

N° d'ordre:

N° de série :

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET**

**DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**UNIVERSITE D'EL-OUED**

**FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE**

**ET DE LA VIE**

**DEPARTEMENT DE BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLECULAIRE**

**MEMOIRE DE FIN D'ETUDE**

**En vue de l'obtention du diplôme de Licence Académique**

**Filière : Biologie et Physiologie Végétale**

**Spécialité : Biologie et Physiologie Végétale**

**THEME**

***La répartition de la flore saharienne dans  
La région de Oued Souf***

**La promotrice :**

CHENNA Adala

**Présenter par :**

BELLA BACI Hana

CHIBANI Wassila

LITIEM Wassila

MEISSA Karima

*Année universitaire 2013-2014*

# Remerciements

*Nous remercions Allah qui nous a donné la force et la sagesse pour  
achever ce modeste travail*

*Nous adressons tous nos respects et nos remerciements*

*Au cadre administratif et pédagogique de l'université d'El. Oued  
précisément de la faculté de science de lanature et la vie . sans oublier  
tous notre enseignants qui nos enseignant au cour de notre crésus.*

*L' encadreur , Madame CHENNA ADALA qui a dirigé notre travail  
, ses conseils , sa disponibilité , sa gentillesse et ses commentaires  
précieux , j'ai permis de surmonter mes difficultés et de progresser  
dans mon études.*

*Un remerciement spécial adressé à BOUKELBA MONCEF attachée  
recherche au I.P.FORET*

*Pour son aide très précieuse de la détermination des photos d' espèces  
étudiés.*

*Notre vifs remerciement aux enseignants Mr CHOUIKH ATEF , Mr  
HALIS YOUCEF pour ses conseils et sa gentillesse et un remerciement  
à Melle KADRI MOUNIRA, MelleBAKOUCHE NABILA.*

*Finalement je veux remercier tous qui m'aider de près ou de loin*

# *Dédicace*

*Merci Allah de m'avoir donné la capacité d'écrire et de réfléchir, la force d'y croire, la patience d'aller jusqu'au bout du rêve et le bonheur de lever mes mains vers le ciel et de dire*

*" Ya Kayoum "*

*Nous dédions ce modeste travail à celle qui nous avons donnés la vie, le symbole de tendresse, qui s'est sacrifiée pour nos bonheurs et nous réussites, à nous mères,*

*A nous pères, écoles des nous enfances, qui ont été nous ombres durants toutes les années des études, et qui ont veillés tout au long de nous vie à nous encourager, à nous donner l'aide et à nous protéger.*

*Que dieu les gardes et les protège.*

*A nous sœurs et a nous frères.*

*A nous amies.*

*A tous ceux qui nous sont chères.*

*A tous ceux qui nous aiment.*

*A tous ceux que nous aimons.*

*Nous dédions ce travail.*

*Wassila, karima, hanna, wassila*

# SOMMAIRES

	Page
Introduction	
<b>PARTIE THYEORIQUE</b>	
<b>Chapitre I : ETUDE ECOLOGIQUE</b>	
I.1. Présentation de la région d'étude	2
I.1.1 La zone d'étude	2
I.1.2. Les sols	3
I. I.2. Etude quantitative des ressources hydriques de la région	4
I.3. Analyse climatique	6
I.4. Synthèse climatique	10
I.5. couverture végétative	11
I.6. couverture animale:	11
<b>ChapitreII: ETUDE BOTANIQUE</b>	
1. Famille Brassicaceae	12
2. Famille fabacées	17
3. Famille Polygonacées	21
4. Famille Borraginacées	23
5. Famille Apiaceae	26
6. Famille Rosacées	27
7. Famille Résédacées	28
8. Famille Frankinacées	29
9. Famille Plantaginacées	30
10. Famille Thymelaeacées	32
11. Famille Astreaceae	33
12. Famille liliacées	41
13. Famille Caryophyllacées	44
14 . Famille Ephédacées	48
15 . Famille zygophyllacées	49
16. Famille géraniacées	51
17. Famille Chénopodiacées	53
18. Famille Malvacées	57
19. Famille Orobanchaceae	59
20. Famille Cypéracées	60
21. Famille Tamaricacées	61
22. Famille Portulacacées	62
23. Famille Capparidacées	63
24. Famille Asclépiadacées	64
25. Famille Euphorbiacées	65
26. Famille Scrofulariacées	67
27. Famille Arecaceae (palma)	68
28. Famille : Lamiacées	69
29. Famille : Plunbaginacées	70

30. Famille Graminées	71
31. Famille Cistacées	78
<b>DEUXIEME PARTIE : PARTIE PRATIQUE</b>	
<b>Chapitre I : MATERIELS ET METHODES</b>	
I.1. Matériels	82
I.2. Methodes	82
I.2.1. Le plan d'échantillonnage	82
I.2.2. réaliser un herbier	82
I.2.3. Les clés d'identification	84
I.2.3.1. Définirons des clés d'identification	84
I.2.3.2. Utilisation des clés d'identification des plantes	84
I.2.3.3. Précautions à prendre pour une détermination efficace.	84
<b>Chapitre II: RESULTATS ET DISCUSSION</b>	
II.1. Resultats	87
II.2 Discussion	99
Conclusion	
Resumé	
Références bibliographiques	
Annexes	
resumé et mots-clés	

## LISTE DES TABLEAUX

Numéro	Titre	Page
<b>Tableau 1</b>	Découpage en zones homogènes wilaya d'el oued Souf	4
<b>Tableau 2</b>	Les animaux dans la région d'el oued Souf	11
<b>Tableau 3</b>	Le répartition des espèces à neveux des commune d'el oued souf.	86
<b>Tableau 4</b>	les pourcentage de localiser d'un seul espèce dans communes de Oued-Souf	95
<b>Tableau 5</b>	les pourcentages de répartition des espèces dans un seul commune	97

## LISTE DES FIGURES

Numéro	Titre	Page
<b>Figure 1</b>	Situation géographique de wilaya d'El Oued (ANONYME c, 2012).	2
<b>Figure 2</b>	Température moyenne mensuelles pour la période (2011-2012) et (2012-2013)	5
<b>Figure 3</b>	Précipitation mensuelle pour la période (2011-2012) et (2012-2013).	6
<b>Figure 4</b>	La vitesse moyenne mensuelle du vent pour la période (2011-2012) et (2012-2013)	7
<b>Figure 5</b>	L'humidité relative moyenne mensuelle pour la période (2011-2012) et (2012-2013).	7
<b>Figure 6</b>	L'insolation moyenne mensuelle pour la période (2011-2012) et (2012-2013).	8
<b>Figure 7</b>	L'évaporation moyenne mensuelle pour la période (2011-2012) (2012-2013).	9
<b>Figure 8</b>	Climagramme d'EMBERGER de la région Souf (2012-2013).	9
<b>Figure 9</b>	Diagramme Ombrothermique de Gaussen pour la période (2012-2013)	10

Figure 10	<b><i>Ammosperma cinereum</i></b>	13
Figure11	<b><i>Malcolmiaa egyptiaca</i></b>	13
Figure 12	<b><i>Quaneya africana</i></b>	14
Figure 13	<b><i>Diplataxis pitardiana</i></b>	14
Figure 14	<b><i>Diplotaxis harra</i></b>	15
Figure 15	<b><i>Farsetia aegyptiaca</i></b>	15
Figure 16	<b><i>Mathiola livida</i></b>	16
Figure 17	<b><i>Lobularia libyca</i></b>	16
Figure 18	<b><i>Genista Saharae</i></b>	18
Figure 19	<b><i>Retama retam</i></b>	18
Figure 20	<b><i>Lotus halophylus</i></b>	19
Figure 21	<b><i>Astraglus gyzensis</i></b>	19
Figure 22	<b><i>Astroglus gombiformis</i></b>	20
Figure 23	<b><i>Astroglus crnciatus</i></b>	20
Figure 24	<b><i>Emex spinosa</i></b>	21
Figure 25	<b><i>Calligonum comosum</i></b>	22
Figure 26	<b><i>Arnebia decumbens</i></b>	23
Figure 27	<b><i>Echium pycnanthum</i></b>	24
Figure 28	<b><i>Echiochilon fruticosum</i></b>	25
Figure 29	<b><i>Moltkia ciliata</i></b>	25
Figure 30	<b><i>Ammodaucus leucotrichus</i></b>	26
Figure 31	<b><i>Neurada procumbens l</i></b>	27
Figure 32	<b><i>Reseda arabica</i></b>	28
Figure 33	<b><i>Frankenia Florida</i></b>	29
Figure 34	<b><i>Plantago psyllium</i></b>	30
Figure 35	<b><i>Plantago ciliata</i></b>	30
Figure 36	<b><i>Plantago albicans</i></b>	31
Figure 37	<b><i>Thymélea microphylla</i></b>	32
Figure 38	<b><i>Nolletia chrysocomoides</i></b>	34
Figure 39	<b><i>Ifloga spicata</i></b>	35

Figure 40	<i>Rhantherium snaveolens</i>	35
Figure 41	<i>Anthémis stiparum</i>	36
Figure 42	<i>Matricaria pubescens</i>	36
Figure 43	<i>Atractylis serratuloides</i>	37
Figure 44	<i>Laumaea resedifolia</i>	37
Figure 45	<i>Launaea glomerata</i>	38
Figure 46	<i>Spitzelia coronopifolia</i>	38
Figure 47	<i>Centaurea furfuracea</i>	39
Figure 48	<i>Koelpinia liniaris</i>	39
Figure 49	<i>Sonchus asper</i>	40
Figure 50	<i>Brocchia cinerea</i>	40
Figure 51	<i>Ashpodelus refractus</i>	41
Figure 52	<i>Androcymbium punctatum</i>	42
Figure 53	<i>Urginea noctiflorabett et trab</i>	42
Figure 54	<i>Battendiera amaena</i>	43
Figure 55	<i>Gymnocarpos decander</i>	45
Figure 56	<i>Hermaria fontanésu</i>	45
Figure 57	<i>Polycarpaea repens</i>	46
Figure 58	<i>Spergularia diandra</i>	46
Figure 59	<i>Silene villosa</i>	47
Figure 60	<i>Ephedra alata</i>	48
Figure 61	<i>Fagonia latifolia</i>	49
Figure 62	<i>Zygophyllum album</i>	49
Figure 63	<i>Peganum harmala</i>	50
Figure 64	<i>Erodium glaucophyllum</i>	51
Figure 65	<i>Erodium laciniatum</i>	52
Figure 66	<i>Atriplex ralinus</i>	53
Figure 67	<i>Chenopodium mural</i>	53
Figure 68	<i>Bassia muricata</i>	54
Figure 69	<i>Suaeda mollis</i>	54

Figure 70	<i>Salsola foetida</i>	55
Figure 71	<i>Haloscylon articulatum</i>	55
Figure 72	<i>Cormulaca monacantha</i>	56
Figure 73	<i>Traganum nudatum</i>	56
Figure 74	<i>Malva parviflora</i>	58
Figure 75	<i>Cistanche violacea</i>	59
Figure 76	<i>Citanche tinctoria</i>	59
Figure 77	<i>Cyperus conglomeratus</i>	60
Figure 78	<i>Tamarix boveana</i>	61
Figure 79	<i>Portulaca oleracea</i>	62
Figure 80	<i>Cleome arabica l</i>	63
Figure 81	<i>Pergularia tomentosa</i>	64
Figure 82	<i>Euphorbia gayoniana</i>	66
Figure 83	<i>Linaria péltieri</i>	67
Figure 84	<i>Phoenix dactylifera L</i>	68
Figure 85	<i>Marrubium desehti</i>	69
Figure 86	<i>L'imoniastrum Gugonianum</i>	70
Figure 87	<i>Aristide pumgens</i>	73
Figure 88	<i>Polypogan monspiliensis</i>	74
Figure 89	<i>Aaristida acutiflora</i>	74
Figure 90	<i>Danthonia forskalu</i>	75
Figure 91	<i>Setariave rticillata</i>	75
Figure 92	<i>Cynodon dactylon</i>	76
Figure 93	<i>Aristida plumosa</i>	76
Figure 94	<i>Cutandia dichotoma</i>	77
Figure 95	<i>Heliahemun lippiil</i>	79

# ***Introduction***

## Introduction

La botanique systématique, qui fut d'abord un répertoire commode pour identifier et contemporaines, où chaque phénomène ne s'interprète que situé dans un espace- temps déterminé. Elle débouche de plain-pied sur la biologie végétale, la biogéographie et écologie, dont elle constitue la base indispensable.

Comment pourrait-on analyser la structure d'une formation végétale ou les caractéristiques d'une végétation sans la parfaite connaissance des espèces qui les constituent. La botanique systématique reste donc la pierre angulaire, le code référence fondamental, ((le tronc commun)), véritable passage obligé pour aborder les divers domaines de la biologie végétale. Elle est aussi une science difficile empruntant, par ce mouvement de rétroaction si caractéristique des sciences modernes, de nombreuses données aux disciplines citées, pour mieux situer les espèces et les familles dans le grand arbre généalogique du règne végétal, pris en considération les caractères morphologiques , biochimiques, sérologiques, embryologiques, écologiques.etc. (Marie., 2007).

Le Sahara , qui est le plus vaste des déserts et le plus rude , est caractérisé par des conditions édapho-climatiques très contraignantes à la survie spontanée des êtres vivants(chehma.,2006) .

La région d'El Oued est située au Sud-est de l'Algérie, elle a une superficie de 44 586.80 Km<sup>2</sup>. Elle demeure une des collectivités sa administratives les plus étendues du pays. L'apparence générale de la zone du Souf se distingue par une couverture végétale ouverte et de faible densité . elle est caractérisée d'une température moyenne élevée et une faible précipitation.

Nous étudions la répartition de quelques plantes endémiques et spontanées de la région d'El-Oued.

Donc quel est le nombre des espèces existantes dans cette région, est qui gardent les mêmes répartitions étudiées par MAIRE, QUEZEL et SANTA? .

Pour ce faire ,notre mémoire se subdivise comme suivant:

**Partie I:** nous présentons l'étude écologique de la région de Oued souf et l'étude botanique des plantes spontanées dans cette région .

**Partie II :** nous répartissons et réalisons les plantes spontanées dans Oued souf .

Le manque de récentes études de la flore saharienne de la région d'El-Oued,nous mène à la réalisation d'un herbier pour avoir les espèces végétale, soient spontanées ou cultivées, aussi leur localisation dans cette région.

***PARTIE***  
***THEORIQUE***

# ***CHAPITRE I***

## ***Etude Ecologique***

### I.1. Présentation de la région d'étude

La Wilaya d'El Oued est située au Sud-est de l'Algérie, elle a une superficie de 44 586.80 Km<sup>2</sup>. Elle demeure une des collectivités administratives les plus étendues du pays. Sa population est estimée à elle est limitée au Nord est par la wilaya de Tbesa; au Nord par la wilaya de Khenchela; au Nord Ouest par la wilaya de Biskra; à l'Ouest par la wilaya de Djelfa; au Sud et Ouest par la wilaya d'Ouargla; à l'Est par la Tunisie.

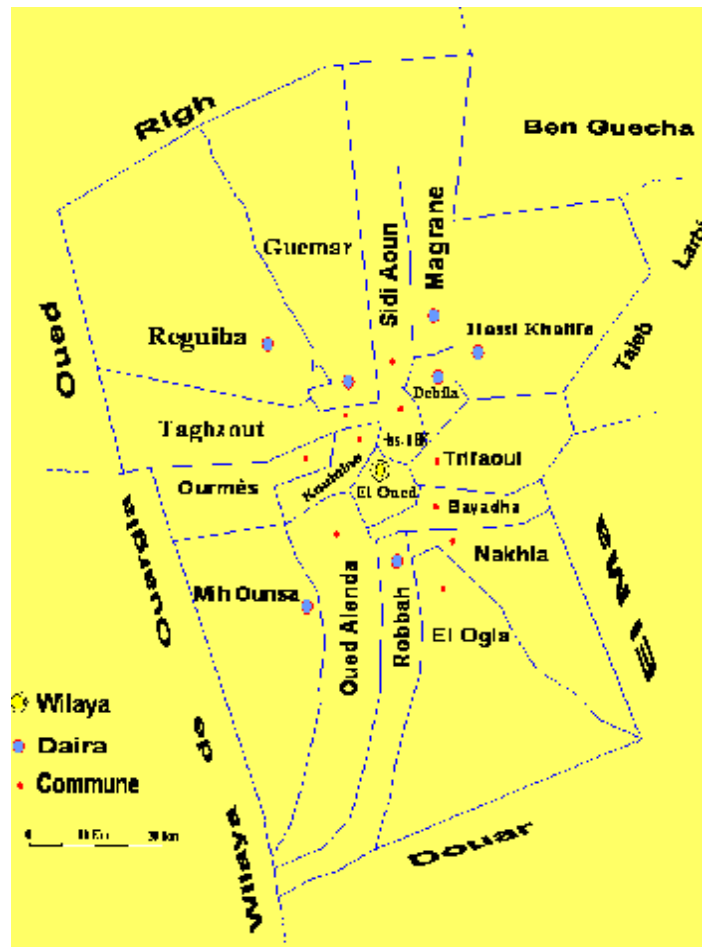
La wilaya d'El-Oued compte actuellement 30 communes regroupées en 12 Daïras.

Quatre principales agglomérations Région de Souf - Erg - Oued Righ - Régions dépression (ANONYME a., 2009).

#### **I.1.1. La zone d'étude :**

Ce modeste travail est mené dans la région de Oued Souf .

El Oued fait partie du Sahara Nord-Est septentrional, limité au Nord par les chotts Melghrir et Merouane, au sud, par l'extension du grand Erg oriental, à l'ouest par la vallée de oued Righ et l'Est par la frontière algo-tunisienne (REMINE., 2006).



**Figure 1** : Situation géographique de la wilaya d'El Oued (ANONYME c, 2012).

### **I.1.2. Les sols**

Les sol la formation et l'évolution des sols essentiellement conditionnées par le climat et la salinité . le climat très aride influe sur la pédogenèse par la très forte évaporation .ce que a engendré dans certaines zones de fortes accumulations salines surtout après la mise en irrigation (jusqu'à 50 mm hos\cm). ce phénomène est aggravé le plus souvent par une topographie généralement plane , qui ne facilite pas le drainage naturel des eaux excédentaires et par une eau d'irrigation relativement chargée en sels.

La roche mère des sols de ces régions est le plus souvent (Sahara septentrional) du continental intercalaire. elle se caractérise par des formation gréseuses plus ou moins compactes avec des passées argileuses.

Ces formations sont hétérogènes. Elles présentent une texture le plus souvent sableuse . mais on peut rencontrer des textures limono sableuses. Des dépôt marneux ou un plan d'eau à une profondeur variable. Ces sols ne sont par généralement calcarifères mais , ils sont tous affectés plus ou moins de salinité .

Ces caractères de sols expliquent en grande partie la prédominance de ces facteurs pédogénétiques sur l'évolution des sols du Sahara , qui sont principalement : la texture ,la structure , la salinité ( halomorphie ) et l'action de l'eau ( hydromorphie ).

(**khadraoui.,2011**)

#### **I.1.3. La géomorphologie**

LELUBRE (1952) admet que, s'il y est une région du globe, où les formes de relief sont particulièrement nettes et visibles, c'est bien le Sahara et si les processus morphogénétiques (vent, eau...etc.) à l'œuvre dans ce milieu sont caractéristiques, rien n'est étonnant à ce que les formes qui en résultent le soient aussi.

Les principales familles de paysage saharien sont:

##### **I.1.3.1. Les Hamada**

Ce sont des plateaux rocheux à topographie très monotone, souvent plate à perte de vue (**MONOD, 1992**).

##### **I.1.3.2. Les Reg**

Ce sont des plaines de graviers et de fragments rocheux. Au Sahara, ils occupent des surfaces démesurées (**MONOD, 1992**).

## I.2. Etude quantitative des ressources hydriques de la région

La vallée de Oued Souf dispose d'une réserve hydraulique très importante, présente sous forme de trois nappes souterraines :

### I.2.1. La nappe phréatique :

La nappe phréatique est comprise dans des dépôts sableux fins de type éolien, localement intercalés de lentilles d'argiles sableuses et gypseuses. Elle est limitée par un substratum argileux imperméable.

Le substratum de la nappe a une pente Sud-ouest/Nord-Est, ce qui se traduit par un écoulement des eaux dans ce sens, à travers les sables des atterrissements tertiaires et quaternaires.

L'exploitation de la nappe phréatique est délicate à cause de sa faible profondeur qui dépend de l'altitude qui varie de façon étonnante. La perméabilité avoisine les  $10^{-4}$  m/s et le débit varie de 0.4 à 18 l/s. Elle est exploitée par 1040 puits équipés de groupes motopompes (Côte., 2001).

L'aquifère quaternaire du Souf présente une épaisseur moyenne de 40 mètres. Son substratum est structuré en de nombreuses dépressions, dômes et sillons. Il affleure au Nord-Ouest de la région de Foulia et se situe à moins de 10 mètres de profondeur aux extrémités Nord-Est de la région d'étude.

La nappe phréatique, à l'origine des palmeraies, était alimentée initialement par les rares et faibles précipitations qui tombent dans la région et surtout par infiltration des précipitations plus abondantes qui tombent sur les reliefs bordant la cuvette, à des distances de l'ordre de 200 à 500 km. Depuis 1956, date d'exploitation des nappes profondes (CT et CI), la nappe phréatique est alimentée par tous les rejets et infiltrations des eaux pour l'AEP et l'irrigation. (kachana.,2007)

### I .2.2. La nappe du Complexe Terminal (le Pontien CT) .

### II .2.3.La nappe du Continental Intercalaire(CI) .

Tableau n° 1: Découpage en zones homogènes : wilaya d'oued Souf ( ONS )

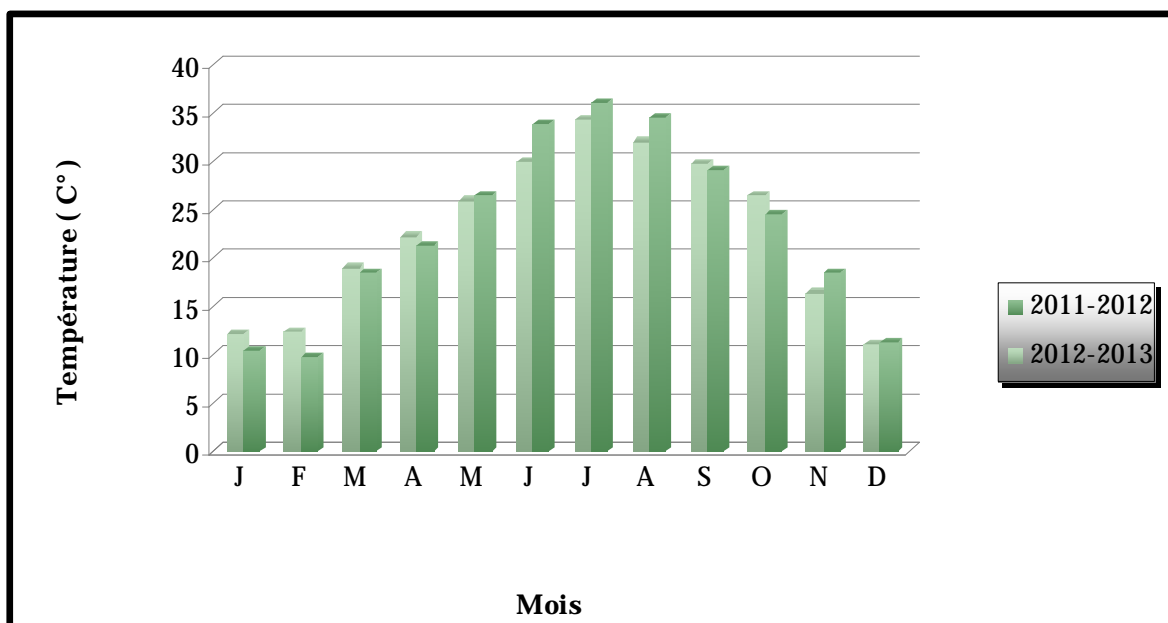
Zone	Nature de sol	Source d'eau	Cultures principales
Zone: Souf sud (el-oued, robbah,bayada, )	Sablonneux	Nappe phréatique 60 (puits, ghout	-phoenicuitures - cult, Mar, (surtout pommes de terres) -oliviers
Zone : Souf –n, est (djebila, hassi khelifa, magane, gemar, reguiba, )	Sable gypseux	Nappe phréatique (puits), 60 m	-phoenicuitures -cult, Mar, (surtout pommes de terre) - cult, ind (arachnids, tabacs) - Oliviers- arb , fruitier

### I.3. Analyse climatique

Le climat du Souf est un climat saharien caractérisé par un faible taux des précipitations et des températures élevées, d'une évaporation importante et d'un rayonnement solaire excessif.

