

## LES GRAMINEES DE LA BORDURE SAHARIENNE DE L'ALGERIE

Par BOUZENOUNE A.

USTHB/ISN, BP 32 EL-ALIA ALGER

### R E S U M E

Ce travail a été mené au départ dans le cadre d'un inventaire des ressources biologiques terrestres du Sud oranais et algérois. Cet inventaire nous a permis en 1984 d'étudier la composition de la flore avec les groupes systématiques dont la famille des graminées qui compte plus de 36 genres.

Nous avons choisi plusieurs genres dominant de cette bordure saharienne (Sahara septentrional algérien) tels, *Stipa*, *Stipagrostis*, *Cucania bromus* pour étudier leur répartition, leurs appartenances à l'élément biogéographique et les conditions écologiques et leurs utilisations pastorales sous forme de fiches descriptives.

### I N T R O D U C T I O N

La botanique saharienne a attiré les botanistes depuis le siècle dernier et les premiers résultats de REBOUD sont publiés par COSSON en 1885. Ce dernier lui-même visite Laghouat, Ouargla et le M'zab. L'étude de la flore se précise avec BATTANDIER et TRABUT (1887 - 1889) pour le Sahara septentrional. Ils publièrent la flore analytique et synoptique de l'Algérie et de la Tunisie. Cet inventaire se continue avec MAIRE (1916), HUMBERT (1928) au Sud oranais. C'est en 1925 que MAIRE publie sa remarquable synthèse biogéographique de l'Algérie et de la Tunisie.

QUEZEL et SANTA (1962-1963) poursuivant les mêmes efforts, publient la flore de l'Algérie et du Sahara septentrional en 1962-1963. Ce n'est qu'en 1968 que BARRY et al. s'intéressent à la région de Ghardaïa et au tapis végétal de l'Algérie et publient les feuilles de Ghardaïa et celle d'Alger. Cette dernière carte porte des informations sur les conditions écologiques des types de végétation. Les études phytosociologiques se continuent avec les travaux de DJEBAILI (1978), CELLES (1975), MANIERE (1975) et nos propres investigations au Sud oranais (1984) puis au Sud algérois (BOUGHANI, 1987).

Notre travail, mené au départ dans le cadre d'une cartographie au 1/500 000 du Sud oranais, nous a permis d'effectuer une étude systématique des différents syntaxons également du Sud algérois. Il concerne ainsi toute la bordure saharienne (Sahara septentrional algérien). Nous avons ainsi dénombré 51 familles dont les composées et les graminées dominent toutes les autres.

Les graminées à elles seules comptent plus de 36 genres. Nous nous intéresserons à certains genres tels *Stipa*, *Stipagrostis*, *Shismus*, *Bromus*, *Cutandia*, *Ammochloa* etc... pour étudier leurs répartition, biogéographie, les conditions écologiques et leurs utilisation pastorale. Cette étude porte sur chaque espèce choisie avec une fiche descriptive et des cartes de répartition situées en annexes.

## 1. CADRE D'ETUDE

La zone étudiée se situe entre l'Atlas saharien et la ligne des Ergs occidental et Oriental. Elle concerne les secteurs (SS1 et SS2) de la bordure saharienne (BARRY et al. (1974) et s'étend sur de vastes territoires dominés par les hamadas, regs à croûte ou encroutement calcaire que découpent

les grands oueds du Sahara septentrional (Namous, rharbi, Mehaiguène, Djedi, et un réseau d'oued de la chebka du M'zab).

Au plan climatique, cette zone appartient au bioclimat aride et saharien ce au sens d'EMBERGER (DJELLOULI, 1981; BOUZENOUNE, 1984) et au climat subdésertique à désertique ( $300 < x < 355$ ).

Les sols de cette région sont squelettiques (5 à 10 cm), brun calcaire, pH 7,5 à 8,2 et sableux ou franchement sableux formant les grandes constructions des Ergs.

La végétation est constituée par des steppes claires dominées par une chénopodiacée hautement sociale *Hammada scoparua* (Remt) avec de nombreux taxons méditerranéens et saharosindiens (BOUZENOUNE, 1984). La composition floristique des groupements présahariens étudiée révèle l'importance de la famille des graminées.

## II. COMPOSITION SYSTEMATIQUE

Les graminées occupent une place importante dans cette bordure saharienne malgré leur diminution en faveur des chénopodiacées, zygophyllacées et boraginacées (OZENDA, 1977 ; BOUZENOUNE, 1984), qui sont plus sahariennes.

### 1. LE GENRE *Stipa*

Le genre *Stipa* est surtout lié au bassin méditerranéen. Six espèces le représentent dans notre zone d'étude dont la plus importante est l'alfa (*Stipa tenacissima*)\*.

---

\* Nomenclature utilisée est celle de QUEZEL et SANTA (1962-63).

L'alfa, caractéristique des hautes plaines steppiques s'observe après les dernières rides montagneuses de l'Atlas saharien au Sud de Laghouat, au delà de l'oasis de Brezina, à l'Est d'El Abiod Sidi Cheikh et plus au Sud encore vers Moghrar Tahtania. Sa limite Sud dans le Sud constantinois se trouve prolongée à l'Ouest de Ouled Djellal. Elle atteignait autrefois la Chebkha du M'zab (OZENDA, 1977).

Les espèces qui le représentent sont: *S. tenacissima*, *S. retorta*, *S. barbata*, *S. fontanesei*, *S. lagascae*. Cette dernière, par son édaphisme particulier, déborde la bordure saharienne avec *S. retorta* dans le domaine maghrebin steppique ainsi que *Stipa parviflora*. Celle-ci est largement représentée par rapport aux deux autres sur les glacis à croûte calcaire ou à encroûtement calcaire. *S. parviflora* se révèle être une espèce fourragère et donne un aspect chatoyant au paysage à la floraison avec *S. barbata*.

