



Université Mohamed Khider de Biskra  
Faculté des sciences exactes et des sciences de la nature  
et de la vie  
Département des sciences de la nature et de la vie  
Filière : Sciences biologiques

Référence ..... / 2021

# MÉMOIRE DE MASTER

Spécialité : Biochimie Appliquée

---

Présenté et soutenu par :  
Toumi kenza et Belaid messaouda

Le : samedi 3 juillet 2021

## Étude ethnobotanique des plantes médicinales spontanées de la région de Biskra et El Oued

---

### Jury :

M. Merabti ibrahim	MAA Biskra	Président
Mme. Bellebcir leila	MAA Biskra	Rapporteur
M. Deghima Amirouche	MAA Biskra	Examineur

Année universitaire : 2020-2021

# **REMERCIEMENT**

*On tient tout d'abord à remercier DIEU, le tout puissant et miséricordieux qui nous a donné la force, la volonté et le courage pour mener à bonne fin ce travail.*

*Ce travail ne serait pas aussi riche et n'aurait pas pu avoir le jour sans l'aide et l'encadrement de Mme **Bellebeir Leila***

*On le remercie pour la qualité de son encadrement exceptionnel, pour Sa patience, sa rigueur et sa disponibilité durant notre préparation de ce mémoire*

*On remercie Mr Haroun Fadlaoui pour la confiance et les conseils, pour sa patience, sa compréhension et pour tout le temps qu'il m'a consacré pour la réalisation de ce travail.*

*Nos remerciement s'adresse également à tout nos professeurs à département Biologie El Hadjeb pour leurs générosité et la grande patience dont ils ont su faire preuve malgré leurs charges académiques et professionnelles*



# **DÉDICACE**

*Je dédie ce modeste travail, à mes chers parents Mon père, Ameer*

*son courage et son amour m'ont inspiré à continuer ce travail*

*Ma mère, Merzakka tes prières m'ont toujours accompagnée pour*

*m'accomplissement de ce travail*

*Ma chère grande mère : Massaouda (Rabi yarhamha)*

*Mes très chères sœurs : Siham, Lamiss, Mariem, Samah et Rihab*

*Mes très chers oncles : Mabrouk et Ismail*

*A mes fidèles amies: Soumia, Messaouda, Salima, Nadjoua,*

*Nadjet, Zineb et tout familles Toumi*

*Zui mon aime et à tous ce qui ma donne l'aide et l'encouragement de*

*prés ou de loin*

*A tous les étudiants de la promotion master 2 biochimie 2021*

***Kenza***

# **DÉDICACE**

*Je dédie ce travail à mes chers parents, ma mère **Nadjia** et mon père **ABD ELBaki** pour leurs sacrifices et leurs soutiens tout au long de mes études*

*A ma très chère sœur **Sabrina** et son mari **Fares** son fils **Houssam Eddine***

*Mes adorables frères **Abdelouadoud**, **yasser**  
ma chère tante **Sassa***

*A mes familles **Belaid**, **Boukhalfa***

*A ma chère binome qui a contribué à la réalisation de ce modeste travail **Kenza***

*A meilleurs amis et collègues : **Nourelhouda**, **Nachoua**, **Randja**,  
**Imen**, **Nadia**, **Sara**, **Itissam**, **Kaouter**, **Soumia**, **Asma***

*A mes élèves de l'école "**Touam de sud**"*

*Et tous ceux qui, un jour, ont pensé à moi, les plus beaux mots ne sauraient exprimer ma reconnaissance.*

**MESSAOUDA**

## Sommaire

### Chapitre I: Généralité sur les plantes médicinales

1	Définition de plantes médicinale .....	2
1.1	Les plantes spontanée .....	2
1.2	Les plantes cultivées .....	2
1.3	Les substances chimiques des plantes médicinales .....	3
1.4	Les métabolites primaires .....	3
1.5	Les métabolites secondaires .....	3
	➤ Alcaloïdes .....	3
	➤ Vitamines .....	4
	➤ Minéraux .....	4
	➤ Flavonoïdes .....	4
	➤ Huiles essentielles .....	4
2	Intérêt thérapeutique des plantes médicinales et leur action sur l'homme .....	4
2.1	La peau .....	4
2.2	Le système immunitaire .....	5
2.3	Le système respiratoire .....	5
2.4	Le système nerveux .....	5
2.5	Le système urinaire .....	5
2.6	Le système musculaire et squelette .....	5
2.7	Les organes digestifs .....	5
2.8	Les glandes endocrines .....	5
2.9	Les circulations et le cœur .....	5

### Chapitre II: Présentation de la Zone d'étude

3	Situation géographique de la région d'étude : .....	6
3.1	Biskra : .....	6
3.1.1	Données climatiques : .....	6
3.2	El-Oued : .....	9
3.2.1	Les études climatiques : .....	10
4	Choix des stations : .....	12
4.1	Wilaya de Biskra : .....	12
4.1.1	Station 1 EL Ghrous .....	12
4.1.2	Station 2 Bordj Ben Azzouz .....	12

---

4.2	Wilaya de El oued : .....	12
4.2.1	Station 1 M'rara : .....	12
4.2.2	Station 2 de Mih ouansa : .....	12
5	Le matériel nécessaire : .....	12
6	Méthode de travail.....	12
6.1	Identification de plantes : .....	13
6.2	Méthode pour la confection de l'herbier:.....	13
7	Contribution à l'étude ethnobotanique dans deux régions Arides (Biskra –El Oued) .....	42
Tableau 2:Récapitulatif des plantes présentes dans les régions d'études Bordj Ben Azzouz, ELGrous (Biskra) El Marara, Mihawansa (El Oued) .....		42
8	La richesse des familles.....	43
8.1	Région de Biskra : .....	43
8.2	Région de El 'Oued : .....	44
8.3	Comparaison entre les deux régions Biskra et EL Oued : .....	45

**Liste des tableaux :**

Tableau 1: la sélection des plantes par la méthode de quadrat.....	13
Tableau 2:Récapitulatif des plantes présentes dans les régions d'études Bordj Ben Azzouz, ELGrous (Biskra) El Marara, Mihawanssa (El Oued) .....	42

Liste des figures :

Figure 1: carte de la région de Biskra (ANDI, 2013).....	6
Figure 2:la température moyenne mensuelle (c°) (ONM 2016) .....	7
Figure 3: la précipitation moyenne mensuelle de région de Biskra (mm) (ONM ,2016) .....	8
Figure 4:l'humidité moyenne mensuelle de région de Biskra(%) (ONM, 2016) .....	9
Figure 5:carte géographique de wilaya d'El oued (P D A U, 1997).....	10
Figure 6:les données climatiques de la région d'El oued (2008 (DSA ,2018).....	11
Figure 7: <i>Atreplex halimus</i> .....	14
Figure 8: <i>Arthrophytum scoparium</i> L.....	15
Figure 9: <i>Solsola longifolia</i> .....	16
Figure 10: <i>Bassia muricata</i> L.....	17
Figure 11: <i>Cornulaca monacontha</i> .....	18
Figure 13: <i>Matricaria pubescens</i> .....	19
Figure 14: <i>Launaea resedifolia</i> .....	20
Figure 15: <i>Silybium marinum</i> L .....	21
Figure 16: <i>Taraxacum officinal</i> .....	22
Figure 17: <i>Artemisia herba alba</i> .....	23
Figure 18: <i>Colocynthis vulgaris</i> L.....	24
Figure 19: <i>Cynodon dactylon</i> .....	25
Figure 20: <i>Avena stirelis</i> L.....	26
Figure 21: <i>Zygophyllum album</i> .....	27
Figure 22: <i>Pegamum harmale</i> L.....	28
Figure 23: <i>Tamarix galiga</i> .....	29
Figure 24: <i>Malva sylvestres</i> L .....	30
Figure 25: <i>Retma retam</i> .....	31
Figure 26: <i>Astragalus amatus</i> L .....	32
Figure 27: <i>Genista sahara</i> .....	33
Figure 28: <i>Ziziphus lotus</i> .....	34
Figure 29: <i>Ruta graveolens</i> L .....	35
Figure 30: <i>Ephedra alata</i> .....	36
Figure 31: <i>Calligonum comosum</i> .....	37
Figure 32: <i>Cléome arabica</i> .....	38
Figure 33: <i>Cyperus conglomeratus</i> .....	39



Figure 34: <i>Marrubium vulgare</i> .....	40
Figure 35: <i>Ajuga iva L</i> .....	41
Figure 36 :la division des familles dans la région de Biskra.....	43
Figure 37: La division des familles dans la région de El Oued.....	44

**Liste des abréviations :**

**P.D.A.U :** La révision du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme

**D.S.A :** Direction des services Agricoles .

**ANDI :** Agence Nationale de Développement de l'Investissement.

**CRSTRA :** Centre de Recherche Scientifique et Technique des Régions Aride

### **Introduction**

Durant des siècles et même des millénaires, nos ancêtres ont utilisé les plantes pour soulager leurs douleurs, guérir leurs maux et panser leurs blessures. De génération en génération, ils ont transmis leur savoir et leurs expériences simples en s'efforçant quand ils le pouvaient de les consigner par écrit. Ainsi, même actuellement, malgré le progrès de la pharmacologie, l'usage thérapeutique des plantes médicinales est très présent dans certains pays du monde et surtout les pays en voie de développement, en l'absence d'un système médical moderne (Tabuti *et al*, 2003).

Aujourd'hui, le savoir des praticiens traditionnels est de moins en moins transmis et tend à disparaître. C'est pour cela que l'ethnobotanique et l'ethnopharmacologie, emploient à recenser, partout dans le monde, des plantes réputées actives et dont il appartient à la recherche moderne de préciser les propriétés et valider les usages.

Le Sahara, le plus vaste et le plus chaud des déserts du monde, possède une végétation diffuse et clairsemée. L'état de la flore spontanée dans cette zone ainsi que les relations entre l'homme et les espèces végétales méritent une attention particulière (Ould El Hadj M et al, 2003).

L'Algérie par sa position biogéographique, offre une très grande diversité écologique et floristique. Elle est l'un des pays méditerranéens dont sa flore médicinale reste jusqu'à présent connue de manière simplement empirique. Devant cette richesse végétale, plusieurs volontés concourent, actuellement, à la préserver et à la mettre en valeur. La présente étude, réalisée dans wilaya de Biskra et l'oued a pour but de contribuer à la connaissance des plantes spontanées, et de réunir le maximum d'informations concernant les usages thérapeutiques. En effet, il est très important de traduire ce savoir traditionnel en un savoir scientifique afin de le revaloriser, de le conserver et de l'utiliser d'une manière rationnelle.

Afin d'identifier les espèces végétales spontanées les plus employées, leurs formes et modes de préparation.

A decorative border resembling a scroll, with a thick black line and rounded, curled ends at the top and bottom.

Partie  
Bibliographie

# **Chapitre I:**

# **Généralité sur les**

# **plantes médicinales**

## **1 Définition de plantes médicinale**

Les plantes médicinales sont utilisées par l'homme depuis près de 7 000 ans dans un but thérapeutique. Environ 35 000 espèces des plantes sont employées à l'échelle mondiale à des fins médicinales. Les espèces végétales d'intérêt médicinales sont impliquées dans différents secteurs à l'état brut ou sous formes d'huiles, extraits, solutions aqueuses ou organiques, leurs préparations à base végétales contiennent un ou plusieurs principes actifs utilisables à des fins thérapeutiques (Attiyet, 1995.)

On appelle plante médicinale toute plante renfermant un ou plusieurs principes actifs capable de prévenir, soulager ou guérir des maladies. Certaines plantes contenant tout une gamme de matière efficaces peuvent avoir des actions très différentes suivant leur préparation (Schauenberg, 2010).

### **1.1 Les plantes spontanée**

Les flores spontanées "sauvages" ou "de cueillette", désignent l'ensemble des végétaux qui poussent naturellement dans une région à l'état sauvage. Les espèces spontanées sont celles qui s'y propagent et disséminent de façon naturelle dont leur répartition dépend du sol (les conditions édaphiques) et surtout du climat (température, l'altitude ; l'humidité et l'insolation et le régime des vents). Ces plantes restent localisées et finissent en générale par disparaître. Il arrive bien sûr que certaines plantes se développent dans des conditions éloignées de leur habitat naturel. Dans ce cas leur degré de développement en est modifié, ainsi que leur teneur en principes actifs et donc par cheminement leur activité physiologique. Parfois certaines plantes médicinales, pourtant cultivées, doivent être récoltées à l'état sauvage. C'est le cas lorsque la demande est réduite ou si la culture en est difficile ou même impossible. Donc c'est la main-d'œuvre qui conditionne la géographie de la récolte des plantes médicinales (Chabrier, 2010)

### **1.2 Les plantes cultivées**

La culture des plantes évite ces inconvénients. Celle-ci assure une matière première en quantité suffisante pour répondre aux besoins et les drogues recueillies sont homogènes de par leur aspect et leur composition chimique. Autre avantage, et pas des moindres, toute confusion possible par la cueillette est ici exclue, ce qui permet aussi une récolte plus opportune grâce à l'amélioration des cultures des plantes médicinales. Cette amélioration peut

porter sur les conditions extérieures de la culture, ou facteurs extrinsèques, et sur les facteurs intrinsèques, c'est-à-dire sur le patrimoine héréditaire du végétal que l'on modifie par la sélection (des croisements basés sur les connaissances de la génétique, les techniques de production telles que le greffage et la multiplication par clonage) (Chabrier, 2010)

### **1.3 Les substances chimiques des plantes médicinales**

La chimie des végétaux, ou photochimie étudier les éléments actifs des plantes médicinales, leur structures, les effets des constituant des plantes sur l'organisme humain. Les substances des plantes médicinales sont de deux types différents :

#### **1.4 Les métabolites primaires**

Sont des molécules existent dans toutes les cellules végétales en quantité élevé, ils sont nécessaires à la vie de la plante et se forment grâce à la photosynthèse comme les sucres simples, acides aminés, les protéines et les acides nucléique (Raven, 2003) .

