne compte que deux jardins proprement dit: Le jardin 'Ahmed Madeghri' et la place '1er novembre 1954' (Voir Figure ). L'ensemble de ces jardins constitue les composantes les plus représentatives de l'espace vert à M'sila.

5-La ville de M'sila est dotée de certaines directions qui devraient, d'une façon directe ou indirecte, entretenir les espaces verts de la ville, à savoir: Direction technique de l'assemblée populaire communale (APC), la conservation des forêts et la direction de l'environnement. et Les organisations associatives jouent un rôle important dans la protection et le maintien des espaces verts. Leur influence sur le comportement des habitants envers les espaces verts est remarquable.

## **Conclusion générale :**

Une plante médicinale est une plante utilisée pour ses propriétés thérapeutiques. Cela signifie qu'au moins une de ses parties (feuille, tige, racine etc.) peut être employée dans le but de se soigner. Elles sont utilisées depuis au moins 7.000 ans avant notre ère par les hommes et sont à la base de la phytothérapie.

Le rôle de la nature dans une ville qui commence à prendre de l'ampleur en matière d'extension urbaine au dépens de ces espaces verts reste un sujet très peu développé dans les multiples études urbaines réalisées sur la ville de M'sila. En effet le centre de cette agglomération, dense de ses multiples lotissements et cités collectives d'habitat social, est toujours présenté comme un milieu hostile à la nature..

Le présent travail consacré à inventorier les plantes médicinales dans les différents jardins et espaces verts dans la ville de M'sila, l'étude ethnobotanique de la ville de M'sila, ainsi que la recherche bibliographique sur les plantes médicinales qui nous a permis de faire les conclusions suivantes.

L'analyse floristique des résultats obtenus par cette étude a permis de recenser 38 espèces médicinales réparties en 22 familles botaniques. Avec une dominance des Fabaceae avec 06 espèces, suivies par les familles : Arocaceae, Rosaceae avec 04 espèces, et les Oleaceae avec 3 espèces. Anacardiaceae, Malvaceae, et Moraceae avec 2 espèces.

Notre travail était basé surtout sur l'utilisation des plantes médicinales plantées dans les espaces verts, par la population urbaine de la ville de M'sila, les résultats obtenus ont montré que uniquement quelques espèces (6 espèces) dans les jardins sont utilisées par la population urbaine de la région de M'sila en phytothérapie traditionnelle ( *Ceratonia siliqua*, *Eucalyptus globules*, *Morus alba*, *Olea europaea*, *Rosmarinus officinalis*, *Nerium oleander* ).

Les résultats des enquêtes montrent que la plupart des espèces médicinales, de la région étudiée, sont très utilisées dans le traitement de l'appareil digestif, l'appareil respiratoire.

Le feuillage constitue la partie la plus utilisée, la décoction et l'infusion sont les formes les plus pratiquées.

A cet effet, il faut profiter de cette richesse floristique par l'utilisation durable de ses

Ressources, Pousser et sensibiliser la nouvelle génération d'exploiter la domaine de la  
phytothérapie.

Enfin nous espérons que ce modeste travail apportera des informations nécessaires pour  
leurs travaux d'avenir dans cette région.

***REFERENCES***

***BIBLIOGRAPHIQUES***

## REFERNCES BIBLIOGRAPHIQUES :

ADOUANE S., 2015-Etude ethnobotanique des plantes médicinales de la région des Aurèse, mém. magister : Agriculture et environnement en régions arides, Univ. Université Mohamed Khider, Biskra. 195P.

AGBOGIDI O.M., 2010-Ethno-botanical survey of the non-timber forest products in Sapele Local Government Area of Delta State, Nigeria. African Journal of Plant Science, 4, 3, 183-189

ALI-DELLILE L., 2013 \_ Les plantes médicinales d'Algérie. Berti Edition Alger 6\_11

ARIBI I., 2013- Etude ethnobotanique de plantes médicinales de la région du Jijel : étude anatomique, phytochimique, et recherche d'activités biologiques de deux espèces, Mém. magister, Univ. Houari Boumediène (USTHB), Alg, 69-71p

AZZOUZ M., 2007-Etude ethnologique de la flore spontanée médicinale dans la région d'El Goléa (El meniaa), mém. d'Ingénieur d'Etat : Production Végétale, univ. Kasdi MERBAH, Ouargla. 57 P.

BABA AISSA F., 1999 - Encyclopédie des plantes utiles. (Flore d'Algérie et du Maghreb). Substances Végétales d'Afrique, d'orient et d'occident .Ed. Edas, Alger.368p.