## 2. LE GENRE *Stipagrostis*

Le genre *Stipagrostis* (Aristida) est plus méridional. Il a une aire englobant le sahara septentrional et occidental et appartient à l'élément saharo-arabique (CHAUMAT, 1977).

Il se localise sur les cordons dunaires du piemont Sud de l'Atlas saharien, les regs et hamadas, les dayas jusqu'à la limite des Ergs occidental et oriental où *S. plumosa* et *S. obtusa*, les relayent sur les dunes arasées caractérisant ainsi les steppes désertiques (CELLES, 1975). Seule, *S. pungens* déborde cette bordure saharienne et se localise sur les cordons sableux qui longent l'Atlas saharien au Nord et s'avère une bonne fixatrice des dunes par son enracinement étalé.

Par contre les autres espèces *S. caeruleus* Desf. et *S. adscensionis* L. et *S. sahelica* Trab. par leur présence ça et là dans cette bordure saharienne n'ont pu être étudiées.

### 3. LE GENRE Bromus L.

Plantes annuelles de 5 à 10 cm, commune sur les Hauts plateaux, l'Atlas saharien jusqu'aux abords des Ergs. Il présente 6 espèces: *B. rubens* L., *B. squarrosus* L., *B. madritensis* L., *B. tectorum* L., *B. sterilis* L., *B. rigidus* Roth ssp *maximus* (Desf.) Roth.

Les quatre premières espèces sont plus importantes sur les Hauts plateaux et diminuent dans la bordure saharienne. Elles occupent les glacis légèrement ensablés, les regs sableux et même les rocailles et constituent de bonnes espèces fourragères.

### 4. LE GENRE Cutandia Willk.

Plante annuelle de 5 à 15 cm, commune sur les sables des Hauts plateaux et la bordure saharienne à chaume grêle. Il compte deux espèces *C. dichotoma* (Forskal) Trab. qu'on retrouve dans tout le Sahara, et *C. divaricata* (Desf.) Benth plus répandue sur les Hauts plateaux.

### 5. LE GENRE Schismus P.B.

Plante annuelle de 2 à 15 cm, à chaume très grêle souvent étalé sur le sol. L'espèce représentative est *S. barbatus* (L.) Thell. qu'on retrouve aussi bien sur les Hauts plateaux qu'en bordure saharienne à cycle végétatif très court surtout les années sèches où elle ne dépasse guère les 2 à 3 cm.

#### 6. LE GENRE Ammochloa Boiss.

Plante annuelle à tige très courtes 2 à 3 cm et se retrouve plus les regs et glacis que les zones ensablées.

*A. palestina* Boiss. et *A. pungens* en sont les représentants de ce genre.

#### 7. LE GENRE Koeleria Pers.

Plante annuelle de 5 à 20 cm, en touffes compactes à inflorescences denses. Elle se localise surtout dans les sables, les lits d'oueds et sols meubles des cultures. *K. pubescens* (Lam.) PB. en est le représentant et compte parmi les bonnes espèces fourragères des Hauts plateaux.

#### 8. LE GENRE Cynodon Rich.

Plante vivace à rhizome rampant, se répand jusqu'au Sahara *C. dactylon*(L.) Pers. se retrouve dans les dayas et lits d'oueds cultivés ou non. Elle constitue un bon appoint fourrager contrairement au Nord où elle envahit les cultures de toute sorte.

#### 9. LE GENRE Cymbopogon Spreng.

Plante vivace à tiges nombreuses denses pouvant atteindre les 50 cm. Elle se développe généralement par éclatement de souches. Très aromatique *C. schoenanthus* (L.) Spreng se localise dans les oueds méditerranéo-sahariens (QUEZEL, 1965) de la Chebkha du M'zab et dans les oueds du Sahara occidental (Sud oranais) ainsi que dans tout le Sahara. Cette espèce est très broutée par le cheptel.

#### 10. LE GENRE Danthonia Dc.Ar. Bebia

Plante vivace à tige couchée de 10 à 30 cm, *D. forskalii* (Vahl.) R. Br. se localise sur les hamadas ensablées aux abords de l'Erg occidental ainsi que dans tout le Sahara.

#### 11. LE GENRE Ctenopsis De Not.

Plante annuelle (5 cm) à tiges grèles et feuilles étroites: épillets se présentent sous forme d'un peigne. *C. pectinella* (Delile) De Not. se développe aussi bien dans la bordure saharienne que sur les Haut plateaux sur les sables.

### DISCUSSION ET CONCLUSION

Bien que le nombre d'espèces de la famille des graminées diminue dans cette bordure saharienne (BOUZENOUNE, 1984) au profit des familles sahariennes. Les genres la représentant *Bromus*, *Stipa*, *Danthonia*, *Cymbopogon*, *Ammochloa*, *Ctenopsis* Etc.. demeurent importants, de nouveaux genres apparaissent au Sahara ainsi que de nouvelles espèces (*Eragrostis*, *Phalaris*, *Cenchrus* etc...) appartenant à l'élément saharien, Soudano-angolan et tropical.

En ce qui concerne la bordure saharienne, *Stipa tenacissima* bien qu'en limite bioclimatique de l'aride inférieur au saharien supérieur est caractérisé par une productivité comprise entre 115 UF/ha et 34 UF/ha (U.R.B.T., 1987). Les sols caillouteux ainsi que la faible pluviosité sont peu propices au développement d'espèces annuelles.