#### **1.5 Les métabolites secondaires**

Les métabolites secondaires sont un groupe de molécules qui interviennent dans l'adaptation de la plante à son environnement ainsi que la régulation des symbioses et d'autres interactions plantes-animaux, la défense contre les prédateurs et les pathogènes.

Les produits du métabolisme secondaire sont en très grand nombre, plus de 200.000 structures définies et sont d'une variété structurale extraordinaire mais sont produits en faible quantité. Ces molécules marquent de manière originale, une espèce, une famille ou un genre de plante et permettent parfois d'établir une taxonomie chimique. Les composés phénoliques, les terpénoïdes, les stéroïdes et les alcaloïdes sont des exemples de métabolites secondaires ; ils ont de nombreuses applications pharmaceutiques (Mansour, 2015) .

##### **➤ Tanins**

Les tanins, ou acides tanniques, sont des composés organiques complexes présents dans pratiquement toutes les plantes à des concentrations diverses. Ils sont souvent contenus dans l'écorce ou dans les feuilles, ce qui leur donne un goût piquant désagréable et les rend immangeables pour le bétail (Hans, 2007)

##### **➤ Alcaloïdes**

Les alcaloïdes sont des composés organiques azotés, qui doivent leur activité pharmacologique au groupe aminé qu'ils contiennent en permanence. De nombreux poisons dangereux comme l'atropine, extraite de la belladone mortellement toxique et qui peut cependant être utilisée à faibles doses dans une optique thérapeutique (Hans, 2007)

➤ **Vitamines**

Les vitamines sont des substances indispensables pour le bon fonctionnement de l'organisme. Cependant, le corps humain ne pouvant les synthétiser lui-même, il faut les lui apporter dans l'alimentation en mangeant notamment des végétaux qu'en contiennent souvent une quantité considérable. La teneur en vitamines varie toutefois fortement d'une plante à l'autre (Hans, 2007)

➤ **Minéraux**

Certaines plantes médicinales contiennent également beaucoup de minéraux, c'est-à-dire des substances inorganiques qui sont nécessaires à la construction des tissus protecteurs, à la synthèse des enzymes et au bon fonctionnement du système nerveux (Hans, 2007)

➤ **Flavonoïdes**

Les flavonoïdes ont des sous-groupes caractérisés à contenant deux ou plusieurs cycles aromatiques existent sous forme libre dite aglycone ou sous forme d'hétérosides, chacun portant une ou plusieurs groupes hydroxyles phénoliques et reliées par un pont carboné (Forkmann, 1993). En phytothérapie ils ont une action veinotonique et antioxydant. (Hopkins, 2003.)

➤ **Huiles essentielles**

Les huiles essentielles, appelées aussi essences, sont des mélanges de substance aromatique, volatils, oléagineux, produites par de nombreux plantes dans le cytoplasme des cellules sécrétrices et s'accroissent en général dans des cellules glandulaires spécialisées, situées en surface de la cellule et recouvertes d'une cuticule et présentes sous forme de minuscules gouttelettes dans les feuilles, la peau des fruits, la résine, les branches, les bois (Pousset, 2004)

## **2 Intérêt thérapeutique des plantes médicinales et leur action sur l'homme**

Les plantes ont une action plus efficace sur certaine partie du corps humaine que sur une autre. Ci dessous quelques exemples illustrant la manière selon laquelle les plantes agissent sur l'organisme.

### **2.1 La peau**

Les antiseptiques, tels que le melaleuca, désinfectent la peau. Les émoullients, ou adoucissant, tels que le souci calment les démangeaisons. Les astringents tendent la peau et les plantes cultivent et vulnérables favorisent la guérison des écorchures (Iserin, 2001).



**2.2 Le système immunitaire**

Les immunostimulants, comme l'échinacée ou le pachon, aident le système immunitaire à prévenir les infections (Iserin, 2001).

**2.3 Le système respiratoire**

Les antiseptiques et les antibiotiques, tel que l'ail, améliorant la capacité de la résistance de poumons. Les expectorants comme l'Inule aunée. Stimulent l'évacuation des mucosités (Iserin, 2001).

**2.4 Le système nerveux**

Les nervins, comme le Romarin renforcent le système nerveux. Les relaxants, telle que la Mélisse, le repose. Les toniques, comme l'Avoine, contribuent au bon fonctionnement des systèmes nerveux et augmentent le tonus (Iserin, 2001).

**2.5 Le système urinaire**

Les antiseptiques, tels que le Buchu, Désinfectent les conduits urinaires. Les diurétiques comme le Maïs, stimulent la production d'urine (Iserin, 2001).

**2.6 Le système musculaire et squelette**

Les analgésiques, soulagent la douleur aux articulations. Les anti-inflammatoires, réduisent les gonflements (Iserin, 2001).

**2.7 Les organes digestifs**

Les astringent renouée bistorte en tête, renforcent la paroi des intestins. Les émoullients tels que les plantains, protègent le système digestif d'attaques acides et des irritations. Les stomachiques, comme la cardamome, stimulent l'estomac (Iserin, 2001).

**2.8 Les glandes endocrines**

Les adaptogènes, tel que le Ginseng, jouent un rôle de fortifiant. Des plantes comme le gattiher stimulent la production hormonale, en particulier sexuelle (Iserin, 2001).

**2.9 Les circulations et le cœur**

Les cardiotoniques, comme la sauge, ont des actions variables. Certains ralentissent le rythme du cœur, alors que d'autre l'accélère. Les stimulants circulatoires, tel que le poivre de Cayenne, améliorent la circulation du sang (Iserin, 2001).

# **Chapitre II:**

# **Présentation de la**

# **Zone d'étude**

### 3 Situation géographique de la région d'étude :

#### 3.1 Biskra :

La somptueuse wilaya de Biskra constitue un trait d'union phare entre le nord, le sud, et l'ouest du fait de sa situation de côté sud-est de l'Algérie. La wilaya est située au sud - est de l'Algérie aux portes du Sahara. Avec une altitude de 112 m au niveau de la mer. Ce qui fait d'elle une des villes les plus basses d'Algérie. La wilaya s'étend sur une superficie de 21671 km<sup>2</sup>. La wilaya de Biskra est limitée :

Au nord par la wilaya de BATNA

Au nord-est par la wilaya de KHENCHELA

Au nord-ouest par la wilaya de M'SILA

Au sud-ouest par la wilaya de DJELFA

Au sud par EL OUED

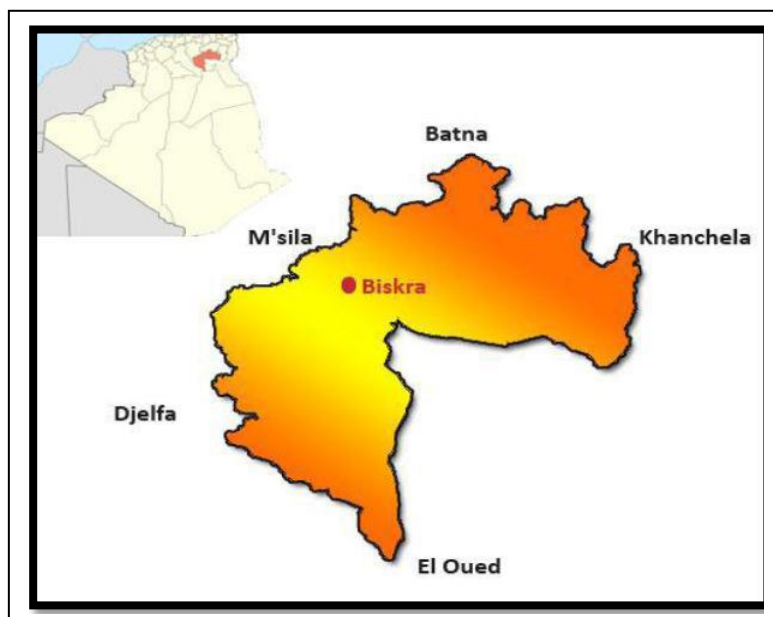


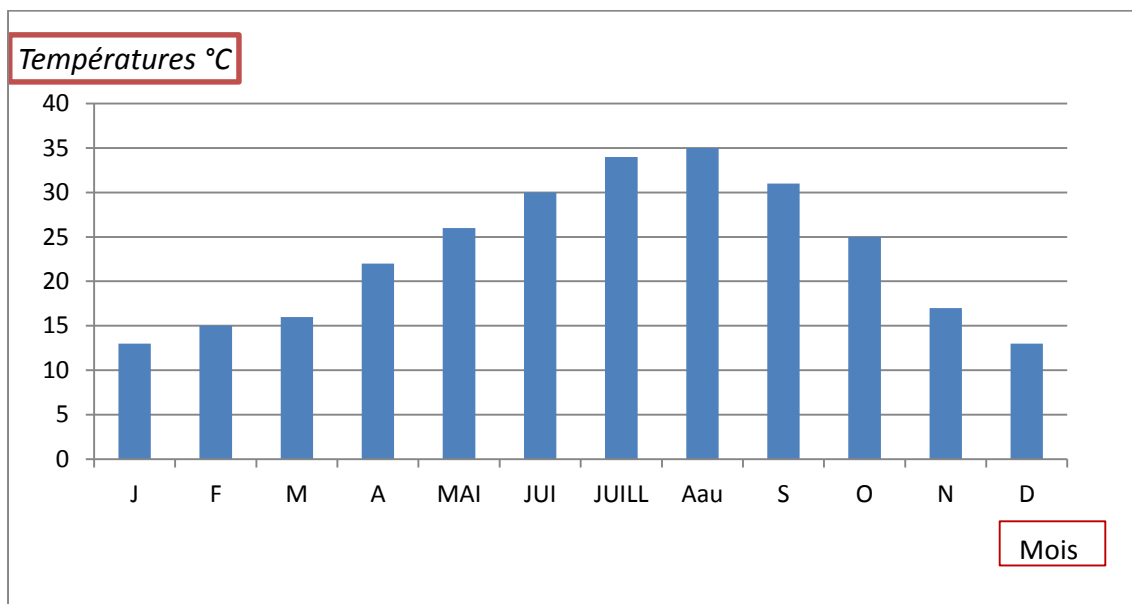
Figure 1: carte de la région de Biskra (ANDI, 2013)

#### 3.1.1 Données climatiques :

Cette étude basée sur les données climatiques recueillies au niveau de la station météorologique de Biskra pour la période 2015 /2019). Les paramètres climatiques les plus importantes sont : La température, la précipitation, le vent et l'humidité.

**3.1.1.1 Températures :**

Sont représentées les données des températures moyennes des minimas, de la région de Biskra durant l'année expérimentale (2019).



**Figure 2: la température moyenne mensuelle (c°) (ONM 2016)**

La région de Biskra est caractérisée par de fortes températures pouvant atteindre une moyenne annuelle de 35,1° avec de fortes variations saisonnières

**3.1.1.2 Précipitations :**

Les valeurs des précipitations mensuelles durant l'année 2019, nous permettent de tracer le graphique ci-dessous

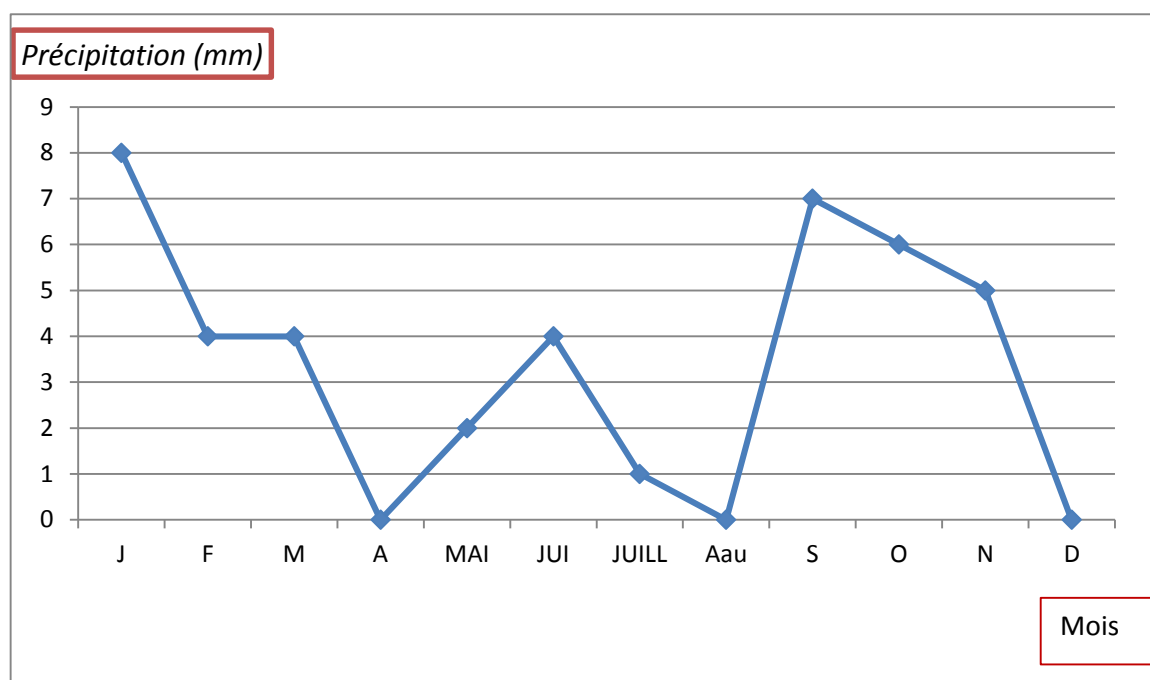


Figure 3: la précipitation moyenne mensuelle de région de Biskra (mm) (ONM ,2016)

L'évolution des précipitations moyennes mensuelles de la station de Biskra, pour différentes périodes, montre que les valeurs de précipitations maximales sont marquées principalement, en mois de Janvier avec un maximum de 8.13mm. Alors que le mois le plus est juillet, avec une valeur enregistrée de 0.2 mm.