BABA AISSA F., 2011- encyclopédie des plantes utiles. Flore méditerranéenne (Maghreb, Europe méridionale). Substances végétales d'Afrique, d'orient et d'occident. Ed. El Maarifa. 471P.

Bagnols F., et Gaussen H. (1957). Le climat biologique et leur classification. Anneesdegéographie, N°355.LXVI année.194p

BELLEFONTAINE R., GUINKO S., LYKKE A.M., DIALLO A. et BOUSSIM J.I., 2008-Identification des arbres hors forêt préférés des populations du Sanmatenga (Burkina Faso). Bois et forêt des tropiques, 298, 4, 53-63. BELOUED A., 2003- Plantes médicinales d'Algérie, office des publications universitaires, Alger, 284p.

BELOUED A (1998) Plantes médicinales d'Algérie. In Office de publications (Ed), Alger, p. 184

BENKHNIGUE O., ZIDANE L., FADLI M., ELYACOUBI H., ROCHDI A. et DOUIRA A., 2011 - Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraa Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). Acta Bot Barc, 53 : 191-216.

BOULAACHEB N., CLEMENT B., DJELLOULI Y., GHARZOULI R.,  
2006 \_ Laouer H4 Revue des Régions Arides - Numéro spécial - Actes du séminaire  
international « les Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales » SIPAM. Les plantes  
médicinales du Djebel Megriss (Algérie, Nord Afrique) - Famille des lamiaceae –

BOUNAR, R. REBBAS, Kh. GHADBANE, M., et al. 2016- study of floristic diversity of  
urban ecosystems under the urban influence, the case of bousaada city, Algeria. Scholar  
Research Library, 8(5),103-112.

CAMOU-GUERRERO A., REYES-GARCIA V., MARTINEZ-RAMOS M. et CASAS  
A., 2008- Knowledge and use value of plant species in a Rarámuri community: a gender  
perspective for conservation. Human Ecology, 36, 259-272.

CHEMLI R., 1997 \_Plantes médicinales et aromatiques de la flore de Tunisie.

CHERIF K. (2014). Etude éco-épidémiologiques de la leishmaniose Cutanée dans le  
bassin duHodna (m'sila). Thèse de doctorat: Biochimie. Université Ferhat Abbas-Setif.  
59-65 p.

CHEVALLIER A., 2001 - Encyclopédique des plantes médicinales .identification,  
préparation, sains .Ed. Larousse, Paris, 2ème, 335P.

DAJOZ R. (1970). Précis d'écologie. Ed. DOUNOD, Paris, 357p

DREUX P., 1980-précis écologie .paris : presses.213p

D.S .A (2008). Direction des Services Agricoles de la wilaya de M'Sila Rapport sur la  
wilaya de M'Sila, 12 p.

EL HAFIAN M., BENLAMDINI N., ELYACOUBI H., ZIDANE L. et ROCHDI A.,  
2014 - Étude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales utilisées au niveau de  
la préfecture d'Agadir-Ida – Outanane. Maroc. Journal of Applied Biosciences, 81:7198 –  
7213

GERMOSEN-ROBINEAU L., (1997) \_ Inventaire et validation de plantes médicinales  
pour des soins de santé primaire. : [www.funredes.org/tramil/](http://www.funredes.org/tramil/)

GERARD M., THEVENIN T., OLIER T., MARIE E., DURAND M., YILDIZ T., 2007-  
Quel Avenir pour la filière des plantes médicinales en France ?. Historique et présentation  
de la filière des plantes médicinales

GRUNWALD J., JANICKE C., 2006 - Guide de la phytothérapie. Marabout.

Guillemont S., Noulet M., Dcharque C. Castillo S., 27-09-2007, Université des sciences  
et techniques (France)

Hadbaoui I. (2013). Les parcours steppiques dans la région de M'Sila : quelle gestion pour quel devenir. Mémoire de magister : Option : Elevages en zones arides. Ouargla. Université KasdiMerbah. 8 p

H.C.D.S (2010), Haut-Commissariat au Développement de la Steppe. Les potentialités agropastorales de la steppe algérienne : Requêtes cartographiques, analyse et interprétation de l'information géographique. H.C.D.S. et B.N.E.D.E.R., Djelfa, 80 p.

HOSPIKINS W.G., 2003 - Physiologie Végétale .2ème édition Américaine, de Boeck et Lancier S A, Paris, 514P.

ISERIN P., 2001- Larousse encyclopédie des plantes médicinales, Paris . 335P.