Par contre les éphémères (AIDOU, 1983) dans les steppes à psammophytes sont : *Bromus*, *Ctenopsis*, *Cutandia*, *Koeleria*, *Schismus* etc... se développent sur sable et leur recouvrement est assez important. Il peut atteindre les 40% et en est de même

pour leur participation à la production pastorale en UF/ha et varie de 24 à 42 %.

*Aristida pungens* (*Stipagrostis pungens*) caractéristique des grandes accumulations sableuses, son recouvrement peut atteindre les 40% au Nord de l'Atlas saharien et 20% au Sud de cet Atlas. Sa phytomasse est élevée et varie de 186 à 125 UF/ha. La contribution des éphémères y est faible (3 à 4%) due essentiellement au surpâturage et l'érosion éolienne.

Quand aux autres espèces sahariennes ou saharo-arabiques *S. plumosa*, *S. acuflorea obtusa*, *C. schoenanthus*, *D. fors-kahlii*, ont potentiellement de bonnes aptitudes pastorales mais le surpâturage et la xéricité accrue sont peu propices à leur développement, ces dernières années en bordure saharienne. Leur multiplication en pastoretum est une nécessité pour constituer un stock de graines appréciable afin de conserver ce pool génétique important ainsi que les espèces annuelles et il est temps de s'occuper réellement de nos ressources phyto-génétiques.

Cette étude constitue une première étape où nous aborderons l'étude d'autres familles au plan taxonomique, génétique, chimiotaxique ainsi que leur productivité.

## B I B L I O G R A P H I E

- AIDOUD A., 1983. Contribution à l'étude des écosystèmes step-piques du Sud oranais: phytomasse, productivité, primaire et applications pastorales. Th. Doc. 3<sup>e</sup> cycle, Alger, Univ. Sci. Tech. Houari BOUMEDIENE. 245 p. ill., ann.
- BARRY J.P.; FAUREL L. et Coll., 1968. Carte de la végétation de l'Algérie: Ghardaïa. Ech. 1/500 000. Alger: Institut de Cartographie de l'Université, 1 f. + notice.

- BARRY J.P.; CELLES J.C. et FAUREL L., 1974. Carte internationale du tapis végétal et des conditions écologiques: Alger. Ech. 1/1 000 000, Alger: Soc. Hist. Nat. Afr. Nord. 1 f. + notice.
- BATTANDIER J.A. et TRABUT L., 1888 - 1890. Flore de l'Algérie. Alger, Jourdan, 2 vol. , 825 p.
- BOUGHANI A., 1987. Contribution à l'étude de la flore et de la végétation du Sud algérois selon un transect Nord-Sud de Messad à Berriane et Guerrara. , Univ. Sci. Tech. Houari BOUMEDIENE, Alger, p., ann.
- BOUZENOUNE A., 1984. Etude phytogéographique et phytosociologique des groupements végétaux du Sud oranais: Wilaya de Saïda . Th. Doc. 3<sup>e</sup> cycle, Alger, Univ. Sci. Tech. Houari BOUMEDIENE. 225 p., ann.
- BOUZENOUNE A., 1986. Contribution à l'étude de la flore du Sud oranais (Algerie): à paraître.
- CELLES J.C., 1975. Contribution à l'étude de la végétation des confins saharo-constantinois (Algérie). Th. Doc. Etat, Univ. Nice, 364 p., ill., ann.
- CHAUMAT P., 1977. Vers une analyse fine d'une limite bioclimatique et floristique: la limite septentrionale du Sahara au Maroc. Documents de cartographie écologique. Vol. XIX, 77 - 103, Grenoble.
- DJEBAILI S., 1978. Recherches phytosociologiques et phytoécologiques sur la végétation des hautes plaines steppiques et de l'Atlas saharien. Th. Doct. Etat, Montpellier, Univ. Sci. Tech. Languedoc, 229 p., ann.
- DJELLOULI Y., 1981. Etude climatique et bioclimatique des hauts plateaux du Sud-oranais, wilaya de Saïda: comportement des espèces vis-à-vis des éléments du climat. Th. Doct. 3<sup>e</sup> cycle, Alger, Univ. Sci. Tech. Houari BOUMEDIENE, 178 p., ann.
- HUMBERT H., 1928. Végétation de l'Atlas saharien. Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, 19, 204 - 240, Alger.
- MAIRE R., 1916. La végétation des montagnes du Sud-oranais. Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, 3 (1), 1-2, 1 - 272.

- MAIRE E., 1925. Carte phytogéographique de l'Algérie et de la Tunisie. Alger, Bacconnier, notice, 40 p.
- MAIRE R., 1952 à 1967. Flore de l'Afrique du Nord. Paris, Le Chevalier, 13 vol.
- MANIERE R., 1975. Approche phytoécologique et phytosociologique de la steppe à *Rantherium suaveolens*. Th. Doc. 3è cycle, Univ. Nice, 140 p.
- OZENDA P., 1977. Flore du Sahara. Paris, C.N.R.S., 622 p.
- QUEZEL P., 1965. La végétation du Sahara, du Tchad à la Mauritanie, Paris, Masson, 1 vol., 333 p.
- QUEZEL P. et SANTA S., 1962-1963. Nouvelle flore de l'Algérie. Paris, C.N.R.S., 2 vol., 844 p.
- QUEZEL P. et BOUNAGA D., 1975. Aperçu sur la connaissance actuelle de la flore d'Algérie et de Tunisie. In: Coll. Int., C.N.R.S., 235, flora mediterranea, Paris, C.N.R.S., 125 - 130.
- QUEZEL P., 1978. Analysis of the flora of mediterranean and Saharian Africa. Ann. Missouri Bot. Gard., 65, 479-534.
- UNITE DE RECHERCHES SUR LES RESSOURCES BIOLOGIQUES TERRESTRES, 1987. Rapport phytoécologique et pastoral: Wilaya de Djelfa, U.R.B.T., Alger, 159 p. n. éd.

## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE: Graminée  
GENRE ET ESPECE: *Scirpogrostis pungens* Desf.  
NOM VERNACULAIRE : "Drinn"

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES:

Plante vivace, robuste à rhizome long, oblique et rameux. Tige atteignant 1m, feuilles très rigides et piquantes au sommet. Arrête à 3 branches au dessus d'une partie indivise appelée colonne.

### 2. REPARTITION:

Domaine Saharo-méditerranéen et maghrébin steppique.

### 3. LOCALISATION:

Cordons sableux qui longent l'Atlas Saharien au Nord et cordons sableux du piémont Sud de l'Atlas Saharien jusqu'au Ergs occidental et oriental.

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Saharo-arabique.

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

Hémicryptophyte coespiteux.

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

Cordons dunaires  
Etage bioclimatique aride et Saharien  
à hivers froid à chaud.

### 7. AUTRES CARACTERES:

Indice xérothermique  $300 < X < 355$ .  
Excellente fixatrice des sables mobiles (cordons dunaires).  
Possibilités de multiplication par graine en pastoretum.  
Bonne espèce fourragère et bonne apétabilité.  
Steppe psammophile.

(d'après OZENDA, 1977)



## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE Graminée  
GENRE ET ESPECE: *Stipagrostis ciliata* (Desf.) De Winter  
NOM VERNACULAIRE: Lehiet et aroui

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES:

Plante vivace élevée (30 à 60 cm)  
coespiteuse.

Tige à entre noeud d'inférieurs  
glabres, inflorescences longues  
épillets d'un blanc d'ivoire.

### 2. REPARTITION:

Domaine saharo-arabique et région  
saharienne.

### 3. LOCALISATION:

Oueds et rochers du Sahara septen-  
trional jusqu'au Hoggar et Zemmour.

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Omni-saharo-arabique.

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

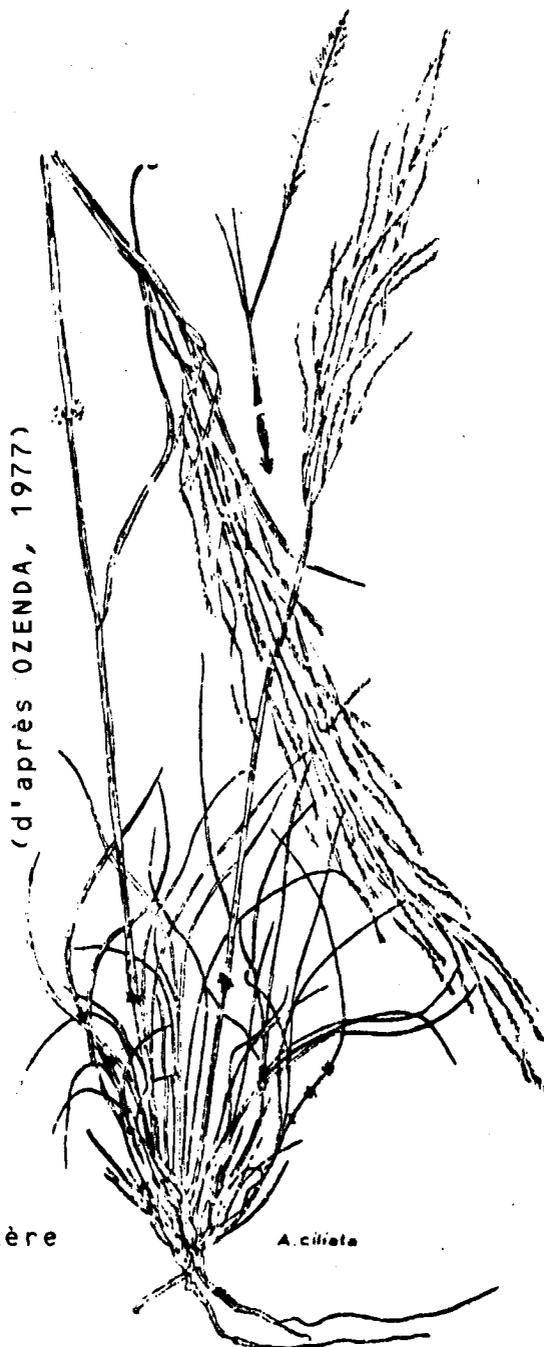
Hémicryptophyte dressée.

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

Etage bioclimatique: aride inférieur  
à Saharien (hivers tempéré et chaud.  
Indice xérothermique :  $300 < X < 355$ .

### 7. AUTRES CARACTERES:

Peut constituer une bonne espèce fourragère  
cultivée.



## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE: Graminée  
GENRE ET ESPECE: *Stipagrostis acutiflora* Trin.  
et Rupr.  
NOM VERNACULAIRE:

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES

- Plante en général annuelle ou bisannuelle, 10 - 15 cm.
- Chaumes généralement ramifiés.
- Gaines non velues, inflorescences étroites.

### 2. REPARTITION:

Domaine saharo-méditerranéen et région saharien.

### 3. LOCALISATION:

Dunes arasées au Nord des Ergs.

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Endémique saharienne.