### 3.1.1.3 Le vent :

L'analyse de vitesses des vents, fait ressortir un maximum de force des vents est enregistré en fin d'hiver et au printemps. La vitesse maximale du vent a été enregistrée dans le mois de février avec une moyenne de 20,7 Km/h .le minimum est aux mois de Décembre avec une moyenne 4,3 Km/h.

### 3.1.1.4 L'humidité relative :

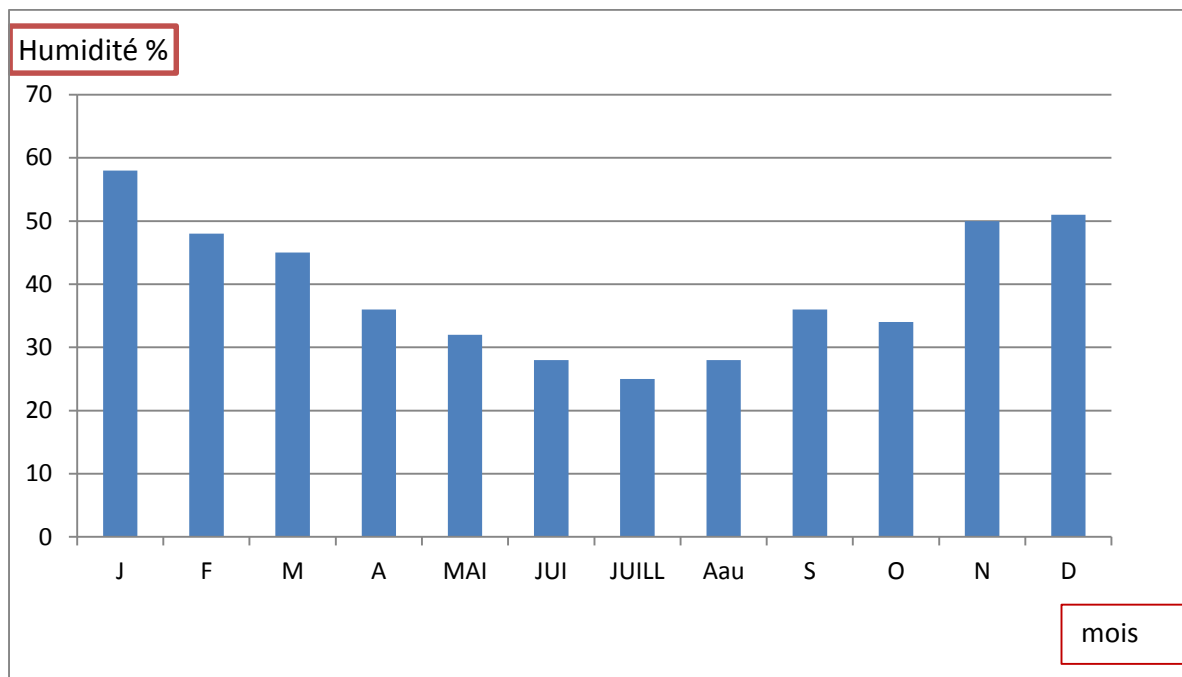


Figure 4:l'humidité moyenne mensuelle de région de Biskra(%) (ONM, 2016)

L'humidité relative de l'air moyenne annuelle est faible dans la commune de Biskra. Elle est inférieure à 50% au moins durant 9 mois de l'année soit du mois de Février au mois d'Octobre. Les valeurs minimales sont observées en Juillet, les maximales en Janvier.

### 3.2 El-Oued :

La wilaya d'El-Oued (dont d'El Oued est le chef-lieu), l'une de principales oasis du Sahara septentrional algérien dans l'Erg Oriental. Elle est située au Sud-est de l'Algérie à environ 700 Km au Sud-est d'Alger et à 35 Km à l'Ouest de Gabes (Tunisie), au Nord-est du Sahara septentrional. La wilaya couvre une superficie totale de 44586.80 km<sup>2</sup>.

La wilaya est limitée :

- ❖ au Nord par la wilaya de Khenchela
- ❖ au Nord-est par la wilaya de Tébessa
- ❖ au Nord-Ouest par la wilaya de Biskra, A l'Ouest par la wilaya de Djelfa;
- ❖ au Sud et à l'Ouest par la wilaya d'Ouargla ;A l'Est par la Tunisie.

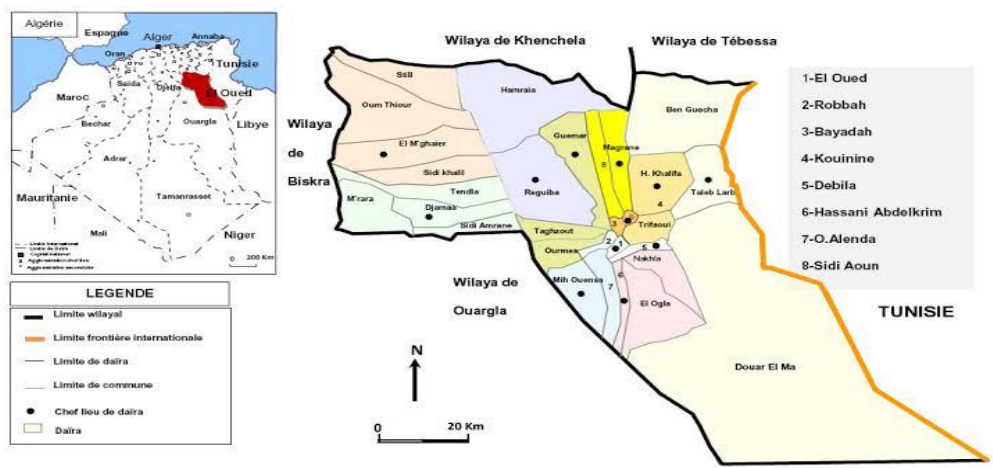


Figure 5:carte géographique de wilaya d'El oued (P D A U, 1997)

**3.2.1 Les études climatiques :**

**3.2.1.1 Le climat:**

La région d’El Oued se caractérise par un climat aride de type saharien désertique, en hiver la température baisse au-dessous de 0°C alors qu’en été elle atteint 50°C ; la pluviométrie moyenne varie entre 80 et 100 mm/an (période d’Octobre à février). De celle de l’année 2017 / 2018.

**3.2.1.2 Vent :**

le vent du El Oued de façon continue et son importance. Ce pendant les statistique indiquent que la moyenne annuelle des vitesses 3,7m /s. Le vent qui de l'Est est appelé Bahri, Il est apprécié au printemps, Le vent qui vient d'Ouest, ou Gharbi, est le vent froid et le vent du Sud, le Chihili, est un vent brûlant qui ne Souffle qu'une quinzaine de jours par ans.

**3.2.1.3 Température :**

La température est un paramètre important dont il faut tenir compte pour la caractérisation d’une région donnée. Notre région d’étude est caractérisé par ; le mois le plus chaud est juillet avec 37.5° C ; le mois le plus froid est Janvier avec 12.7 °C.

**3.2.1.4 Précipitations**

Elles sont irrégulières entre les saisons et les années .En effet la moyenne des précipitations est de 7.77 mm/an (DSA, 2018). Le diagramme ombrothermique révèle que la période pluviale de l'année est très courte (2 à 3 mois). Par contre la période sèche s'étale sur le reste de l'année (9 à 10 mois).

**3.2.1.5 Humidité relative de l'air :**

La région de l'El Oued se caractérise par un air sec. Avec une humidité moyenne annuelle de 44.28% (2008-2017). Le taux d'humidité relative varie d'une saison à l'autre. La valeur de l'humidité moyenne maximale dans la région d'El Oued est enregistrée pendant le mois de Décembre avec 67.44 % et la valeur de l'humidité moyenne minimale dans cette région est enregistrée pendant le mois de Juillet avec 29.64 % (D.S.A, 2018).

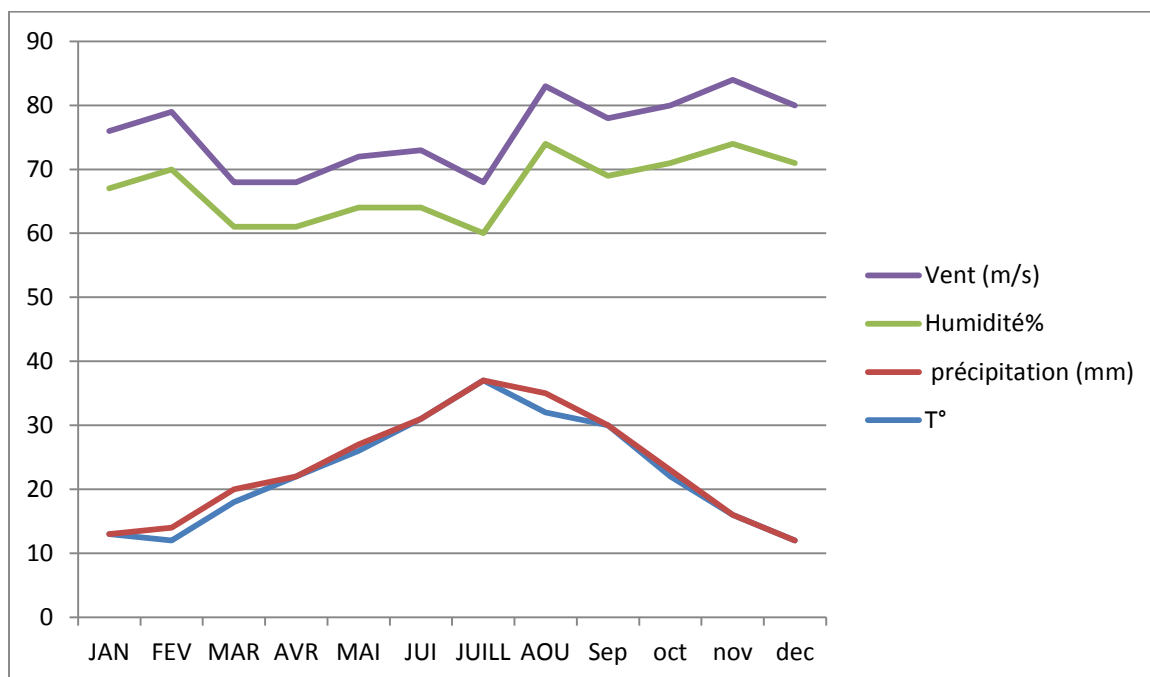
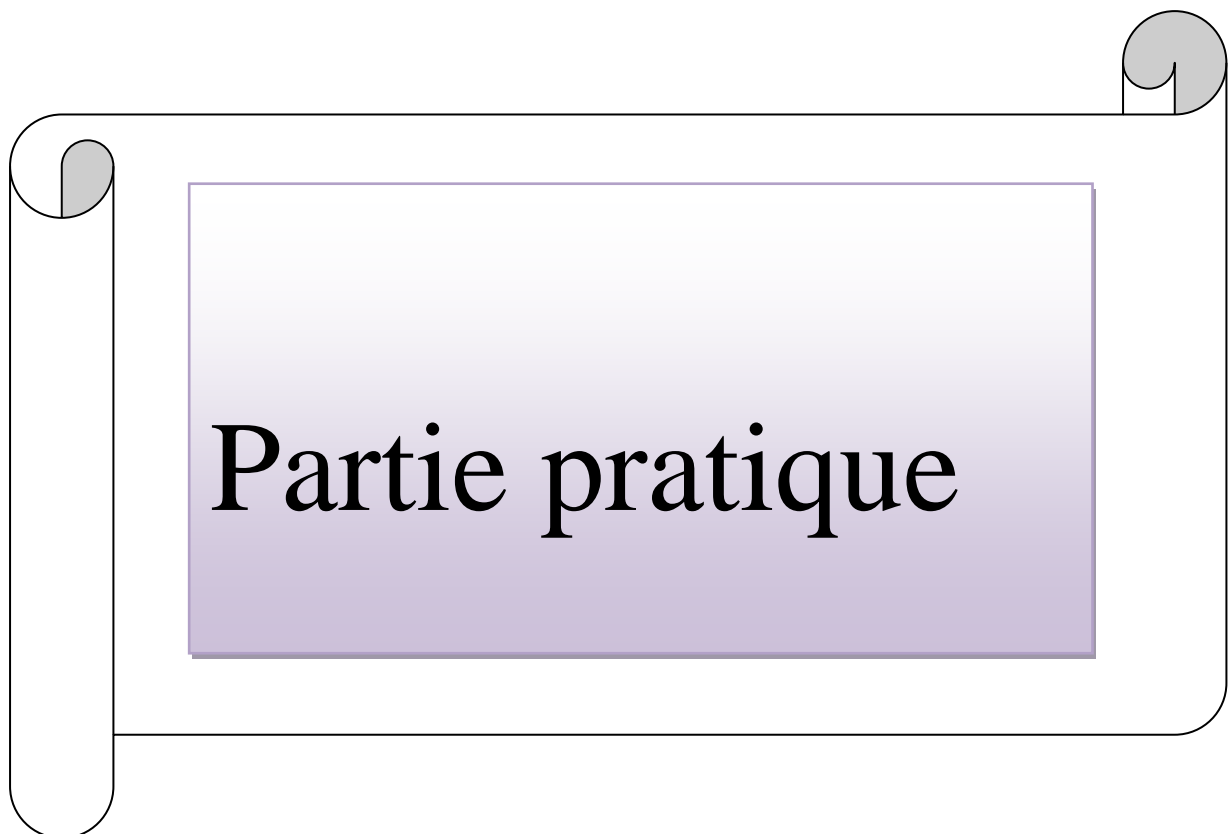


Figure 6:les données climatiques de la région d'El oued (2008 (DSA ,2018)





Partie pratique

# **Chapitre III :**

# **Matériel et méthode**

Notre travail a été effectué sur les deux wilayas arides (Biskra et El Oued) qui est située à (Sud-est algérien). On a choisi deux stations aléatoires dans chaque wilaya.