#### I.3.1. Les températures

La température est un paramètre important dont il faut tenir compte pour la caractérisation d'une région d'étude. La figure 2 illustre la température mensuelle durant la période (2011-2012) et (2012-2013).



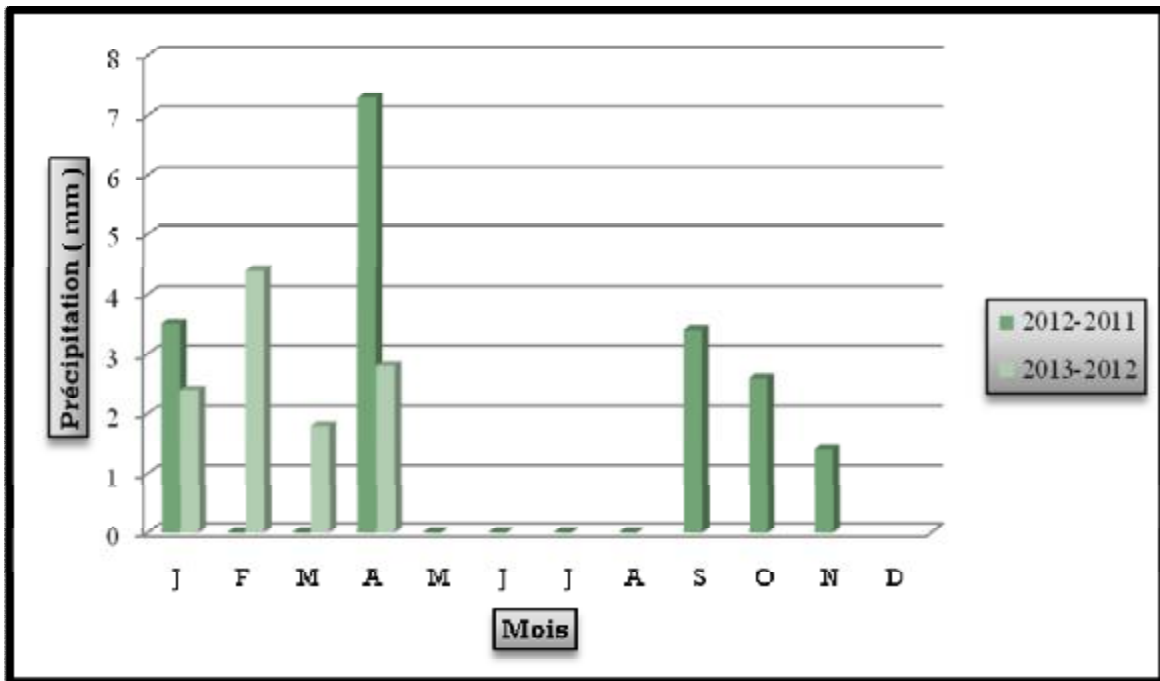
**Figure 2** : Température moyenne mensuelles pour la période (2011-2012) et (2012-2013).(ONM)

Les analyses des données de la Figure 2, montre que la température moyenne minimale la plus basse est enregistrée durant le mois de Janvier (10.5°C) et la température moyenne maximale la plus élevée en Aout (34.6°C) pour la période (2011-2012).

Les données concernant la température de la période (2012-2013) se caractérise par un minimum au mois de décembre de 11.1°C et la température maximum au mois de Juillet

#### I.3.2. Les précipitations

Les précipitations sont un facteur fondamental pour caractériser le climat d'une région. La figure 3 illustre la précipitation mensuelle durant la période (2011-2012) et (2012-2013).



**Figure 3** : Précipitation mensuelle pour la période (2011-2012) et (2012-2013).(ONM)

La pluviométrie maximale est de l'ordre 14. mm enregistrée pendant le mois de Janvier, et le minimum est de l'ordre de 0,4 mm enregistrée pendant le mois de Juillet de la période (2011-2012) (Figure 3).

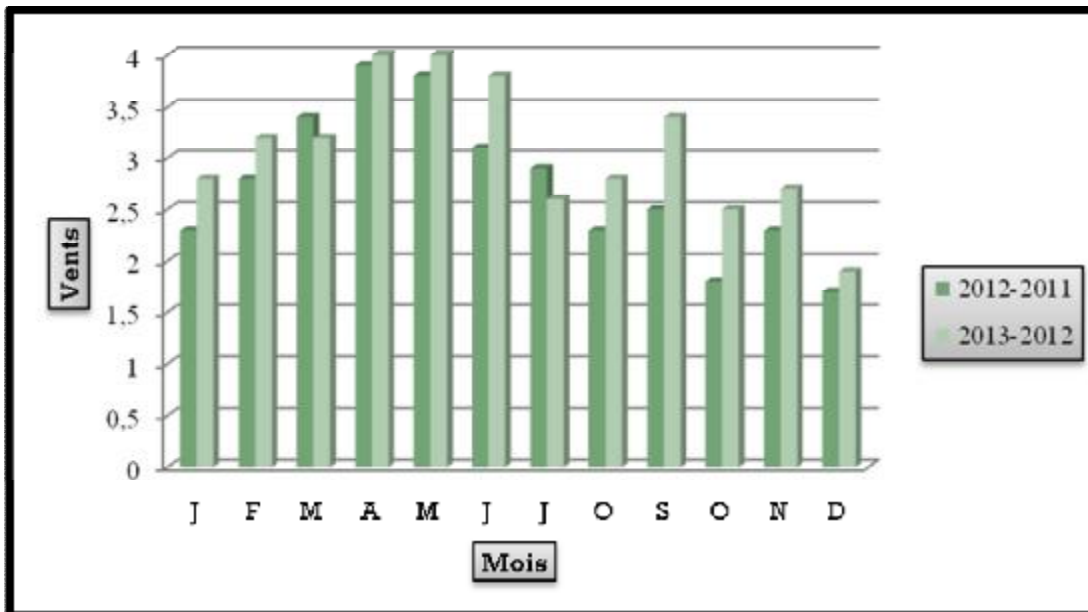
La répartition de l'année (2011-2013) est irrégulière entre les mois le minimum en (0 mm) en Janvier et Juin et Novembre et Décembre et le maximum de (9 mm) en Mars et Avril.

### I.3.3. Les vents

Le vent détériore les parties aériennes des végétaux et agit en accentuant l'évaporation (Ozenda ,1983).

Les vents sont fréquents les plus violents se situent au printemps. La direction est Nord-Est, à l'exception des mois d'hivers dont la direction est Sud Ouest.

La figure 4 illustre la précipitation mensuelle durant la période (2011-2012).

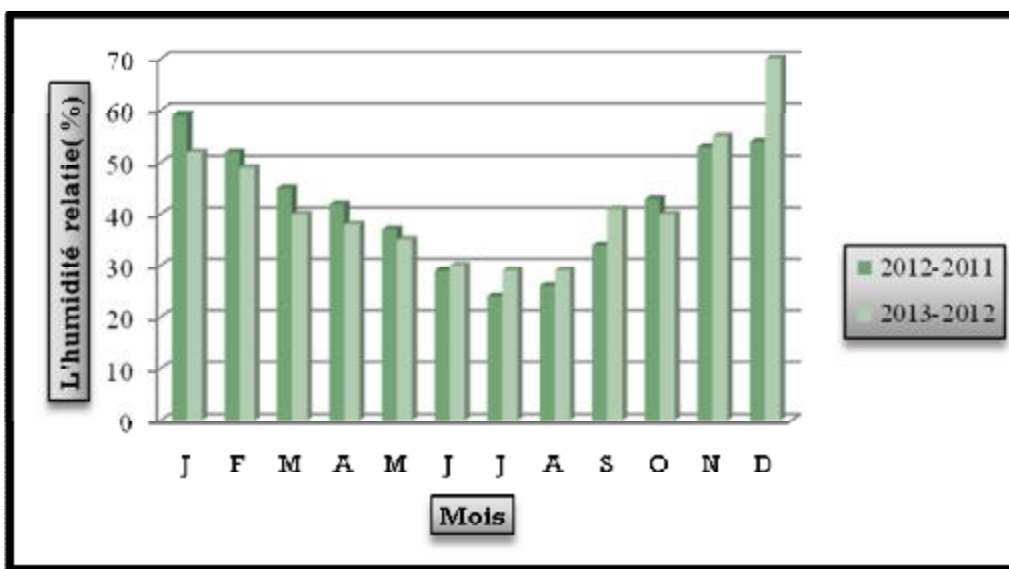


**Figure 4 :** La vitesse moyenne mensuelle du vent pour la période (2011-2012) et ( 2012-2013). (ONM)

La vitesse moyenne des vents enregistrée pour la période de (2012-2013) est reportée sur (Figure 4). On remarque qu’au printemps les vents sont les plus forts dominés par le vent d’Est. Ce dernier souffle principalement pendant la période qui s’étale d’Avril à Mai. En été, il apporte de la fraîcheur, mais il est peu apprécié au printemps car il donne naissance au vent de sable.

**I.3.4. L’humidité relative**

Les données de l’humidité relative durant la période (2000-2010) et (2010-2011) sont indiquées dans la Figure 05.



**Figure 5 :** L’humidité relative moyenne mensuelle pour la période (2011-2012) et (2012-2013).(ONM)

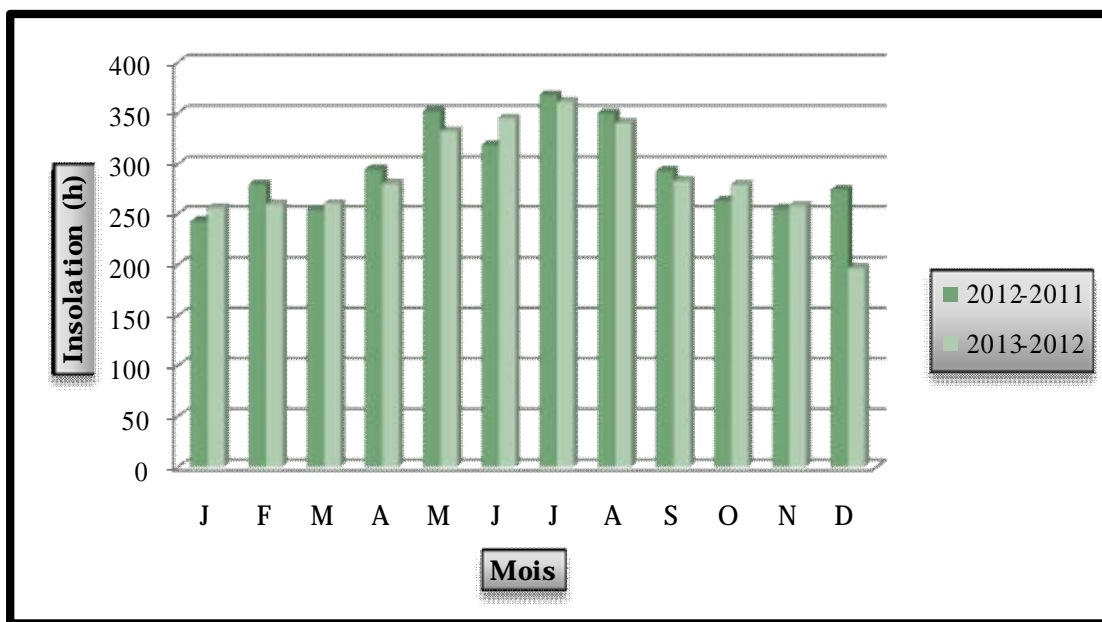
L'air de la région du Souf est sec, l'humidité maximale enregistrée pendant le mois de décembre est de 70 %. l'humidité minimale, pendant le mois de juill et Aout 29% de l'année (2012-2013).

L'humidité relative pendant l'année 2011-2012 est relativement faible, un maximum enregistré en jan 59 % et un minimum en juill 24%.

### I.3.5. L'insolation

Le nombre d'heures annuelles est de 3 000 à 3 500 au Sahara, cette forte luminosité est un facteur favorable pour l'assimilation chlorophyllienne (OZENDA. ,1983).

Les données de l'insolation durant la période (2011-2012) sont indiquées dans la Figure 6 .

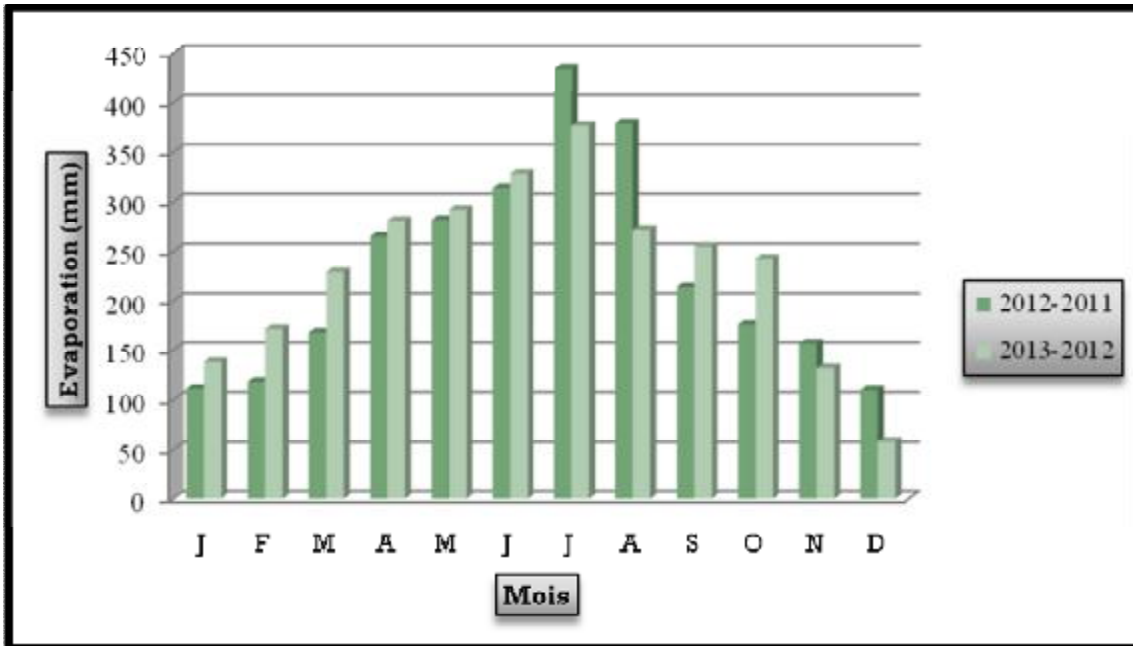


**Figure 6** : L'insolation moyenne mensuelle pour la période (2011-2012) et (2012-2013).(ONM)

Le ciel du Souf est dégagé durant presque toute l'année, caractéristique des zones sahariennes, ce qui donne un taux d'insolation très important. Le pic est marqué pour le mois de juil, avec un volume horaire de 368.5 heures de la période (2011-2012).

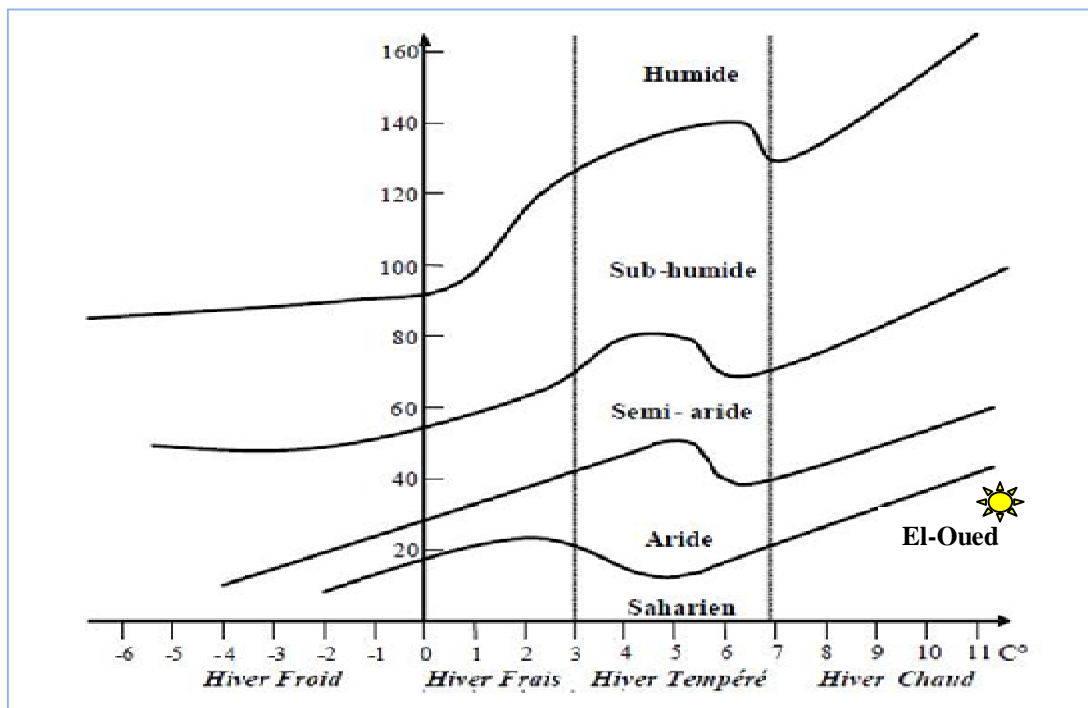
**I.3.5. L'évaporation**

Les données de l'évaporation durant la période (2000-2010) sont indiquées dans la Figure 7.



**Figure 7** : L'évaporation moyenne mensuelle pour la période (2011-2012) ( 2012-2013).(ONM)

L'évaporation moyenne la plus élevée se situe au mois de Juillet (434 mm) et la plus faible au mois d'Décembre (109.9 mm), elle est très importante durant la période chaude. Cette ampleur exige obligatoirement des irrigations toute l'année avec fréquences variables.



**Figure 8** : Climagramme d'EMBERGER de la région Souf (2012-2013).(ONM)

Selon la figure 8 et le climagramme, la région d'El-Oued se trouve dans l'étage bioclimatique saharienne.

**I.4. Synthèse climatique**

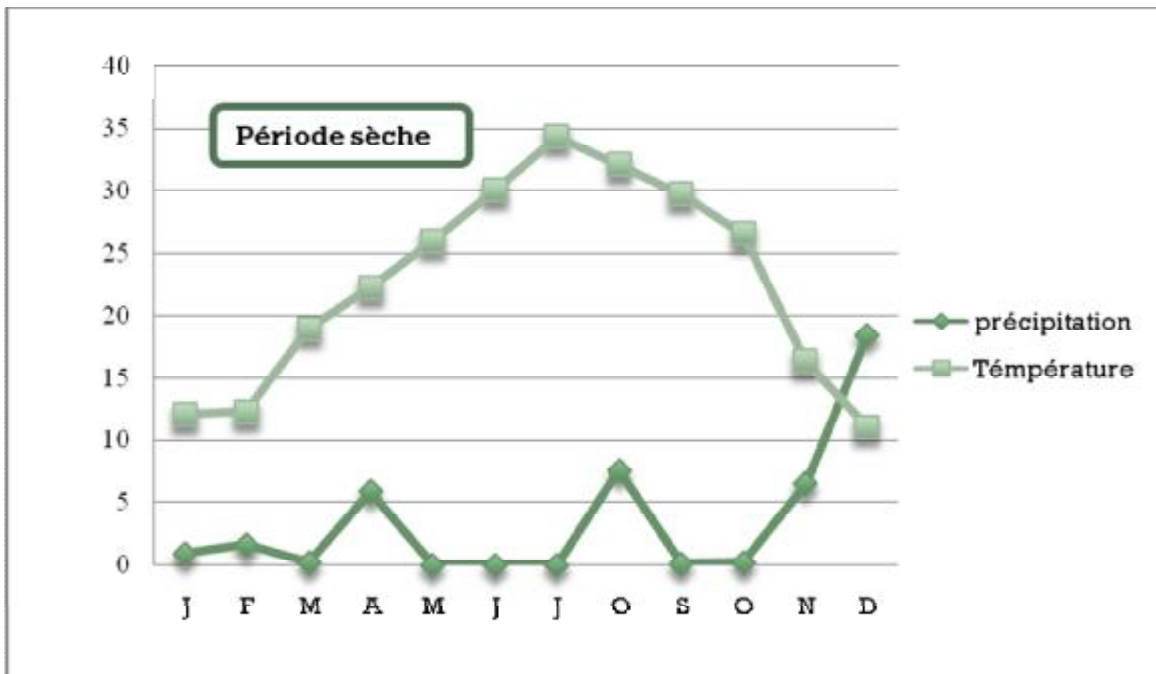
**I.4.1. Diagramme Ombrothermique de Gaussen**

-En Abscisse les mois de l'année ;

-Ordonnées les précipitations sur un axe et les températures sur un autre axe, avec une échelle doublée (P = 2T).

Le diagramme Ombrothermique de GAUSSEN est une méthode graphique qui permet de définir la saison sèche.

Le diagramme montre que la période sèche dans la région Souf pour la période de 2000 à 2010 est comprise entre les mois de Février et Novembre.



**Figure 9** : Diagramme Ombrothermique de Gaussen pour la période (2012-2013).(ONM)

**I.4.2. Quotient pluviométrique d'Emberger**

$$Q = 3,43 \times \frac{P}{M - m}$$

M : Moyenne des maximums du mois le plus chaud.

m : moyenne des minimums du mois le plus froid.

M-m : Amplitude thermique.

P : Total des précipitations annuelles en mm.

Plus la valeur du quotient est faible, plus le climat est sec.

$$M = 34.4 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$m = 11.1 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$M - m = 23.3$$

$$P = 55.8$$

$$Q = 8.21$$

### I.5. couverture végétative

La tendance générale de la région du Souf se caractérise par une couverture végétale ouverte et de faible densité. Les individus végétaux poussent en laissant entre eux des distances considérables. Les herbes représentent la majorité des espèces présentes dans la région. La croissance des arbres et des espèces forestières est assez rare, c'est la raison pour laquelle les terres dans la région du Souf sont exposées à l'érosion et au déplacement du sable à la densité et qui la protège de la désertification. En ce qui concerne la diversité, le nombre d'espèces est limité et ne dépasse pas 120 espèces des plantes terrestres dans la région du Souf dont la superficie dépasse de loin 20,000 km<sup>2</sup> en comparant cette superficie à une superficie en Europe de l'ordre de 10000 km<sup>2</sup> seulement, on constate que cette dernière possède plus de 1500 de différentes espèces, et la même superficie dans les zones tropicales renferme plus de 3000 espèces végétales. Cette comparaison montre l'ampleur de la pauvreté de cette région en matière d'espèces végétales. (Halis., 2005).

### I.6. couverture animale:

Tableaux n° 2: les animaux dans la région de Oued Souf. (FC)

mammifère	Oiseaux	Reptiles
<i>Felis margarita</i>	<i>Ciconia ciconia</i>	<i>Chamaeleo vulgaris</i>
<i>Fennecus zerda</i>	<i>Larus audouini</i>	<i>Varanus griseus</i>
<i>Gazella cuvieri</i>	<i>Serinus serinus</i>	<i>Uromastix acantinus</i>
<i>Gazella leptoceros</i>	<i>Upepa upepa</i>	<i>Agama</i>
<i>Genetta genetta</i>	<i>Pteroclis lichtensteini</i>	<i>Acomododactile</i>
<i>Hyena hyena</i>	<i>Chlamidotis undulata</i>	
<i>Hystrix cristata</i>	<i>Circus aeruginosus</i>	
<i>Psammomus obesus</i>	<i>Carduelea carduelea</i>	
<i>Vuipes rueppeli</i>	<i>Oxyera leucorodia</i>	
<i>Parechiopicus</i>	<i>Platelea leucorodia</i>	
<i>Acinonyx jubatus</i>	<i>Casarca ferruginea</i>	
<i>Sus scrofa</i>		

# ***CHAPITRE II***

## **Etude Botanique**

**1. Famille Brassicaceae****( crucifères)**

Importante famille, comprenant plus de 4000 espèces qui habitent sur tout dans les régions tempérées et froides, elle jouent un grand rôle ce pendant dans la physionomie de la flore du Sahara septentrional et central où elles comptent des espèces très communes, mais leur importance relative décroît rapidement lorsqu'on s'avance plus au sud.

La famille est très homogène et les fleurs sont toujours constituées sur le même plan d'ensemble, comprenant de l'extérieur = 4 sépales, dont deux sont ordinairement dilatés en une bourse à la base, 4 pétales, 6 étamines dont 2 plus petites opposées au sépales bossus et portant à leur base une grande nectarifère, les quatre autres étant plus grandes, disposées par groupes de deux en face des sépales non bossus, enfin un ovaire à deux logs séparées par une cloison membraneux, du fait de cette unité florale la classification de ces plantes est difficile, elle repose sur la forme et la structure de fruit , sur l'embryon qui est replié sur lui-même dans la graine de la plante.