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

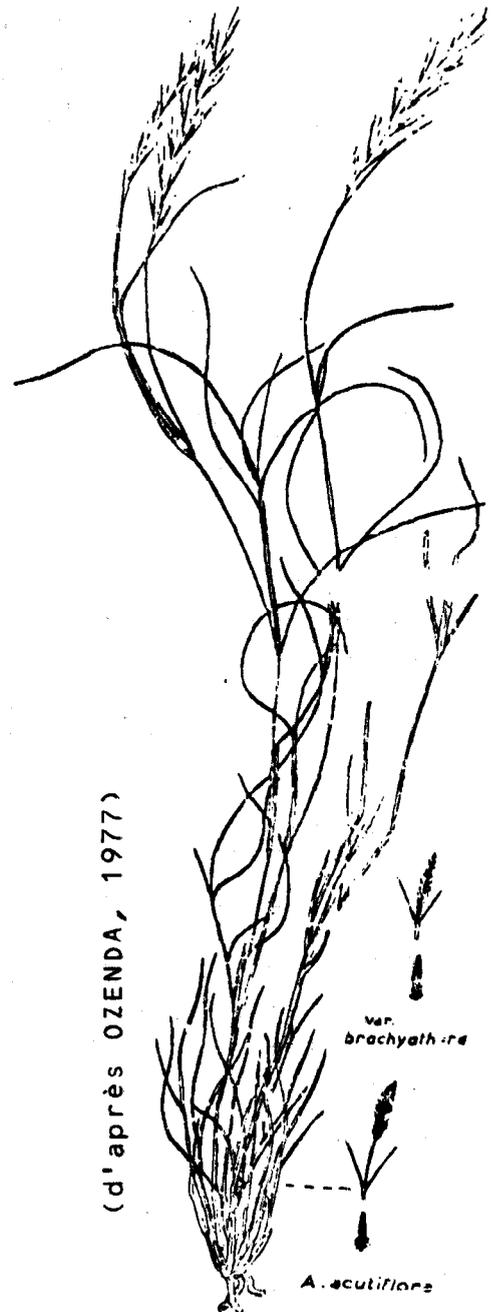
Thérophyte dressé.

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

Dunes arasées  
Etage bioclimatique: saharien  
Indice xérothermique:  $300 < X < 355$ .

### 7. AUTRES CARACTERES:

Espèce fourragère.  
Possibilité multiplication par graine.



## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE: Graminée  
GENRE ET ESPECE: *Stipagrostis obtusa* Delile  
NOM VERNACULAIRE: Neci, Ouadfa, soliane

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES:

Plante vivace ne dépassant pas 10 cm, en touffes compactes.

Tige à entre-nœuds glabres, glume (8mm) non ciliée, branche plumarse n'atteignant pas 2,5 cm.

(d'après OZENDA, 1977)

### 2. REPARTITION:

Domaine saharo-méditerranéen.

### 3. LOCALISATION:

Regs, Hamadas, oueds méditerranéo-sahariens et djebels de l'Atlas Saharien.

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Omni-saharo-arabique.

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

Hémicryptophyte coespiteux.

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

Etage bioclimatique: Aride supérieur à saharien inférieur à hivers frais à chaud.

### 7. AUTRES CARACTERES:

Bonne espèce fourragère.



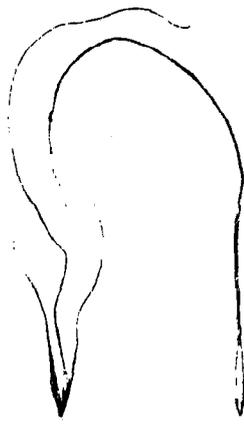
*S. obtusa*

## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE: Graminée  
GENRE ET ESPECE: *Stipa lagascae* R. et S.  
NOM VERNACULAIRE: Arabe "Zouai"

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES:

Plante annuelle ou bisannuelle: limbes dressées, raides, droits ou  $\pm$  courbés. Glumes de 3 à 6 cm. Lemme de arrête de 13 à 30 cm



(d'après MAIRE, 1953)

### 2. REPARTITION:

Domaine maghrébin steppique, méditerranéen et bordure saharienne.

### 3. LOCALISATION:

Glacis et regs ensablés.

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Méditerranéenne.

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

Hémicryptophyte.

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

Glacis et regs ensablés.

Etage bioclimatique: semi aride supérieur à saharien supérieur.

### 7. AUTRES CARACTERES:

Bonne espèce fourragère.

## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE: Graminée  
GENRE ET ESPECE: *Stipa barbata* Desf.  
NOM VERNACULAIRE: "Zouaï"

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES:

Plante vivace, et touffes. Arête plumeuse sur presque toute sa longueur. Lemme à arête de 10-20cm; à poils courts (2mm au plus).



(d'après OZENDA, 1977).



(d'après MAIRE, 1953)

### 2. REPARTITION:

Domaine Maghrébin méditerranéen et Maghrébin steppique.

### 3. LOCALISATION:

Haut plateaux, dépassant peu l'Atlas Saharien (Bou-Saada; Laghouat; Figuig).

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Ouest-méditerranéen.

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

Hémicryptophyte.

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

Limmophile.

### 7. AUTRES CARACTERES:

Indice spécifique de qualité : 7.

## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE: Graminée  
GENRE ET ESPECE: *Stipa retorta* Cav.  
NOM VERNACULAIRE: "Saâma", "Hagueri"

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES:

Plante annuelle. Arête forêt non plumeux, poilue au dessous du genou. Lemme à arête pouvant atteindre 10 cm. chaumes de 5-60cm.



### 2. REPARTITION:

Domaine Maghrébin steppique et saharo-méditerranéen.

### 3. LOCALISATION:

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Méditerranéenne.

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

Thérophyte dressé.

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

Etage bioclimatique: Saharien supérieur froid et frais,  
et aride moyen froid.

Groupe édaphique des limons.