## 4 Choix des stations :

### 4.1 Wilaya de Biskra :

#### 4.1.1 Station 1 EL Ghrous

El Ghrous est un village en Algérie situé à environ 50 kilomètres au nord de Biskra et à 10 kilomètres de Tolga.

#### 4.1.2 Station 2 Bordj Ben Azzouz

Bordj Ben Azzouz est une commune d'Algérie relevant de la wilaya de Biskra et située à 3 km au sud-ouest de Tolga .

### 4.2 Wilaya de El oued :

#### 4.2.1 Station 1 M'rara :

M'rara est commune de willaya de l'oued situé dans la partie ouest .l'avantage de cette région agricole qui produit également des dattes et toutes sortes de légumes et de fruits .M'rara situé exactement dans Oued Rutam .il compte de 7999 habitants .Le climat désertique et chaud .la superficie de M'rara est 1132.00 km<sup>2</sup>.

#### 4.2.2 Station 2 de Mih ouansa :

Mih ouansa est une commune de willaya d'El Oued, Il compte de 15593 habitants et superficie 1 111 km<sup>2</sup> .le climat principale désertique.

## 5 Le matériel nécessaire :

- Guide des plantes médicinales.
- Appareille photo numérique pour photographie les plantes médicinales rassemblés.
- Carnet pour notez les observations au sien de prélèvement des espèces.
- Sécateur ou couteau, pour le prélèvement.
- Pochettes plastiques, pour le transport.
- Crayon et étiquettes, pour l'identification.

## 6 Méthode de travail

Au départ nous avons réalisé des sorties sur terrains pour avoir une idée générale sur la végétation spontanée dans la région d'étude. Puis on a effectué un inventaire des plantes médicinales spontanées selon un plan d'échantillonnage on a tracé des carrés de 3 Mètre par

méthode de **quadrat** : est une petite surface nettement délimitée utilisée pour l'échantillonnage de la végétation. Il peut s'agir d'un simple cadre à l'intérieur duquel l'observateur recherche les espèces dont il dresse la liste (Dagete, 2010) .Pour identifier les plantes existantes, prendre des photos des plantes sur terrain, collecter des échantillons de ces derniers.

**Tableau 1: la sélection des plantes par la méthode de quadrat**

Les espèces Les carrées	Espèce I	Espèce II	Espèce III	Espèce IV	Espèce V
Carré 1	2	5	3	2	10
Carré2	0	5	7	2	15
Carré3	2	7	5	1	11
Carré4	1	10	3	4	9
Carré5	1	3	5	5	17

### 6.1 Identification de plantes :

L'identification des plantes a été faite au niveau du dans Centre de Recherche Scientifique et Technique des Régions Aride de Biskra sous la direction de Mr Haroun Fadlaoui, en collaboration de Mr Arif Yakoub au niveau du Centre de la Formation et la Vulgarisation Agricole Sidi Mahdi Touggourt.

### 6.2 Méthode pour la confection de l'herbier:

- A. Repérer dans la nature une plante bien développée et exempte de maladie, noter le lieu de récolte, l'habitat, dans le carnet de récoltes, récolter les parties aériennes de la plante qui permettent son identification.
- B. Plier la plante à la dimension de la presse, la placer entre les feuilles du papier journal.
- C. Presser à l'aide d'un poids.
- D. Laisser sécher pendant 48 heures.
- E. Monter le spécimen après dessiccation.
- F. Déterminer le spécimen.
- G. Un spécimen d'herbier achevé ; les renseignements du carnet de récolte sont transférés sur l'étiquette d'herbier et enfin, rangés dans un classeur.

# **Chapitre IV :**

# **Résultat et Discussion**

# Famille : Chenopodiaceae

## *Atriplex halimus L.*

**Nom scientifique :** *Atriplex halimus L.*

**Nom local:** Gtaffe, Gatfaya, Gatfa.

**Nom français :** Atriplex

**Nom arabe:** القطفة, القطفاية, القطف

**Règne :** plante

**Division:** Magnoliophyta

**Classe :** Magnoliopsida

**Sous – classe :** Caryophyllidae

**Ordre :** Caryophyllales

**Famille :** Chenopodiaceae

**Espèce :** *Atriplex halimus*

(Cronquist, 1981)



**Figure 7:** *Atriplex halimus*

### **Description botanique :**

est une espèce de formation steppique salée qu'on rencontre dans les hauts plateaux et sur le littoral, elle est caractérisée par des feuilles qui sont assez grandes de 2-5cm, en général 2 fois plus longues que larges, un peu épaisse et charnue. Elles sont ovales et entières peu sinuées et dentées (Ozenda, 2004).

### **Principes actifs :**

La plante contient les sels minéraux, matirieux carbohydritique et protéique.

### **Utilisation :**

Est utilisée contre traitée l'inflammation de l'intestin, les plaies. Selon (Couplan, 2009) et aussi dans le cas les douleurs, affection intestinales, délire, diarrhée, tumeurs, maladie de jaunisse, scabieuse d'œil.

### **Dose et précaution :**

Écraser les feuilles fraîches et on les applique sous forme de cataplasme sur les blessures et les plaies pour les guérir (Messaoudi , 2005)

## **2. *Arthrophytum scoparium***

**Nom scientifique :** *Arthrophytum scoparium*

**Nom français :** Hammad elegans

**Nom local :** Remeth

**Nom arabe :** الرمث

**Systematique**

**Règne :** Plantae

**Division :** Magnoliophyta

**Classe :** Magnoliopsida

**Ordre :** Chenopodiales

**Famille :** Chenopodiaceae

**Genre :** *Arthrophytum*

**Espèce :** *Arthrophytum scoparium* L

(Chehma, 2006) .



**Figure 8:***Arthrophytum scoparium*L

### **Description botanique :**

C'est un buisson ligneux de 50 cm de hauteurs à rameaux succulents, articulés et non feuillés est en automne, les fleurs sont réunies en glomérules jaunâtres (Messaoudi , 2005).

### **Principe actif :**

Alcaloïde, flavonoïde (Lahmadi et *al.* 2013).

### **Utilisation :**

Pour les traitements des indigestions, des piqûres de scorpion et des dermatoses (Chehma, 2006) .

### **Dose et précaution :**

Appliquer la poudre mélangée avec l'huile d'olive sur le front contre les céphalées (Messaoudi , 2005).

### 3. *Solsola longifolia*

**Nom scientifique :** *Solsola longifolia*

**Nom français :** Soude à longues feuilles

**Nom vernaculaire arabe :** السمومد, سويده

**Systematique**

**Règne :** plante

**Classe :** Magnoliopsida

**Ordre :** Caryophyllales

**Famille :** Chenopodiaceae

**Genre :** Salsola

**Espèce :** *Solsola longifolia*



**Figure 9:** *Solsola longifolia*

#### **Description botanique :**

Plante vivace buissonnante, très ramifiée, pouvant dépasser les 1mètre de haut. Tiges blanchâtres. Feuilles longues, à section triangulaire, un peu charnues, glabres, espacées et bien vertes. Fruits à ante verts des que les conditions d'humidité sont favorables (Chehema, 2006) .

#### **Principes actifs :**

Huile essentielle et l'ascaride. Saponine (Chehema, 2006)

#### **Utilisation :**

Les cendres étaient utilisées dans la fabrication du savon (Borée, 2012).

#### **Dose et précaution :**

La quantité non limité (Chehema, 2006).



**4. *Bassia muricata* (L)****Nom scientifique :** *Bassia muricata* (L)**Nom français :** Bassia fact file**Nom arabe :** بعصوص غيثاية الحلبية الفار**Systématique****Règne :** Plante**Classe :** Magnoliopsida**Ordre:** Caryophyllales**Famille:** Chenopodiaceae**Genre:** *Bassia***Espèce:** *Bassia muricata* (Cronquist ,A, 1981)**Figure 10:** *Bassia muricata* L**Description botanique :**

Plante velue, en générale vivace, de 80 à 100 cm de haut, très rameuse à tiges couchées et étalées, quelques unes étant dressées. Les feuilles sont linéaires, lancéolées, blanchâtres, velues, de 1 à 2 cm de longueur. Les fleurs sont disposées par 2 à l'aisselle des feuilles. Le calice est laineux à 5 sépales. Le fruit est inclus dans le périgone (Chehema, 2006) .

**Principe actif :**

Triterpenoides, Saponins Huile essentielles et l'ascaridol (Hillis, 2007).

**Utilisation :**

Plantes broutée par les chèvres et les dromadaires et les animaux, addition élimination et produit de laits (Hillis, 2007).

**Dose et précaution :**

La plante non toxique alors sans précaution (Chehema, 2006).

**5. *Cornulaca monacantha*****Nom scientifique :** *Cornulaca monacantha***Nom arabe :** الحاد**Systematique :****Règne :** Plante**Division :** *Tracheophyta***Classe :** *Magnoliopsida***Ordre :** *Caryophyllales***Famille :** *Chenopodiaceae***Genre :** *Cornulaca***Espèce :** *Cornulaca monacantha*

(Beloued, 2001)

**Figure 11:** *Cornulaca monacantha***Description botanique :**

Arbrisseau très persistant, très ramifié é de 10 à 60 cm de haut. Feuilles alternes, vert clair, coriace et courbé vers l'extérieur en une pointe piquante. Des fleurs laineuses, blanchâtres. Plantes très résistantes à la sécheresse (Chehna, 2006).

**Partie utilisées :**

Feuilles (les poils) et rameaux (Ould El Hadj M et al, 2003).

**Utilisation :**

Ses poils sont à éviter, car ils sont très irritants ; Pharmacopée : utilisées pour traitement des maladies des foies (Chehna, 2006) .

**Dose et précaution :**

En ébullition une quantité de la plante environ 2 g dans 1 /2 litre d'eau pendant 5minute (Beloued, 2001).

# Famille : Astéracées

## 1. *Matricaria pubescens* L.

**Nom scientifique :** *Matricaria pubescens* L.

**Nom local:** el wazwaza, elgartofa

**Nom français :** Ammille pubescente

**Nom arabe :** الوزوابة

**Systematique :**

**Règne :** Plantae

**Division :** Magnoliophyta

**Classe :** Magn

**Ordre :** Asterales

**Famille :** Astéracées

**Genre :** *Matricaria*

**Espèce :** *Matricaria pubescens* L

(Cronquist, 1981)



**Figure 12:** *Matricaria pubescens*

### **Description botanique :**

C'est une plante annuelle, 10 à 20 cm le haut, plus rarement atteignant 40 cm, à tiges couchées puis redressées, nombreuses, en touffes, à feuilles découpées velus et d'un vert sombre, involucre à bractées ayant une marge membraneuse large, les fleurs tubulaire jaunes sont groupées en été (Ozenda, 2004).

### **Principes actifs :**

La plante renferme les huiles essentielles, acides phénoliques, flavonoïdes, acide aminé (Chehna, 2006).

### **Utilisation :**

Selon (Ould El Hadj M et al, 2003) qui utilisée pour rhumatismes, taux

### **Doses et précaution :**

Généralement, en petite doses sporadiques (deux tasses par jour). Incités et affections oculaires, calculs bilié.

## 2. *Launaea resedifolia*.

**Nom scientifique :** *Launaea resedifolia*.

**Nom français :** Launée à feuilles de réseda

**Nom arabe :** عضيد

**Systematique :**

**Règne :** Plante

**Division :** Magnoliophyta

**Classe :** Magnolipsida

**Ordre :** Asterales

**Famille :** Asteraceae

**Genre :** Launaeae

**Espèce :** *Launaea resedifolia*



Figure 13: *Launaea resedifolia*

### Description botanique :

C'est une plante à tiges très rameuses, à feuilles glabres, incisées, en lobes qui sont eux – mêmes bordés de dents blanchâtres, toute à la base, ligules jaunes : achaines allongés, prismatique ou un peu différents des autres les fleurs de couleurs jaunes (Chehema, 2006) .

### Principes actifs :

Trapézoïdes, flavonoïdes, coumarines, 3-glycoside, des esters d'acides gras, stéroïde (Hellis, 2007)

### Utilisation :

Elle est utilisée pour les maladies de la peau et activités auraient anti tumorale, antimicrobienne ; elle est aussi traitée pour les maladies d'estomac (Hellis, 2007).

### Dose et précaution :

En petite dose (il n'y a pas une dose limitée) (Beloued, 2001).