KAABECHE, M., 1990-Les groupements végétaux de la région .de Boussaâda (Algérie).Essai de synthèse sur la végétation steppique du Maghreb. Thèse de doctorat. Université de paris sud, Centre d'assai, 104P

KADIRI, 2005 -Analyse urbaine de la ville de Boussaâda, mémoire d'ingénieur EPAU

KHELIL A (1997). L'écosystème steppique : quel avenir ?. Edition DAHLAB Alger. 184p.

KHETOUTA M.L., 1987 -Comment se soigner par les plantes médicinales. Éd. Marocaines et internationales, Tanger.311p.

LAHSISSENE H., KAHOUADJ A., 2009-Catalogue des plantes médicinales utilisées dans la région des ZAËR (Maroc occidental), BE ISSN 0457-4184. 26 P.

MARROUCHE H.,2019-Les plantes médicinales dans la zone de Bousâada (M'sila, Algérie). Master : Ecoogie des zones arides et semiarides,Univ.Université Mohamed Boudiaf - M'sila.36p.

MAX R., DOMINQUER., 2015- Le dictionnaire des plantes médicinales. 130 plantes médicinales. Monographies. Ed. Alpen.824P.

MEHDIOUI R. et KAHOUADJI A., 2007 - Etude ethnobotanique auprès de la population riveraine de la forêt d'Amsittène : cas de la commune d'Imi n'Tlit (Province d'Essaouira). Bulletin de l'institut scientifique, Rabat, 29 : 11-20.

MOATTI R., FAURON R. et DONADIEU Y., 1983-La phytothérapie. thérapeutique différente. Ed. Librairie maloine S.A, Paris, 243p.

MOHAMMEEDI Z., 2012- Etude Phytochimique et Activités Biologiques de quelques Plantes médicinales de la Région Nord et Sud-Ouest de l'Algérie, thèse :biologie , univ. Abou BekrBlkaid , tlemcen. 160P

MORIGAN - Grimoire des Plantes. Créative Commons-BY-NC-ND NACIB Y. ,1986-Culture oasiennes Bou Saada. Alger : Essai d'histoire sociale ENAL.196P

NEE.,2009 –Nationale. Eau et environnement avec la direction de l'environnement, wilaya De M'sila, Scu de l'aire urbaine de Bou Saada : mission I délimitation du périmètre de l'étude, 66P.

OZENDA P., 1958 - La flore de Sahara septentrional et central. Ed. Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, 486 p.

OZENDA P. (1982). Flore du Sahara septentrional. Ed CNRS, Paris, 486 p.

OZENDA P., 1991 - Flore et végétation du Sahara. Ed. Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, 622 p.

PAUL S., 1977 - Guide des plantes médicinales, Delachaux et Niestli, Ferdinand Pari, 396p.

QUEZEL, P. SANTA, S., 1962- Nouvelle Flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Paris :CNRS.1, 1-565 .

QUEZEL, P. SANTA, S., 1963- Nouvelle Flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Paris : CNRS. 2,571-1091.

QUYOU A., 2003 - Mise au point d'une base de données sur les plantes médicinales. Exemple d'utilisation pratique de cette base. Thèse de Doct. Univ. Ibn Tofail. Fac. Sci. Kénitra, Maroc. 110 P.

RAMADE F (2003). Elément d'écologie, écologie fondamentale .3ème édition .Paris. 690p.

RAMADE F., 2003-Élément d'écologie-écologie fondamental .3eme édition. Paris : Dunod.864p

RAMADE F., 2008-Dictionnaire encyclopédique des sciences de la nature et de la biodiversité. Paris : Dunod.1152P.

REBBAS, R. BOUNAR, R. GHARZOULI, M. RAMDANI, Y. DJELLOULI, D.

ALATOU., 2012 \_ Plantes d'intérêt médicinale et écologique dans la région d'Ouanougha (M'Sila, Algérie). © Springer-Verlag France 2012 -DOI 10.1007/s10298-012-0701-6

REBBAS K, BOUNAR R., 2012 – Plantes d'intérêt médicinale et écologique dans la région d'ouanougha (M'sila, Algérie)

SALHI S., FADLI M., 2010 – Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc), Lazoroa 31: 133-146.P.133

SASSI M., 2008- les plantes médicinales. Ed. dar el fiker, Tunis. 200P.

Seigue A., 1985.La forêt circumméditerranéenne et ses problèmes.Ed.Maisonneuve et Larose, Paris, 502 p.

TABUTI J.R.S., LYE K.A. et DHILLION S.S., 2003- Traditional herbal drugs of Bulamogi, Uganda: plants, use and administration. J. Ethnopharmacology, 88, 19-44.

TROUARD RIOLLE Y. 1948- Les plantes médicinales, comment les reconnaître? Comment les récolter et les faire sécher? Comment les cultiver? Comment les vendre? Edition de Flammarion, Paris.243P.