### 7. AUTRES CARACTERES:

Indice spécifique de qualité : 5.

## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE: Graminée  
GENRE ET ESPECE: *Stipa parviflora* Desf.  
NOM VERNACULAIRE:

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES:

arête nue sur toute sa longueur.  
Glumes très inégales et trinervées.  
Lemme à arête capillaire, ne dépassant pas 10 cm de long.

### 2. REPARTITION:

Domaine Maghrébin steppique et Saharo-méditerranéen.

### 3. LOCALISATION:

Flacis encroûtés

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Méditerranéenne.

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

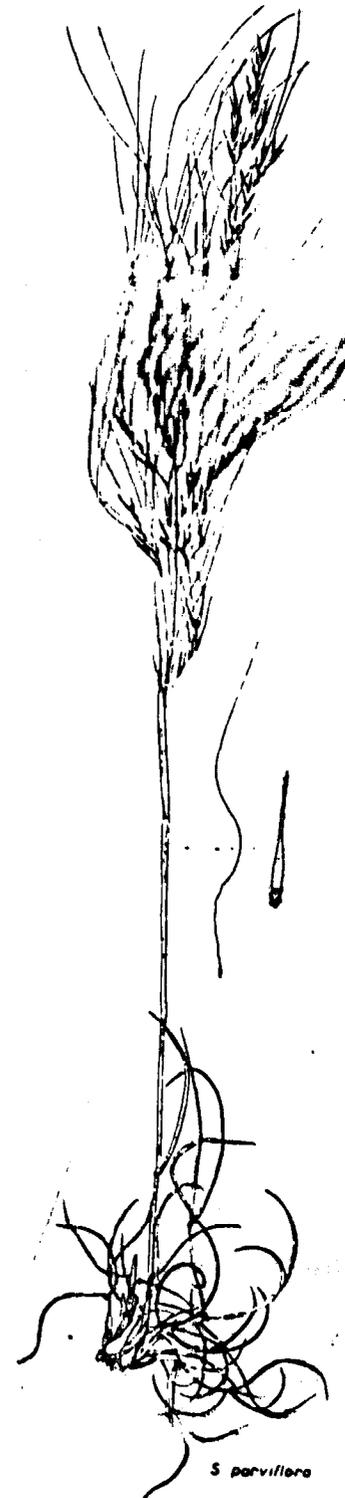
Hémicryptophyte.

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

Sols peu profonds de texture limono-sableuse. Ne tolère pas de salure.  
Etage bioclimatique: Aride moyen et supérieur frais.

### 7. AUTRES CARACTERES:

Indice spécifique de qualité : 7.



*S. parviflora*

(d'après OZENDA, 1977)

## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE: Graminée

GENRE ET ESPECE: *Cutandia dichotoma* (Forsk.) Trabut (S.L.)

NOM VERNACULAIRE: "Nemce", "Chafour".

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES:

Plante annuelle, de 10-50 cm, à inflorescence très étalée. Gainés foliaires et glumes uninerviées nettement dilatées.

Lemme à 3 nervures saillantes et 2 nervures intermédiaires très fines. Epillets à 3-4 fleurs.

### 2. REPARTITION:

Domaine Saharo-méditerranéen et Maghrébin steppique.

### 3. LOCALISATION:

Hauts plateaux, bordure saharienne jusqu'au Sahara.

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Méditerranéenne.

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

Thérophyte dressé.

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

Psammophyte; réagit également au gypses et aux sulfates. Gypsoline.

Etage bioclimatique; Semi-supérieur à Saharien inférieur.

### 7. AUTRES CARACTERES:



*Cutandia dichotoma*

(d'après OZENDA, 1977)

## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE: Graminée

GENRE ET ESPECE: *Cymbopogon Schoenanthus* (L.) Spreng.

NOM VERNACULAIRE: "Lemmadj", "Mehareb", "Adkar"

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES:

Plante vivace en touffes denses. Tiges nombreuses, courtes (20-50cm), en touffes denses comprenant de nombreux rejets, à souche aromatique. Chaumes de 20-50cm, à 2-4 noeuds. Lemme atteignant 10mm de long.

### 2. REPARTITION:

Domaine Maghrébin steppique et Saharo-méditerranéen.

### 3. LOCALISATION:

Glacis.

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Saharo-tropicale.

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

Chaméphyte.

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

### 7. AUTRES CARACTERES:



(d'après OZENDA, 1977)

## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE: Graminée

GENRE ET ESPECE: *Cucandia divaricata* (Desf.) Benth.

NOM VERNACULAIRE: "Saq djerada"

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES:

Gaines foliaires et glumes uninerviées non ou peu dilatées.  
Lemme à 3 nervures peu saillantes.  
Epillets allongés, à 3 - 12 fleurs.



(d'après OZENDA, 1977)



(d'après MAIRE, 1953)

### 2. REPARTITION:

Domaine Maghrébin steppique

### 3. LOCALISATION:

Glacis avec des accumulations continues de sables.

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Méditerranéenne.

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

Thérophyte dressé.

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

Sur sables (psammophyte).

Etage bioclimatique: Aride supérieur frais à semi-aride moyen froid. C'est une excellente indicatrice climatique, car elle ne transgresse pas la limite des 200mm de pluies/annuelle; elle est en deça remplacée par *Cucandia dichotoma*.

### 7. AUTRES CARACTERES:

## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE: Graminée  
GENRE ET ESPECE: *Cynodon Dactylon* (L.) Pers.  
NOM VERNACULAIRE: "Nedjem"

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES:

Plante vivace, rhizomateuses,  
de 10-30cm. Epillets très petits  
(1-3mm) uniflores, violacés.  
Lemme trinervitée et mutique.