### 3. *Silybium marianum* L.

**Nom scientifique :** *Silybium marianum* L.

**Nom local :** chok el djemale

**Nom français :** Chardon Marie

**Nom arabe :** الجمل شوك

**Systematique :**

**Règne :** Plantae

**Division :** Magnoliophyta

**Classe :** Magnoliopsida

**Ordre :** Asterales

**Famille :** Asteraceae

**Genre :** *Silybium*

**Espèce :** *Silybium marianum* L (Cronquist, 1981)



**Figure 14:** *Silybium marianum* L

#### **Description botanique :**

Plantes bisannuelle robuste, haute de 60cm à 1m ,dont la tige épaisse et rameuse par le haut porte des feuilles fort grandes ,larges sinuées épineuses, parsemées sur un fond d'un beau vert de grandes taches blanches, les capitules sont terminaux ,entourés d'un involucre ventru, dont les squames extérieures sont dilatées en un appendice renversé ové et denté, terminé par une longue pointe , les graines sont noires ,luisantes plus ou moins marbrées de jaunes (Beloued, 2001).

#### **Principes actifs :**

Flavonoïde, silymarine, thyramine, et histamine, substance amère, huile essentielle (Schemenberg P et Ferdinand P, 2006).

#### **Utilisation :**

Contre l'affection des vésicules biliaires ; cette décoction stimule la fonction hépatique biliaire et agit également comme fébrifuge. (Borée, 2012)

#### **Dose et précaution :**

D'après l'enquête, on bout les racines fraîches dans l'eau pendant 10mm, on filtre et ajoute le miel et on boit un verre 1 fois par jour pendant 2 semaines (Chehma, 2006)

**4. *Taraxacum officinal.*****Nom scientifique :** *Taraxacum officinal.***Nom français :** Pissenlit**Nom local :** Dorsat adjouz.**Nom arabe :** رقيم**Systematique****Règne :** Plantae.**Division :** Magnoliophyta.**Classe :** Magnoliopsida.**Ordre :** Asterales.**Famille :** Astéracées**Genre :** *Taraxacum.***Espèce** *Taraxacum officinal* (Couplan, 2009)**Figure 15:** *Taraxacum officinal***Description botanique :**

Plante acaule à feuilles radicales, étalées en rosette sur le sol, longues, étoilées, racinées et profondément découpées à divisions aiguës. Tige creuse portant un seul capitule à fleurs jaunes. Le calice se compose de deux rangs de pièces linéaires ; les extérieures courtes et inégales, les intérieures droites plus longues. Le fruit est un akène à long bec à aigrette blanche. C'est une plante à souche épaisse et pérenne (Beloued, 2001) .

**Principe actif :**

Selon (Couplan, 2009) et (Iserin, 2001) protéines, triterpènes vitamines A, B1, B2, C et D et E, caroténoïdes, minéraux (potassium), sucres, minéraux.

(Potassium, calcium).

**Utilisation :**

Ils stimulent les sécrétions gastriques et ont une action cholagogue. Les feuilles jeunes et fraîches sont riches en vitamine C et se consomment en salade. Les fleurs contiennent des caroténoïdes et des triterpène. Confites dans le sucre, elles soulagent le taux sans pour autant remplacer le vrai miel dont les effets sont plus concluants (Borée, 2012)

**Dose et Précaution :**

La préparation des fleurs à forme du sirop avec le miel pour soigner la toux (Beloued, 2001).

**5.Artemisia herba-alba****Nom scientifique :** *Artemisia herba-alba***Nom local :** Chih**Nom français:** Armoise blanche**Nom arabe :** الشيح**Systematique :****Règne :** Plantae**Division :** Magnoliophyta**Classe :** Magnoliopsida**Ordre :** Asterales**Famille :** Astéracées**Genre :** *Artemisia***Espèce :** *Artemisia herba-alba*)

**Figure 16:***Artemisia herba alba*

**Description botanique :**

C'est une plante vivace de 30 à 50 cm de longueur, qui se caractérise par une odeur de thymol, très verdoyante. Les feuilles blanches laineuses, courtes, généralement pubescentes ; ainsi que les rameaux ; capitules ovoïdes. Les fleurs sont hermaphrodites. Les fruits sont des akènes (Ozenda, 2004).

**Parties utilisées**

Toute la plante (Lahmadi et *al.* 2013).

**Utilisation :**

Armoise est utilisée pour le traitement de maux d'estomac et anti-gaz, antidouleur, les troubles digestifs. Selon (Mansour, 2004), contre les brûlures d'estomac, l'anémie et les infections.

**Doses et précautions :**

Selon (Mansour, 2004) on prépare 20g du plant dans un litre d'eau pendant 20 min, et boire une tasse par jour, pendant la guérison.

# Famille : Cucurbitaceae

## 1. *Colocynthis vulgaris*

**Nom scientifique :** *Colocynthis vulgaris* L

**Nom français :** Coloquinte

**Nom arabe:** لحدج حنظل،

**Nom local :** Lahdej, Handhil

**Systematique**

**Règne :** Plantae

**Devisions :** Magnoliophyta

**Classe :** Magnoliopsida

**Ordre :** Violales

**Famille :** Cucurbitaceae

**Genre :** *Colocynthis*

**Espèce :** *Colocynthis vulgaris* L.

(Lahmadi et al, 2013).



**Figure 17:** *Colocynthis vulgaris* L

### **Description botanique :**

C'est une plante vivace à longues tiges rampantes s'étalent sur le sol pouvant dépasser 1 m de long. Elle est entièrement hérissée de poile raides, les feuilles grandes alternes, découpées, vert vif (Chehma, 2006).

### **Principe actif :**

Alcaloïde, glucoside, saponine ( Bestic ,2004).

### **Utilisation :**

Elle est utilisée pour les traitements de piqûres de scorpion, indigestions, dermatoses, infections génitales. (Ould el hadj et al. 2003).

### **Dose et précaution :**

Couper les fruits en tranche, puis on les applique sur les genoux et ou niveau des articulations contre le rhumatisme (Messoaudi, 2005).



# Famille : Poaceae

## 1. *Cynodon dactylon* L.

**Nom scientifique :** *Cynodon dactylon* L.

**Nom français :** Chiendent

**Nom arabe :** النجم القزمير,

**Nom local :** Nedjm

**Systematique**

**Règne :** Plantae

**Division :** Magnoliophyta

**Classe :** Magnoliopsida

**Ordre :** Cypéales

**Famille :** Poaceae

**Genre :** *Cynodon*

**Espèce :** *Cynodon dactylon* L.(Ozenda, 2004)



**Figure 18:** *Cynodon dactylon*

### **Description botanique :**

C'est une plante herbacée rampante et vivace grâce à ces rhizomes. Elle peut atteindre 50cm de hauteur. Les feuilles sont longues, étroites et d'un vert foncé. Les fleurs sont réunies en épis, elles sont violettes (Messaoudi, 2005).

### **Principes actifs :**

Sucres, mucilage, huile grasse, des sels minéraux (Beloud, 2009).

### **Utilisation :**

Elle est un des fondants biliaires les plus actifs dans le cas de calculs biliaires (Beloud, 2009).

### **Dose et précaution :**

Contre les inflammations de l'appareil urinaire : faire bouillir une minute 30g de la racine dans un demi-verre d'eau, sucrer avec du miel (Couplan, 2009)

**2. *Avena stirilis* L****Nom scientifique :** *Avena stirilis* L.**Nom local :** Khortal**Nom français :** La folle-avoine**Nom arabe :** الخرطال**Systematique :****Règne :** Plantae**Division :** Magnoliophyta**Classe :** Liliopsida**Ordre :** Cyperales**Famille :** Poaceae**Genre :** *Avena***Espèce :** *Avena stirilis* L (Cronquist, A, 1981).**Figure 19:** *Avena stirilis* L**Description botanique :**

Une ou deux fleurs inférieures barbues, aristées et articulées sur l'axe, surmontées d'une ou deux autres fleurs plus petites, sans poils ni arêtes, stériles et non caduques, souvent peu visibles ; autres caractères comme dans l'espèce précédente (Ozenda, .2004).

**Principe actif :**

Lipides, d'amidon, sucres, protides (Beloued, 2001)

**Utilisation :**

Selon (Beloued, 2001) la plante utilisée contre goutte, les maux de reins et de vessie, constipation, diabète, la pierre, la gravelle.

**Dose et précaution :**

Selon (Beloued, 2001) on fait bouillir 2 poignées de farine d'avoine dans un peu de vinaigre, Étaler cette bouillie sur une compresse de gaze et appliquer cette dernière sur la partie endolorie.

# Famille : Zygophyllaceae

## 1.Zygophyllum album L

**Nom scientifique :** *Zygophyllum album* L.

**Nom local :** Bougriba

**Nom français :** *Zygophyllum* blanc

**Nom arabe :** العقاية بوقريبة

**Systématique :**

**Règne :** plante

**Division :** Magnoliophyta

**Classe :** Magnoliopsida

**Ordre :** Sapindales

**Famille :** Zygophyllaceae

**Espèce :** *Zygophyllum album* (Cronquist, 1981).



Figure 20: *Zygophyllum album*

### **Description botanique :**

C'est un buisson ligneux de 50 cm de hauteurs à rameaux succulents, articulés et non feuillés est en automne, les fleurs sont réunies en glomérules jaunâtres (Messaoudi , 2005)

### **Principes actifs :**

Glucoside, coumarine, cicatrisant, antidiabétique (Ozenda, 2004).

### **Utilisation :**

Pour les traitements des indigestions, des piqûres de scorpion et des dermatoses (Chehma, 2006).

### **Dose et précaution :**

Appliquer la poudre mélangée avec l'huile d'olive sur le front contre les céphalées (Messaoudi , 2005).

**2. *Pegamum harmale* L.****Nom scientifique :** *Pegamum harmale* L.**Nom local :** el Harmel**Nom français :** Harmel ou Armel**Nom arabe :** الحرمل**Systematique :****Règne :** Plantae**Division :** Magnoliophyta**Classe :** Magn**Ordre :** Sapindales**Famille :** Zygophyllaceae**Genre :** *Pegamum***Espèce :** *Pegamum harmale* L. (Cronquist, 1981)**Figure 21:** *Pegamum harmale* L**Description botanique :**

C'est une plante herbacée vivace grâce à ses racines vigoureuses, elle peut atteindre 50cm de hauteur. Les feuilles sont alternes et fortement divisées. Les fleurs sont de couleur jaunâtre. Le fruit est une capsule globuleuse renfermant des graines brunâtres (Messaoudi , 2005)

**Principe actif:**

Huile essentielle (dont presque 20% de mynesticme, 18% d'apiol et de nombreux autres terpènes), Flavonoïdes, phtalides, coumannes dont le bergaptene, vitamines A, C et E et une quantité élevée de fer (Iserin, 2001) .

**Utilisation :**

Selon (Hans, 2007) Est utilisée dans le cas frigidité, contre affection oculaire, trouble nerveux.

**Dose et Précaution :**

Selon (Chehma, 2006) on mélange les graines broyées avec l'huile d'olive et on fait un massage du cuir chevelu deux fois par jour pendant deux semaines pour arrêter la chute des cheveux.

# Famille : Tamaricacées

## 1. *Tamarix gallica* L.

**Nom scientifique :** *Tamarix gallica* L.

**Nom local :** El tarfa, Tarfa

**Nom français :** Tamarin, Tamaris

**Nom arabe :** الطرفة, الطرفاء

**Systematique :**

**Règne :** plante

**Division :** Magnoliophyta

**Classe :** Magnoliopsida

**Ordre :** Violales

**Famille :** Tamaricaceae

**Espèce :** *Tamrix galliga* (Cronquist, 1981)

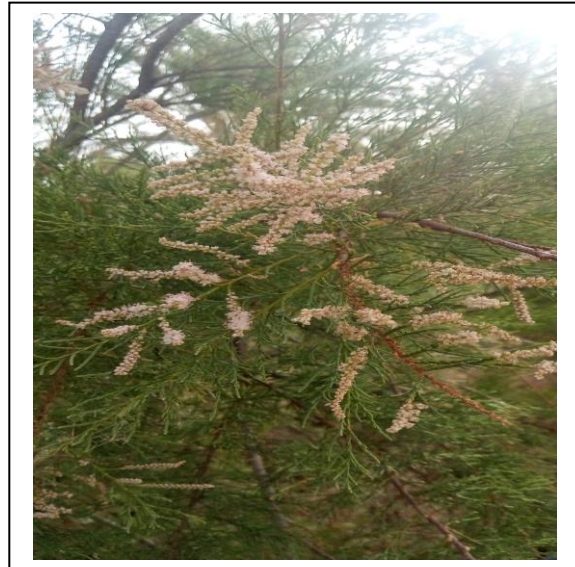


Figure 22: *Tamarix galiga*

### **Description botanique :**

C'est un arbre de très grande taille, pouvant dépasser une dizaine de mètre de hauteur à racines très développées et des rameaux très intriqués (Garre, 2006). Les feuilles effilées, poncturée de minuscule trous, correspondant à des entonnoirs au fond des quels se trouvent placées des stomates et ou exsude un mucus, contenant du sel et du calcaire donnant à la plante un aspect beaucoup plus verdâtre (Chehma, 2006).

### **Principes actifs :**

Tanin, méthylacrylique, colorant, sulfate de sodium, acide gallique (Doucerf, 2007) .

### **Utilisation :**

A mentionné que elle peut utilise aussi contre les poux (Chehma, 2006) .

### **Dose et précaution :**

Selon (Chehma, 2006) on bout l'écorce des branches et les feuilles fraîches dans l'eau pendant 20 minutes, on filtre et on boit un verre de l'extrait trois fois par jour pendant une semaine pour arrêter les diarrhées et les hémorragies et contre la rétention d'urine et les maladies des reins.