VERDRAGER J., 1978 -Ces médicaments qui nous viennent des plantes. Ou les plantes médicinales dans les traitements modernes, Ed. Maloine S.A., Paris, 232P.

## **Dspace :**

ARIBII , 2012, Etude ethnobotanique de plantes médicinales de la région du Jijel ,Magister en sciences de la nature, USTHB.

BELFAR, Karima. BOUSSAADIA, Hadjar 2020. Comparaison entre la médecine traditionnelle et la médecine moderne dans le traitement de certaines maladies. Master SNV. Université Mohamed Boudiaf - M'sila

BOUACHERINE, BENRABIA, HafidhaRazika. 2017.Biodiversité et valeur des plantes médicinales dans la phytothérapie: Cas de la région de BEN SROUR (M'sila) .Master SNV. Université Mohamed Boudiaf - M'sila

BRIKI, Zahra.2019. Etude Ethnobotanique des plantes médicinales de la commune de M'Sila. Master SNV. Université Mohamed Boudiaf - M'sila

DJEMIL N , DRISSINE I.2018. 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.Master SNV.Université Mohamed Boudiaf - M'sila

IBN SINA kawther, BOUNAB Traki, nourelhoudakhadidja. 2017. Etude ethnobotanique de la flore médicinale des milieux Steppiques de M'sila. Master SNV. Université Mohamed Boudiaf - M'sila

KHODJA S ET KHODJA Z , 2010.Les plantes aromatiques et leurs huiles essentielles. Diplôme des études supérieures en Biologie . Université Mohamed Boudiaf - M'sila

Ksouri, Aïcha épouse Kameli. 2017.Extraction, identification et étude de quelques effets biologiques des huiles essentielles et des extraits polyphénoliques de deux plantes médicinales *Anethum graveolens* L., *Pituranthos scoparius*...Thèse de doctorat, Université des sciences et de la technologie Houari Boumedienne, Alger.

LATRI, Naima. LATRI, Zahia. 2017.Contribution à l'étude ethnobotanique des plantes médicinales sur un transect M'Sila-Djelfa. Master SNV. Université Mohamed Boudiaf - M'sila

MARROUCHE Hind. 2019.Les plantes médicinales dans la zone de Bousâada (M'sila, Algérie). Master SNV. Université Mohamed Boudiaf - M'sila.



# *Annexes*

**Annexe 1 :**

**Fiche enquête**

**I. Situation socioprofessionnel :**

Age :.....

Sexe : Masculin  Féminin

Situation familiale : Célibataire  Marié

Niveaux d'étude : Néant  Primaire  Secondaire  Universitaire

Localité : Village:..... Ville :..... Commune :..... Daïra :

.....

**II. Généralités :**

Lorsque vous sentez malade, vous adressez ?

Les plantes médicinales pour traitait  ou les médicaments

Connaissez-vous une plante médicinale sauvage ? .....

Si oui, donner le nom de cette plante :

Nom vernaculaire en arabe :.....

Non français et/ou scientifique .....

Usage médical :

**1. Pour quelles maladies est-elle utilisée ?**

.....  
.....  
.....

**2. Quelle partie de la plante emploi-t-on ?**

.....  
.....

**3. Mode et méthodes de préparation de la thérapie ?**

.....  
.....  
.....  
.....

Rédiger par BOUNAR Rabah, BABECHE Khadra, DEBECHE Salima et HAMZA Soumia.