Le fruit est appelé silique et possède un mode d'ouverture particulier :les deux parois des carpelles se détachent à maturité et tombent, laissant en place la cloison membraneuse entourée d'un cadre rigide formé par les nervures placentaires aux quelles sont reliées les graines. Dans une partie de la famille le fruit est court de contour elliptique ou arrondi et porte le nom de silicule . chez quelques genres le fruit est indéhiscent ou se découpe à maturité en articles successifs contenant chacun une ou quelques graines. les crucifères sont tantôt glabres. tantôt revêtues de poils généralement ramifiés, par exemple en forme de navette et fixés par leur milieu ou bien en forme d'étoile.

Il a été fait appel dans cet ouvrage de préférence au caractères qui sont bien visibles, mais cela n'a pas été toujours possible et il a bien fallu dans quelques cas utiliser les caractères du stigmate ou de la pilosité . la détermination de certains genres ou espèce reste donc assez délicate et demande quelque attention.(**Ozenda.,1977**)

### 1.1. *Ammosperma cinereum*

**Nom locale :** غريرة

**Discriptin :**

Herbe annuelle, hispide à poils blancs vert cendré à tiges étalées ou dressées, feuilles un peu charnues pennatiséquées à segment en lanières fleurs violet pole au blanches petites (8-12 mm). Glandes marquées, silique de (2.5-5 cm) aplaties à bec très court, souvent courbées, à valves uni nerves déhiscentes graines sur 2 rangs très légèrement marginées (Quzel et santa .,1962)



**Figure10: *Ammosperma cinereum***

(Photo original )

### 1.2 *Malcolmia aegyptiaca*

**Nom locale :** الحارة

**Description:** Feuilles étroites, entières, silique un peu aplatie très longue et terminée par un style plus long que son diamètre, sépales bossus à la base, plante élancée, rameuse annuelle ou bisannuelle, cette espèce est parfois, considéré comme constituant un genre distinct, eremobium Boiss , elle est très variable et on a déçut trois espèces d'erenbium qui sont très

voisines les unes des autres dont

les deux dernières seulement sont représentées

au Sahara et semblent avoir la valeur de simples

sous espèces\_ ça et la là au Sahara septentrional algérien et tunisien. (Ozenda, 1977)



**Figure11: *Malcolmia aegyptiaca***

(Photo original )

### 1.3. *Quaneya africana*

**Nom local :** علفة

**Description:** Buissons rameux, à feuilles entières en spatule ; un peu charnues pétales ab ovales roses ou pourprés, fruits cylindriques étroits, contenant (12 à 20) graines ailées insérés sur deux rangs. (Ozenda .; 1977).



**Figure 12:** *Quaneya africana*

(Halis.,2005)

### 1.4. *Diplataxis pitardiana*

**Nom locale :** جرجير

Feuilles toutes à la base, en touffes serrées à limbes profondément divisés, tiges rameuses de (1 à 3 dm) portant des fleurs d'un jaune pale et des silique courbées et étalés en tous sens. (Ozenda .; 1977)



**Figure 13:** *Diplataxis pitardiana*

(Halis.,2005 )

### 1.5. *Diploaxis harra*

Nom locale : أشناف

**Description:** Feuilles non en rosettes d'entières ; entières ou peu dentées, tiges peu rameuses, siliques étroites pendantes commun dans tout le Sahara septentrional plus rare dans le nord du Sahara central. (Ozenda, 1977)



**Figure14: *Diploaxis harra***

(Halis.,2005 )

### 1.6. *Farsetia aegyptiaca*

Nom local : فلفل الصحراء

**Description:** Buissons bas ; très ramifiés couverts de petits poils bifurqués blanc grisâtre, pétales étroits, violets ou brumâtes, fruits aplatis, contenant des graines plates, sur un ou deux rangs et entourée chacune d'une large aile membraneuse, une douzaine d'espèces dans les déserts de l'ancien monde.

Fruits larges de plus de 1 cm tantôt courts tantôt 2 à 3 fois plus long que larges, graines nettement sur deux rangs, feuilles longues de 3 à 4 cm commun dans tout le Sahara septentrional et central. (Ozenda, 1977)



**figure 15: *Farsetia aegyptiaca***

(Halis.,2005 )

### 1.7. *Mathiola livida*

**Nom local :** شفارة

Feuilles étroites, fleurs plus petites, fruits portant au sommet deux cornes de part et d'autre du style proéminent, tiges et fruits portant entre les poils rameux des poils plus courts terminés par une tête glanduleuse, silique souvent fortement arquée commun dans tout le Sahara septentrional et central. (Ozenda., 1977).



**Figure 16 :** *Mathiola livida*

( Halis.,2005)

### 1.8. *Lobularia libyca*

**Nom local :** عوبينة حنش

Plante herbacée annuelle à tige ramifiée étalée à salicule de 5 mm environ contenant dans chaque loge 4 ou 5 graines un peu ailées-rare au Sahara septentrional ; Mzab, Ouargla, Biskra, Djanet. (Oznda, ., 1977)



**Figure 17:** *Lobularia libyca*

( Halis.,2005)

## 2. Famille fabacées

### (Légumineuses)

Cette famille l'une de plus importantes du règne végétal ( 10.000 espèces environ) est caractérisée par un ovaire formé d'un seul carpelle qui se transforme en un fruits d'un type particulier appelée autrefois légume et que l'on désigne plutôt actuellement sans le nom de gousse, c'est un fruits sec déhiscent par deux fentes longitudinales dont l'une suit le bord ventral et l'autre le nervure dorsale, en général la gousse est allongée longuement saillante hors de calice qui persiste à sa base un peu aplatie dans le plan dorso-ventral et présente l'aspect bien connu du haricot. Sa forme peut toutefois s'écarter notablement de la précédente : chez de nombreux genres la gousse est ovoïde par fois plus courte que la calice et peut ne contenir qu'une seule graine, d'autre fois elle se déforme considérablement au cours de la maturation et chez la luzerne par exemple elle s'enroule en tige-bouchon, souvent aussi de coloisans la recoupant transversalement en article monospermes qui peuvent dépourvues d'albumem.

Les caractères floraux permettant de distinguer trois sous-familles assez différentes entre elles, mais dant chacume est relativement homogène.

1-Mimosées

2-Césalpiniées.

3-Papilionaccées. (**Ozenda, .; 1977**)

### 2.1. *Genista Saharae*

**Nom local :** مرخ

**Description:** Arbuste de 1 à 2 mètres, à longues à rameaux, feuilles unifoliolées étroites, très caduques, fleurs espacées le long de rameaux, gousses longues, pendantes à paroi parcheminé. (Ozenda, 1977)



**Figure 18: *Genista Saharae***  
(Photo original )

### 2.2. *Retama retam*

**Nom local :** رتم

**Description:** Arbrisseaux à long rameaux ganciformes soyeux, souvent raguâtes, feuilles inférieures trifoliolées, les autres simples, toutes très caduques, fleurs en petites grappes latérales le long de rameaux. Plantes des sables.

\*Fleurs blanches grandes (8 à 10 mm) en grappes pauciflores de 5 à 10 fleurs, gousses

ovaires aigües terminées en bec, Rameaux

fortement sillonnés en long. Fleurs jaunes petites (4-5 mm), en grappes multiflores de 10 à 15 fleurs,

gousses presque sphériques de la grosseur d'un pois, rameaux anguleux mais non creusés de sillons profonds. (Ozenda, 1977).



**Figure 19: *Retama retam***  
(Photo original )

### 2.3. *Lotus halophylus* (boiss)

Nom local : ضعيفة

**Description:** Plantes soyeuses avec un reflet plus au moins grisâtre ou blanchâtre par suite de la présence de nombreux poils appliqués, fleurs par 1 à 4 sur un pédoncule commun gausse le plus souvent un peu renflées au niveau de chaque graine.

1-Fleurs roses ou purpurines

2-Fleurs jaunes ou ayant au moins les ailes jaunes. (Quezel et santa .,1962 )



figure 20 : *Lotus halophylus*  
(Halis.,2005)

### 2.4. *Astraglus gyzensis*

Nom local : دليبية

**Description:** Plantes entièrement hispides gris cendré, gosses fortement hirsutes inflorescences lâches toujours pauciflore folioles ovoïde, tout plus un fois et demie plus longues que larges inflorescences 3-5 flore à pédoncule en général plus court que la feuille correspondante fleurs blanc jaunâtre , longues de (10-12 mm).(Quezel et santa .,1962 )



Figure 21: *Astraglus gyzensis*  
(Halis.,2005 )

### 2.5. *Astroglus gombiformis*

**Nom local :** فول الابل

**Description :** Gousses ne dépassant pas 30 mm veloutées ou hispides à paroi lisses ou à peine nervées, fleurs de 12-15 mm gousses à adextrés très court (2-3 mm) triangulaires, à parois épaisses, spongieuses, longues de (25-30). Plante à tiges généralement hautes de (50-100 cm) foliales plus ou moins ovoides, hispides sur les 2 faces. (Quezel et Santa.,1962)



**Figure 22:** *Astroglus gombiformis*  
(Photo original )

### 2.6. *Astroglus crnciatus*

**Nom local :** عقيفة

**Description :** Corolle presque 2 fois plus longue que le calice, celui-ci à dents aigues-hispides, fleurs jaunes ou violet pale.

Gousses étalées cruciformes dès la floraison plante très variable. (Quezel et Santa.,1962 )



**Figure23:** *Astroglus crnciatus*  
(Halis.,2005)

### 3. Famille Polygonacées

( caryophyllacées )

Fleurs régulières à une seule enveloppe florale constituées de 5 à 9 pièces suivant les genres, feuilles munies de petites stipules soudées, en une gaine membraneuse (achrea) qui entoure la tige. (Ozenda, 1977)

#### 3.1. *Emex spinosa*

**Nom local :** خنزاب

**Description:** Herbe annuelle, ramifiée dès la base, à tiges rougeâtres portant des feuilles alternes; un peu charnues, inflorescences en glomérules tout le long des tiges, les inférieures étant presque souterraines, fleurs verdâtres unisexuées les fleurs mâles à 3-6 sépales et 4-6 étamines, les fleurs femelles à 6 sépales soudés entre eux et formant autour du fruit une enveloppe durcie de 6 côtes dont les trois externes sont terminées par une pointe çà et là dans les cultures: Sahara central, sud marocain, Tibesti, Afrique du nord, Italie méridionale, orient.. e. spinosa. (Ozenda, 1977)



**Figure 24:** *Emex spinosa*

( Halis., 2005)

**3.2. *Calligonum comosum* (l'her)**

**Nom local :** ارطا

**Description :** Arbustes ou buissons à part sphéroïde à branches rameuses intriquées et flexibles, fleurs petites, blanches, fruits de 1 à 2 cm couverts de longs pailles. (Ozenda., 1977)



**F**

**Figure 25: *Calligonum comosum***  
( Photo original )

#### 4. Famille Borraginacées

Les plantes de cette famille se reconnaissent souvent de prime abord à leur revêtement de poils raides minéralisés donnent à la plante l'aspect hirsute bien connu de notre bourrache. Chez certains genres, les poils sont de véritables petits piquants naissant d'un tubercule blanc placé à leur base, ils sont fréquemment entremêlés d'autres poils plus petits appliqués sur l'épiderme, ces caractères de pilosité sont importants pour la détermination des espèces dans certain genres.

Les fleurs ont une corolle tubulure régulière et qui porte souvent des écailles appelées dans le tube ou à la gorge, le fruit un tétrarchie. C'est-à-dire qu'il est composé de quatre parties indéhiscentes contenant chacune une seule graine. Nous désignerons par achaine chacune des quatre parties du fruit, les inflorescences sont des cymes généralement assez contractées au moment de la floraison et s'allongeant beaucoup au cours de la maturation des fruits. (Ozenda.,1977 )

##### 4.1. *Arnebia decumbens* (vent. Coss et kral)

**Nom local :** حمير

**Description:** Annuelle de (5-20 cm), ayant le port d'un petit echium à racines violet rougeâtres sur le sec, fleurs en cymes et denses s'allongeant beaucoup après la floraison, calice divisé presque jusqu' à la base , corolle jaune à long tube et à divisions courtes un peu dressées à chaines gris -cendré portant des crêtes irrégulières, et entourés par le calice durci à sa base. La plante existe sur deux variétés sensiblement différentes:

var- macrocalyx coss et kval, à calice fructifère de (15-20 mm) et à cymes peu ramifiée var,microcaylix coss et kval à calice fructifère de 8-11 mm et à cymes généralement ramifiées. (Ozenda., 1977 )



**Figure 26: *Arnebia decumbens* ( Halis.,2005)**

#### 4.2. *Echium pycnanthum* (pomel)

Nom local : حميميش

**Description** : Deux espèces de ce genre sont assez communes sur les hauts-plateaux et dans l'Atlas saharien, elle peuvent occasionnellement se rencontrer en bordure de ce dernier dans l'extrême nord de la zone présaharienne, se sont des plantes annuelles de (5-20 cm), à tiges simples ou peu rameuses à poils appliqués, à fleurs petites bleues les achaines sont en forme de pyramides triangulaires.

Elle porte sur leur face extrême des côtes ou des rangées d'aiguillons dans la forme permet de distinguer les deux espèces.

1-Achaines portant des rangées d'aiguillons garnis d'épines minuscules près de leur sommet  
... e.patulum

2-Achaines lisseau portant des crêtes verticales, bordées de pointes coniques.

(Ozenda., 1977)



**Figure 27:** *Echium pycnanthum*  
(Halis., 2005)

### 4.3. *Echiochilon fruticosum* (desf)

**Nom local :** حمرة راس

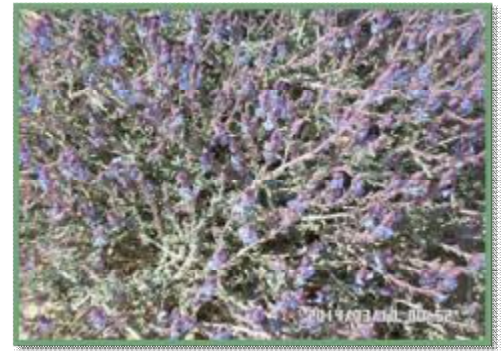
**Description :** Petits arbustes de (1-3 dm) très ramifiés des la base à rameux intriquées.

- a. Feuilles étroites non charnues distantes le long des rameux, fleurs solitaires ou en cymes grêles, calice profondément divisé en cinq lobes dont

l'un plus court corolle bleue de 6-8 mm de long velue à l'extérieur, achaines de 1-2 mm, lisses ou finement rugueux Sahara surtout dans le sud marocain.

Manque plus au sud... e. fruticosum

- b. Feuilles ovales en spatules, un peu charnues rapprochées entre elles, fleurs par 1 à 3 à corolle plus grande que dans l'espace précédente; de 15 mm environ globre entièrement achaines de 3 mm portant des tubercules irréguliers. (Ozenda., 1977 )



**Figure 28: *Echiochilon fruticosum***  
(Photo original )

### 4.4. *Moltkia ciliata* (Forsk, Maire)

**Nom local :** حلمة

**Description :** Petit arbuste des dunes très rameux dès la base à rameux dressés de (10-20cm) à écorce blanchâtre se détachant facilement des vieux rameaux à feuilles raides élargies à leur base, fleur d'un bleu pale, en cymes courtes et denses, achaines de (2-3 mm), luisants, brum-clair commun dans tout le Sahara, dans le sables souvent annuelle dans le Sahara central, manque ou Hoggar- Sah- Sind. (Ozenda ., 1977 )



**Figure 29 : *Moltkia ciliata***  
(Halis.,2005 )

## 5. Famille Apiaceae

( ombellifères)

Cette importante famille est très mal représentée au Sahara notamment dans sa partie centrale. Emrevanche les ombellifères sahariennes sont bien différentes les unes des autres et leur détermination n'offre pas de grandes difficultés sauf la distinction entre les espèces de pituranthes. Avoir soin de recueillir des échantillons des fruits mûrs. (Ozenda., 1977)

### 5.1. *Ammodaucus leucotrichus*

**Nom local :** أم دريقة

**Description :** Plante globe annuelle , tiges dressées rameuses finement striées, feuilles très divisées à lanières étroites un peu charnues, ombelles à 2-4 rayons, involucre à bractées très divisées, petites, fruits très velus portant de longs poils crépus, jaune-roux à la base puis blancs et longs de (8-10 mm) plante à très forte odeur d'anis assez commun dans tout le Sahara. (Ozenda ., 1977 )



**Figure 30:** *Ammodaucus leucotrichus*

( Halis.,2005)

## 6. Famille Rosacées

Cette famille est importante dans les pays tempérés n'est représentée au Sahara que par un seul genre et une seule espèce. (Ozenda ., 1977 ).

### 6.1. *Neurada procumbens* L

**Nom local :** سعدان

**Description :**Plante couchée à feuilles laineuse ovales, dentées carpelles horizontaux, à une seule graine restant inclus à maturité dans le tube de calice induré et parmi de pointes (dissémination du fruits par les animaux), fruits indéhiscent, on trouve souvent des plantes qui portent encore à la base les restes de fruits d'où elles sont issues et qui semble de la sorte entre enfilé sur le collet de la plante assez commun dans tout le Sahara surtout dans le petites dépressions et sur les regs sah-sind "saadane" c'est-à-dire "porte bonheur" (Ozenda ., 1977 ).



**Figure 31:** *Neurada procumbens*  
(Photo original )

### 7. Famille Résédacées

Cette famille est relativement bien représentée au Sahara, par cinq de ces six genre bien que voisine de la famille précédente à laquelle elle se relie en particulier par des caractères biochimique, elle représente une morphologie florale assez spéciale, les pétales au moins les superviseurs, sont souvent divisées en lanières, les étamines sont nombreuses et insérées au-dessus d'un renflement annulaire de l'axe florale appelé disque.

Ces caractères d'ailleurs très variables d'un genre à l'autre ainsi que la structure du pistil et du fruit. (Ozenda ., 1977 )

#### 7.1. *Reseda arabica*

**Nom local :** مغزل ليتيمة

**Description :** Plante annuelle sauf les deux premières espèces.

Les *R. villosa* et *R. arabica* sont très fréquent au Sahara les autres espèces sont beaucoup plus rares, feuilles au moins les superviseurs profondément divisées plantes basses de 10-40 cm en général.

Capsules pendants de forme globuleuse atteignant la grosseur d'un poi-plantes portant des papilles commun au Sahara septentrional

et jusqu'au contre forts du Hoggar et du Tassili des Ajjer manque plus au sud-est mais s'avance vers le sud-ouest jusqu'en Mauritanie sah-sind. ( Ozenda ., 1977 ).



**Figure 32: *Reseda arabica***  
(Halis.,2005 )

### 8. Famille Frankinacées

Herbes ou sous-arbrisseaux, feuilles opposées sans stipules et soudées à la base souvent éricoïdes pourvues de bougeons feuilles à leur aisselle, fleurs roses ou violacée, calice à 4-5 pièces soudées corolle à 4-5 pièces libres pétales ± longuement ligulés étamines 4-5 ovaire supère uniloculaire à graines nombreuses style allongé.

Famille représentée en Algérie par le genre *Frankenia* (caractère ci-dessous), la détermination des espèces est toujours délicate étant donné leur extrême variabilité ( **Quezel et Santa ., 1962** )

#### 8.1. *Frankenia Florida*

**Nom local :** مليحة

**description:** Feuilles plantes enroulées en dessous par leur bords, en courbe à la base une fois déroulées, celle de la tige ovales, celle de la base des inflorescences triangulaires, fleurs grandes (5-6 mm), calice à cotes saillantes, longuement dépassé par les pétales-Rare dans le nord du Sahara central touât , El Golea Mouydir endémique très voisine de l'espèce précédente dont elle n'est probablement qu'une sous espèces



**Figure33:Frankenia Florida**

(Photo original )

( **Ozenda ., 1977** ).

### 9. Famille Plantaginacées

Plantes herbacées rarement ligneuses à la base.

Feuille en rosette basale opposées ou alternes, inflorescences en épis denses  $\pm$ allongés. Fleurs 4 mères petites verdâtres axillées par une bractée  $\pm$  scarieuse, calice soudé scarieux corolle à tube  $\pm$ allongé et à 4 lobes lancéolés, finalement scarieux fruit pyxidaire 1-2 loculaire à loges 1 pluriovulées (Quezel et Santa .,1962 ).

#### 9.1. *Plantago psyllium*(Desf) Batt

Nom local : سنينة عزوز

**Description** : Feuilles opposées étroites épis nombreux, fleurs petites à bractées prolongées en pointe, commun un peu , portant au sud jusqu'au Tibesti médit mais représente au Sahara par une variété endémique plus petite que le type var parvi Flora.. ( Ozenda ., 1977 )



Figure 34: *Plantago psyllium*  
(Halis.,2005 )

#### 9.2. *Plantago ciliata*

Nom local : ألمة

**Description** : Feuille en lancette ou en spatule , très valeur, bractées et corolle ciliées- commun dans tout le Sahara septentrional et central , sur sable et rocaille une variété à feuilles étroites, var angustifolia pilg à Biskra sah sind (Ozenda ., 1977 ).



Figure 35: *Plantago ciliata*  
(Halis.,2005)

9.3. *Plantago albicans*

**Nom local :** إنم

**Description :** Pétales largement ovales, glabres (fig.). Feuilles 3-5 nerviées en général très hispides, canes centes. Epis larges de 5-7 mm en général denses et ininterrompus Pelouses, pâturages arides CC: dans toute l'Algérie, mais plus rare dans le Tell littoral (Ozenda ., 1977 ).



**Figure36:** *Plantago albicans*

(Halis.,2005 )

### 10. Famille Thymelaeacées

Arbustes ou plantes herbacées à feuilles alternes ou opposées souvent coriaces persistantes , inflorescences très variable, fleurs hermaphrodites dioïques ou polygames 4-5 mères à calice tubuleux, étamines 8-10 insérés sur deux rangs , ovaire uniloculaire en général uniovulé style 1 fruit sec ou drupacé monosperme( **Quzel et Santa ., 1962**)

#### 10.1. *Thymélea microphylla*

**Nom local :** مثنان

**Description :** Ce genre est représenté en Afrique du nord par une dizaine d'espèces buissonnantes, une seule pénétrée dans le nord de Sahara.

Arbrisseau de 30 cm à 1 mètre à rameaux nombreux dressés allongés et blanchâtres-soyeux, feuille lancéolées très petits et espacées,, fleurs blanc-jaunâtres en glomérules à 4 sépales, soudés en tub sur les quatre

leur longueur , les fleurs mal à calice cylindrique de 4-6 mm , les fleurs femelles à calice renflé de 3-4 mm sur des poils différents, très commun sur les Hautes-Plateaux plus rare au Sahara septentrional (**Ozenda .,1977**).



**Figure 37: *Thymélea microphylla***  
( **Halis.,2005** )

### 11. Famille Astreaceae

Cette famille est définie par les deux caractères suivants: groupement des fleurs en capitules et soudure des étamines par leur anthères, le capitule est entouré par des pièces appelées bractées dont l'ensemble forme l'involucre.

Ces bractées sont généralement sur plusieurs rangs et étroitement imbriquées .A l'intérieur de l'involucre, les fleurs sont insérées cote à cote sur un réceptacle généralement plan ou un peu bombé, parfois convexe chez une partie de genres, elle sont séparées par des paillettes membraneuses ou dures, les fleurs sont généralement dissemblables dans un même capitule. Celles du centre ayant à la fois étamines et pistil tandis que celles de la périphérie sont ordinairement uniquement femelles, la corolle peut être en forme de tube terminé par cinq dents représentant la partie libre des pétales ou bien en forme de languette constituée par l'ensemble des pétales rejetés d'un même cote, les fleurs en languette dites ligules occupent la périphérie du capitule ( sauf dans la sous famille des liguliflores où les fleurs sont toutes en languette ).