# Famille : Malvaceae

## *Malva sylvestres L.*

**Nom scientifique :** *Malva sylvestres L.*

**Nom local :** Elkhobiz

**Nom français :** Mauve, grande mauve

**Nom arabe :** الخبيزة

**Systématique :**

**Règne :** Plantae

**Classe :** Magnoliopsida

**Ordre :** Malvales

**Famille :** Malvaceae

**Genre :** *Malva*

**Espèce :** *Malva sylvestres L.* (Cronquist, 1981)



Figure 23: *Malva sylvestres L.*

### **Description botanique :**

Plantes herbacée bisannuelle à tiges dressées ou ascendantes, haute de 30 à 50cm, faiblement velue ; feuilles orbiculaires, pétiolées, à 5 lobes plus ou moins profonds crénelées. Fleurs grandes à corolle large de 3 à 4 fois plus longue que le calice, rose violacé strié, à lobes largement triangulaires, fruites composés d'akènes disposés en disque, environ 1 cm de diamètre (Doucerf, 2007)

### **Principes actifs :**

Le mauve contient les huiles essentiels, les composés phénoliques, tanins, Flavonoïdes. (Doucerf, 2007)

### **Utilisation :**

Selon (Doucerf, 2007) est utilisé contre les refroidissements, maux de gorge, problème de peau, traitement de l'intestine, eczéma, enrrouement.

### **Dose et Précaution :**

Utilise se forme : Infusion : des fleurs sèche par tasse de 100g d'eau chaude l'aisés infuser 10mn, prendre 3 à 4 tasse par jour (Chehma, 2006).

# Famille : Fabaceae

## 1. *Retama raetam*

**Nom scientifique :** *Retama raetam*

**Nom local :** Retam

**Nom français :** Retama

**Nom arabe :** الرتم

**Systematique :**

**Règne :** planteae

**Classe :** Magnoliopsida

**Ordre :** Fabales

**Famille :** *Fabaceae*

**Espèce :** *Retama retam* (Cronquist, 1981)



Figure 24: *Retma raetam*

### **Description botanique :**

C'est un arbrisseau à longs rameaux jonc formes, soyeux, souvent rougeâtre ; feuilles inférieures trifoliolées, les autres simples, toutes très caduques, fleurs en blanches, grandes 8 à 10mm, en grappes pauciflores de cinq à dix fleur, gousses ovoïdes. Plantes des sables (Ozenda, 1958)

### **Principes actifs :**

Les alcaloïdes, méthanol (Bremnes, 2005).

### **Utilisation :**

La Retama est utilisée pour le traitement de rhumatisme et les blessures (Chehma, 2006) qui ajoute les piqûres des scorpions.

### **Doses et précaution :**

On écrase les feuilles et les fleurs avec l'eau, pour préparer un cataplasme pour traiter le rhumatisme, les blessures et les piqûres de scorpion, elle est utilisée contre les morsures de serpent (Chehma, 2006).

## 2. *Astragalus armatus* L.

**Nom scientifique :** *Astragalus armatus* L.

**Nom français:** Astragale

**Nom arabe :** الكدادة

**Nom local:** Kdade

**Systematique**

**Règne :** Plantae

**Division :** Magnoliopyta

**Classe :** Magnoliopsida

**Ordre :** Fabales

**Famille :** Fabaceae

**Genre :** *Astragals*

**Espèce :** *Astragalus armatus* L (Chehma, 2006).



**Figure 25:** *Astragalus amatus* L

### **Description botanique :**

C'est un arbrisseau très épineux et très coriace à épines blanchâtres de 80 cm de haut, rameaux écailleux glabre pétioles durs et aigus qui portent des feuilles pennées à folioles petites très caduques et les fleurs blanc rougeâtre calice renflé en vésicule renfermant les fruits (Chehma, 2006).

### **Principe actif :**

Flavonoïde, huile essentielle, tanin, saponine, mucilage, acide aminés, glycoside (Beloued, 2001)

### **Utilisation :**

Utilisé dans le cas de douleurs, grippes (Chehma, 2006).

### **Dose et précaution**

Elle est utilisée en petite quantité de la racine dans 1L d'eau avec décoction, une tasse par jour (Chehma, 2006).



**3. *Genista saharea*****Nom scientifique :** *Genista saharea***Nom local:** Marakh**Nom français:** *Genista saharea***Nom arabe :** مرخ**Systematique:****Régne:** Plantae**Classe:** Magnoliopsida**Ordre:** Fabales**Famille:** Fabaceae**Genre:** *Genista***Espèce:** *Genista saharea*

**Figure 26:** *Genista sahara*

**Description botanique :**

Arbuste de 1 à 2 mètre de haut, à longs rameaux. Feuilles unifoliées, étroites, très caduques. Fleurs jaunes espacées le long des rameaux. Gousses longues, à paroi parcheminée (Chehema, 2006).

**Principe actifs:**

Le genre *Genista* est connu par sa grande richesse et diversité en flavonoïdes, parmi ces composés on trouve la vitexine qui n'est autre que de l'apigénine-8-glucoside (Said, 2021) .

**Utilisation :**

peut être employée pour remédier au froid, à la grippe et aux problèmes du système respiratoire (Lakhdari et al. 2016).

# Famille : Rhamanaceae

## 1. *Zizyphus lotus*

**Nom scientifique:** *Zizyphus lotus*

**Nom local:** Sedra, le fruit N'bag

**Nom français:** Jujubier

**Nom arabe:** السدر

**Systematique:**

**Régne:** Plantae

**Classe:** Magnoliopsida

**Genre:** zizyphus

**Famille:** Rhamanaceae

**Espèce :** *Zizyphus lotus* (Chehma, 2006)



Figure 27: *Zizyphus lotus*

### **Description botanique :**

Arbuste épineux, très ramifié de 2 à 4 mètres de haut. Tiges à longs rameaux flexueux, d'un blanc grisâtre. Feuilles simples, ovales, lancéolées, d'un vert clair, l'une droite et l'autre recourbée vers le bas. Fleurs petites, vert jaunâtre, en grappe axillaire. Fruit sphérique de la grosseur d'un pois. (Chehma, 2006)

### **Principe actif :**

Le jujubier contient les sucres, Mucilage, Tri terpénique, Saponosides, Vitamines A et C, Alcaloïdes, Tannin, Acide ziziphotannique, acide ziziphique, acide végétale (acide malique), principe muqueux (schaubenberg, 2010)

### **Utilisation :**

Furoncle, rhumatisme, calcule des reins, blessure, toux, inflammation d'estomac, Bronchite, constipation, mauvaise haleine par voie orale, gencive faible, obésité, faiblesse, Diabète, fièvre, insomnie, diarrhée (Chehma, 2006)

### **Dose et précaution :**

Écrase les feuilles fraîches avec l'huile d'olive chauffée, puis on applique la pâte en compresse sur les furoncles et les plaies une fois par jour jusqu'à la guérison. (Messaoudi , 2005)

# Famille : Rutaceae

## *Ruta graveolens L.*

**Nom scientifique:** *Ruta graveolens L.*

**Nom local:** Fayjal

**Nom arabe:** الفيجل

**Systematique:**

**Régne:** Plantae

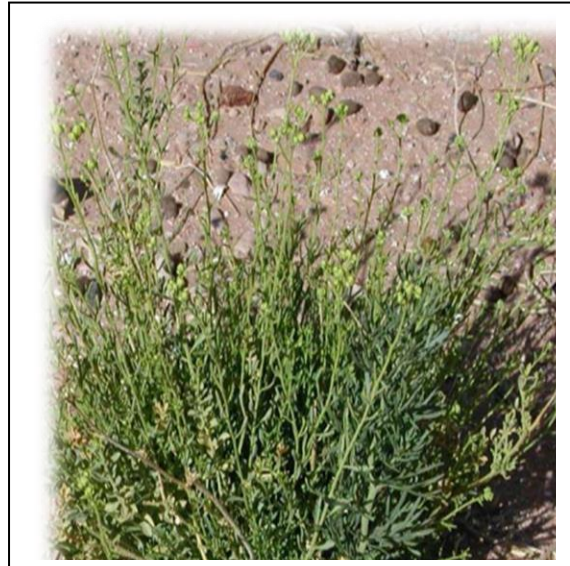
**Classe:** Magnoliopsida

**Ordre:** Sapindales

**Famille:** Rutaceae

**Genre:** Ruta

**Espèce:** *Ruta graveolens L* (Messaoudi , 2005)



**Figure 28:** *Ruta graveolens L*

### **Description botanique:**

C'est une plante herbacée à odeur forte et désagréable. La floraison est au printemps, La tige est rameuse de 30 à 80 cm de hauteur. Les feuilles sont de couleur vert-bleuâtre. Les fleurs sont jaunes verdâtres. Le fruit est une capsule renfermant des graines noirâtres (Messaoudi , 2005)

### **Principe actif:**

Les huiles essentielles, cétones, alcools, esters, terpènes, glucoside, vitamine B (Schauenberg, 2010)

### **Utilisation:**

Les vers intestinaux, la faiblesse de la vue et les gaz intestinaux (Messaoudi , 2005) .

### **Dose et Précaution :**

Bout les feuilles et les jeunes pousses dans l'huile d'olive pendant 5 minutes puis on instille une goutte dans l'oreille trois fois par jour pendant trois jours pour soulager les douleurs (Messaoudi , 2005) .

# Famille: Ephedraceae

## 1. *Ephedra alata*

**Nom scientifique :** *Ephedra alata*

**Nom local:** Alanda

**Nom en arabe:** علندة

**Systematique:**

**Règne:** plantae

**Classe :** *Gnetopsida*

**Ordre:** Ephedrales

**Famille:** Ephedraceae

**Genre:** *Ephedra tourn*

**Espèce :** *Ephedra alata* (Chehema, 2006)



**Figure 29:** *Ephedra alata*

### **Description botanique :**

C'est un arbuste court persistant et presque sans feuille. Elle est un environ de 60 à 90 cm de haut, à rameaux articulés et très ramifiés d'une couleur vert-jaunâtre. (Ozenda, 1991).

### **Principe actifs :**

Des alcaloïdes, des tanins, des saponines, des flavonoïdes (Doucerf, 2007) .

### **Utilisation :**

Est utilisée contre la grippe, la faiblesse générale en tisane et par inhalation ainsi que sous forme de gouttes nasales contre les rhumes (Ould El Hadj M et al, 2003)

### **Dose et précaution :**

Infusion pendant 20 à 30 et tisane selon l'âge de l'individu malade (Hadjadj kouider, 2020)

# Famille : Polygonaceae

## 1. *Calligonum comosum*

**Nom scientifique :** *Calligonum comosum*

**Nom local:** Artta, Lirtta

**Nom français:** *Calligonum comosum*

**Nom en arabe:** أرطا

**Systematique:**

**Règne:** Plantae

**Ordre:** Polygonales

**Famille:** Polygonaceae

**Genre:** *calligonum*

**Espèce:** *Calligonum comosum* (Belaabed, 2018)



**Figure 30:** *Calligonum comosum*

### **Description botanique:**

Arbuste de 1 à 2 m, tiges à branches très rameuses intriquées et flexibles de couleur blanches (Chehna, 2006)

### **Utilisation :**

Utilisées contre les piqûres de scorpions. Ses racines sont utilisées vermifuge (Chehna, 2006).

### **Principe actifs :**

la présence de flavonoïdes tanins, glucides, alcaloïdes, phénols . ( Abdul J et al, 2016)

### **Dose et Précaution :**

Infusion et décoction (Chehna, 2006)

# Famille :Capparaceae

## 1. Cléome arabica

**Nom scientifique :** *Cléome arabica*

**Nom français :** Cléome d'arabic

**Nom arabe :** نتيل, النتينة

### **Systematique**

**Règne :** Plante

**Classe :** Magnolipsida.

**Ordre:** Capparales.

**Famille :** Capparaceae.

**Genre :** Cléome

**Espèce :** *Cléome arabica*



**Figure 31:***Cléome arabica*

### **Description botanique :**

Plantes vivace, ramifiée, d'un vert jaunâtre de 10 à 40 cm de haut, à odeur fétide et désagréable. Tiges dressées. Feuilles trifoliolées. Folioles lancéolées. Fleurs pourpres. Grands nombre de fruits en capsules allongées et velues. (Chehema, 2006).

### **Utilisation :**

Utilisée en pansement pour traiter des rhumatismes et soulager les douleurs (Chehema, 2006).

### **Principes actifs :**

Glucosylés rhamnosylated , flavonoïdes, phénol (Hellis, 2007) .

### **Dose et précaution :**

C'est une plantes toxique qui provoque des trouble nerveuses, donc il faut utilisée une Petite dose.

# Famille: Cyperaceae

## 1. *Cyperus conglomeratus* .

**Nom scientifique :** *Cyperus conglomeratus* .

**Nom arabe :** سعد

**Nom local :** Saad.

**Systematique :**

**Famille :** *Cyperaceae*.

**Genre :** *Cyperus*.

**Espèce :** *Cyperus conglomeratus*

(Chehema, 2006)



Figure 32: *Cyperus conglomeratus*

### **Description botanique :**

La plante vivace, les racines fibrée, les fleurs sont 3ou6 étamines (Saad ,1946).

### **Principes actifs :**

Les huiles et les amides (Helmi, 2004).

### **Utilisation :**

Utilisée contre hémorragies, Escarre estomac, dés infectant à la bouche, soudable plaie (Mahmoudi, 1990) ; Diurétique, règle difficile et enduire au les huiles contre Escarre et contre pique scorpion utilisées comme barfins chez les femmes. (HELMI, 2004).