## Annexe 2 :

**Tableau n15 : Usage thérapeutique des plantes médicinales dans la zone d'étude**

Familles	Espèces	Parties utilisées	Propriétés thérapeutiques	Usages traditionnels
Acanthaceae	<i>Justicia adhatoda L.</i>	résines, tiges .	Contre la toux et les problèmes respiratoires	Utilise en médecine ayurvédique pour aides à combattre Contre la toux et les problèmes respiratoires (Wikibédia).
Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus L.</i>	Feuilles, résines, racines, écorces.	Astringent, antiseptique, détersif, expectorant, hémostatique, simulant, vulnéraire.	Les feuilles et l'écorce sont employées, en décoction ou en poudre, dans le traitement de l'intestin, de diarrhées et de diabète
	<i>Schinus molle L.</i>	Ecorce, résine, fruit	Diurétique, anti - diarrhéique anti-inflammatoire, antibactérienne, antispasmodique	Régulant la tension artérielle, en soulageant les maux de dent (les feuilles), et en régulant la menstruation chez la femme.(Wikipédia)
Apocynaceae	<i>Nerium oleander L</i>	Feuilles	Diurétique, antidiabétique, cardiotonique	L'application locale du latex et conseillée pour traiter les cas de gale(Wikibédia)..
Arecaceae	<i>Phoenix dactylifera L</i>	Fruit,	Contre la fatigue et trouble de grossesse, contre rhume, antidiabétique.	Huile de datte est une régulatrice de l'hypertension artérielle, peut être utilisé. pour traiter les problèmes de peau. (Marrouche H, 2019)
	<i>Phoenix canariensis H.</i>	Sève		À partir de sa sève est produit le sirop de palmier (miel de palmier) Les stipes (faux-troncs) peuvent éventuellement servir à la construction(Wikibédia).
	<i>Washingtonia filifera L</i>	Fruits		Sa construction riche en potassium lui permet de traiter les problèmes du cœur et les maladies cardiaque ; aussi à réduire le niveau de cholestérol (Wikibédia).
	<i>Washingtonia robusta H</i>	Fruits		Sa construction riche en potassium lui permet de traiter les problèmes du cœur et les maladies cardiaque ; aussi à

				réduire le niveau de cholestérol (Wikibédia).
Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	Rameaux, noix, bois.	Antiparasitaire, antiseptique, astringent.	Les feuilles sont utilisées, en décoction, comme hypoglycémiant. Infusion des feuilles, est utilisée comme un bain du corps pour traiter les rhumatismes(Belouad A,2003)
	<i>Thuja orientalis L.</i>	Feuilles, fruits, cônes	Diurétique, vermifuge, antiseptique, dé flocculant, désintoxiquant, émonctoriel, anti rhumatisme	La plante est utilisée sous forme décoction ou infusion contre rhumatisme, parasite intestinal, verrues, cystite, maladie vénériennes(Marrouche H, 2019)
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis L.</i>	Huile, les graines, les feuilles	Laxatif, anti-inflammatoire, antibactériens	L'huile végétale facilite l'évacuation des selles ; contre la constipation  Calmer les douleurs digestives chroniques et les maux de tête  Pour les problèmes de la peau ( l'acné, les rides ...) (Beloude A,2003)
Enterticeae	<i>Cordia africana</i>	Les racines le bois les feuilles		La décoction de feuilles est prescrite en cas de maux de tête, de saignement de nez, vomissement pendant la grossesse  *l'extrait d'écorce est administré pour la fatigue  *la cendre du bois pour les maladies de la peau (Wikibédia).
Fabaceae	<i>Albizia julibrissin</i>	Ecores des pousses, fleurs et graines.		Les fleurs contre la toux et la bronchites, les graines contre les affectations cutanées, l'écorce pour soulages l'astome (Wikibédia)..
	<i>Ceratoniaciliqua L.</i>		Anti diarrhéique, astringent, anti catarrhal, diurétiques et expectorant.	Le fruit réduit en poudre est consommé  soit cru soit en décoction contre des  diarrhées infantiles(Marrouche H, 2019).