### 2. REPARTITION:

Domaine Maghrébin méditerranéen,  
Maghrébin steppique et Saharo-  
méditerranéen.

### 3. LOCALISATION:

Réandu dans tout le Sahara,  
dans les lits d'oueds, les  
cultures (lieux humides).

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Pluri-régionale.

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

Cryptophyte à rhizome.

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

### 7. AUTRES CARACTERES:

Indice spécifique de qualité : 8.



(d'après OZENDA, 1977)

## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE: Graminée

GENRE ET ESPECE: *Bromus rubens* L. (S.L.)

NOM VERNACULAIRE: "Zehaf el beguer", "Hamra"ia"

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES:

Plante à tiges nombreuses, de 10-40cm, à feuilles raides, Panicule violacée rougêatre. Lingule atteignant 5mm. glume inférieure uninorviée; glume supérieure à trois nervures.

### 2. REPARTITION:

Domaine Saharo-méditerranéen.

### 3. LOCALISATION:

Glacis

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Méditerranéenne

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

Thérophyte dressé.

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

Héliophile, steppique.  
Etage bioclimatique: Semi-aride moyen frais et très froid.

### 7. AUTRES CARACTERES:

Indice spécifique de qualité : 6.



(d'après UZENDA, 1977)

## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE: Graminée  
GENRE ET ESPECE: *Schismus barbatus* (L.) Thell.  
NOM VERNACULAIRE: "Rochira", Zerboud et far".

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES:

Plante annuelle de 5-30 cm, souvent en touffes, à chaumes grêles. Epillets petits (5mm), à 5-10 fleurs dépassant peu ou pas les glumes. Feuilles portant de longs cils au sommet des gaines.

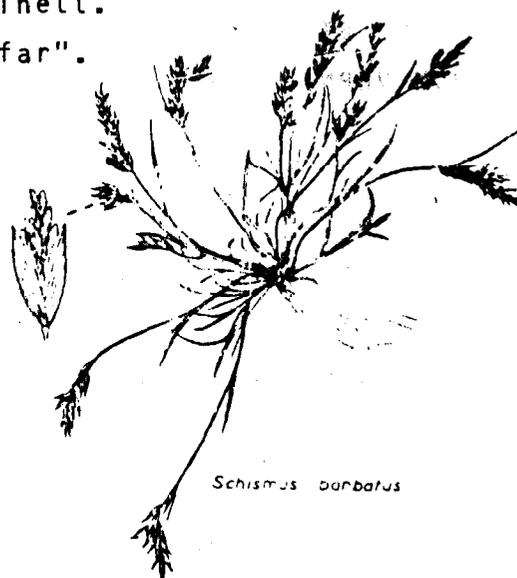


ssp calycinus



ssp arabicus

(d'après MAIRE, 1953)



*Schismus barbatus*

(d'après OZENDA, 1977)

### 2. REPARTITION:

Domaine Maghrébin steppique et Saharo-méditerranéen.

### 3. LOCALISATION:

Glacis des hauts plateaux, régions semi-arides et arides

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

De liaison méditerranéo-arabique.

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

Thérophyte dressé.

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

Sur glacis à croute calcaire.  
Etage bioclimatique: Aride moyen et Saharien frais;  
Groupe écologique édaphique: Liée à une texture sableuse.

(d'après QUEZEL et SANTA, 1963)

### 7. AUTRES CARACTERES:

Indice spécifique de qualité : 7



## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE: Graminée  
GENRE ET ESPECE: *Koeleria pubescens* (Lam.) P.B.  
NOM VERNACULAIRE: "Techemlet el hamèche"

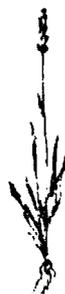


*Koeleria  
pubescens*

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES

Plante annuelle de 5 à 20 cm.  
Glumes égales, garnies de long  
poils sur toute leur surface,  
Panicule dense, verdâtre puis  
brunâtre, de 3-8cm de long.  
de 5- 60 cm, souvent rameux.

(d'après OZENDA, 1977)



(d'après MAIRE, 1953)

### 2. REPARTITION:

Domaine Maghrébin steppique

### 3. LOCALISATION:

Commune sur les Hauts plateaux, mais atteignant à peine  
la lisière Nord du Sahara: Biskra, Sud Oranais.

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Méditerranéenne.

### 5. TYPE BIOLOGIQUES:

Thérophyte dressé.

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

Etage bioclimatique: Aride moyen et supérieur frais.  
Sables.

### 7. AUTRES CARACTERES:

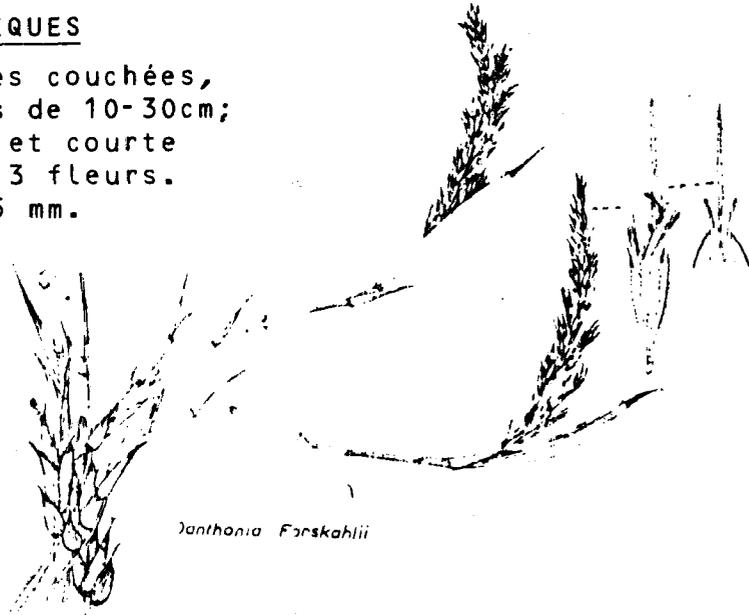
Indice spécifique de qualité: 4.

## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE: Graminée  
GENRE ET ESPECE: *Danthonia Forskahlil* (Vahl.) Newski  
NOM VERNACULAIRE: "Rind", "Rebia"

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES

Plante annuelle. Tiges couchées, puis dressées, hautes de 10-30cm; inflorescences dense et courte (5-12cm); épillets à 3 fleurs. Arête longue de 4-4,5 mm.



*Danthonia Forskahlil*

(d'après OZENDA, 1977)

### 2. REPARTITION

Domaine Maghrébin steppique et Saharo-Méditerranéen.

### 3. LOCALISATION:

Hammadas, regs, glacis.

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Oumni-saharo-arabique.

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

Hémicryptophyte coespiteux.

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

Sables.

### 7. AUTRES CARACTERES:



(d'après MAIRE, 1953)

## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE: Graminée  
GENRE ET ESPECE: *Ammochloa pungens* (Schreber.) Boiss.  
NOM VERNACULAIRE:

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES:

Plante annuelle. Chaumes de 0,2-2,5cm.  
Panicule longuement pédonculé atteignant  
1,5cm de diamètre. Anthères de 2,5-4 mm  
de long.

(d'après MAIRE, 1953)



### 2. REPARTITION:

Domaine Maghrébin méditerranéen et Maghrébin steppique.

### 3. LOCALISATION:

Assez commun à l'Ouest d'Alger.

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Endémique Algérienne.

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

Nanothérophyte.

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

Texture sablo-limoneuse.

### 7. AUTRES CARACTERES:

Indice spécifique de qualité: 7.

## FICHE DESCRIPTIVE

Famille: Graminée

Genre et espèce: *Ctenopsis pectinella* (Delile) De Not.

NOM VERNACULAIRE: "Deggouga"

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES:

Plante annuelle de 5-30 cm à tiges grêles. Cnaumes à noeud bruns ou violacés rigides et grêles. Epillets à 3-6 fleurs; glume supérieure trinerviée avec anastosomes transversales.



### 2. REPARTITION:

Domaine Maghrébin méditerranéen et Maghrébin steppique.

### 3. LOCALISATION:

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Méditerranéenne.

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

Namothérophyte.

(d'après OZENDA, 1977)

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

### 7. AUTRES CARACTERES:

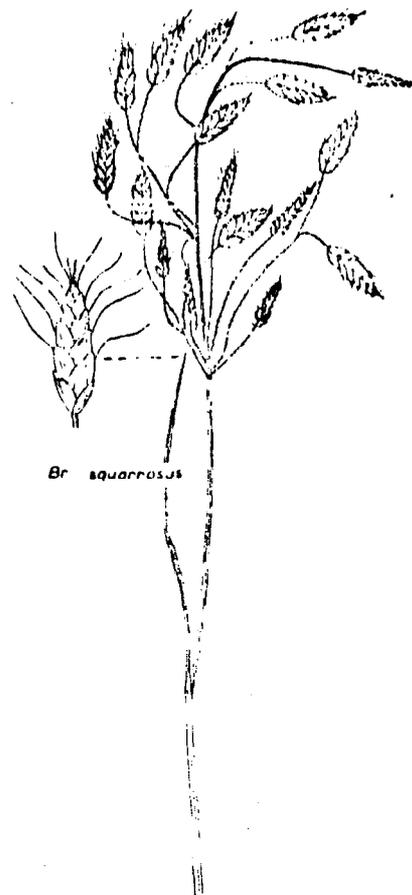
Indice spécifique de qualité : 5

## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE: Graminée  
GENRE ET ESPECE: *Bromus squarrosus* L.  
NOM VERNACULAIRE:

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES:

Panicule lâche, à rameaux longs, grêles et flasques. Epillets pendants et verdâtres.



### 2. REPARTITION:

Domaine Maghrébin steppique et Saharo-méditerranéen

### 3. LOCALISATION:

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Méditerranéenne.

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

Thérophyte dressé.

(d'après OZENDA, 1977)

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES

Appartient au groupe écologique édaphique à texture limono-sableuse.

### 7. AUTRES CARACTERES:

Steppes et adventrice dans les cultures.

## FICHE DESCRIPTIVE

FAMILLE : Graminée  
GENRE ET ESPECE: *Bromus tectorum* L.  
NOM VERNACULAIRE: "Tentli"

### 1. CARACTERES MORPHOLOGIQUES:

Feuilles à limbe ne dépassant pas 5 mm de large. Glume supérieure de 16 mm de long au plus. Rameaux flexueux et capillaires, pouvant porter jusqu'à 10 épillets.

(d'après MAIRE, 1953)



FIG. 504. — *Bromus tectorum*.

### 2. REPARTITION:

Domaine Maghrébin méditerranéen et Maghrébin steppique.

### 3. LOCALISATION:

Glacis.

### 4. ELEMENT BIOGEOGRAPHIQUE:

Pluvi-régionale.

### 5. TYPE BIOLOGIQUE:

Thérophyte dressé.

### 6. CONDITIONS ECOLOGIQUES:

- Sensible aux sulfates
- Texture sableuse
- Halophyte.

### 7. AUTRES CARACTERES:

- Indice spécifique de qualité : 6