### **Dose et précaution :**

N'est pas utilisée beaucoup on plaie parceque qu'il détruits les plaquettes sanguines douleurs dentaires, Escarre et diabétes (Helmi , 2004)

# Famille : Lamiaceae

## 1. *Marrubium vulgare* L

**Nom scientifique :** *Marrubium vulgare* L.

**Nom français :** Marrube blanc.

**Nom local :** Marioua, Tamraet.

**Nom arabe :** مريبة, تامراوة

**Systematique**

**Règne :** Plantae.

**Division :** Magnoliophyta

**Classe :** Magnoliopsida.

**Ordre :** Lamiales.

**Famille :** Lamiaceae.

**Genre :** *Marrubium*.

**Espèce :** *Marrubium vulgare* L (Couplan, 2009)



Figure 33: *Marrubium vulgare*

### **Description botanique :**

Est une plante herbacée, vivace de 40 à 60 cm de hauteur, à tiges tétragones, ramifiés et très pubescentes, les feuilles opposées, ovales arrondies, dentés, vert blanchâtre, sont gaufrées et très pubescentes à la face inférieure, les fleurs, odorantes, blanches, sont en verticille à l'aisselle des feuilles, les fruits à sont des tétramères (Couplan, 2009)

### **Principe actif :**

Acides phénol, sels de potassium (Lois, 2006), tannins, huiles essentielles (Schauenberg, 2010)

### **Utilisation :**

Les voies respiratoires, la bronchite, letachète, les toux, l'asthme humide (Djaroumi, 2015).

### **Dose et Précaution :**

Verser 1 litre de vin rouge à peine à ébullition sur 30 g de sommités sèches, laissémacerer 12 h en vase clos, passé avec expression : 2 à 3 verres à bordeaux par jour (très amer acceptable une fois sucré (Chehma, 2006).



**2. *Ajuga iva L.*****Nom scientifique :** *Ajuga iva L.***Nom français :** Ivette.**Nom local :** Chandgoura**Nom arabe :** شندقورة**Systematique****Règne :** Plantae.**Division :** Magnoliophyta.**Classe :** Magnoliopsida.**Ordre :** Lamiales.**Famille :** Lamiaceae.**Genre :** *Ajuga*.**Espèce :** *Ajuga iva L* (Beloued, 2001).**Figure 34:** *Ajuga iva L***Description botanique :**

Plantes vivaces, étalée, diffuse, velue, à odeur musquée, tiges de 5 à 15 cm épaisses fleuries presque de la base, rameaux nombreux et étalés, munie de feuilles touffues, entières ou dentées, fleurs généralement plus courtes que les feuilles, roses, rarement blanches ou jaunâtre, longues de 18 à 24 mm à lobe terminal large, les graines oblongues, à hile très grande, finement réticulées alvéolées (Beloued, 2001).

**Principe actif :**

Saponine, tannin (Attiet, 1995.) Acide phénolique, caféine.

**Utilisation :**

Contre les rhumatismes, brûlure (Attiet, 1995.). Les maux de tête, les reins, la vessie et les affections fébriles (Beloued, 2001).

**Dose et Précaution :**

On infuse 40 g de plante séchées dans un litre d'eau bouillir pendant 10 min, boire 2 verres par jour contre la diarrhée (Attiet, 1995.)

Dans le cas de maux de tête et reins et la vessie, on fait une décoction de 20 g dans 1 litre d'eau et prendre 3 tasses de tisane par jour (Beloued, 2001).

7 Contribution à l'étude ethnobotanique dans deux régions Arides (Biskra –El Oued)

Tableau 2:Récapitulatif des plantes présentes dans les régions d'études Bordj Ben Azzouz, ELGrous (Biskra) El Marara, Mihawanssa (El Oued)

Les familles	Les espèces	Station Ghrous (Biskra)	Station Bordj Ben Azzouz (Biskra)	Station M'rara (El Oued)	Station Mih Ouanssa (El Oued)
Chenodipacéae	<i>Atriplex haliums</i>	✓	✓	✓	
	<i>Arthrophytum scoparium</i>		✓	✓	✓
	<i>Solsola longifolia</i>				✓
	<i>Bassia muricata</i>				✓
	<i>Cormulaca monacantha</i>				✓
	<i>Traganum nudatum</i>				✓
Astéracées	<i>Matricaria pubecens</i>	✓	✓		
	<i>Launaea resedifolia</i>				✓
	<i>Silybium marianum</i>		✓		
	<i>Taraxacum officinal</i>		✓		
	<i>Artemisia herba –alba</i>				✓
Cucurbitaceae	<i>Colocynthis vulgaris</i>	✓		✓	✓
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	✓		✓	
	<i>Avena stirlis</i>		✓		
Zygophyllaceae	<i>Zygophyllum album</i>	✓	✓	✓	✓
	<i>Pegamum harmaleae</i>		✓	✓	
Tamaricacées	<i>Tamarix gallica</i>	✓		✓	✓
Malvaceae	<i>Malva sybvestres</i>	✓			
Fabaceae	<i>Retama raetam</i>	✓	✓	✓	✓

	<i>Astragalus armatus</i>	✓			
	<i>Genista saharea</i>				✓
Rhamanceae	<i>Ziziphus lotus</i>			✓	✓
Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i>			✓	
Ephedraceae	<i>Ephedra alata</i>				✓
Polygonaceae	<i>Calligonum Comosum</i>				✓
Capperaceae	<i>Cléome d'arabic</i>			✓	
Cyperaceae	<i>Cyperus Conglomeratus</i>				✓
Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i>			✓	
	<i>Ajuga iva</i>				✓

## 8 La richesse des familles

### 8.1 Région de Biskra :

L'étude ethnobotanique effectuée dans la région de Biskra a donné 12 espèces appartenant à 8 familles, les familles botaniques les plus représentées sont la famille des Astéracée qui occupe le premier rang avec 03 espèces (*Matricaria pubescente*, *Taraxcum officinale*, *Silybum marainum*), suivi par Zygothylaceae, Chenopodiaceae, Fabaceae et Poaceae avec 2 espèces. Les familles : Cucbitaceae, Tamaricacée, Malvaceae sont représentés avec une seule espèce.

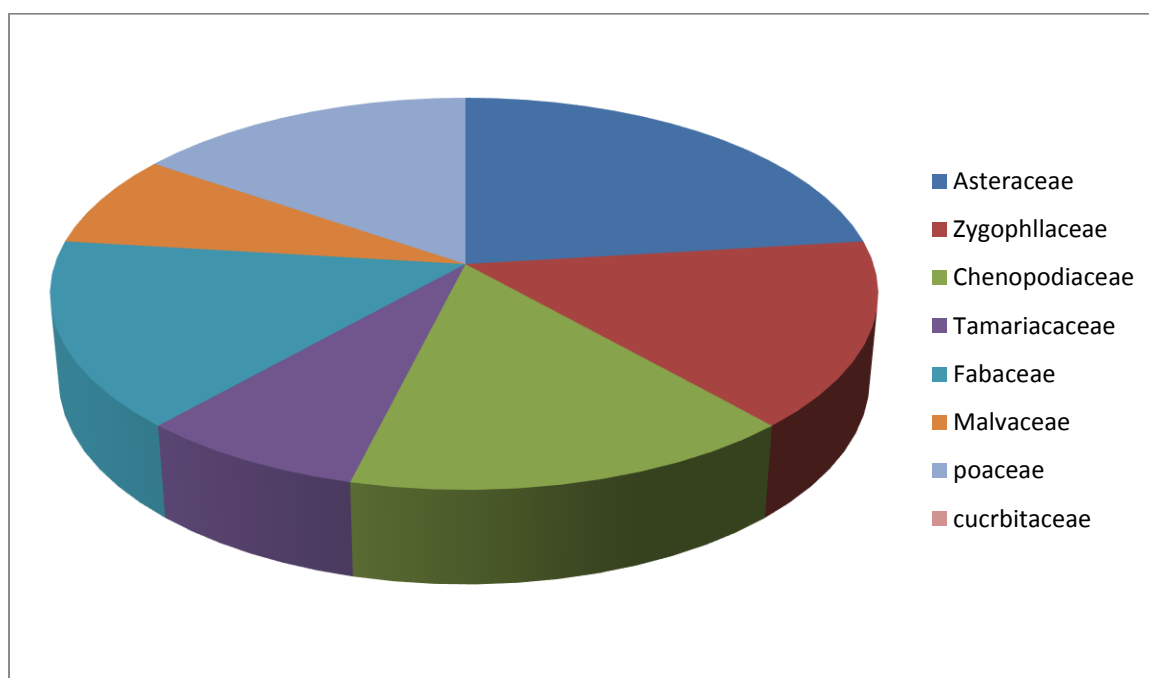
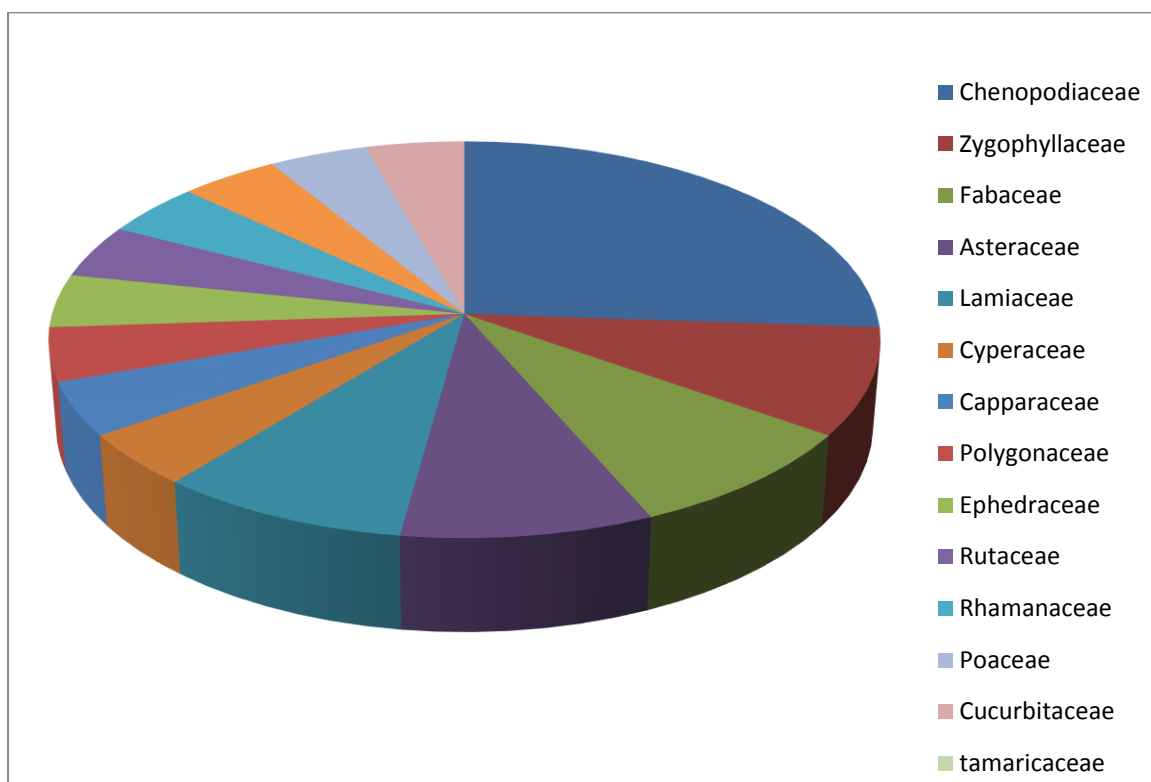


Figure 35 :la division des familles dans la région de Biskra

**8.2 Région de El ‘Oued :**

L’étude ethnobotanique effectuée dans la région d’El ‘Oued, a recensé 23 espèces appartenant à 14 familles botaniques. La famille Chenopodiaceae est la plus dominante qui occupe le premier rang avec 6 espèces (*Atriplex halimus L et Holoxylon scoparium et Traganum mudatum del , Cornulaea monacantha , Solsola longifolia , Bassia muricata* ), suivi par les familles suivantes :Zygophyllaceae ( *Zygophyllum album et Pegamum harmala*)e, Fabaceae ( *Genista saharea et Retama reatem* ) , Astéraceae (*Launaea resedifolia , Artemisia herba-alba*), Lamiaceae ( *Marrubium vulgare L, Ajuga iva L*), Cyperaceae, Capparaceae,Polygonaceae,Ephedraceae, Rutaceae, Rhamanaceae ,Poaceae, Cucurbitaceae, Tamaraceae sont représentés avec une seule espèce.



**Figure 36: La division des familles dans la région de El Oued**

### 8.3 Comparaison entre les deux régions Biskra et EL Oued :

L'étude ethnobotanique dans les deux régions arides (Biskra et El Oued), à récence 29 espèces appartenant à 15 familles sont utilisées par leur population.

➤ la famille dominante pour la région de Biskra est *Astéracée* qui possède le nombre le plus élevé (3 espèces) présenté dans la station de Bordj Ben Azzouz et l'EL Ghrous.

➤ La famille *Chenopodiaceae* est la plus dominante à la région de El Oued qui possède 6 espèces, diviser on 4 espèces à Mih Ouanssa et 2 espèce dans la station de EL Ma'rara, cette famille est présente aussi à la région de Biskra avec 2 espèces.

On distingue la présence de la famille *Malvaceae* dans la région de Biskra par contre elle est absente totalement dans la région du El Oued.