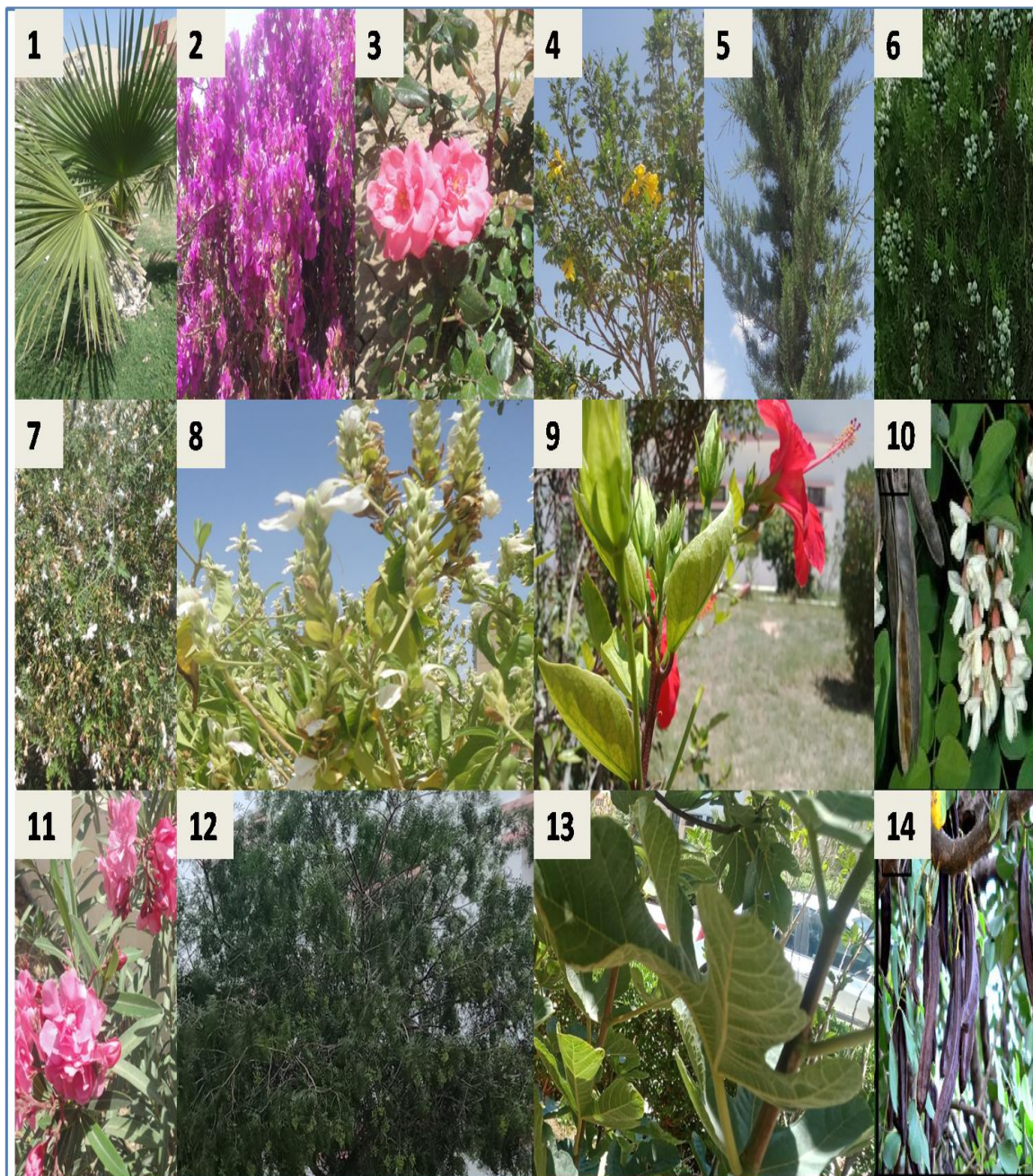
	<i>Cercis iquastrum</i>	Fruits	Laxatif etdiurétique.	Utilisé comme édulcorant pour les diabétiques(Wikibédia).
	<i>Robinia pseudoacacia L</i>	Les feuilles et les fleur	Anti-reflux gastrique	Utile dans les troubles gastrique et la migraine biliaire ; la dyspepsie ;le pyrosis ; le choléra infantile (Wikibédia).
	<i>Sophora japonica</i>	Les fleurs	Anti-inflammatoire	*Bon pour la foie, les poumons le cœur  *la favorisation de la desquamation de la peau et le renouvellement épidermique et contre la vieillissement(Wikibédia).
	<i>Tipuana tipu</i>	Les feuilles	Laxatif, astringen ;t	L'extrait au méthanol de tipuanapossede une activité antihyperglycémique(Wikibédia).
Lamiaceae	<i>Rosmarinusofficinalis L.</i>	Les feuilles et les fleurs.	Anti-inflammatoire, antiseptique, antispasmodique, astringent, carminatif, cholagogue, emménagogue, fébrifuge, stimulant général, stomachique, tonique, vulnéraire.	Les feuilles de romarin sont utilisées sous forme de décoction ou infusion contre les troubles gastriques, coliques et les douleurs de la menstruation et de dos Il est considéré comme carminatif et diurétique (Wikibédia).
Lauraceae	<i>Laurus nobilis L.</i>	Feuilles, fruits.	Antiseptique, aromatique, apéritif, carminatif, digestif, parasiticide, sédatif, stomachique, stimulant, sudorifique.	.On écrase les feuilles et les fruits, puis on les applique sous forme de cataplasme contre les rhumatismes. L'infusion des feuilles est utilisée pour soulager les douleurs gastriques et chasser les gaz intestinaux(Marrouche H, 2019).
Malvaceae	<i>Malva sylvestris L.</i>	Feuilles, fleurs, racines.	La mauve agit comme calmante et diurétique.	Les feuilles et les fleurs en infusion sont utilisées contre la constipation chronique, la toux et les bronchites.(Marrouche H, 2019).
	<i>Hisbiscus rosa-sinensis L.</i>	fleurs	Nutritif	Infusion employées contre l'anémie et la pression sanguine(Bouachrine& Ben rabia, 2017)
Meliaceae	<i>Meli aazedarach L.</i>	Racines,feuilles		