Les fruits sont des achaines c'est-à-dire des fruits secs indéhiscent et contenant chacun une seule graine; parfois toutes les fleurs du capitale sont fertiles mais ce n'est pas général et l'on trouve de nombreux genres chez lesquels il y a des achaines mal développés surtout vers le centre du capitule, l'ornementation du fruit est très variable et joue un rôle de premier plan dans la reconnaissance des genres et des espèces les achaines peuvent être lisses, ou garnis de cotes ou de tubercules, il portent en outre très souvent à leur sommet un dispositif appelé Pappus et qui favorise la dissémination des semences, le Pappus consiste tantôt en une expansion membraneuse en forme de couronne dentelée ou en un cercle d'écailles membraneuses tonton en une aigrette de poils qui peuvent être simples, denticulés ou plumeux libres entre eux ou soudés par leur base, parfois les deux dispositifs ( couronne et aigrette) sont réunis ou bien l'aigrette peut être double, enfin chez quelques genres la forme de l'achaine ou celle de Pappus peuvent être très différentes suivant qu'il s'agit de fruits du centre du capitule ou de ceux de la périphérie : ainsi chez le souci calendula, les fruits du centre sont légèrement arqués tandis que ceux de la périphérie sont fortement courbés en forme de croissant, les caractères de fruits sont généralement les mêmes pour les divers espèces du même genre mais ce n'est pas toujours le cas et certains genres sont hétérogènes sous ce rapport en (centaurea). (Ozenda ., 1977 )

11.1 *Nolletia chrysocomoides*

Nom local : كمونية

**Description :** Plantes blanchâtres ou cendrés tout couverte de courts poils blancs, plus ou moins appliquées; tiges élancées adressées ou plus généralement couchées sur une certaine longueur puis redressées portant jusque sous les capitule de petites feuilles linéaire, capitules peu nombreux sur chaque tige de 10-15 mm à bractées lancéolées vertes

au centre, membraneuses sur les bords

velues comme le reste de la plante, fleurs jaunâtres

toutes en tubes, aigrette peu fournie ... commun dans le Sahara septentrional marocain et algérien. .(Ozenda ., 1977)



**Figure38:***Nolletia chrysocomoides*

(Halis.,2005 )

### 11.2. *Ifloga spicata* (vahl)

**Nom local :** أم رويس

**Description :** Petite plante de 3-10 cm tiges centrales dressées émettant de leurs base des rameux latéraux couchés puis redressés tiges et rameux recouvertes des très nombreux capitules disposées en une hélice à tours très serrés et forment une sorte de boudin entouré de feuille bractée d'un jaune pâle brillant achaines très petits 1-2 mm portant une aigrette de quelques polis plumeux très commun dans tout le Sahara surtout sur les sols pierreux sah. sind.(Ozenda ., 1977) .



**Figure39: *Ifloga spicata***  
(Halis.,2005 )

### 11.3. *Rhantherium snaveolens*

**Nom local :** العرفج

**Description :** Capitules deux fois plus petite écaille terminée en longues points recourbées vers l'extérieur, réceptacle muni de paillettes entre les fleurs jusqu'en centre-ça et dans l'est du Sahara septentrional moins répandu que le précédent. Endém, nord-afr (Ozenda ., 1977) .



**Figure40: *Rhantherium snaveolens***  
(Halis.,2005)

11.4. *Anthémis stiparum*

**Nom local :** أربيان

**Description :** Plante basse à tiges couchées puis redressées feuilles d'un vert-cendré très découpées en lanières courtes, capitules à larges ligules blanches, peu nombreuses fleurs centrales en tube séparées par des paillettes très étroites de même longueur qu'elle achaines à cotes peu saillantes et à petits tubercules, sah-sept .(Ozenda.; 1977 )



**Figure 41:** *Anthémis stiparum*

(Photo original )

11. 5. *Matricaria pubescens*

**Nom local :** قرطوفة

**Description :** Plante à tiges couchées puis redressés nombreuses, en touffes à feuilles découpées velues et d'un vert sombré, involucre à bractées ayant une marge membraneuse large, fleurs toutes en tube, achaines surmonté d'une écaille membraneuse plus longue qui lui rejetée sur un cote et ayant l'aspect d'une ligule commun dans tout le Sahara sept et sont représenté par le ssp eu-pubexens maire (chlamydoforma pubescens coss et DR .) Endémique nord-africain . (Ozenda ., 1977 )



**Figure 42:** *Matricaria pubescens*

(Photo original)

11.6. *Atractylis serratuloides*

**Nom local :** الصر

**Description :** feuilles involucrales deux fois plus longues que celles du milieu de la tige et dépassant longuement le capitule uniques qui termine la tige, fleurs jaunes les extérieures nettement rayonnâtes nord du Sahara sept d'ain sefra a Biskra et jusqu'au Mزاب au sud médit représenté au Sahara par la var globerescent coss Capitules de 5 à 7 mm de diamètre non compris les feuille involucrales, feuilles à limbe de 2-3 mm de large non compris les épines, feuilles et bractées épines jaune foncés ou brunes, fleurs carminées plante vivace sah sept au sud jusqu'au el Golea et la hamada de tinghert sah-sina. Flore ozenda (Ozenda ., 1977 )



**Figure43** *Atractylis serratuloides*

(Halis.,2005 )

11.7. *Laumaea resedifolia*

**Nom local :** عضيد

**Description :** Feuilles lobées ou profondément divisées mais sans lobule terminal butts et plus grand que les autres, tiges feuilles, capitule nettement pédoncule .

Achaines de 4 à 7 mm de longueur , capitule à involucre de 5-10 mm de diamètre, plante élancée ordinairement de 2-6 dm espèces très variable.1 feuille à lobes très étroits celle de la tige non embrassâtes par leur base , bractées extrêmes de l'involucre appliquées l eu resedifolia marie. 2 feuilles à lobes plus larges.

Les moyens embrassant la tige par deux oreillettes bractées extrêmes de l'involucre terminée par un point étalé et dehors = lmucronata forsk mucheler commun au Sahara sept et cent sus les deux formes médit.( Ozenda .,1977 )



**Figure 44** :*Laumaea resedifolia*

(Photo original)

11.8. *Launaea glomerata*

**Nom local :** كرشيت أرنب

**Description :** Rameaux herbacés après la fructification au lieu de persister sous forme d'épines Capitules oblongs réunis en glomérules serrés sur deux courtes tiges de quelques centimètres achaines de couleur ovaire bordés d'ailes longitudinales très larges commun dans tout le Sahara sept, plus rare au Sahara sind. ( **Ozenda ., 1977** )



**Figure45: *Launaea glomerata***  
(Halis.,2005)

11.9. *Spitzelia coronopifolia*

**Nom local :** رعيم

**Description :** Feuilles profondément incisées , ayant la forme de feuilles de pissenlit hérissées de poils blancs très raides ,et presque toutes à base ;tiges grêles plus ou moins couchées , velues ,terminée chacune par un capitule à bractées laineuses blanchâtres ciliées sur les bords ;ligules grandes, jaune sale ou brunâtre ; achaines de deux sortes ,les extérieurs arqués et à couronne membraneuse les intérieur droits

à aigrette plumeuse , entourés de bractées de épaissies et indurées à maturité .plante très polymorphe, dont on a décrit de nombreuses et indurées sous-espèces et variétés – assez fréquent dans tout le Sahara sept .et cent . Endém. ( **Ozenda ., 1977** )



**Figure 46: *Spitzelia coronopifolia***  
(Photo original)

11.10. *Centaurea furfuracea* coss et DR.

**Nom local :** مرير

**Description :** Capitule de mois de 15 mm de diamètre , à fleurs jeunes pâle ou blanchâtres , tige non ailées .  
Plante basse à tige principale courte émettent des tiges latérales plus ou moins couchées comme dans l'espèce précédent ; feuilles lobées , fleurs jaune pâle ; bractées à courts poils laineux situés sur le corps même de la bractée , au-dessous de l'appendice  
achaine blanc-jaunâtre.-commun dans le Sahara sept.  
(Ozenda , 1977)



**Figure 47:** *Centaurea furfuracea*  
( Halis.,2005)

11.11. *Koelpinia liniaris*

**Nom local :** قرين غزال

**Description :** Plante annuelle ramifiée dès la tiges grêles sillonnées en long couchées puis redressées , de 5-20 cm , velues à la base feuilles étroites presque filiformes ; capitules à involucre formés d'un rang de 5-8 bractée étroites accompagnées à la base de deux bractée extérieur très petites, les unes et les autres couvertes ainsi que le sommet des pédoncules , de poils blancs laineux ; fleurs jaunes ; achaines peu nombreux ( une dizaine ) fortement recourbés en arc vers l'axe du capitule , à nord ventral sillonné à face dorsale hérissée de deux rangées d' épines crochues à leur extrémité –régions steppiques et subdésertiques , nord du Sahara sept . (Ozenda ., 1977 )



**Figure 48:** *Koelpinia liniaris*  
( Halis.,2005)

11.12. *Sonchus asper*

**Nom local :** سيف غراب

**Description :** Feuilles moyennes embrassant la tige par deux oreillettes arrondies , à limbe Peu découpé , bordé tout autour de dents raides ; achaines non striés transversalement – adventice, près des cultures nomment au Hoggar. Cosmop. (Ozenda ., 1977)



Figure 49: *Sonchus asper*

(Halis.,2005)

11.13. *Brocchia cinerea* ( *cotula cinerea* )

**Nom local :** شبحية

**Description:** Feuilles laineuses blanchâtres , épaisses , divisées dans leur partie supérieure en 3à5 dents obtuses ;tige de 10-40 cm , couchées puis redressées ; capitules de 6à10 mm de diamètre , à involucre laineux à fleurs toutes tubuleuses brunes en bouton puis jaune d'or lorsqu'elle s'ouvrent – très commun dans tout le Sahara , notamment dans les sols un peu sablonneux. Sah –sind . ( Ozenda ., 1977)



Figure 50: *Brocchia cinerea*

(Halis.,2005)

## 12. Famille liliacées

Cette famille qui compte près de 250 genres et de 3000 espèces et qui tient une place importante dans la flore méditerranéenne et dans celle des régions steppique des divers continents, est relativement mal représentée au Sahara septentrional est presque absente du Sahara central. (Ozenda, .; 1977)

### 12. 1. *Ashpodelus refractus* bioss

**Nom local :** طازيا

**description :** Plantes sans bulbe à la base, les feuilles biens développées en longues lanières, toutes à la base de la plantes. Cette espèces de Sahara, parfois bisannuelles à feuilles cylindriques creuses à inflorescence peu fournie, à capselus sphérique de 406 mm de diamètre. plante un peu visqueuse, retenant les grains de sable, fleurs très petites à pédoncule s'allongeant et se recourbant vers le bas après floraison graines lisses bleuâtres plus rares au Sahara centrale.(Ozenda .; 1977)



**Figure51:** *Ashpodelus refractus*

(Photo original )

### 12.2. *Androcymbium punctatum* (willd)

Nom local : الحية والميتة

**Description** : Plante basse à petit bulbe très profond émettant une souche souterraine verticale qui s'étale au niveau de sol en rosette de feuilles entourant les fleurs. -Celles-ci nombreuses, serrées blanches ou rose pole, pièces périnthaires formé d'un long onglet et d'un limbe, celui-ci taché d'orangé et de pourpre à sa base, étamines insérées au sommet de l'onglet et à anthères jaunes au violet-noir sur les regs et le Sahara centrale.

(Ozenda ., 1977)



**Figure 52: *Androcymbium punctatum***

(Halis.,2005)

### 12.3. *Urginea noctiflora* bett et trab

Nom local : طيواق

**Description** : Feuilles étroites, un peu charnues, enroulées en tire- bouchon, hampes de 20 à 40 cm, portant 4 à 10 fleurs gris, rosé penchées s'ouvrant la mut en recourbant leurs pétales vers l'arrière, comme chez les cyclamens. Sur les hamadas.

(Ozenda ., 1977)



**Figure 53: *Urginea noctiflora***

(Halis.,2005 )

*12.4. Battendiera amaena (bett) marie*

**Nom local :** أزول

**Description :** Feuilles larges, sortant d'un bulbe volumineux, hampe courte de 10 à 20 cm ,portant des fleur blanches veinées de vert , plante contenant un alcaloïde très toxique . sur le Oued guir , abadla. (Ozenda ., 1977)



*Figure 54: Battendiera amaena*  
(Halis.,2005 )

**XIII. Famille: Caryophyllacées.**

Plante herbacées rarement buissonnantes ; souvent à tiges couchées sur sol (ozenda ., 1977)  
Feuilles le plus souvent opposées et décussées (les paires se succèdent à angle droit). Parfois alternes ou verticillées , souvent unies par deux a la base , pour constituer une gaine, Stipulées ou non fleurs hermaphrodites ou unisexuées par avortement (Illecebrum, Scleranthus , Silene p.p Melandruim) Calice à 4-5 segments libres ou longuement soudés et accompagnés ou non par des squames calicinaires en nombre  $\pm$  grand (calicule). 0.5 pétales (dans certains genres les pétales sont considérés comme des staminodes pétaloïdes par certains auteurs)  $\pm$  marqués, comportant parfois un onglet (le pétale est alors dit unguiculé) et un limbe bien différenciés limbe variable, pouvant porter à la base une écaille simple ou bifide (l'ensemble des écailles constituant alors une coronule).étamines en nombre variable de 1 à 10 (généralement 5 à 10). Ovaire supère (libre, quoique souvent  $\pm$  enveloppé par le calice) sessile ou stipité(le pied porte, suivant les auteurs, le nom de carpophore podogyne ,gynophore ou thécaphore), formé de 2-5 carpelles, en général à une loges (rarement 2 ou plusieurs loges incomplètes ou complète). Ovules en nombre variable 2-5 styles. Fruit généralement capsulaire, porté ou non par un pied déhiscent par des valves, ou des dents apicals. Graines en nombre variable et de formes diverses. Inflorescences variables. (Quezel et Santa ., 1965)

13.1. *gymnocarpos decander*

**Nom local :** جفنة

**Description :** arbrisseau bas à souche épaisse et noueuse à rameaux très divariqués, blancs feuilles étroites, courtes, un peu charmues termines par une petite épine fleurs en petites cymes contractées, verdâtres puis violacées, sépales persistants coriacés, à bords membraneux, portant sur leurs dos, près de l'extrémité, une épine entourée d'un faisceau de minuscules poils blancs crépus, commun dans tout le Sahara septentrional au Sahara central. (Ozenda ., 1977)



**Figure55:***gymnocarpos decander*  
(Halis.,2005 )

13.2. *Hermaria fontanésu L*

**Nom local :** شهية

**Description :** Tiges couchées sur les sol, très ramifiées à entre-nœuds courts, feuilles petites, fleurs très petites, en glomérules verdâtres, vivace fréquent dans le Sahara central. (Ozenda , 1977 )



**Figure 56:** *Hermaria fontanésu*  
(Halis.,2005)

### 13.3. *Polycarpaea repens* (del)

**Nom local :** خنينة علوش

**Description :** Tiges élancées, grêles, très fragiles, à entre nœuds supérieurs allongés feuilles ovales, aiguës au sommet, à bords repliés en dessous, en apparence verticillées, inflorescences rameuses, bractées membraneuses à bande verte médiane, sépales membraneux terminés en arête, mais non en capuchon, comme chez *paronychia arabica*, plante verte-cendré, couverte et très petits poils crépus. Sahara central. (Ozenda ., 1977)



**Figure 57: *Polycarpaea repens***  
(Halis.,2005)

### 13.4. *Spergularia diandra* (Guss)

**Nom local :** قمح حمام

**Description :** Plante plus petite dans toutes ses parties, tiges de ( 5 à 15 cm), fleurs très petites (2 mm) à deux étamines seulement, capsules petites (2-4 mm), plante annuelle à nombreux rameaux grêles à inflorescences souvent très fournies, graines semblables à celles de l'espèce précédente à la taille près. Assez répondu au Sahara central et Oued Ghir (Ozenda , 1977)



**Figure58:*Spergularia diandra***  
(Halis.,2005)

*13.5. Silene villosa (forsk)*

**Nom local :** مديهينية

**Description :** Cinq styles, capsule portée sur un pied (gynophore) qui part du fond du calice persistant, graines orbiculaire, aplaties latéralement, les fleurs s'ouvrent la nuit. Fleures à pédoncules courts réfléchis vers le bas après la floraison, corolle blanche ou rosée, tiges courtes (5-25 cm) plus ou moins couchées. Sahara septentrional.

(Ozenda ., 1977)



**Figure 59:** *Silene villosa*

(Halis.,2005 )

### 14. Famille Ephédacées

Arbustes à rameaux articulées, portant au niveau des nœuds des petits feuille opposées, alternant d'un nœud à l'autre ,fleurs n petit cônes, les males et les femelles généralement sur des pieds différents, les coins femelles à bractées s'accroissant pendant la maturation (**Ozenda ., 1977**)

#### 14.1. *Ephedra alata* (dec)

**Nom local :** علندة

**Description :** Cônes femelles (galbules) comprenant une dizaine de fleurs, et à bractées bordées maturité d'une large aile membraneux, brune au centre et blanc-rosé sur les bords, arbuste de 1 à 3 m très rameux d'un vert-jaunâtre. Cônes fructifiées grands de 10 à 16 mm, à bractées sans onglet à la base graines de 10 à 14 mm portant trois dents au sommet fleurs mâles à 6-7 anthères groupées en un tête dense. Commune dans les sables dans tout le Sahara septentrional, la hamada . (**Ozenda ., 1977**)



**Figure 60: *Ephedra alata***  
(**Halis.,2005**)

## 15. Famille zygophyllacées

Herbes, arbustes ou arbres, feuilles stipulées très polymorphes, fleurs 4-5 mères, isolées ou en inflorescence corolle 4-5 mère, parfois nulle. Etamines 10 (5-15) en général stipulées à stipules  $\pm$  unies en avant des étamines. ovaire à 4-5 carpelles à 1- plusieurs ovules par loge. fruit en général capsulé loculicide ou septicide, se dissociant en coques parfois bacciforme ou drupacé. (Quezel et Santa, 1962)

15.1. *Fagonia latifolia*

**Nom local :** شريك

**Description :** Plante à feuilles plus ou moins glanduleuses un peu épaisses mais n'agglutinant pas le sable, sépales caducs des la floraison, capsules revêtues de poils lâches atteignant au plus le quart de la longueur du stylo , foliole médiane très large, dépassant 1 cm. (parfois tiges et rameaux à poils de deux

sortes, les uns courts et glanduleux, les autres allongés, sous espèces isotricha). (Ozenda ., 1977)



**Figure 61 :** *Fagonia latifolia*

(Photo original)

15.2. *Zygophyllum album* L

**Nom local :** بوقريبة

**Description :** Sous-arbrisseaux, rarement plantes annuelles. Feuilles simples ou bifoholées. Fleurs axillaires 4-5 mères. étamines 10. Ovaire anguleux ovoïde lancéolé, cornu ou non au sommet. fruits non cornus à l'apex, simplement dilatés en 5 lobes  $\pm$  saillants (fig.) Terrains salés ou gypseux , pâturages désertiques (Quezel et Santa, 1962)



**Figure 62:** *Zygophyllum album*

(Photo original)

15.3. *Peganum harmala l*

**Nom local :** حرمل

**Description :** Plante vivace, glabre à tiges très rameuses, atteignant 50 cm, disparaissant l'hiver, feuilles divisées en lanières étroites, fleurs grandes, 2 cm à pétales blanc- jaunâtre, dix à quinze étamines, à filets très élargis dans leur partie inférieure, ovaire globuleux à trois ou quatre loges donnant une capsule sphérique entourée par les sépales persistants, et s'ouvrent en trois ou quatre valves, graines nombreuses anguleuses, noires.

Plantes commune dans le Sahara septentrional manque au sud, sauf dans les montagnes du Sahara central.

(Ozenda ., 1977 )



**Figure 63:***Peganum harmala*  
(Halis.,2005 )

### 16. Famille géraniacées

Plantes annuelles ou vivaces, acaules ou caulescentes, à feuilles opposées ou alternes, stipulées. Inflorescences corymbiformes, pourvues de bractées ± membraneuses au sommet du pédoncule. Fleurs actinomorphes ou faiblement zygomorphes 5-mères. Etamines 10-15, parfois en partie stériles (les 5 externes chez *Erodium*). Carpelles 5, à 1-2 ovules par loge. Fruits secs se décomposant en 5 coques prolongées en arête ± temporairement adhérentes à une colonne centrale. Arête glabre ou hirsute intérieurement, droite ou tordue en tire-bouchon. (Quezel et Santa., 1962)

#### 16.1. *Erodium glaucophyllum*

**Nom local :** تمير

**Description :** Fruit de 6 à 12 cm y compris l'arête qui est plumeuse, fleur ordinairement grande, de plus de 15 mm. feuilles verdâtres à poils courts, arête spiralée dans son 4 inférieur, puis se continuant par un fouet droit, très fragile, portant des soies fauve-clair assez longues jusqu'à son extrémité, calice à poils courts appliquées racines portant de petits tubercules. (Ozenda., 1977)



**Figure64:***Erodium glaucophyllum*

(Photo original)

16.2. *Erodium laciniatum* wild

Nom local : رقمة

**Description :** Fruit de 3 à 6 cm à fouet non plumeux, à arête spiralée dans sa moitié inférieur au moins, feuilles de la base peu découpées les autres profondément incisées, espèces très variable. plante verte, plus au moins poilue à pétales pourpres, étroits, filets ordinairement à deux dents. Assez répondu au Sahara septentrional. (Ozenda ., 1977)



**Figure 65:** *Erodium laciniatum*  
(Halis.,2005 )

## 17. Famille chénopodiacées

Fleurs hermaphrodites ou polygames, accompagnées de 0-3 bractées, périanthe herbacé, accrescent ou non, subsistant après le fruits (périanthe fructifère) à 2-5 divisions. 1-5 étamines. ovaire uniloculaire et uniovulé formé par 2 (rarement 3-5) carpelles, supère, semi-infère chez Beta. Graine horizontale ou verticale. ( Quézel et Santa ., 1962)

17.1. *Atriplex ralisus* L**Nom local :**

**Description :** Arbuste de 1 à 2 m, très touffu, de teinte argentée à rameaux terminés par des grappes allongées et un peu ramifiées, fruits entourés d'un involucre petit et lisse, très commun dans le Sahara septentrional et les montagnes de Sahara central, dans les sols un peu salés (arabe: gtafe), tés brouté par les herbivores.

( Ozenda ., 1977)



**Figure 66 :** *Atriplex ralisus*  
(Halis.,2005 )

17.2. *Chenopodium mural* l**Nom local :** مزريطة

**Description :** Plantes adventices, poussant le plus souvent au voisinage des lieux habités nombreuses espèces en Afrique du nord non désertique, feuilles profondément dentées, de contour général triangulaire à limbe vert ou un peu pulvérulent en dessous, tiges dressées souvent rouges sur les cotes, fleurs en grappes étalées rameuses çà et là dans tout Sahara le septentrional, occidental et central( Ozenda., 1977)



**Figure 67:** *Chenopodium mural*  
(Photo original)

17.3. *Bassia muricata* L

Nom local : غبيثا

**Description** : Plante velue, très rameuse à tiges couchées, feuilles grise, étroites velues, fleurs par deux à l'aisselle des feuilles, comprenant un ovaire à deux styles, cinq étamines et un calice laineux dans chaque sépale porte sur son dos une épine jaunâtre qui s'allonge beaucoup a maturité commun dans tout le Sahara, surtout dans les sols argileux, sahsind. (Ozenda ., 1977)



**Figure 68:** *Bassia muricata*  
(Photo original )

17.4. *Suaeda mollis* (forske)

Nom local : سويد

**Description** : Plantes rassemblant beaucoup au genre suivant salsola, mais s'en distinguant par l'absence d'ailes autour d'un fruit, le calice n'était pas accrescent, plantes très rameuses à feuilles charnues portant à leur aisselle de petites fleurs vertes, feuilles atténuées en un court pétiole courtes et ovoïdes, très charnues, et ne noircissant pas en herbier-Bord de chotts, dans les terrains assez salés. .(Ozenda ., 1977 )



**Figure 69:** *Suaeda mollis*  
(Photo original )

17.5. *Salsola foetida* L

**Nom local :** قظام

**Description :** Plus de 1000 espèces dans les steppes et déserts de l'ancien monde quelques-unes en Europe dans les sables littoraux, feuilles alternes et courtes, globuleuses, molles à odeur fétide lorsqu'on fleur vératres les froisse, ailes du fruit petites et blanchâtres. Sahara central. (Ozenda ., 1977)



**Figure 70:** *Salsola foetida*

(Photo original )

17.6. *Haloscydon articulatum* Boiss

**Nom local :** الباقل

**Description :** Plantes très semblables à Anabasis, mais à graine disposée horizontalement. rameux grêles, très nombreux, noircissant en séchant, épis floraux courts, fruits à ailes vivement colorées, souvent roses ou rouges, style long-regs, sol un peu salés. (Ozenda .,1977 )



**Figure 71:** *Haloscydon articulatum*

(Photo original )

17.7. *Cormulaca monacontha* (del)

**Nom local :** حاد

**Description :** Arbrisseau élevé, très ramifié, à feuilles alternes, dures et courbées vers le dehors en une pointe piquante, fleurs par une à trois plongées dans une laine épaisse à l'aisselles des feuille cinq sépales dont un terminé par une soie épineuse. Sahara central sauf dans les montagnes. (Ozenda ., 1977 )

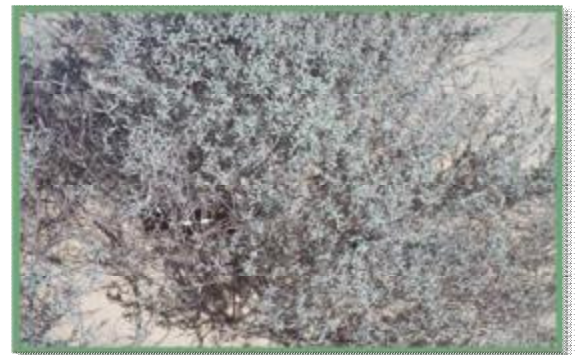


**Figure 72:** *Cormulaca monacontha*  
(Photo original )

17.8. *Traganum nudatum* del

**Nom local :** ضمران

**Description :** Arbuste de port semblable au précédent mais à feuilles plus petites et charnus, fleurs disposées également par une à trois en glomérules axillaires laineux, mais sans sépale épineux, calice durci à maturité formant coque autour du fruit, très commun sur les regs et central, sauf en altitude. (Ozenda ., 1977 )



**Figure 73 :** *Traganum nudatum*  
(Photo original)

**18. Famille Malvacées**

Cette famille est bien reconnaissable au deux caractères suivants:

Les étamines, généralement nombreuses. parfois dix seulement, sont soudées par toute la longueur de leur filets en une colonne qui porte les anthères à son sommet et d'où sortent les styles.