➤ Les familles de *Polygonacées*, *Cyperaceae*, *Ephedraceae*, *Lamiaceae*, *Rutaceae*, *Rhamanaceae*, *Capparaceae*, présente dans la région du El Oued et dépourvue dans la région de Biskra.

➤ Les familles *Cucurbitaceae*, *Poaceae*, *Tamaricaceae*, *Zygophyllacée* et *Fabaceae* sont les familles communes entre les deux régions Biskra et El Oued.

La diversité botanique des plantes spontanées entre les deux régions peuvent être influencé par plusieurs facteurs telle que les paramètres climatiques, le taux des pluies très significativement. Mais l'accumulation du sable c'est la conséquence de phénomène désertification à cause de vents, qui élimine spécialement les herbacées.

Ainsi, l'étude ethnobotanique effectuée selon (Bouallala et al, 2014) qui fait dans trois zones (Oued alanda, Mih Ouanssa et El Oued centre), a montré qu'il ya 22 espèces appartenant à 16 famille; *Astéracée* c'est la famille dominante avec 6 espèces. Par contre notre étude effectuée dans les deux stations (Mih Ouanssa et M'rara) montre qu'il y a 23 espèces appartenant à 15 famille, la famille *Chenodipacéae* la plus dominante avec 6 espèces, d'autre part on note dans notre travail des familles comparables a celles du Bouallala et al, (2014). Les familles comparables sont: *Fabacée*, *Cucurétaceae*, *Poaceae*, *zygophyllacée* et *Tamaricacée*.

Le plus apporté par cette étude est de recenser de nouvelles familles dans la région de El Oued telles que les *Chenodipacéae*, *Cypéracée*, *Ephedraceae*, *Capperaceae*, *Polygonacée*, *Rutacée*.

➤ Lakhdari et al, (2016) a étudié la région de El Oued Righ, cette région appartient géographiquement la commune de M'rara. Les familles dominante dans ce travail sont les

Chenodipaceae suivi par les Astéraceae 23.3, les fabaceae 16.66 % et enfin les zygothylacée 13.33%.

Ces résultats sont comparables à notre travail, à part la discrimination de la famille Lamiaceae dans notre étude est représenté par *Marrubium vulgare* et absente totalement dans le travail de (Lakhdari et al, 2016).

L'étude ethnobotanique dans la région de Biskra selon (Cherroun et al, 2019) montre qu'il y a 13 espèces à la station de EL Ghrous par contre on trouve dans notre étude 8 espèces.

Selon (Ben chouk et al, 2012), 12 familles ont recensé à la région de Biskra dans 3 stations différentes. La famille la plus dominante est chenodipacéae et Poaceae. Les majorités des familles contiennent une seule espèce sauf Chenodipaceae, Scorbulariaceae, poaceae sont représentés par deux espèces à chacune des familles. Par contre dans notre étude on recense 12 espèces appartenant à 8 familles.

✓ Les familles botaniques les plus représentées sont la famille des Astéracée qui occupe le premier rang avec 03 espèces (*Matricaria pubescente*, *Taraxcum officinale*, *Silybum marainum*), suivi par Zygothylacée, Chenopodiaceae, Fabaceae et Poaceae avec 2 espèces. Le côté important dans notre étude la présence des familles botaniques Tamaricaceae, Malvaceae, Cucurbitaceae, Ces derniers sont absents totalement dans d'autres travaux (Ben chouk et al, 2012).

### **Conclusion :**

Ce travail a été mené dans le but de réaliser un inventaire des plantes médicinales spontanées dans les régions arides Biskra et El Oued.

L'identification des plantes spontanées a été effectuée dans le Centre de recherche CRSTRA ont permis d'inventorier 14 espèces appartenant à huit familles dans la région de Biskra, les familles botaniques les plus représentées sont la famille des Astéraceae qui occupe le premier rang avec trois espèces (*Matricaria pubescente*, *Taraxcum officinale*, *Silybum marainum*) puis Zygophyllaceae et Chenopodiaceae et Poaceae avec deux espèces, et enfin les autres familles avec une seule espèce.

L'étude a permis d'inventorier 23 espèces appartenant à 14 familles dans la région de El Oued, les familles botaniques les plus représentées sont la famille des Chenopodiaceae qui occupe le premier rang avec six espèces, puis Zygophyllaceae, Fabaceae, Acteraceae et Lamiaceae avec deux espèces, et enfin les autres familles avec une seule espèce.

Les modes d'utilisation les plus répandus dans cette région : tisane et cataplasme et décoction. Les utilisations les plus connues sont le traitement des maladies dermatiques, du système respiratoire et rhumatisme. Les parties les plus utilisées sont les parties aériennes surtout les feuilles et les fleurs. Comme perspective future certaines maladies sont traitées avec la plante pour le traitement de cette maladie.

**Liste des références :**

- ✓ Abdul J et al. (2016). *In vitro* antioxidant activities and screening of phytochemicals from methanolic and ethyl acetate extracts of *Calligonum comosum* L'Her. *springer link* , 209-215.
- ✓ ANDI, 2013. Agence Nationale de Développement de l'Investissement.
- ✓ Maatoug. (1990). *Nos plantes médicinales. 3<sup>ème</sup> édition U.G.T.T . Tunis.*
- ✓ Voisin ,P. (2004). *Le Souf. EL Oued: El walid P.190.199.*
- ✓ Attiyet, A. (1995.). *Plantes médicinales et aromatiques dans le monde Arabe. Beyrouth: Institution.*
- ✓ Belaabed. (2018, juillet). *etude chimique et biologique des espèces calligonum azel et calligonum comosum et une espèce du genre thymus (Lamiaceae). Thèse Doctorat . Constantine, Université des frères mentouri -constantine département de chimie, Algérie.*
- ✓ Beloued, A. (2001). *les plantes médicinales d'Algérie (éd. 2). Ben: ISBN.*
- ✓ Ben chouk et al . (2012). *psammaophile vegetables formations in the area of ziban. formations vegetales psammophiles dans la région des Ziban .*
- ✓ Borée. (2012). *plantes médicinales & curatives. Atlas illustré.*
- ✓ Bouallala et al. (2014). *Diversité et utilisation des plantes du sahara septentrional algérien dans la pharmacopé saharienne.cas de la région du souf. El Wahat pour les recherches et les etudes , 18-26.*
- ✓ Camts. (1751). *Plante Botanique . Consulté le 07 30, 2006, sur [https://www.plantes-botanique.org/espece\\_anabasis\\_articulata](https://www.plantes-botanique.org/espece_anabasis_articulata)*
- ✓ Chabrier, J. *Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie. Université henri poincare, Nancy.*
- ✓ Chehma. (2006). *Catalogue des plantes spontanée du Sahara septentrional Algérien. Ain Mili: Dar El Houda.*
- ✓ Cherroun el al . (2019). *contribution à l'étude de la biodiversité des plantes spontanées dans la région de Biskra (EL Ghrous ,Bir Nàame ,Sidi Khaled). Biskra.*
- ✓ Couplan, F. &. (2009). *Guide des plantes sauvages comestibles et toxique. Paris: I.S.B.N.*
- ✓ Cronquist ,A. (1981). *An Integrated system of classification of flowering plants . Columbia University press.*



- ✓ Cronquist, A. (1981). *An Integrated system of classification of flowering plants.* columbia university press.
- ✓ D.S.A. (2018). *Direction des services Agricoles de wilaya El oued.*
- ✓ dagete, p. (2010). *prairies & paturages Méthodes d'étude de terrain.*
- ✓ Doucerf. (2007). *L'Encyclopédie des plantes bio-indicatrices : alimentaire et.* 125-152-351. Dépôt légal.
- ✓ Forkmann, W. H. (1993). *Biosynthesis of flavonoids.* London: Chapman and Hall.
- ✓ G., D. (2007). *L'Encyclopédie des plantes bio-indicatrices : alimentaire et.* 125-152-351. Dépôt légal.
- ✓ Gabissi. (2004). *دار الكتب العلمية بيروت 22-16 معجم الاعشاب والنباتات الطبية ص*
- ✓ Garre L. (2006). *Les plantes et les médicaments. Dans L'origine végétale de nos médicaments.* faculté de médecine (pp. 135-136). Paris.
- ✓ Hadjadj kouider. ( 2020, décembre). *importance thérapeutique de la plante Ephedra alata.* Lejeunia , 1-18.
- ✓ Hans W, K. (2007.). *1000 Plantes aromatiques et médicinales (éd. 2).* Paris: terres éditions.
- ✓ Hopkins, W. (2003.). *Physiologie végétale (éd. 1).* Boeck, Bruxelles, Paris.
- ✓ Iserin, P. (2001). *Encyclopédie des plantes médicinales (éd. 2).* London: Kindersiey.
- ✓ Lakhdari et al. (2016). *Ethnobotanique study of some plants used in traditional medicine in the region of Oued Righ (Algerian Sahara).* journal of medicinal plants studies , 204-211.
- ✓ Lieutaghi. (1996). *Le livre des bonnes herbes page 655-780-781.* France: 1 eme Edition Robert Morel.
- ✓ Mansour. (2015, 02 Juil). *Evaluation de l'effet anti inflammatoire de trois plantes médicinales*
- ✓ Messaoudi . (2005). *L'encyclopédie des plantes bio indicatrices alimentaires et médicinales .* Tunisie.
- ✓ Ould El Hadj M et al. (2003). *place des plantes spontanées dans la médecine traditionnelle de la région ouargla.* courrier du savoir , 47-51.
- ✓ Ozenda. (1958). *les végétales organisations et diversité biologiques.* Paris: Amyris Belgique.
- ✓ P.D.A.U. (1997). *La révision du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme de wilaya el Oued .*
- ✓ Pousset, J. (2004). *Plantes médicinales d'Afrique.* Secum, Edisud.

- ✓ Raven, P. a. (2003). *Biologie végétale* (éd. 6). Paris: Deboeck.
- ✓ Sadia, M. (s.d.). *Evaluation de l'effet anti inflammatoire de trois plantes médicinales : Artemisia absinthium L , Artemisia herba alba Asso et Hypericum scarboides*. Département de Génétique Moléculaire Appliquée, d'Oran.
- ✓ Said, B. (2021, 02 28). *etude phytochimique et biolgique d'extraits de deux plantes médicinales Genista sahara et Glyrrihiza glabra*. Thèse Doctorat . Tlemcen, Biologie: Université Aboubeker Belkaid.
- ✓ schauenberg, p. (2010). *guide des plantes médicinales*. paris.
- Soskov. (1791). *calligonum comosum l'Hér* . Atlas sahra , 398.
- Tabuti, J.R.S., Lye K.A., Dhillion, S.S. 2003 - *Traditional herbal drugs of Bulamogi, Uganda: plants, use and administration*. J. Ethnopharmacology 88: 19-44.

**المراجع**

- ابراهيم بن عامر ابراهيم الدار التونسية للنشر :الجزائر ,الجزائر تاريخ الصحراء والسوف (1948)
- القبسي(2004) دار الكتب :معجم الاعشاب والنباتات الطبية ص16-22 بيروت دار الكتب العلمية
- حليس. (نوفمبر 2007). *النباتات الصحراوية الشائعة في منطقة العرق الموسوعة النباتية لمنطقة سوف الشرقي الكبير*
- مطبعة الوليد :الوادي كوينين

**Résumé :**

De nos jours, malgré le développement de la chimie de synthèse, l'utilisation des plantes médicinales a conservé une large place du fait de leur efficacité dans diverses procédures thérapeutiques. Actuellement, leur utilisation occupe une place primordiale dans la vie de l'homme. L'objectif du travail mené a été étude ethnobotanique de la région de Biskra et EL Oued, dans notre travail nous avons inventorié 29 espèces de plantes appartenant à 16 familles médicinales spontanées. Parmi elles on a des plantes possèdent des propriétés thérapeutiques. La majorité des espèces utilisées pour soigner diverses maladies dans le traitement de troubles digestifs et métaboliques ainsi que des affections cutanées.

**Mots clés :** *plantes médicinales, Biskra, El Oued, spontanées, étude ethnobotaniques, procédures thérapeutiques.*

**Abstract :**

Today, despite the development of synthetic chemistry, the use of medicinal plants has retained a large place because of their effectiveness in various therapeutic procedures. Currently, their use occupies a primordial place in the life of man. The objective of the work carried out was ethnobotanical study of the region of Biskra and El Oued, in our work we have inventoried 29 species of plants belonging to 16 spontaneous medicinal families. Among them we have plants possessing therapeutic properties. The majority of species used to treat various diseases in the treatment of digestive and metabolic disorders as well as skin diseases

**Keywords:** *medicinal plants, Biskra, El Oued, spontaneous, ethnobotanical study, therapeutic procedures*

**الملخص:**

في الوقت الحاضر ، على الرغم من تطور الكيمياء الاصطناعية ، احتفظ استخدام النباتات الطبية بمكانة كبيرة بسبب فعاليتها في الإجراءات العلاجية المختلفة. حاليًا ، يحتل استخدامها مكانًا مركزيًا في حياة الإنسان ، كان الهدف من العمل الذي تم تنفيذه هو دراسة عرقية نباتية لمنطقة بسكرة والوادي، في عملنا قمنا بجرد 29 نوعًا من النباتات التي تنتمي إلى 16 عائلة طبية تلقائية. من بينها نباتات تمتلك خصائص علاجية، تستخدم غالبية الأنواع لعلاج الأمراض المختلفة في علاج اضطرابات الجهاز الهضمي والتمثيل الغذائي وكذلك الأمراض الجلدية

**الكلمات المفتاحية:** *النباتات الطبية، بسكرة، الوادي تلقائية، دراسات تلقائية، إجراءات علاجية.*