		écorce et fruits.		
Mimosaceae	<i>Acacia retinodes L.</i>	Gomme, feuilles, écorce	Adoucissante, astringente, expectorante, émolliente, analgésique, détersives, hémostatique, vulnérinaires, anti-hémorroïdaire	La gomme est utilisée pour le traitement des affections oculaires, la jaunisse et les maladies pulmonaires. L'écorce possède des propriétés antiseptiques et est utilisée pour cicatrifier les plaies(Marrouche H, 2019).
Moraceae	<i>Ficus carica L.</i>	Fruits. Latex.	Laxatif, anti-anémique, béchique, pectoral, remédiant des verrues.	En infusion, les fruits sont utilisés pour traiter la toux. et le latex est employé en usage externe contre les verrues.(Bouachrine& Ben rabia, 2017)
	<i>Morus alba L.</i>	Feuilles et fruits	antioxydants et antidiabétique	Ses feuilles peuvent servir de fourrage pour le bétail et ses fruits de complément alimentaire pour la volaille. Séchées, les feuilles sont commercialisées pour faire de la tisane ou thé de feuille de mûrier réputé pour son action antioxydants et antidiabétique en expérimentation animale.Djerroumi A
Myrtaceae	<i>Eucalyptus camaldulensis Dehnh</i>	Feuilles	L'eucalyptus est une antiseptique efficace dans le (asthme, bronchites, rhumes...) et dans celles des affections des voies respiratoires voies urinaires.	Infusion/décoction : prendre ½ poignée pendant 1 minute dans 1 litre d'eau puis laisser infuser pendant 10 minutes. Fumigation: 3 à 4 fumigations par jour comme traitement d'attaque contre affections respiratoires(Bouachrine& Ben rabia, 2017).
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra Heimerl</i>	Feuilles, fleurs, racine	Laxatif, anti-diarrhéique	Fleurs : soigne la toux sèche, éliminer le mucus des voies respiratoires supérieures. Bénéfique pour traiter l'hyperglycémie et la résistance à l'insuline (Wikibédia). Améliore le système respiratoire

				Accélère la cicatrisation
Oleaceae	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl.	Feuilles, racines.	Antiulcéreux, antipyrétique	En usage interne, le Frêne est principalement utilisé pour soigner les rhumatismes goutteux, les lithiases urinaires, les oliguries, hydropisie et l'artériosclérose sous forme de décoction et d'infusion (Marrouche H, 2019)
	<i>Olea europea</i> L.	Feuilles, écorces, fruits.	Les feuilles et l'écorce: astringente, diurétique, fébrifuge, tonique, hypotensive, hypoglycémiant. huile et fruit: cholagogue, laxatif, émollient, sédatif.	Les feuilles d'olivier préparées en infusion sont considérées comme hypotenseur. Elle est aussi utilisée pour calmer les douleurs d'oreilles et soigner les coliques, les hémorroïdes et la constipation, elle facilite l'expulsion des calculs (Marrouche H, 2019).
	<i>Jasminum officinale</i> L.	Fleurs.	Calmant et sédatif.	Se présente en général sous forme de tisane à base des fleurs. L'huile essentielle de jasmin est utilisée sur la peau du visage, pour son effet antioxydant et antirides mais également pour son action antibactérienne pour les cas d'acné. Marrouche H, 2019).
Pinaceae	<i>Pinus halepensis</i> Mill.	Bourgeons, feuilles, résines, écorces.	Expectorant, aphrodisiaque, spermatogénèse.	Une décoction d'aiguille est utilisée comme antiseptique, balsamique et antirhumatisme (Marrouche H, 2019).
Platanaceae	<i>Platanus orientalis</i>	Feuilles	Astringent : affectations cutanées, troubles intestinaux Anti-inflammatoire	Il est indiqué dans le traitement de nombreuses affectations cutanées : eczéma, psoriasis, acné, brûlures. Troubles de la circulation