Le calice de la fleur est doublée extérieurement d'une couronne de bractées (2 à 10 ordinairement) formant la calicule que l'on aperçoit bien en regardant la fleur par en dessous . ce calicule fait défaut toute fois dans le genre abutilon.

Le fruit est variable tantôt composé d'achaines réunis en un anneau tantôt formé d'une capsule  
Les Malvacées sont des plantes herbacées ou très souvent arbustives toujours velues et même fréquemment recouvertes de poile étoilés laineux dans les pays tempérés, la famille est surtout représentée par les genres malva et althaea ,et il en est de même au Sahara septentrional mais en allant vers le sud apparaissent divers genres tropicaux qui sont pour la plu part arbustif et à feuilles laineuses, la distribution géographique de Malvaccées est surtout tropicale (Amerique centrale et merldlouale notamment) .

Les trois genres spontanés au Sahara septentrional et central ont des carpelles nombreux, aplatis sur leurs faces latérales et groupés en anneau comme les gousse d'une orange.(Ozenda,1977)

18.1. *Malva parvi flora* L

**Nom local :** خبيز

**Description :** Carpelles fortement ailés sur les marges concaves sur le dos calice accrescent et dépassant longuement le fruit .

Fleurs petits à pétales pas plus longs que les sépales  
champ cultivés décombres – cc : dans toute l'Algerie . (Quzel et santa, 1962)



**Figure 74:** *Malva parvi flora*  
(Halis.,2005)

## 19. Famille Orobanchaceae

Plante parasites sur racine, charnues à feuilles réduites à l'état de bractées dépourvues de chlorophylle blanchâtres brumâtres ou bleuâtres. Fleurs en grappe terminal simple ou composée voisine de celles des scrofulariacées calice 4-5 mères. Mai souvent réduit à 2 lobes sépales latéraux + ou - divisées corolle tubuleuse bilabiées étamines 4. Ovaires uniloculaire à 2-3 carpelles style 1 à stigmate en général bilobé. (Ozenda, 1977)

19.1. *Cistanche violacea*

**Nom local :** الذنون

**Description :** Corolle violette munies de 2 plis jaunâtres à la gorge bractée set bractéole globre, étamines insérés au dessus d'un milieu de tube capsule ou moine aussi longues que le calice celui-ci de 15-18 mm même stations. (Ozenda, 1977)



Figure 75: *Cistanche violacea*  
(Halis., 2005)

19.2. *Cistanche tinctoria*

**Nom local :** ترثوث

**Description :** Fleur jaune aussi que toute la plante tube de la corolle s'évasant brusquement au dessus de l'insertion des étamines plantes puissante de 3 à 12 dm, à tiges souvent en touffes.

Parasites sur les chénopodiacées plus rarement sur les tamarix. sols meubles ou sablonneux assez commun dans les tous les hauts plateaux et le Sahara sept plus rare au Sahara occid-cent et merid sah medit. (Ozenda, 1977)



Figure 76: *Cistanche tinctoria*  
(Halis., 2005)

## 20. Famille Cypéacées

Cette famille comprend à coté de quelques représentante franchement saharien d'autres plantes cosmopolites localisées dans les soles humides et un certain nombre de représentant tropicaux qui ont été observés en différent points du Sahara méridional et central.

Les fleurs sont dépourvues de périanthe constituées de 3 étamines et d'un ovaire surmonté d'un style qui se termine par deux ou trio stigmates elles sont placées chacune à l'aisselle d'une bractées membraneuse corporelle à la lemme des grainées et sont groupées en épillets eux-mêmes généralement réunis en une grappe ramifiées appelée panicule. (Ozenda,1977)

### 20.1. *Cyperus conglomeratus*

**Nom local :** سعدي

**Description :** Epillets nombreux ( plus de 20) jaune-paille de 1 à 2 cm de longueur ,réunis en une tête compacté ou en plusieurs glomérules plantes des dunes à racines munies de longs poils absorbants agglutinant le sable en un fourreau feuilles dures. glauques tiges raides terminées par trois feuilles inégales entourant l'inflorescences le port de la plante rappelle celui de *Aristida pungens* sauf l'inflorescence commun dans tout le Sahara dans les ergs sah-sind. (Ozenda,1977)



**Figure 77:** *Cyperus conglomeratus*

(Photo original )

**21. Famille Tamaricacées**

Les deux genres représentant cette famille au Sahara sont très différents l'un de l'autre et n'ont en commun que la structure de l'ovaire et du fruit. L'ovaire est formé de trois à cinq carpelles mais possède un seul loge, présentant dans la cavité, la capsule s'ouvre par des tentes alternant avec les placentas en libérant des graines portant une touffe de poils. (Ozenda, 1977)

**21.1. *Tamarix boveana***

**Nom local :** الطرفة

**Description :** Fleurs rentrées chatons nettement pédonculées naissant au sommet des tiges de l'année précédente et formant des épis en emmêlés de tiges stériles longues de 4-6 cm capsules de 6-8× 3.5 mm terrains salés. (Quezel et Santa, 1962).



**Figure 78: *Tamarix boveana***

(Photo original)

## 22. Famille Portulacacées

22.1. *Portulaca oleracea*

Nom local : بورطلاق

**Description :** Plantes annuelle, prostrée, charnues. Feuilles lancéolées, sessiles en coin la base, alternes ou opposées, fleurs isolées ou peu nombreuses à l'aisselle des feuilles sépales: 4-6 pétale champs décombres c dans tout l'Algérie AR au Sahara ssp silvestris (DC.) Theil. 1 *Cosmop.* 1 « Redjila~, «BZabicha ». (Quezel et Santa,1962)



Figure 79: *Portulaca oleracea*  
(Halis.,2005 )

## 23. Famille Capparidacées

Feuilles alternes calice à 4 sépales, pétales et étamines en bomber variable, ovaire supère souvent porté par un podogyne. fruit  $\pm$  stipité ( Quézel Santa.1962 )

23.1. *Cleome arabica l*

**Nom local :** نتين

**Description :** Calice à 4 sépales. 4 pétales. 6 étamines (ou 4 ovaires à 1 loge, portés par un pied court ou nul) (podogyne).

Capsule stipitée, siliquiforme, à 2 valves se séparant des placentas.

Capsule oblongue-fusiforme, de plus de 20 mm de long ,Pétales brun-pourpre ou jaunes bordés de brun-pourpre. Plante glanduleuse, visqueuse et fétide.

feuilles trifoliolées Pâturages

sablonneux désertiques - Sah-Sind.(Quzel et Santa,1962)



**Figure 80:** *Cleome arabica l*

(Photo original)

## 24. Famille Asclépiadacées

Arbres, arbustes, lianes ou plantes herbacées ou succulentes. Feuilles opposées sans stipules. Inflorescences en général cymeuses. Fleurs 5-mères. Sépales et pétales ± soudés à la base. Corolle rotacée ou campanulée, doublée d'une paracorolle à 5 pièces ± soudées, en général d'origine staminale. Etamines 5 à anthères sessiles, en général adhérentes au stigmate et forment avec lui un «gynostème», souvent déhiscentes en pollinies. Fruit formé de 2 follicules déhiscent par la suture ventrale. Graines en général pourvues d'une aigrette. ( **Quezel et Santa., 1962** ).

### 24.1. *Pergularia tomentosa*

**Nom local:** حر

**Description :** Plante à tige volubile entièrement pubescente. Feuilles ovoïdes cordées. Inflorescences corymbiformes longuement pédonculées. Fleurs longuement pédicellées, vert brunâtre de 10-12 mm. Corolle 5 lobée, cupuliforme à tube court. Paracorolle double, l'extérieure annuliforme 5-10 lobes, l'intérieure à 5 pièces éperonnées libres. Follicules ovoïdes aigus 5-7 X 3-5 mm, portant de petites pointes près sutures des Pâturages désertiques

(**Quézel et Santa.1962**)

Jaunes rameaux volubiles s'enroulant fréquemment autour des rameaux anciens feuilles opposées ovales ou arrondies cœur à la base couvertes ainsi que toute la plante de courts poils verdâtres inflorescences et petits grappes portées par des pédoncules qui s'épiassent après la floraison pétales vert-brunâtre barbus sur les bords fruits portant de petites pointes commun dans tout le Sahara. (**Ozenda,1977**)



**Figure 81 : *Pergularia tomentosa***  
(**Halis.,2005** )

### 25. Famille Euphorbiacées

Cette famille est très hétérogène et les plantes qui le composent varient beaucoup à la fois par leur appareil végétative et par le groupement et la structure de leurs fleurs ... celles-ci sont diclines c'est-à-dire qu'il existe des fleurs mâles et des femelles généralement réunis sur les mêmes pieds, le pistil est formé de trois carpelles soudées surmonté de trois styles libres, il donne à maturité une capsule à trois loges qui se séparent en libérant chacune une ou deux graines celle-ci sont volumineuses contiennent une réserve oléagineuse et leurs téguments possèdent généralement une ou deux appendices appelés arillode ou caroncule.

Les fleurs sont rarement isolées plus souvent groupées en grappes et chez certains genres réunies en formant un dispositif appelé cyathe comme dans le genre *Euphorbia*. Un cyathe d'euphorbe est constitué par une cupule de quelques millimètres portant sur ses bords quatre appendices souvent colorés en jaune ou en rouge et l'intérieur de cette cupule sortent des étamines et un pistil portés sur un pédoncule mais chaque étamine représente une fleur mâle et le pistil une fleur femelle. La cyathe a donc la valeur d'une inflorescence dont la cupule et les pièces en croissance représenteraient l'indolence. Ces cyathes sont eux-mêmes réunis en cymes ou en grappes généralement très ramifiées.

La famille des euphorbiacées comprend environ 250 genres *Euphorbia*, ce dernier est le plus important au Sahara septentrional comme en Europe mais au Sahara méridional se rencontrent déjà une dizaine de genres tropicaux notamment *Phyllanthus* et *Jatropha*.  
(Ozenda, 1977)

*25.1. Euphorbia gayoniana*

**Nom local :** لبين

**Description :** Plantes des sables désertiques à feuilles linéaire capsule globre et lisse. Graines en entier recouverts d'une formation spongieuse blanchâtre dissociées en crête longitudinales. Plantes de 30-100 cm à tiges souvent ramifiées de la base. Cc hdass so "habib el daba" (Quzel et Santa,1962)



**Figure 82:** *Euphorbia gayoniana*

(Photo original )

**26. Famille Scrofulariacées.**

Fleur irrégulières à corolle de cinq pétales généralement repartis en deux lèvres étamines postérieures fréquemment avortée et remplacée par une écaille parfois deux étamines seulement . (Ozenda,1977)

**26.1. *Linaria péltieri***

**Nom local :** القصييع

**Description :** Plante herbacée ou peu ligneuse a la base non en buisson , et glabre .

Plante basses de 5-20 cm , a fleur bleues de 15 -25 mm de longueur.

Feuilles ovales de 5-7 mm de largeur-sud Oranais et Marocain Sahara accéda, cette espèces semble remplaces à l'ouest de précédente dont elle n'est peut être très distincte seulement. (Ozenda,1977)



**Figure 83: *Linaria péltieri***

**(Halis.,2005 )**

**27. Famille Arecaceae (palma)**

Cette famille l'une de plus important des monocotylédones et la seul parmi ces dernière qui sont composée d'espèces arborescentes compte de nombreux représentants dans les régions tropicales et subtropicales humides en particulier en Afrique noire mais deux espèces seulement se trouve au Sahara ou elle jouent d'ailleurs un rôle important. ( ozenda., 1977).

Feuilles disposées en bouquet terminal; entières puis lacérées, paraissant alors pennées ou palmées. Inflorescence renfermée dans une spathe. (Quézel et Santa ., 1962)

**27.1. *Phoenix dactylifera L***

**Nom local :** نخل

**Description :** Plante à tronc élancé, pouvant atteindre 30 m, revêtu de feuilles desséchées dans les individus sauvages. Fruits oblongs ou cylindriques, très variables.

cultivé dans toute la région saharienne et su spontané çà et là dans le tell Palmier dattier, «Nekla» (chaque partie de la plante possède un nom particulier en berbère et en arabe). (Quezel et Santa,1962)



**Figure 84: *Phoenix***  
**(Halis.,2005 )**

## 28. Famille : Lamiacées

(labiees)

Cette famille est définie en principe par les caractères suivants ; corolle gamopétale irrégulière à deux lèvres, la supérieure formée de deux pétales, l'inférieure de trois, quatre étamines dont deux plus longues, ovaire de deux carpelles recoupés par une cloison et comprenant ainsi quatre loges à une graine chacune. [TCT rachaine]. Feuilles opposées et souvent tiges de section carrée. Ces caractères varient dans quelques genres; corolle presque régulière. [Mentha] ou une labiée. [Teucrium], deux étamines [Salvia]

Les labiées sont surtout des plantes méditerranéennes, qui au Sahara ne se rencontrent guère qu'en la région présaharienne et dans l'étage supérieur du Hoggar, sauf les trois espèces *Marrubium deserti*, *Salvia aegytiaca* et *Teucrium polium* qui sont plus largement répandues les deux premières surtout (Ozenda, 1977)

28.1. *Marrubium deserti*

Nom local : خياطة الصحراء

**Description :** Arbuste blanchâtre rameux à branches laineuses appliquées, feuilles petites en coin à la base et barbant quelques dents au sommet, fleurs en petites glomérules à l'aisselle des paires des feuilles, corolle rose pâle petite par rapport au calice tubuleux, celui-ci s'accroissant considérablement par sa partie supérieure en formant autour du fruit une auréole membraneuse commune dans tout le Sahara septentrional et central (Ozenda, 1977)



Figure 85: *Marrubium deserti*

(Halis., 2005)

## 29. Famille : Plunbaginacées

Importante famille ,qui compte de nombreux représentant dans le monde entier ,surtout dans les terrains salés deux genre au Sahara , quatre espèces au Sahara septentrional et central ,mais plusieurs autre se rencontrent sur le cote du Sahara occidental pour ces dernières qui sont indiquées succin tentent ici ,on pourra se reporter à la "Flore du Maroc " de sauvage et VINDI.(Ozenda,1977)

29.1. *L'imoniastrum Gugonianum* (Dur)

Nom local : الزيته

**Description :** Plantes vivaces, à feuilles entières ou à peine dentées grisâtres ,charnues et un peu coriaces portant des concrétions calcaires fleurs roses ou pourpres arbuste élève de (5-10 dm) ,atiges très rameuses .portant des feuilles allongées ,étroites et épaisses, fleur à base entoirée de bractées engainantes non epineuses et vert-glauque comme les feuilles terrains un peu salés .c. dans tout le Sahara septentrional Algérien et Tunisie plus rare au Sahara occidental et central atteint le Tademaït et le Fezzan au sud manque dans le sud Marocain. Endémique nord africain. (Ozenda,1977)



**Figure 8:** *L'imoniastrum Gugonianum*  
(Photo original)

**30. Famille Graminées****(Poaceae)**

Plantes herbacées ,annuelles ou vivace ,dépassant parfois 1m à tiges nombreuses nagissant d'une touffe ou d'une souche souterraine rampante(rhizome) les tiges appelées chaunes ont une structure spéciale elles sont creuses dans les entre-nœuds et pleine aux nœuds qui sont généralement renflés, leurs parties inférieure est ordinairement couchée et porte des nœuds rapprochés qui donnent naissance à de nombreuses racines adventives les feuilles comprennent deux parties :gaine et limbe ,il n'y a pas de pétiole .La gaine est un fourreau cylindrique entourant la tige sur une certaine longueur ,elle est fendu en long du côté opposé au limbe .Celui-ci est étroit et allongé en ruban il est fréquemment enroulé en long dans les espèces désertique ,c'est une adaptation à la sécheresse qui a pour effet de protéger contre une évaporation trop active les stomates qui se trouvent placés ici sur la face supérieure de la feuille .A la base du limbe au contact de la gaine et dans le prolongement de celle-ci se trouve une petite languette membraneuse appelée ligule dans un certain nombre de genres cette ligule est remplacée par ligne de poils ,et ce caractère est important pour la détermination

Les fleurs sont d'un type spéciale à cette famille. Elles sont composées d'un ovaire surmonté de deux ,trois stigmates plumeux et de trois étamines ,rarement deux périgone est absent ou représente seulement par deux écailles minuscules appelées lodicules mais il est remplacé par deux bractées ou glumelles situées l'une au-dessous et l'autre au-dessus de la fleur

La glumelle inférieure ou lemme est la plus grande elle est souvent porteuse d'une ou plusieurs arêtes ,la glumelle supérieure est appelée paléole Ces fleurs sont à leur tour groupées en nombres variables ,(généralement une à dix) en un petit épi ou épillet entouré à sa base par d'une pièce appelée glume .Enfin les épillets sont réunis en une inflorescence d'une manière qui est très variable suivant les genres

Dans l'avoine par exemple les épillets sont portés chacun sur un pédoncule allongé , l'inflorescence est une grappe d'épillets qui portent le nom de panicule .Dans le blé les épillets sont dépourvus de pédoncule et insérés directement sur l'axe de l'inflorescence qui alors un épi compose .Dans d'autres genres la disposition est intermédiaire entre les deux précédentes , les épillets sont munis de pédoncules courts et l'inflorescence est une panicule contractée qui ressemble à un épi.

Dans une partie des graminées , l'inflorescence comporte des fleurs complètes et des fleurs incomplètes. Dans l'avoine par exemple la fleur terminale de chaque épillet est stérile ,dans l'orge les épillets sont insérés sur l'axe par groupes de trois ,médian étant fertile et les deux la

téraux réduits à leur glume, dans andropogon et les genres voisins les épillets sont groupés par deux l'un état sessile et fertile. L'autre pédoncule et forme de fleurs uniquement males.

L'ovaire contient dans toutes les graminées un seul ovule et donne maternité un fruit indéhiscent appelé caryopse, c'est un achaine dans lequel le tégument de la grain est intimement soudé à la paroi de l'ovaire

La masse principale du grain est occupée par le tissu de réserve ou albumen qui est formé essentiellement d'amidon, sur un côté de l'album en se tourne le jeune embryon.

Dans une partie des graminées les épillets murs se détachent en entiers c'est-à-dire que les graines tombent enveloppées dans leurs glumes ces plantes forment la sous famille de panicoidées bien représentée dans les pays chauds surtout. Les graminées des régions tempérées appartiennent pour la plupart à l'autre sous famille

Celle des panicoidées dans laquelle les grains se détachent en laissant les développés sur la plante. Au Sahara la proportion de panicoidées est plus élevée qu'en Europe ou en Afrique du Nord méditerranée.

Ces caractères distinctifs des deux sous familles n'est pas toujours aisé à reconnaître, et il est plus simple de faire appel pour la détermination pratique des espèces à des caractères plus visibles tirés en premier lieu de la structure de l'inflorescence, on peut ainsi distinguer des groupes qui sont artificiels et qui réunissent côte à côte des plantes des deux sous familles mais cette clé artificielle présente l'avantage d'une commodité d'emploi. Toutefois dans la description des genres et des espèces qui sera donnée à près la clé l'ordre de la classification a été rétabli.

Contrairement à une opinion répandue la reconnaissance des graminées n'est pas tellement plus difficile que celle d'une autre famille mais elle demande plus d'attention et il est essentiel d'avoir, sur quelque exemple bien observé les caractères qui viennent d'être exposés ci-dessus

D'ailleurs un certain nombre de graminées sont reconnaissables facilement à des caractères particuliers, tirés par exemple de la ligule rhizome ou de l'aspect de l'inflorescence pour cette raison figure ci-après. Avant la clé une liste de ces caractères saillants et des graminées qu'ils permettent de reconnaître au premier coup d'œil

On pourra souvent, avec un nombre limité de tâtonnements parvenir au nom du genre plus vite qu'avec la clé générale. (Ozenda, 1977)

*30.1. Aristide pumgens*

Nom local : الدرين

**Description :** Les trois branche de l'arête plumeuse et subégales .Colonne plus courte que le corps de la lemme .Plante rhizomateuse a chaumes glabres atteignant et dépassant 1m-sables –dures AR:H1-2CC:SSSC.SO.SM. parfois sur le littorale: O1 Aboukir.(Quzel et Santa ,1962)



**Figure 87:***Aristide pumgens*

(Photo original)

30.2. *Polypogon monspiliensis*

**Nom local :** ديل الفار

**Description :** Panicule spiciformes denses lobés ou non épillets indépendants comportant une fleur fertile a pédoncule présentant une articulation glumes légèrement emarginées brièvement ciliées sur les bords lemme munie d'une arête scadre l'égalant ,ou plus logue qu'elle panicule attergnant 15cm ±lobée lieux lumides cc: du littoral au Sahara central.

(Quzel et Santa,1962 )



**Figure 88:** *Polypogon monspiliensis*

(Photo original )

30.3. *Aaristida acutiflora*

**Nom local :** صفار

**Description :** Glumes de 8-9mm la supérieure trinevee calus de1.3-1.5mm herbesouvent vivace a souche très rameuse a la base-sables dunes R. Ca et la au Sahara .Septentrional et central c au S du Hoggar. ssp eu actitifla met W.(Quzel et Santa,1962)



**Figure 89:** *Aaristida acutiflora*

(Photo original)

30.4. *Danthonia forskalu*

**Nom local :** البشنة

**Description :** étalés-ascendants hauts (de 10-30cm) panicule enveloppe dans la dernière gaine gaines des feuilles inférieures garnies de poils très courts entre mêles de poils longs (de 2-3mm) étalés panicule deux et courte .Glumes faiblement pubescentes arête longue (de 4-4.5m sable) cc: H1 SC.SO.SM.(Quzel et Santa,1962)



**Figure 90:** *Danthonia forskalu*

(Photo original)

30.5. *Setaria verticillata*

**Nom local :** اللافة

**Description :** Feuilles larges (10-20mm)panicule a rameaux verticillés lobée et parfois interrompue a la base .Epillet à 1-3 soies à la base champs prdins partout sauf au Sc –Nitrophile.(Quzel et Santa ,1962)



**Figure 91:** *Setaria verticillata*

(Photo original )

30.6. *Cynodon Dactylon*

**Nom local :** النجم

**Description :** Epis géminés ou digités(2c) au sommet du chaumes .Epillets indépendants comportant soit une fleur fertile avec Racheole soit continuant , soit enfin une fleur fertile surmontée par un rudiment disposés uni latéralement sur deux rangs comprimés latéralement et subsessiles .