				sanguine, liés à la malaria (Wikibédia)
Rosaceae	<i>Prunus domestica</i> L.	Feuilles, fruits.	Adoucissant, antianémique, dépuratif, digestif, laxatif, émollient, diurétique, astringent.	Le pruneau (fruit sec) en compote est un excellent remède contre la constipation, surtout s'il est pris le matin à jeun Belouad A (1998).
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Fruits	Laxatif et diurétique.	Utilisé comme édulcorant pour les diabétiques(Wikibédia)
	<i>Rosa sp</i>	les pétales	Astringent, anti-inflammatoire des intestin, lapeau.	Les pétales des fleurs sont utilisées en infusion pour arrêter les diarrhées les dysenteries et les inflammations des intestins. Et aussi en gargarisme pour soigner les maladies de gorge et les inflammations de la bouche Belouad A (1998).
	<i>Rosa rugosa</i> Thunb	les pétales et les boutons.	Astringent, anti-inflammatoire des intestin, remède pour les yeux et lapeau.	Les pétales des fleurs sont utilisées en infusion pour arrêter les diarrhées les dysenteries et les inflammations des intestins. Et aussi en gargarisme pour soigner les maladies de gorge et les inflammations de la bouche(Marrouche H, 2019).
Salicaceae	<i>Populus nigra</i> L.	Bourgeons.	Désinfectant, diurétique traitement des affections des reins et de la vessie.	Le bois de peuplier est utilisé pour le chauffage (zone rurale).
Sterculiaceae	<i>Sterculia urens</i>	Les grains		Les grains sont rôtis et mangés en petites quantités la gomme karaya, obtenue par saignée et utilisée à la place de la gomme adragante (Inde), collés dans les dentiers(Wikibédia)
Thymeliaceae	<i>Daphne gnidium</i> L	Racines et l'écorces des racines.	Soigner les atteintes de rhumatismes.	Usage interne, sous forme de purgatif et usage externe sous forme d'onguent sur les tumeurs et les plaies.(Marrouche H, 2019).

**Annexe03 :**



1. *Washingtonia robusta* .2. *Bougainvillea glabra*. 3. *Rosa rugosa* . 4. *Sophora gabonica*. 5. *Cupressus sempervirens* .6. *Thuja orientalis* .7. *Jasminum gulare*. 8. *Justicia adhatoda* .9. *Hibiscus rosa-sinensis* .10. *Robinia pseudoacacia*. 11. *Nerium oleander* . 12. *Shinus molle* 13. *Ficus carica* 14. . *Ceratonia siliqua*.



## Résumé:

Ce travail est consacré à l'inventaire des plantes médicinales dans les aires protégées de la ville de M'sila, il représente une recherche sur l'utilisation des plantes médicinales pour le traitement des maladies. Une série d'enquêtes a été réalisée dans la zone d'étude auprès des herboristes, habitants, pour acquérir le maximum d'information concernant les usages thérapeutiques des plantes médicinales pratiqué par la population urbaine. L'analyse des résultats obtenus nous a permis de recenser 38 espèces appartenant à 22 familles, les plus représentés sont les Fabaceae, Arocaceae, Rosaceae, Oleaceae. Les parties les plus utilisées de la plante sont les feuilles.

La préparation des plantes médicinales se fait à des diverses modes, à savoir l'infusion. Les principales pathologies à traiter sont les maladies internes (l'appareil digestif), les maladies de l'appareil respiratoire.

Mots clés : plantes médicinales, les aires protégés, M'sila, enquête ethnobotanique.

## Abstract:

This work is devoted to the study of medicinal plants of the region M'sila, it represents a research on traditional medicine, its remedy and use for the treatment of diseases. A series of surveys was carried out in the study area among herbalists, inhabitants, to acquire as much information as possible about the therapeutic uses of medicinal plants practiced by the local population. The analysis of the results obtained allowed us to counted 38 species belonging to 22 families, the most represented are Fabaceae, Arocaceae, Rosaceae and Oleaceae. The most used part of the plant is: Leaves. The preparation of medicinal plants takes place in various ways, specially as infusion 39,06. The main pathologies to be treated are Respiratory Tract Diseases and Digestive System Diseases.

**Key words :** M'sila, Medicinal plants, ethnobotanical investigation, traditional medicine, Protected areas.

## الملخص

هذا العمل تم تخصيصه لحصر النباتات الطبية في المناطق المحمية لمدينة المسيلة، كما يمثل بحث عن الاستعمالات العلاجية للنباتات الطبية،

قمنا بسلسلة من التحقيقات الميدانية على مستوى منطقة الدراسة اين اقتربنا من عشابي و سكان المنطقة لجمع أكثر معلومات حول استخدام السكان للنباتات الطبية في العلاج.

تحليل النتائج مكننا من حصر 38 نوع تنتمي ل 22 عائلة، العائلات المتواجدة بكثرة هي:

Fabaceae, Arocaceae, Rosaceae, Oleaceae، أجزاء النبتة الأكثر استخداما في العلاج هي الأوراق،  
أهم الأمراض المعالجة هي الأمراض الداخلية (أمراض الجهاز الهضمي) و أمراض الجهاز التنفسي.  
الكلمات المفتاحية: لنباتات الطيبة, المناطق المحمية, المسيلة, التحقيقات النباتية.