Glumes subégales Racheole se désarticulant au dessus de glumes plantes vivaces rhizomateuse (de 10-30cm) feuilles distiques a la base de

chaumes fertile et sur les tiges stériles épis

de 1-5cm de long sur de 2-4mm de large a rachis brièvement villeux a la base lemme trimerivez et mutique culture pâturage lieux humides par tout en Algérie lieux humides du Sahara .(Quzel et Santa,1962)



**Figure 92:***Cynodon Dactylon*

(Halis.,2005)

30.7. *Aristida plumosa*

**Nom local :** نصي

**Description :** Glumes de15-18mm a sommet non erodédenté, la supérieur uni merve .calus de 2mm .Plante en générale annuelle peu ramifiée a la base Régions désertiques et subdésertiques.(Quzel et Santa ,1962)



**Figure93:** *Aristida plumosa*

(Halis.,2005)

*30.8.Cutandia Dichotoma*

**Nom local :** لمص

**Description :** Panicules variables mais a rameux (au moins les inferieurs) comportant un épillet sensible ou pédonculé a leur aisselle .épillets indépendants ; multiflores ;a fleurs articulées sur la rachéole plantes annuelles .chaumes a nœuds noirs Gaines foliaires nettement dilatées la supérieure enveloppant la base de l'inflorescence ou très proche .Lemme a 3 nervures saillantes et 2 nervures intermédiaires très fines .Sables des hauts- plateaux, de l'ATL .sah et du Sahara sept.  
( **Quzel et Santa,1962** )



**Figure 94 :** *Cutandia Dichotoma*  
(Halis.,2005)

### 31. Famille Cistacées

Arbustes arbrisseaux, sous – arbrisseaux ou plantes herbacées feuilles opposées ou alternes toujours simples et entières, stipules ou nom inflorescences axillaires ou terminales parfois uniflores en générale cymes diverses ,isolées ou groupées par 2-3 ou en panicules ou grappes fleurs hermaphrodites régulières parfois cleistogames périanthe double 3ou5 sépales (parfois 4).dans le deuxième cas calice se divise en deux parties 1-2 pièces extérieures ou épicalice ou colicule et 3 intérieures (sépales proprement dits ). Généralement 5 pétales tordus dans le bouton .plus rarement pétales absents (dans les fleurs cleistogames ) généralement fugaces .étamines hypogynes ± nombreuse , toutes fertiles ou les extérieurs stériles et réduites a un filament moniliformes ou nom .filets libres anthères a 2 loges .ovaires supère et constitue par 3-5 ou 5-10 carpelles , mais a une loge .Ovales en nombre variable orthotropes ou anatropes style soit nul , soit ± marque et de forme variable exploitée en systématique : en s a la base , flexueux, droit stigmaté capité ou dixioide capsule coriace ou parfois subligneuse .S'ouvrant par 3-5 ou 5-10 valves complètes ou incomplètes .Graines généralement petites

*Remarque importante:* La famille des Cistacées est l'une des plus difficiles à étudier qui soit. LINNÉ écrivait à son propos dans le *Specie;; plantaTu.m:* li: Cistorum historia maxime omnium obscura ob varietatum copiam >. malgré la parution de nombreuses monographies et de très nombreux travaux de détail cette remarque reste valable. L'existence de très nombreux hybrides ,et le manque de stabilité des caractères distinctifs utilisés dans les coupes tant à l'échelon génétique que spécifique fait que certains groupes restent pratiquement inextricables, et nous ont obligé d'étoffer nos descriptions et d'inclure dans nos clés, les hybrides et nombre de micro morphes. l'étude vraiment complète de la famille reste à faire. L'Algérie constitue, avec le Maroc et la péninsule ibérique, le territoire de prédilection des Cistacées de l'Ancien Monde. (**Ozenda,1977**)

31.1. *Heliahemun lippil*

**Nom local :** السميري

**Description :** Fleurs sensibles ou presque sensibles  
Sépales obtus et courts de contour presque circulaire de 2 a4 mm de long portant de longs poils blancs sur le dos et établis en étoile autour de la capsule a maturité arbuste très rameux a feuilles pubescentes blanchâtres .plants très variable:

- 1- rameaux très intriqués a encore branche grappes mortes dont la lampe persiste sous forme d'un piquant , var intricatum murb.
- 2- Sépales aigus langes de 5a8 mm sous langes grappes mortes a hampe nan persistante le Sahara. .(Ozenda,1977)



**Figure 95:** *Heliahemun lippil*

(Photo original )

***PARTIE***  
***PRATIQUE***

# ***CHAPITRE I***

## ***Matériel et méthodes***

**I.1. Matériel :**

Des plantes spontanées.

**I.2. Méthodes :****I.2.1. Le plan d'échantillonnage****I.2.1.1. Principes généraux**

Dans le cadre d'une étude monographique régionale, il est souvent nécessaire de stratifier l'échantillonnage en sélectionnant à l'avance des sites représentant un échantillon aussi complet et équilibré que possible des différentes synusies et/ou phytocénoses de la région, en fonction d'une série de critères liés à la problématique. Cette sélection est facilitée par l'élaboration préliminaire d'un plan d'échantillonnage dont le but est de préparer et d'orienter la campagne de terrain. Toutes les informations disponibles sur le sujet pourront être mises à profit pour la sélection des sites les plus intéressants, notamment en ce qui concerne leur diversité, leur bon état de conservation(1), leur représentativité ou leur originalité (cartes topographiques, géologiques, pédologiques, catalogues floristiques, comptes-rendus d'excursions botaniques, etc.).

Des *prospections préliminaires* sur le terrain seront utiles pour acquérir une vue d'ensemble de la diversité des situations. A l'intérieur de chaque région naturelle sélectionnée, il sera utile de préparer des itinéraires (transects) recoupant les différentes situations topographiques, mésoclimatiques et géologiques, de manière à traverser les différentes phytocénoses représentées localement.

Deux stratégies de stratification sont dès lors envisageables, en fonction de la problématique:

- ✓ organiser l'échantillonnage de manière à obtenir un nombre de relevés à peu près équivalent pour chaque situation supposée déterminante;
- ✓ respecter dans l'échantillonnage les proportions relatives de chaque situation.
- ✓ La deuxième stratégie présente l'avantage d'être directement compatible avec les techniques d'échantillonnage aléatoire, et d'éviter ainsi d'introduire un excès de subjectivité dans le choix. (Gillet.,2000)

**I.2.2.2. Réalisation d' un herbier****A. . Matériels nécessaire:**

- ✓ Un classeur ou un cahier
- ✓ -Des feuilles de papier blanc A4 (80 g), courantes (si classeur)
- ✓ Des pochettes de plastique transparent (si classeur)
- ✓ Un rouleau de Scotch transparent
- ✓ Une série de vieux journaux pour sécher vos plantes

- ✓ Gros livres ou objets lourds

**B. Méthode :****· Etape 1 : récolte**

Récolter des plantes ou parties de plantes qui tiennent sur une feuille de papier A4 ; (un exemplaire par espèce, bien choisi)

**· Etape 2 : Séchage des échantillons**

Une fois tous les échantillons récoltés, il faut les sécher pour extraire un maximum d'eau afin de les déshydrater pour pouvoir les conserver.

Le séchage dure entre 2 et 3 semaines pour une déshydratation optimale.

Il y a deux possibilités :

- ü Placer dans un annuaire avec un poids dessus et retourner les échantillons tous les deux jours.
  - ü Construire une presse avec 2 planches en bois de 60x40 cm ou plus, percer des trous et y mettre des vis et des papillons pour les serrer facilement.
  - ü Dans la presse placer les échantillons entre du papier journal et changer le papier tous les deux jours pendant 1 semaine, puis après cette semaine, retourner les échantillons tous les 3 jours pendant 2 semaines.
  - ü Il ne faut pas les faire sécher dans une pièce humide ou trop ensoleillée.
  - ü Faire sécher les échantillons bien étalés entre des feuilles de papier journal et poser de gros livres dessus pour bien les aplatir (mettre un numéro).
  - ü Sur une feuille annexe : notez le nom d'espèce, le lieu et la date de la récolte correspondant au numéro.
- **Etape 3 :** la suivi de Changer le papier journal régulièrement tous les jours au début (au moins 6 jours)
  - **Etape 4 :** présentation identification
    - ü Placer un échantillon par feuille au milieu d'un cahier de journal
    - ü Rédiger une étiquette : nom latin, auteur, date, nom(s) vernaculaire(s), lieu et date de récolte, caractères distinctifs de l'espèce et coller l'étiquette sur la feuille .

**Etape 5 : Classement des échantillons**

Enfin, nous arrivons après 3 semaines de travail à la dernière étape, le classement.

Attention, à cette étape les échantillons sont très fragile.

- ü Fixer l'échantillon sur une feuille avec du ruban adhésifs transparent ou de la colle en stylo, puis noter dans un coin de la feuille le nom, le lieu et la date de récolte (ANAONYME g).

**I.3. Les clés d'identification****I.3.1. Définissons les clés d'identification**

Les clés d'identification sont des outils d'identification. Elles sont habituellement construites d'éléments ou de questions présentés en paires, d'importance égale ou opposée, qui forcent la déduction logique et orientent les questions suivantes. On les appelle des clés dichotomiques ( **ANAONYME b**).

**I.3.2. Utilisation des clés d'identification des plantes****• Le livre :**

Livre de Quezel et Santa (Tome 1; 1962 ,Tome 2 ; 1963).

Livre de Le Maire (Tome 14; 1952).

Livre de le P.Ozenda ;1977.

Arbres arbustes et arbrisseaux en Algérie de Ernest Sommon

**• Utilisation des clés d'identification dichotomique**

L'usage de la clé d'une façon rigoureuse permet de reconnaître les principales familles de plantes et même arriver aux espèces susceptibles d'être rencontrées dans la région. Cette clé de détermination est une clé dichotomique. Elle se compose d'une série de questions admettant seulement deux réponses : OUI ou NON. Ces questions concernent les caractères morphologiques de la plante. Elles deviennent de plus en plus précises et sélectives. A la fin de la série, une seule famille reste compatible avec tous les critères retenus. Si le choix s'avère inexact, Soit vous vous arrêtez à ce point et vous faites appel à un spécialiste pour avoir son avis ; soit vous recommencez dès le début.

**• La clé de détermination est basée sur plusieurs paramètres :**

-Appareil reproducteur

- **Fleur** avec ses différentes parties (sépal, pétale, androcée, gynécée)
- **Fruits (Type)** sec ou non, ; déhiscent ou non  
Appareil végétatif avec ses différentes parties
- **Feuilles** simples ou composées ; nervation ; disposition sur la tige ;
- **Tiges** ligneuses ou herbacées ; rampante ou dressée ; ramifiées ou non
- **Racines**

**I. 3.3. Précautions à prendre pour une détermination efficace**

Sur le terrain :

Il n'est pas raisonnable de tenter une détermination sur le terrain, l'opération étant fastidieuse et aléatoire, les dissections fines étant impossibles. Il faut, par conséquent, récolter un échantillon qu'on aura soigneusement choisi et qui comportera le maximum de caractères: feuilles de la base, inflorescence, fleurs, fruits et même, si possible, racine.

Le meilleur protocole est la mise en presse immédiate, la plante étant accompagnée d'une étiquette provisoire ou sont notés le lieu, la date et les caractères écologiques de la station. Le GPS, quant à lui, est une révolution dans l'histoire du botaniste herborisant. La loupe de poche sera utile pour observer sur le frais les caractères floraux fragiles (ANAONYME f) .

# ***CHAPITRE II***

## ***Résultats et discussion***

Tableaux n°3 : Le répartition des espèces au niveau des communes de Oued-Souf.

Famille	Nature de sol	Sablonneux							Sable gypseux										
	Commune	Eloued	Nakhla	Bayadha	Mih Ounsa	Oued Alenda	Robbah	El ogla	kouinine	ourmés	Taghzout	Reguiba	Guemar	Sidi Aoun	Magrane	Hassi Khalifa	Debila	Has- ABK	Trifaoui
	Espèce																		
Lamiaceae	<i>Marrubium deserti</i> (DeNoe). خياطة الصحراء	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	X	/	X
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia guyoniana</i> (Bois et Reut). ليبين	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Malvaceae	<i>Malva parviflora</i> L. خبيز	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tamaricaceae	<i>Tanarix boveana</i> (Bunge). طرفة	X	/	X	/	X	X	/	X	/	/	/	X	/	/	X	X	/	X
Ephedraceae	<i>Ephedra alata</i> (Dc). علندة	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Orobanchaceae	<i>Cistanche tinchoria</i> (Desf)Beck ترثوث.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Cistanche violaceae</i> (Desf) Deck. ننون	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brassicaceae	<i>Farsetia aegyptiaca</i> (Turra) ففل الصحراء	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/
	<i>Lobularia libyca</i> (Vis)Meisn عوبينة حنش.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

	<i>Diplotaxis harra</i> (Forsk) Boiss. أشنانف	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	<i>Diplotaxis pitardiana</i> (Maire). جرجير	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	<i>Malcolmia aegyptiaca</i> (Spr). حارة	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Mathiola livida</i> (DC). شقارة	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Amnosperma cinereum</i> (Desk Hook). غريبة	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Oudneya africana</i> (R.Br). علقة	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Capparidaceae	<i>Cleome arabica</i> L. نتنين	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L. بورطلاق	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	
Zygophyllaceae	<i>Zygophyllum album</i> L. بوقربية	X	X	/	/	/	X	/	X	/	X	/	X	/	X	X	X	/	X	
	<i>Peganum harmal</i> L. حرمل	X	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/	
	<i>Fagonia latifolia</i> (Delile). شريك	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	X	/	/	X	X	/	/	
Apiaceae	<i>Ammodaucs lencotrichus</i> (Coss et Dur). أم دريقة	X	X	/	/	/	/	X	X	X	X	X	/	X	X	X	X	X	X	

Arecaceae	<i>Phoenix dactylifera L.</i> النخيل	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Polygonaceae	<i>Calligonum comosum (L'her)</i> أرطا	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Emex spinosa (Compdera).</i> حنزاب	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Thymeleaceae	<i>Thymelea microphylla (Coss et Dr).</i> مثنان	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Liliaceae	<i>Battandiera amaena (Batt) Maire.</i> أزول	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	<i>Androcymbium punctatum (Schlecht) Cavan.</i> الحية و المينة	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	<i>Asphodelus refractus (Boiss).</i> طازيا	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	<i>Urginea moctiflora (Batt et Trab).</i> بصيل (طيواق)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Caryophyllaceae	<i>Gymnocarpus decander (Forsk).</i> جفنة	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	<i>Polycarpha repens (Del Asch et schw).</i> خنينة علوش	X	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/

	<i>Hermiaria fontanesii</i> (J.Gay).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	شهبية																			
	<i>Spergularia diandra</i> (Guss).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	قمح حمام																			
Caryophyllaceae	<i>Silene villosa</i> (Forsk).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	مديهنة																			
Geraniaceae	<i>Erodium glaucophyllum</i> (L'her)	X	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/	/	X
	تمير																			
Geraniaceae	<i>Erodium laciniatum</i> (Cav) Willd.	X	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	X	/	/
	رقمة																			
Asclepiadaceae	<i>Pergularia tomentosa</i> L.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/
	الحر																			
Scrophulariaceae	<i>Linaria peltieri</i> (Batt).	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	القصبع																			
Boraginaceae	<i>Arnebia decumbens</i> (Vent.Coss et Kral).	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	حمير																			
	<i>Moltkia ciliata</i> (Forsk et Maire).	X	X	/	X	X	X	X	/	/	X	X	X	/	X	X	X	X	X	/
	حلمة																			
Boraginaceae	<i>Echiochilon fruticosum</i> (Desf).	X	/	X	X	/	X	X	X	/	X	X	X	X	X	X	X	X	X	/
	حمرة رأس																			
Boraginaceae	<i>Echium pycnanthum</i> (Pomel).	X	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	X	/	/	/	/	/	/	/
	حميميش																			

Fabaceae	<i>Astragalus gyzensis</i> (Del). دالييعة	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Retama retam</i> (Webb). رتم	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Lotus halaphylus</i> (Boiss). الضعيفة	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Astragalus gmciaius</i> (Link) العقيفة	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Astragalus gombiformis</i> (Pomel). فول الإبل	X	X	/	/	X	X	X	/	/	X	/	/	/	/	X	X	/	X
	<i>Genista saharae</i> (Cosson et Dur). المرح	/	X	/	X	X	X	X	X	/	X	X	X	X	/	X	/	/	X
Plumbaginaceae	<i>Limoniastrum gnyonianum</i> (Dur). الزيتة	X	/	/	/	/	X	/	X	/	/	/	/	/	X	/	X	/	/
Cyperaceae	<i>Cyperus conglomeratus</i> (Rottb). السعد	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rosaceae	<i>Neurada procumbens</i> L. كفيس (سعدان)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cistaceae	<i>Heliathemum lipii</i> L. السمهري	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Resedaceae	<i>Reseda arabica</i> (Boiss). مغزل لبتيمة	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Frankeniaceae	<i>Frankenia florida</i> (Chev). ملح	/	/	/	/	/	/	X	/	/	X	X	/	/	X	/	/	/	

Plantaginaceae	<i>Plantago ciliata</i> (Desf.) ألمة	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Plantago albicans</i> L. فقوس إنم	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Plantago psyllium</i> L. سنينة عزوز	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Asteraceae	<i>Launaea resedifolia</i> (O.k.) عصيد	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Atractylis serratuloides</i> (Sieber). الصر	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Asteraceae	<i>Rhanterium snaveolens</i> (Desf.) العرفج	X	X	/	X	/	X	X	/	X	/	X	X	/	X	X	/	X	/
	<i>Anthemis stiparum</i> (Ponel). أربيان	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Sonchus asper</i> L (Will). سيف غراب	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Ifloga spicata</i> (Vahl.Ch. Schultz). أم رويس	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Onoprdon macracanthum</i> (Schousb) خرشف.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Spitzelia coromopifolia</i> (Desf.) رغيم	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

	<i>Brocchia cinera</i> (Vis). شبيحة الإبل	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	<i>Matricaria pubescens</i> (Desf.Schultz). قريظفة	X	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	
	<i>Koelpeimia liniaris</i> (Pallas). قرين غزال	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Asteraceae	<i>Sonchus maritimus</i> لسان ورن	/	/	/	/	/	X	/	X	/	/	/	X	/	/	/	/	/	X	
	<i>Launaea glomerata</i> (Coss). كريشة أرنب	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	<i>Nolletia chrysocomoides</i> (Cassini). كمونية	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Atractylis flava</i> L. لبان عزابيز	X	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	X	/	/	/	X	/	/	
	<i>Centaurea furfuraceae</i> (Coss et Dr). مريير	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Chenopodiaceae	<i>Atriplex halimus</i> L. القطف	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	
	<i>Haloxylon articulatum</i> (Boiss). الباقل	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Salsola foetida</i> (Del). قيضام	X	X	X	X	X	X	X	/	X	X	X	X	X	X	X	/	X	X	

	<i>Cornulaca monacantha.</i> الحاد	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Chenopodiaceae	<i>Suaeda mollis (Desf)Del.</i> سويد	X	X	X	X	X	X	X	X	X	/	/	/	/	/	/	X	/	X
	<i>Traganum nudatum (Del)</i> ضمران	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/	X	X	/	/	/
	<i>Bassia muricata L. (Asch).</i> غبيثا	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	<i>Chenopodium nurale L.</i> مزريطة	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Poaceae	<i>Phragmites comminus (Trin).</i> بربيطة	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Schismus barbatus L.(thell).</i> خافور	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Aristida pungens (Desf).</i> درين	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Polypogon monspeliensis L.(Def).</i> ذيل الفأر	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Aristida acutiflora (Trim et rupe).</i> صفار	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Poaceae	<i>Danthonia forskahlii (Vahl)R.BR.</i> القصبية	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

<i>Setaria verticillata</i> L.(PB). لأفة	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Cutandia dichotoma</i> (Forsk) Trab. لمص	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Cynodon dactylon</i> L.(Pers). نجم	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Aristida plumosa</i> L. نصي	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X : Présence de la plante selon les herbiers.

X :: Présence de la plante selon d'identification de foret du direction du foret d'El\_Oued.

/ : Absence de la plante.

**Règle :**

on a fait la règle de trois pour calculer le pourcentage comme suit :

Nombre totale de commune dans le willaya → 100%

Nombre d'une seule espèce dans le willaya ← x

**Exemple :**

*Tamarix boveana*(Bunge)

Nb total de Commune de oued-souf : 18

Nb de *Tamarix boveana*(Bunge) dans le willaya : 9

18 → 100%

9 ← x %

$$x = 9 \times 100 / 18 = 50\%$$

**Tableaux n° 4:** les pourcentages de localiser une seule espèce dans les communes de Oued-Souf.

Espèce	%	Espèce	%
<i>Marrubium deserti</i> (DeNoe).	16,67	<i>Astragalus gombiformis</i> (Pomel).	55,56
<i>Euphorbia guyoniana</i> (Bois et Reut).	100	<i>Genista saharae</i> (Cosson et Dur).	77,78
<i>Malva parviflora</i> L.	100	<i>Limoniastrum gnyonianum</i> (Dur).	18
<i>Tamarix boveana</i> (Bunge).	50	<i>Cyperus conglomeratus</i> (Rottb).	100
<i>Ephedra alata</i> (Dc).	100	<i>Neurada procumbens</i> L.	100
<i>Cistanche tinchoria</i> (Desf)Beck.	100	<i>Heliathemum lipii</i> L.	100
<i>Cistanche violaceae</i> (Desf)Deck.	100	<i>Reseda arabica</i> (Boiss).	5,56
<i>Farsetia aegyptiaca</i> (Turra)	5,56	<i>Frankenia florida</i> (Chev).	22,22
<i>Lobularia libyca</i> (Vis)Meisn	100	<i>Plantago ciliata</i> (Desf).	100
<i>Diplotaxis harra</i> (Forsk) Boiss.	100	<i>Plantago albicans</i> L.	100
<i>Diplotaxis pitardiana</i> (Maire).	5,56	<i>Plantago psyllium</i> L.	100
<i>Malcolmia aegyptiaca</i> (Spr).	100	<i>Launaea resedifolia</i> (O.k).	100
<i>Mathiola livida</i> (DC).	100	<i>Atractylis serratuloides</i> (Sieber).	5,56
<i>Amnosperma cinereum</i> (Desk Hook).	5,56	<i>Rhanterium snaveolens</i> (Desf).	61,11
<i>Oudneya africana</i> (R.Br).	100	<i>Anthemis stiparum</i> (Ponel).	100
<i>Cleome arabica</i> L.	11,11	<i>Sonchu sasper</i> L (Will).	100
<i>Portulaca oleracea</i> L.	61,11	<i>Ifloga spicata</i> (Vahl.Ch. Schultz).	100
<i>Zygophyllum album</i> L.	27,78	<i>Onoprdom macra canthum</i> (Schousb)	100
<i>Peganum harmal</i> L.	100	<i>Spitzelia coromopifolia</i> (Desf).	5,56
<i>Fagonia latifolia</i> (Delile).	72,22	<i>Brocchia cinera</i> (Vis).	100

<i>Ammodaucns lencotrichus</i> (Coss et Dur).	100	<i>Matricaria pubescens</i> (Desf.Schultz).	16,67
<i>Phoenix dactylifera</i> L.	100	<i>Koelpemia liniaris</i> (Pallas).	100
<i>Calligonum comosum</i> (L'her)	100	<i>Sonchus maritimus</i>	22,22
<i>Emex spinosa</i> (Compdera).	5,56	<i>Launaea glomerata</i> (Coss).	100
<i>Thymelea microphylla</i> (Coss et Dr).	100	<i>Nolletia chrysocomoides</i> (Cassini).	100
<i>Battandiera amaena</i> (Batt) Maire.	0	<i>Atractylis flava</i> L.	22,22
<i>Androcymbium punctatum</i> (Schlecht) Cavan.	0	<i>Centaurea furfuraceae</i> (Coss et Dr).	0
<i>Asphodelus refractus</i> (Boiss).	5,56	<i>Atriplex halimus</i> L.	11,11
<i>Urginea moctiflora</i> (Batt et Trab).	0	<i>Haloxylon articulatum</i> (Boiss).	100
<i>Gymnocarpos decander</i> (Forsk).	0	<i>Salsola foetida</i> (Del).	88,88
<i>Polycarpae arepens</i> (Del Asch et schw).	16,67	<i>Cornulaca monacantha</i> .	100
<i>Hermiaria fontanesii</i> (J.Gay).	100	<i>Suaeda mollis</i> (Desf)Del.	61,11
<i>Spergularia diandra</i> (Guss).	100	<i>Traganum nudatum</i> (Del)	27,78
<i>Silene villosa</i> (Forsk).	100	<i>Bassia muricata</i> L. (Asch).	5,56
<i>Erodium glancophyllum</i> (L'her)	16,67	<i>Chenopodium murale</i> L.	100
<i>Erodium laciniatum</i> (Cav)Willd.	16,67	<i>Phragmites comminus</i> (Trin).	100
<i>Pergularia tomentossa</i> L.	5,56	<i>Schismus barbatus</i> L.(thell).	100
<i>Linaria peltieri</i> (Batt).	0	<i>Aristida pungens</i> (Desf).	100
<i>Arnebia decumbens</i> (Vent.Coss et Kral).	5,56	<i>Polypogon monspeliensiss</i> L.(Def).	100
<i>Moltkia ciliata</i> (Forsk et Maire).	72,22	<i>Aristida acutiflora</i> (Trim et rupr).	100
<i>Echiochilon fruticosum</i> (Desf).	66,67	<i>Danthonia forskahlii</i> (Vahl)R.BR.	100
<i>Echium pycnanthum</i> (Pomel).	16,67	<i>Setaria verticillata</i> L.(PB).	100
<i>Astra galus gyzensis</i> (Del).	100	<i>Cutandia dichotoma</i> (Forsk) Trab.	100
<i>Retama retam</i> (Webb).	100	<i>Cynodon dactylon</i> L.(Pers).	100
<i>Lotus halaphylus</i> (Boiss).	100	<i>Aristida plumosa</i> L.	100
<i>Astragalus grnciatus</i> (Link)	100		

**Règle :**

on a fait la règle de trois pour calculer le pourcentage comme suit :

Nombre total d'espece → 100%

Nombre d'espèce dans la commune ← x

**Exemple :**

Commune d'El Oued :

Nb d'espèce : 75

Nb total d'espèce : 91

91 → 100%

75 ← x %

$x = 75 \times 100 / 91 = 82,42\%$

**Tableaux N°5 :** les pourcentages de répartition des espèces dans une seule commune.

Nature de sol	Commune	Nombre d'espece (%)
Sablonneux	Eloued	82,42
	Bayadha	68,13
	Nakhla	63,74
	El ogla	65,93
	Robbah	68,13
	Oued Alenda	62,64
	MihOunsa	63,74
Sable gypseux	Kouinine	69,23
	Ourmés	61,54
	Taghzout	71,42
	Reguiba	65,93
	Guemar	71,43
	SidiAoun	60,44
	Magrane	64,84
	Hassi Khalifa	70,33
	Debila	72,53
	Has- ABk	59,34
	Trifaoui	64,35

**II. Discussion****• Lamiaceae:**

Selon l'observation on a conclu que l'espèce *Marrubium deserti* se développe dans le sol sable gypseux. kouinine , Debila , HassiKhalifa, Magrane ; SidiAoun Guemar Reguiba Taghzout ourmés Trifaoui, Has- ABk.

**• Euphorbiaceae:**

Selon l'observation on a conclu que l'espèce *Euphorbia guyoniana* se développe dans le sol sable gypseux et sableux dans 18 commune.

**• Orobanchaceae:**

Selon l'observation on a conclu que le espèce *cistanche tinchoria* et *cistanche violaceaede* se développe dans le sol sable gypseux et sableux. dans 18 commune.

**• Malvaceae:**

Selon l'observation on a conclu que le espèce *Malva parviflora* se développe dans le sol sable gypseux et sableux. dans 18 commune.

**• Brassiacaceae:**

Selon l'observation on a conclu que les espèces ( *Farsetiaa egyptiaca*, *Diploaxis pitardiana* ) et ( *Oudneya africana* ) se développe dans le sol sable gypseux et sableux .et les espèces *Lobularialibyca*, *Diploaxis harra*, *Malcolmia aegyptiaca*, *Mathiolalivida*, *Amnosperm acinerum* se développe dans le doux type le sol dans 18 commune.

Respectivement.

**• Tamaricaceae:**

Selon l'observation on a conclu que l'espèce *Tamarix boveana* se développe dans le sol sable gypseux et sableux dans 18 commune.

**• Zygophyllaceae:**

Selon l'observation on a conclu que l'espèce ( *Fagonia latifolia* ) et ( *Zygophyllum album*, *Peganum harmal* ) se développe dans le sol sable gypseux , sableux et sable gypseux dans 18 commune.

**• Capparidaceae :**

Selon l'observation on a conclu que l'espèce *Tamarix boveana* se développe dans le sol sable gypseux et sableux dans 18 commune.

**• Portulacaceae :**

Selon l'observation on a conclu que l'espèce *Portulacaaleracea* se développe dans le sol sable gypseux.

**• Apiaceae :**

Selon l'observation on a conclu que l'espèce *Ammodaucns lencotrichus* se développe dans le sol sable gypseux et sableux dans 18 commune.

• **Arecaceae :**

Selon l'observation on a conclu que l'espèce *Phoenix dactylifera* se développe dans le sol sable gypseux et sableux dans 18 commune.

• **Polygonaceae :**

Selon l'observation on n'a conclu que l'espèce *Calligonum comosum*, *Emex spinosade* se développe dans le sol sable gypseux et sableux, sableux dans 18 commune.

• **Thymeleaceae :**

Selon l'observation on n'a conclu que l'espèce *Thymelea microphyllade* se développe dans le sol sable gypseux et sableux dans 18 commune.

• **Lilaceae :**

Selon l'observation on n'a conclu que l'espèce *Asphodelus* se développe dans le sol sable gypseux

• **Caryophyllaceae :**

Selon l'observation on n'a conclu que l'espèce *Polycarpaea repens*, *Hermiaria fontanesii*, *Spergulariadiandra*, *Silenevillosade* se développe dans le sol sable gypseux et sableux dans 18 commune.

• **Geraniaceae :**

Selon l'observation on n'a conclu que l'espèce *Erodium lacination*, *Erodium glancophyllum* se développe dans le sol sable gypseux et sableux dans 18 commune.

• **Asclepiadaceae :**

Selon l'observation on n'a conclu que l'espèce *Pergularia tomentossa* se développe dans le sol sable gypseux. kouinine , Debila , Hassi Khalifa, Magrane ; SidiAoun Guemar Reguiba Taghzout ourmés Trifaoui, Has- ABk.

• **Boraginaceae :**

Selon l'observation on n'a conclu que l'espèce ( *Moltkia ciliata*, *Echiochilon fruticosum*), (*Echium pycnanthum* ) se développe dans le sol sable gypseux et sableux, sable gypseux dans 18 commune.

• **Fabaceae :**

Selon l'observation on n'a conclu que l'espèce *Astragalus gyzensis*, *Retama retam*, *Lotus halaphylus*, *Astragalus grnciatus*, *Astragalus gombiformis*, *Genistasaharae* se développe dans le doux type de sol sable gypseux et sableux dans 18 commune.

• **Plumbaginaceae:**

Selon l'observation on n'a conclu que l'espèce *Limoniastrum gnyonianum* se développe dans le sol sable gypseux et sableux dans 18 commune.

---

**• Cyperaceae :**

Selon l'observation on n'a conclu que l'espèce *Cyperus conglomeratus* se développe dans le sol sable gypseux et sableux dans 18 commune.

**• Rosaceae:**

Selon l'observation on n'a conclu que l'espèce *Neurala procumbens* se développe dans le sol sable gypseux et sableux dans 18 commune.

**• Cistaceae :**

Selon l'observation on n'a conclu que l'espèce *Heliathemun lipii* se développe dans le sol sable gypseux et sableux.

**• Resedaceae :**

Selon l'observation on n'a conclu que l'espèce *Reseda arabica* se développe dans le sol sableux dans les communes (Bayadha , Nakhla , Eloued , Mih Ounsa , Oued Alenda , Robbah ,El Ogl).

**• Frankeniaceae :**

Selon l'observation on n'a conclu que l'espèce *Frankenia florida* se développe dans le sol sable gypseux . kouinine , Debila , Hassi Khalifa, Magrane ; Sidi Aoun ,Guemar Reguiba ,Taghzout ,ourmés ,Trifaoui, Has- ABk.

**• Plantaginaceae :**

Selon l'observation on n'a conclu que l'espèces *Plantago ciliata*, *Plantago albicans*, *Plantago pyllium*, se développe dans le sol sable gypseux et sableux dans 18 commune.

**• Asterceae:**

Selon l'observation on n'a conclu que l'espèce (*Launaea resedifolia*, *Rhanterium snaveolens*, *Anthemis stiparum*, *Sonchus asper*, *Ifloga spicata*, *Onoprndonma cracanthum*, *Brocchia cinera*, *Matricaria pubescens*, *Koelpemia liniaris*, *Sonchus maritimus*, *Launaea glomerata*, *Nolletia chrysocomoides*, *Atractylis flava* ) et (*Spitzelia coromopifolia*, *Atractylis serratuloides*) se développe dans le sol sable gypseux et sableux ,sableux dans 18 commune.

**• Chenopodiaceae:**

Selon l'observation on n'a conclu que l'espèce (*Ahalimus*, *Haloxylon articulatum*, *Salsola foetida*, *Cormulaca monacantha*, *Suaeda mollis*)et (*Traganum nudatum*de, *Chenopodium nurale*) et (*Bassia muricata*) se développe dans le sol sable gypseux et sableux, sableux, sable gypseux dans 18 commune.

**• Poaceae:**

Selon l'observation on n'a conclu que tout les espèces cette famille (*Phragmites comminus*, *Schismus barbatus*, *Aristida pungens*, *Polypogon monspeliensiss*, *Aristida acutiflora*, *Danthonia forskahlii*, *Setaria verticillata*, *Cutandia dichotoma*, *Cynodon dactylon*, *Aristida plumosade* se développe dans doux le type de sol sable gypseux et sableux dans 18 commune.

# *Conclusion*

## *Conclusion*

Ce travail se place également dans une problématique du manque de récentes études de la flore saharienne de Oued Souf.

Les résultats obtenus au cours de ce travail sur la répartition des plantes sahariennes spontanées dans la région de Oued-souf à différents types de sol sableux (Resedaceae) et sable gypseux (Lamiaceae, Portulacaceae, Frankeniaceae)

Alors que nous trouvons 31 familles et 91 espèces réparties au niveau de 18 communes. Sauf, les pourcentages de répartition sont différents entre les communes, alors que le pourcentage de présence d'une seule espèce au 18 communes varie entre 100 et 5,56 et le majeur pourcentage de répartition des espèces dans une seule commune par ordre décroissant est de 82,42% (El-oued centre-ville); 72,53% (Debila); 71,43% (Gumar); 71,42% (Taghzout); 70,33% (hassi Khalifa).

A la fin de la réalisation de ces travaux on peut commander d'orienter de faire une étude phytosociologie et hydrogéologique de chaque station et aussi des études histologiques et phytochimique de chaque plante de différentes zones d'étude pour faire une base de données des plantes sahariennes de la région de Oued souf sans oublier la protection des plantes rares comme *Limonium guyonianum*.

Dans on a conclu pas qu'il y a des familles se développent dans les deux types de sol: sableux et sable gypseux donc il y a une adaptation de Lamiaceae, Portulacaceae, Lilaceae, Frankeniaceae, Resedaceae, Euphorbiaceae, Orobanchaceae, Malvaceae, Brassicaceae, Tamaricaceae, Zygophyllaceae, Cappariaceae, Portulacaceae, Apiaceae, Arecaceae, Polygonaceae, Thymeleaceae, Caryophyllaceae, Geraniaceae, Asclepiadaceae, Boraginaceae, Fabaceae, Plumbaginaceae, Cyperaceae, Rosaceae, Cistaceae, Resedaceae, Frankeniaceae, Plantaginaceae, Asteraceae, Chenopodiaceae, Poaceae.

# *Références*

# References

## Livres en Français:

1. CHEMA.A .(2006). catalogue des plantes spontanées du Sahara septentrionale algérien.
2. Gillet F.(2000),. La phytosociologie synusiale intégrée Guide méthodologique. UNIVERSITÉ DE NEUCHÂTEL — INSTITUT DE BOTANIQUE .4ème édition. 68p.
3. Kachanas .S ,( 2007 ). étude de la gestion intégrée des ressources en eau dans la vallée de Oued-Souf ( sud-est algérien ) . thèse magister : Université Badji mokhtar Annaba .131p
4. KHADRAOUI. A .(Mais 2011). Eau et impact Environnementale dans le Sahara Algérien , office des publication universitaire P 82 .
5. LE LUBRE M. (1952) .Conditions structurales et formes de relief dans le Sahara. Ed: Inst. Rech. Sasha., Alger, Tome VIII. pp.189 -190.In : Chehema Abdelmadjid . Phytomasse et valeur nutritive des principales plantes vivaces du Sahara septentrional algérien. Ain M'lila : Dar El Houda, p. 3-5
6. Maire R.(1952).flore de l'Afrique du nord, volume I Jusqu'à XXXIII - Paris. 371p
7. Maire R.(1953).flore de l'Afrique du nord, volume I Jusqu'à XLV- Paris.373p
8. Maire R.(1955).flore de l'Afrique du nord, volume I Jusqu'à XLVIII- Paris.397p
9. Maire R.(1957) .flore de l'Afrique du nord, volume I Jusqu'à LIII- Paris.332p
10. Maire R.(1957).flore de l'Afrique du nord, volume I Jusqu'à LIII- Paris.332
11. Maire R.(1958). flore de l'Afrique du nord, volume I Jusqu'à LIV- Paris.306p
12. Maire R.(1961).flore de l'Afrique du nord, volume I Jusqu'à LVIII- Paris.328p
13. Maire R.(1962).flore de l'Afrique du nord, volume I Jusqu'à LIX- Paris.301p
14. Maire R.(1963). flore de l'Afrique du nord, volume I Jusqu'à LX- Paris.299p
15. Maire R.(1963).flore de l'Afrique du nord, volume I Jusqu'à LXII- Paris.335p
16. Maire R.(1965).flore de l'Afrique du nord, volume I Jusqu'à LXVII- Paris. 405p
17. Maire R.(1967).flore de l'Afrique du nord, volume I Jusqu'à LXVIII- Paris.364p
18. Maire R.(1977).flore de l'Afrique du nord, volume I Jusqu'à XIV- Paris.386p
19. MONOD T. (1992).Du désert. Sécheresse, 3(1). pp. 7-24.
20. Office National Météorologique.(2012-2013). Données météorologique. Eloued. ( STATIONTOUGGOURT).
21. Ozenda. P. (1977) ,flore de Sahara CNRS-Paris 2ème édition. 630p.
22. Quzel P ., Santa S . (1963). Tome2 Nouvelle flore de l'Algérie et de régions désertiques méridionales. Ed. C.N.R.S, Paris. 535 p.
23. Quzel P ., Santa S . (1962).Tome1 Nouvelle flore de l'Algérie et de régions désertiques méridionales. Ed. C.N.R.S, Paris. 636p.
24. RIMINI B.(2006). La description des chotts dans la région d'El Oued. Larhyss, n° 05, pp 49-62.

## المراجع بالعربية:

1. يوسف حليس. (2005). الموسوعة النباتية لمنطقة سوف (النباتات الصحراوية في منطقة العرق الشرقي الكبير) . 248ص
2. معطيات خاصة بالتربة لولاية الوادي .الموسم الفلاحي 2013/2012. مديرية الفلاحة لولاية الوادي.
3. الغطاء الحيواني لولاية وادي سوف 2012/2013. مديرية الغابات لولاية وادي سوف.

## Sites Internet :

1. ANONYMEa. ( 2009). La wilaya d'el-oued et la ville aux mille et une coupes. ANADI Ouargla, 28 p .(22/03/2014)
2. ANAONYME b. <http://www.aucoeurdelarbre.ca/>
3. ANAONYMEc . <http://ns35.hosteur.com/~eloued/wilaya>. Htm. (22/05/2012).
4. ANAONYME d. [http://jean-luc.champeix.pagesperso-orange.fr/feuilles/index\\_class.htm](http://jean-luc.champeix.pagesperso-orange.fr/feuilles/index_class.htm)
5. ANAONYME e. <http://floretox.perso.sfr.fr/lexique.htm>
6. ANAONYME f. Cour3INVENTAIRE FINALE floristiques Utilisation des clés d'identification triage ANAONYME g.
7. ANAONYME g. [www.tel-botanica.org/actu/article3740.html](http://www.tel-botanica.org/actu/article3740.html). (20/04/2014).

***ANNEXE***

**Tableaux N°1 : Familles noms scientifiques noms vernaculaires des espèce sinvotriées.**  
(FC)

<b>Famille</b>	<b>Noms scientifiques</b>	<b>Nom locale</b>
Lamiaceae	<i>Marrubium deserti (DeNoe).</i>	خياطة الصحراء
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia guyoniana (Bois et Reut).</i>	لبين (البينة العمياء)
Malvaceae	<i>Malva parviflora L.</i>	خبيز
Tamaricaceae	<i>Tanarix boveana (Bunge).</i>	طرفه (ملاحة)
Ephedraceae	<i>Ephedra alata (Dc).</i>	عندة
Orobanchaceae	<i>Cistanche tinchoria (Desf)Beck.</i>	برثوث (طرثوث)
	<i>Cistanche violaceae(Desf)Deck.</i>	ذنون
Brassicaceae	<i>Farsetia aegyptiaca (Turra)</i>	فلل الصحراء (فلل)
	<i>Lobularia libyca (Vis)Meisn</i>	عوبنة حنش
	<i>Diplotaxis harra (Forsk) Boiss.</i>	أشناف
	<i>Diplotaxis pitardiana (Maire).</i>	جرجير
	<i>Malcolmi aegyptiaca (Spr).</i>	حارة
	<i>Mathiola livida (DC).</i>	شقارة
	<i>Amnosperma cinereum (Desk Hook).</i>	غرير (لغريرة)
	<i>Oudneyaa fricana (R.Br).</i>	علاقة
Capparidaceae	<i>Cleome arabica L.</i>	نتين (لمنيتنة بمز يودات )
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea L.</i>	بورطلاق
Zygophyllaceae	<i>Zygophyllum album L.</i>	بوقرية (بوقرية)
	<i>Peganum harmal L.</i>	حرمل
	<i>Fagonia latifolia (Delile).</i>	شريك
Apiaceae	<i>Ammodaucns lencotrichus (Coss et Dur).</i>	أم دريقة
Arecaceae	<i>Phoenix dactylifera L.</i>	النخيل
Polygonaceae	<i>Calligonum comosum (L'her)</i>	أرطا
	<i>Emex spinosa (Compdera).</i>	حنزاب
Thymeleaceae	<i>Thymelea microphylla (Coss et Dr).</i>	مثنان
Liliaceae	<i>Battandiera amaena (Batt) Maire.</i>	أزول
	<i>Androcymbium punctatum (Schlecht) Cavan.</i>	الحيه و الميتة

	<i>Asphodelus refractus</i> (Boiss).	طازيا
	<i>Urginea moctiflora</i> (Batt et Trab).	بصيل (طيوخ)
Caryophyllaceae	<i>Gymnocarpus decander</i> (Forsk).	جفنة
	<i>Polycarphaearepens</i> (Del Asch et schw).	خنبية علوش
	<i>Hermiaria fontanesii</i> (J.Gay).	شهبية (الشهبية)
	<i>Spergularia diandra</i> (Guss).	قمح حمام
	<i>Silene villosa</i> (Forsk).	مديهينة
Geraniaceae	<i>Erodium glaucophyllum</i> (L'her)	تمير (مرغيد بزول نعجة)
	<i>Erodium laciniatum</i> (Cav)Willd.	رقمة
Asclepiadaceae	<i>Pergularia tomentosa</i> L.	الحر
Scrophulariaceae	<i>Linaria peltieri</i> (Batt).	القصبغ
Boraginaceae	<i>Arnebia decumbens</i> (Vent. Coss et Kral).	حمير
	<i>Moltkia ciliata</i> (Forsk et Maire).	حلمة
	<i>Echiochilon fruticosum</i> (Desf).	حمرة رأس
	<i>Echium pycnanthum</i> (Pomel).	حميميش
Fabaceae	<i>Astragalus gyzensis</i> (Del).	دليلعة
	<i>Retama retam</i> (Webb).	رتم (رتمة)
	<i>Lotus halaphylus</i> (Boiss).	الضعيفة
	<i>Astragalus gnciatus</i> (Link)	العقيقة
	<i>Astragalus gombiformis</i> (Pomel).	فول الإبل
	<i>Genista saharae</i> (Cosson et Dur).	المرخ
Plumbaginaceae	<i>Limoniastrum gnyonianum</i> (Dur).	الزيتة
Cyperaceae	<i>Cyperus conglomeratus</i> (Rottb).	السعد
Rosaceae	<i>Neurada procumbens</i> L.	كفيس (سعدان)
Cistaceae	<i>Heliathemum lipii</i> L.	السمهري
Resedaceae	<i>Reseda arabica</i> (Boiss).	مغزل لبييمة (مرارة مرغوس)
Frankeniaceae	<i>Frankenia florida</i> (Chev).	مليح (عشبة ملح)
Plantaginaceae	<i>Plantago ciliata</i> (Desf).	ألمة
	<i>Plantago albicans</i> L.	فقوس إنم (إنم)
	<i>Plantago psyllium</i> L.	سنينة عزوز

Asteraceae	<i>Launaea resedifolia (O.k).</i>	عصيد
	<i>Atractylis serratuloides (Sieber).</i>	الصر
	<i>Rhanterium snaveolens (Desf).</i>	العرفج
	<i>Anthemis stiparum (Ponel).</i>	أربيان
	<i>Sonchu sasper L (Will).</i>	سيف غراب
	<i>Ifloga spicata (Vahl.Ch. Schultz).</i>	أم رويس
	<i>Onoprdom macra canthum(Schousb)</i>	خرشف
	<i>Spitzelia coromopifolia (Desf).</i>	رغيم
	<i>Brocchia cinera (Vis).</i>	شبيحة الإبل (شبيحة )
	<i>Matricaria pubescens (Desf.Schultz).</i>	قربطفة ( وزواز تقروطفة )
	<i>Koelpeimia liniaris (Pallas).</i>	قرين غزال
	<i>Sonchus maritimus</i>	لسان ورن
	<i>Launaea glomerata (Coss).</i>	كريشة أرنب (صباغ عروس)
	<i>Nolletia chrysocomoides (Cassini).</i>	كمونية
	<i>Atractylis flava L.</i>	لبان عزازيز (شويك لبان عرب شوك )
	<i>Centaurea furfuraceae (Coss et Dr).</i>	مرير
Chenopodiaceae	<i>Atriplex halimus L.</i>	القطف
	<i>Haloxylon articulatum (Boiss).</i>	الباقل ( الرمث )
	<i>Salsola foetida (Del).</i>	قيضام
	<i>Cormulaca monacantha.</i>	الحداد ( حاذ )
	<i>Suaeda mollis (Desf)Del.</i>	سويد
	<i>Traganum nudatum (Del)</i>	ضمران
	<i>Bassia muricata L. (Asch).</i>	غببنا (الغببنة الحالبية بعصوص)
	<i>Chenopodium murale L.</i>	مزربطة
Poaceae	<i>Phragmites comminus (Trin).</i>	بربيطة ( القصب )
	<i>Schismus barbatus L.(thell).</i>	خافور
	<i>Aristida pungens (Desf).</i>	درين ( الحلفاء سباط )
	<i>Polypogon monspeliensiss L.(Def).</i>	ذيل الفأر ( بعصوص الفأر )
	<i>Aristida acutiflora (Trim et rupr).</i>	صفار
	<i>Danthonia forskahlII (Vahl)R.BR.</i>	القصبية ( الرايبة البشنة )

	<i>Setaria verticillata</i> L.(PB).	لاففة (سيول الفأر)
	<i>Crotalaria dichotoma</i> (Forsk) Trab.	لمص (نمص)
	<i>Cynodon dactylon</i> L.(Pers).	نجم ' السريع
	<i>Aristida plumosa</i> L.	نصي

**Tableau N°2:** Découpage en zones homogènes : wilaya d'el oued Souf.(ONS)

Zone	Nature du sol	Source d'eau	Cultures principales
Zone1: ouf sud (el oued, robbah, bayada...)	Sabloneux	Nappe phréatique (60M) puits, Ghout	-Phoenicultures ,cult, mar., (surtout pommes de terre),Oliviers
Zone 2 : souf – N.est (Djebila, HassiKhelife, magane, gemar, reguiba.....)	Sable Gypseux	Nappe phréatique (puits),60M	-Phoenicultures ,cult , mar. ,(surtout pommes de terres), Cuit, ind (arachides tabacs) -Oliviers- arb, fruitiers
Zone 3: zonefrontière (Ben Guecha)	Argilo- Sablonneux	Nappe phréatique (120m)	-Phoenicultures , Oliviers - Céréales
Zone 4:zonefrontière (Taleb Larbi)	Sablonneux	Complexe terminal	- Phoenicultures, Oliviers
Zone 5: Chott Melghir	Argilo- Gypseux	Nappe phréatique (120 m) complexe terminal	Phoenicultures
Zone 6: Djamaa	Argilo- Gypseux	Complexe terminal C.I.	Phoenicultures
Zone 7: el Mghaier	Argilo- Gypseux	N. phréati .(120 m) C. T ,C. I.	Phoenicultures
Zone 8: Mrara	Argilo- Gypseux	C.I.	Phoenicultures,Cult, mar, (sutout sous- serres)
Zone 9: Bargagila	Argilo- Gypseux	Nappe phréatique( m) complexe terminal	Phoenicultures,Cult, mar, Céréales

Tableau N°3: inventaires de quelques plantes et zone Ben guecha Taleb larbi Dour el maa d'oued Righe.(FC)

Commune		Ben guecha	Taleb larbi	Dour el maa	Djamaa	El mghaier
Noms scientifique et Noms local						
<i>Diploaxis harra</i>	اشناف	X	X	X	X	X
<i>Diploaxis pitardiana</i>	جرجير	X	\	\	\	\
<i>Malcolmia aegyptiaca</i>	حارة	X	X	X	X	X
<i>Mathiola tivida</i>	شقارة	X	X	X	X	X
<i>Oudneya africana</i>	علقة	\	X	\	\	\
<i>Lobularia libyca</i>	عويبة حنش	X	X	X	X	X
<i>Ammosperma cinereum</i>	غريرة	X	X	X	X	X
<i>Farsetia aegyptiaca</i>	فلفل الصحراء	\	\	\	\	\
<i>Alantago ciliata</i>	المية	X	X	X	\	\
<i>Plantago albicans</i>	انم	X	X	X	\	\
<i>Plantago psyllium</i>	سنينة عزوز	X	X	X	\	\
<i>Ammodaucus leucotrichus</i>	أم دريقة	X	X	X	\	\
<i>Ifloga spicata</i>	أم رويس	X	X	X	X	X
<i>Anthemis stiporum</i>	أربيان	X	X	X	\	\
<i>Laumaea resedifolia</i>	العضيد	X	X	X	X	X
<i>Atractylis serratuloides</i>	الصر	\	\	\	\	\
<i>Rhanterium suaveolens</i>	العرفج	X	X	X	\	\
<i>Sonchus asper</i>	سيف غراب	X	X	X	X	\
<i>Onoprdon macracanthum</i>	الخرشف	X	X	X	\	\
<i>Spitzelia coronopifolia</i>	رغيم	\	\	\	\	\
<i>Brochia cinerea</i>	شيحة الأبل	X	X	X	\	\
<i>Matricaria pubescens</i>	قرطوفة	X	X	\	\	\
<i>Kolpenia liniaris</i>	قرين غزال	X	X	X	\	\
<i>Sonchus maritimus</i>	لسان ورن	\	\	\	\	\

<i>Laumaea glomerato</i>	كريشة ارنب	X	X	X	X	X
<i>Nolletia chrysocomoides</i>	كمونية	X	X	X	X	X
<i>Atractylis flava</i>	لبان عزايذ	\	\	\	\	\
<i>Phoemix dactylifera</i>	النخيل	X	X	X	X	X
<i>Haloxylon articulatum</i>	الباقل	X	X	X	\	\
<i>Carnulaca monacantha</i>	حاد	X	X	X	\	\
<i>Atriplex ralisus</i>	القطف	X	X	\	\	\
<i>Salola foetida</i>	القيضام	X	X	\	\	\
<i>Suaeda mollis</i>	السويد	\	\	X	\	\
<i>Traganum nudatum</i>	الظمران	X	X	X	\	\
<i>Bossia muricata</i>	الحليبة	\	\	\	\	\
<i>Chenopodium murale</i>	مزريطة	X	X	X	\	\
<i>Phragmites camninus</i>	بربيطة	X	X	X	X	\
<i>Schismus barbatus</i>	الخافور	X	X	X	X	X
<i>Aristida pungens</i>	الدرين	X	X	X	X	X
<i>Polypogon momspeliensis</i>	ديل الفار	X	X	X	X	X
<i>Aristida acutiflora</i>	صفار	X	X	X	\	\
<i>Forskahlii</i>	البشنة	X	X	X	X	\
<i>Seteria verticillata</i>	لافة	X	X	X	\	\
<i>Cutandia dichotoma</i>	لمص	X	X	X	X	\
<i>Portulaca oleracea</i>	بورطلاق	\	\	\	\	\
<i>Aristida plumosa</i>	نصي	X	X	X	X	\
<i>Cynodon dactylon</i>	النجم	X	X	X	X	X
<i>Zygophyllum album</i>	بوقريبة	X	X	X	\	X
<i>Peganum harmala</i>	الحرمل	X	X	X	\	\
<i>Fagonia latifolia</i>	الشريك	X	X	X	\	\
<i>Cistanche tinctoria</i>	ترثوث	X	X	X	\	\
<i>Cisanche violaceae</i>	دنون	X	X	X	\	\
<i>Erodium glaucophyllum</i>	بزول النعجة	X	X	X	\	\

<i>Erodium laciniatum</i>	رقمة	\	X	\	\	\
<i>Gynnocarpus decanderf</i>	جفنة	\	\	\	\	\
<i>Polycarpaea repens</i>	خنينة علوش	\	\	\	\	\
<i>Hermiaria fontanesi</i>	الشهبة	X	X	X	\	\
<i>Serpgularia diandra</i>	فمح حمام	X	X	X	X	X
<i>Silene villosa</i>	مديهينة	X	X	X	\	\
<i>Pergularia tomentosa</i>	الحر	\	\	\	\	\
<i>Arnebia decumbens</i>	حمير	X	\	\	\	\
<i>Moltkia ciliata</i>	حلمة	X	X	X	\	\
<i>Echiochilon fruticosum</i>	حمرة راس	X	X	\	\	\
<i>Echium pycnanthum</i>	حميمش	\	\	\	\	\
<i>Emexspinosa</i>	خنزاب	\	\	\	X	\
<i>Colligonum comosum</i>	ارطا	X	X	X	\	\
<i>Androcymbium punctatum</i>	الحية و الميتة	\	\	\	\	\
<i>Battandiera amaena</i>	ازول	X	X	X	\	\
<i>Asphodelus refractus</i>	طازيا	X	X	X	\	\
<i>Urginea moctiflora</i>	طيواق	X	X	X	\	\
<i>Malva parviflora</i>	خبيز	X	X	X	\	\
<i>Marrubium deserti</i>	خياطة الصحراء	\	\	\	\	\
<i>Euphorlria guyoniana</i>	ليبين	X	X	X	\	X
<i>Tamarix boveana</i>	الطرفة	X	X	\	X	\
<i>Ephedra alata</i>	العندة	X	X	X	\	X
<i>Cleome arabica</i>	نتين	\	\	\	\	\
<i>Cypers conglomeratus</i>	السعد	X	X	X	\	X
<i>Neurada procumbens</i>	السعدان	X	X	X	\	X
<i>Heliathemum lipii</i>	السمهري	X	X	X	\	\
<i>Lotus halophylus</i>	الضعيفة	X	X	X	\	\
<i>Astragalus cruciatus</i>	العقيقة	X	X	X	\	\
<i>Astragalus gombiformis</i>	فول الابل	\	X	X	\	\

<i>Genista saharae</i>	المرخ	X	X	X	X	\
<i>Retama retam</i>	رتم	X	X	X	X	\
<i>Astragalus gyzensis</i>	دليلية	X	X	X	\	\
<i>Pergularia tomentosa</i>	حر	\	\	\	\	\
<i>Limoniastrum guyonianum</i>	زيتة	X	X	\	\	\
<i>Frankenia florida</i>	مليح	\	\	\	X	\
<i>Linaria peltieri</i>	القصيح	X	X	X	\	\
<i>Reseda arabica</i>	مغزل ليتيمة- مرارة-	\	\	\	\	\
<i>Thymelea microphylila</i>	مشان	X	X	X	X	\

# Fiche technique

● Disposition des feuilles sur le rameaux :

- \* Alternes  opposées
- Simple  Simple
- Compose  Compose

● Fleur :

- \* Les couleurs : rouille à brun  roses à rouges
- fuchsia à mauve  blanches
- vertes oranges ou jaunes

- \* Taille: grande  petite

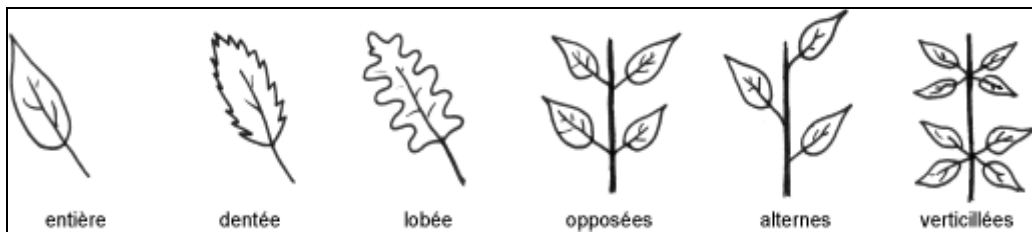
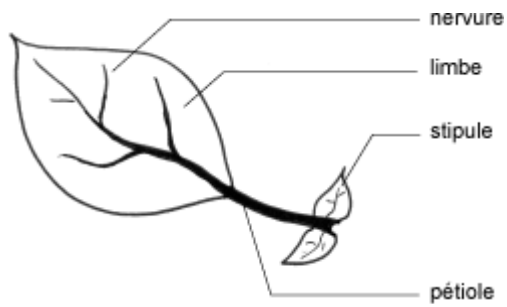
N° sépales : .....

N° pétales : .....

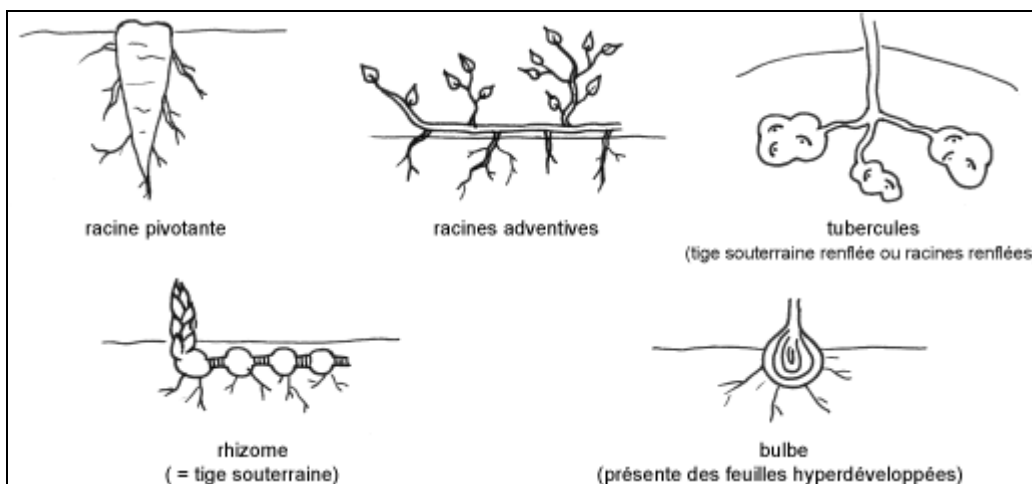
- Tige: oui  Non

- \* Forme : carre  Cylindriques  canaux
- vide  plein
- Simple  noueux

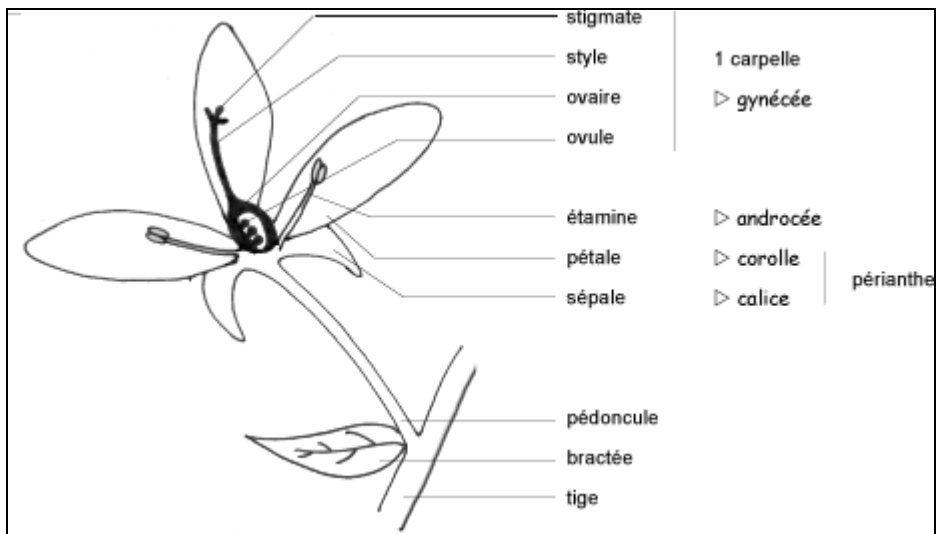
## PARTIE VÉGÉTATIVE.(ANAONYME b)



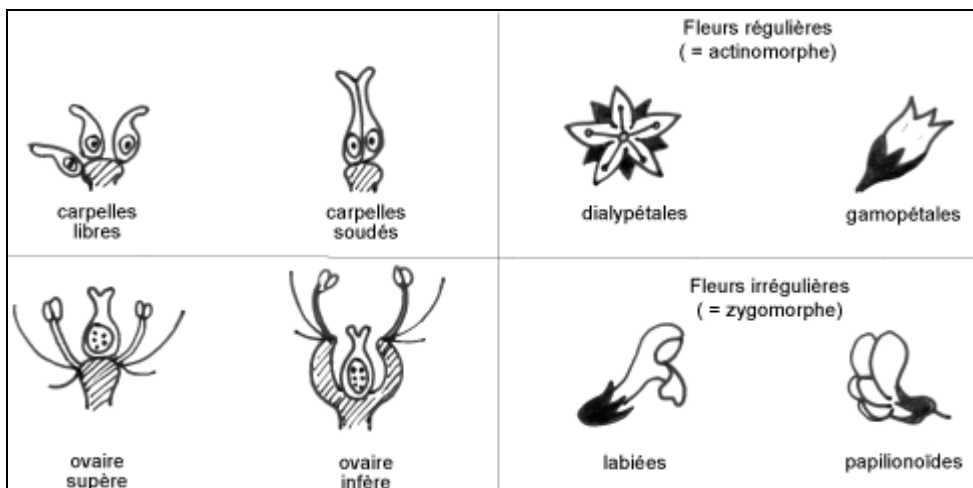
## parties souterraines



## PARTIE REPRODUCTIVE



## Variations



**Tableau N°4: Connaitre les Divers grands groupes de plante.(ANAONYME b)**

Plantes à fleurs Phanérogames	Plantes à <b>stigmates</b> , à ovules renfermés dans un <b>ovaire clos</b> Angiospermes	<b>Graines</b> à deux cotylédons ; En général, <b>feuilles</b> a <b>nervure</b> ramifiées et fleurs à parties semblables disposées en 4 ou 5	Dicotylédones
		Graines à un cotylédon ; en général, feuilles à nervure non ramifiées et fleurs à partie semblables disposées en 3 ou 6	Monocotylédones
	Plantes sans stigmates ; à ovules non renfermés dans un ovaire clos		Gymnospermes
Plantes sans fleurs Cryptogames	Plantes à <b>vraies racines</b>		Cryptogames à racines (fougères)
	Plantes sans vraies racines	Ordinairement tiges et feuilles	Muscinées
		Tiges et feuilles non distinctes	Thallophytes (algues)

**I. Caractères à prendre en considération pour une meilleur identification.(ANAONYME b)**

**\*Caractères spéciaux de quelques familles:**

**Crucifères ou Brassicacées.** Six étamines dont deux plus petites

**Caryophyllées.** Ovaire sans cloison ; plusieurs styles libres entre eux jusqu'à leur base.

Feuilles opposées.

**Rosacées.** Beaucoup d'étamines réunies au calice par leur base

**Ombellifères** ou Apiacées. Fleurs ordinairement en ombelles composées ; cinq étamines : deux styles libres entre eux

**Composées** ou Astéracées. Fleurs en capitules ; anthères soudées entre elles en un tube que traverse le style

**Borraginacées.** Cinq étamines ; ovaire divisé extérieurement en quatre parties ; pétales soudés

**Scrofulariacées.** Quatre étamines dont deux plus courtes ou deux étamines ; ovaire à deux loges ; fleurs irrégulière ; pétales soudés

**Polygonacées.** Pas de pétales ; stipules engainantes

**Euphorbiacées.** Fleurs non colorées ; suc laiteux blanc que contient la plante

**Liliacées.** Ovaire non soudé au calice ; fleur régulière à six étamines

**Cypéracées** fleurs membraneuses ; brunâtre ou verdâtre, feuilles à gaine non fondue

**Graminées.** Fleurs membraneuses ; brunâtre ou verdâtre ; feuilles à gaine fondue

### **Fabacées**

Feuilles : composées, alternes, stipulées.

Fleurs : zygomorphes.

Fruits : gousse double ouverture, ventrale et dorsale.

### **Chenopodiaceae**

Feuilles : simples, alternes, entières.

Tige : dressée silonnée.

Fleurs : grappe de glomérules , par fois unisescuées.

### **Cistacées**

Feuilles : opposées, entières.

Fleurs : actinomorphes.

### **Orchidacées**

Feuilles : simple, entières.

Fleurs : grappe de fleurs zygomorphes.

### **Lamiacées**

Feuilles : simples, opposées décussées sans stipules.

Fleurs : glomérule de fleurs zygomorphes.

Fruits : tétra kéne , graine exalbuminée.

Tige : quadrangulaire.

**Tableau N°5:lesCaractères spéciaux de quelques espèces. (chahma, 2006)**

Espèces	Clésidentification	Référene
<i>Emese spinosa</i>	: alternes, un peu charnues , de Forme presque triangulaire . petites , rose blanchâtre.	(chahma, 2006)
<i>Pergulariatomentosa</i>	Feuilles : opposées , vert amand ovales ou arrondirs , en coeus à la base. Infloresscence : en grappes abondantes au bout de longs pédoncules . Fruit : Composés de deux follicules , porte de petites pointes.	(chahma, 2006)
<i>Atractylésserratuloides</i>	Feuilles : très épneuses à épines jaunes foucé. arminées.	(chahma, 2006)
<i>Koelpenia Linaris</i>	: étroites presque filiformes. jaunes.	(chahma, 2006)
<i>Launaeaglomerata</i>	Feuilles : allongées , bien découpées en lobes , rameau herbacé disparaissant après la fructification. Fleurs : en languette , d'une jaune vif.	(chahma, 2006)
<i>Atriplesahalimus</i>	Feuilles : argentées sur les des faces. Fruit : entouré d'un involucre petit et lisse	(chahma, 2006)

<i>Bassiamuricata</i>	<p>feuilles : sont linéaires lancéolées, blanchâtres velues, de 1 à 2 cm de longueur.</p> <p>Fleurs : sont disposées par 2 à l'aisselle des feuilles le calice est laineux à 5 sépales. est inclus dans le périanthe.</p>	(chahma, 2006)
<i>Cormulacemonacantha</i>	<p>feuilles : alternes, vert clair, coriace et courbé vers l'extérieur en une pointe piquante.</p> <p>Fleurs : laineuses, blanchâtres, naissent à l'aisselle des feuilles.</p>	(chahma, 2006)
<i>Suaeda mollis</i>	<p>feuilles : sessiles, étroites, et un peu charnues.</p>	(chahma, 2006)
<i>Traganum nudatum</i>	<p>feuilles : petites et charnues sans points aigus.</p> <p>Fleurs : en glomérules Lemieux en période de sécheresse prolongée, la plante persiste sèche tout en gardant sa forme générale.</p>	(chahma, 2006)
<i>Rhantherium naveoles</i>	<p>Feuilles : petites légèrement dentées, très caduques.</p>	(chahma, 2006)
<i>Moltingia ciliata</i>	<p>Feuilles : courbées, raides, élargies à leurs bases.</p> <p>Fleurs : en cymes courtes et denses, sont de couleur rose à grenat.</p>	(chahma, 2006)
<i>Artemisia decumbens</i>	<p>feuilles : partant de la base, très allongées, et revêtues de poils courts.</p> <p>Fleurs : blanc jaunâtre aux corolles tubuleuses droites, disposées en cymes courtes et denses. s'allongeant beaucoup après la floraison.</p>	(chahma, 2006)
<i>Cynodon dactylon</i>	<p>Feuilles : nettement disposées sur deux rangs les autres fertiles hautes de 10 à 30 cm plusieurs épis divergent d'un même point, et portent d'un seul côté, des petits épillets insérés sur deux rangs.</p>	(chahma, 2006)
<i>Phragmites communis</i>	<p>Feuilles : glauque à ligules courtes et ciliées elle sont alternes et longuement acuminées.</p> <p>Feuilles : étroites et dure</p> <p>Inflorescence : brun jaunâtre, se composant de très nombreux épillets.</p>	(chahma, 2006)
<i>Aristida plumosa</i>	<p>feuilles : courtes, étroites avec dans la partie inférieure, des gaines laineuses d'où s'échappent.</p> <p>Feuilles : dressées.</p> <p>Inflorescence : sont composées par des épillets jaunâtres. la plante résiste aux fortes sécheresses sous forme de chaume jaunes.</p>	(chahma, 2006)
<i>Aristida pungens</i>	<p>Feuilles : très rigides, fines et piquantes à extrémité, enroulées en long et partant tous d'une souche souterraine. très important réseau racinaire, pouvant parcourir plusieurs mètres en surface.</p> <p>Inflorescence : composée de petits épis secondaires ou épillets</p>	(chahma, 2006)

<i>Leuradaprocumbens</i>	<p>feuilles : laineuses ovales dentées , sinuées et  solitaires  Fruits : pentagonal et porte des épines  caractéristiques</p>	<b>(chahma, 2006)</b>
<i>umarix microphylla</i>	<p>Fleurs: groupées en chaton cylindrique  de couleur blanc jaunâtre, à rosâtre</p>	<b>(chahma, 2006)</b>
<i>Thyméleamicrophylla</i>	<p>feuilles : très petites lancéolées et espacées  Fleurs : blanc jaunâtre en glomérules à 4 sépales  soudés en tube sur les trois quarts de  leur longueur .</p>	<b>(chahma, 2006)</b>
<i>Fagoniaglutinosa</i>	<p>Feuilles : petites , trifoliolées portant des stipules  très courtes et peu visible .les feuilles rameaux  velus et glandules agglutinent plus ou moins  le sable .  petites , de couler rose violacé ,  t en étoile et donnant par la suite  tes capsules .</p>	<b>(chahma, 2006)</b>
<i>Peganumharmala</i>	<p>Feuille : allongées divisées en multiples  lanières très fines  Fleurs: grande blanches pauvres de sépales  effiles portées par de longs pédoncules  Fruit : en petites capsules sphériques  renfermant des graines noires</p>	<b>(chahma, 2006)</b>
<i>Calligonumcomosum</i>	<p>Feuille : étroites et allongées de couleur vert vif  : petites blanc ,fruit couvert de longe poil pendant  s sécheresses , il y a une chute totales des Feuille,  et la plante grande sa forme générales grâce à ses  rameaux .</p>	<b>(chahma, 2006)</b>
<i>Cistanchetinctoria</i>	<p>Feuille : réduites et des écailles jaunâtres</p>	<b>(chahma, 2006)</b>

## RESUME

Le but de notre étude est la connaissance ,de la répartition des plantes sahariennes spontanée dans la région de Oued-Souf. dans la première partie, on a abordé une étude écologique de la région de Oued-Souf et une étude botanique.

La deuxième partie pratique nous avons réalisés un herbier.avec échantillonnage au hasard lors des sorties au terrain, au niveau de la wilaya ,et ona étudier leur répartition dans différentes commune de Oued Souf. faire pour repairé la répartition des plantes existantes au niveau de18 communes et deux types du sol. on a trouvé 31 familles et 91 espèces des plantes spontanées.

Les mots clés :

échantillonnage au hasard, Oued Souf, écologique, spontanés, botanique , familles, espèces ,flore, répartition.

## المخلص

الهدف من دراستنا هو التعرف على توزيع و تقسيم النباتات الصحراوية العشوائية في منطقة واد سوف ولقد تطرقنا في الجزء الأول إلي دراسة منطقة واد سوف من الناحية البيئية والمناخية كما قمنا بدراسة هذه النباتات من الناحية المرفولوجية.

أما الجزء الثاني وهو الجزء العملي حيث قمنا بتجميع عينات نباتات عشوائية من خلال الخرجات علي مستوي الولاية ودراسة توزعها على مستوى 18 بلدية و نوعين للتربة. أخذنا 31 عائلة و 91 نوع من النباتات البرية.

الكلمات المفتاحية :

أخدعينات عشوائية ، وادي سوف ، بيئي ، بري ، نباتي ، عائلة ، النوع ، مجموع نباتات ، توزيع.