

LE « DRINN », *Stipagrostispungens*. CARACTERISTIQUES FLORISTIQUES ET MODES D'USAGE

CHEHMA A¹ et HUGUENIN J²

- 1- Université KasdiMerbah-Ouargla, Laboratoire : «Bioressources sahariennes. Préservation et valorisation», Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 Algérie
2- CIRAD -UMR SELMET : Systèmes d'Élevage Méditerranéens et Tropicaux- TA C-112/A - 34398 Montpellier cedex 5 - France

Résumé : Dans le Sahara septentrional algérien, *Stipagrostispungens* avec la note 5, sur l'échelle de Braun Blanquet, est l'espèce la plus abondante et la plus dominante. Elle représente à elle seule plus de 80 % des taux de présence et de recouvrement. Le tonnage de sa phytomasse aérienne, dans les sols sableux, dépasse les 2 900 kg de MS. Ha⁻¹. En raison des multiples usages pratiqués par les populations sahariennes de cette plante, hérités des savoirs locaux, ses voies de valorisation sont prometteuses et peut être qualifiée de très pertinente sur plan ethnobotanique. Elle s'utilise notamment pour confectionner des abris et habitations précaires appelées "Zriba"; En matière d'alimentation humaine, ses graines sont pillées pour être mélangées avec les dattes; En pharmacopée s'utilise en tisane pour traiter maux de ventre. Enfin, elle constitue un intérêt pastoral certain, puisqu'elle présente une valeur nutritive de l'ordre de 0,46 Ufl.kg⁻¹ de MS et de 50 g de PDIE.kg⁻¹ de MS. A cet effet, le «Drinn», *Stipagrostis pungens*, est la plante vivace la plus broutée par les dromadaires, elle est même fauchée et le foin est commercialisé pour nourrir des animaux d'élevage en stabulation.

Mots clés : Drinn, Sahara, Poacée, caractéristiques floristiques, valorisation végétale

THE "DRINN", *Stipagrostispungens*. FLORAL CHARACTERISTICS, AND DOMESTIC USES

Abstract: In the Algerian northern Sahara, *Stipagrostispungens* with a note of 5 on the Braun Blanquet scale, is the most abundant and dominant species. It alone accounts for more than 80% of rate the rangeland vegetation. The tonnage of its aerial phytomass in sandy soils exceeds 2900 kg DM.ha⁻¹. Because of the many traditional uses practiced by the Saharan populations of this plant, its valorization is promising. e.g., it is used for roofin to cover the precarious dwellings called "Zriba"; For human food, the seeds are pillaged to be mixed with dates; In traditional pharmacopoeia, where it is used in herbal tea to treat constipations and stomach aches. Its pastoral interest stems from these pastoral characteristics notably that nutritive vegetation: 0.46 Ufl.kg⁻¹ DM and 50 g of PDIE.kg⁻¹ DM. For this purpose, the "Drinn" is the perennial plant most grazed by dromedaries; it is even mowed and sold like hay to feed the other livestock in stalls.

Keywords: Drinn, Sahara, Poacee, floristic characteristics, Use of a vegetable

Introduction :

Le Sahara occupe plus des trois quarts de la surface totale de l'Algérie. Le couvert floristique de sa partie septentrionale est caractérisé par une répartition des espèces très irrégulière [1], [2]. Cette distribution inégale est fonction des différentes formations géomorphologiques formant les 6 types de parcours sahariens : lit d'oued, dépression, hamada, reg, sols sableux et sols salés. Cette flore est subdivisée en deux catégories :

- i) Les plantes vivaces, très résistantes à la sécheresse se maintenant pendant la saison critique, avec une adaptation physiologique, morphologique et anatomique à l'hostilité du milieu ;
- ii) les plantes éphémères, constituées par les plantes herbacées temporaires, dont les graines ne peuvent germer et permettre l'apparition de la partie aérienne qu'après les périodes de pluie [3].

Le Drinn, *Stipagrostispungens*, est une Poacée vivace psammophile commune dans tout le Sahara et peut s'étaler

jusqu'aux zones steppiques où il y a présence de surfaces ensablées [4] et [5]. C'est une espèce très adaptée à la sécheresse pouvant former des steppes très homogènes s'étalant sur des surfaces immenses, [6]; [7]; [8] et [9].

1- Description générale :

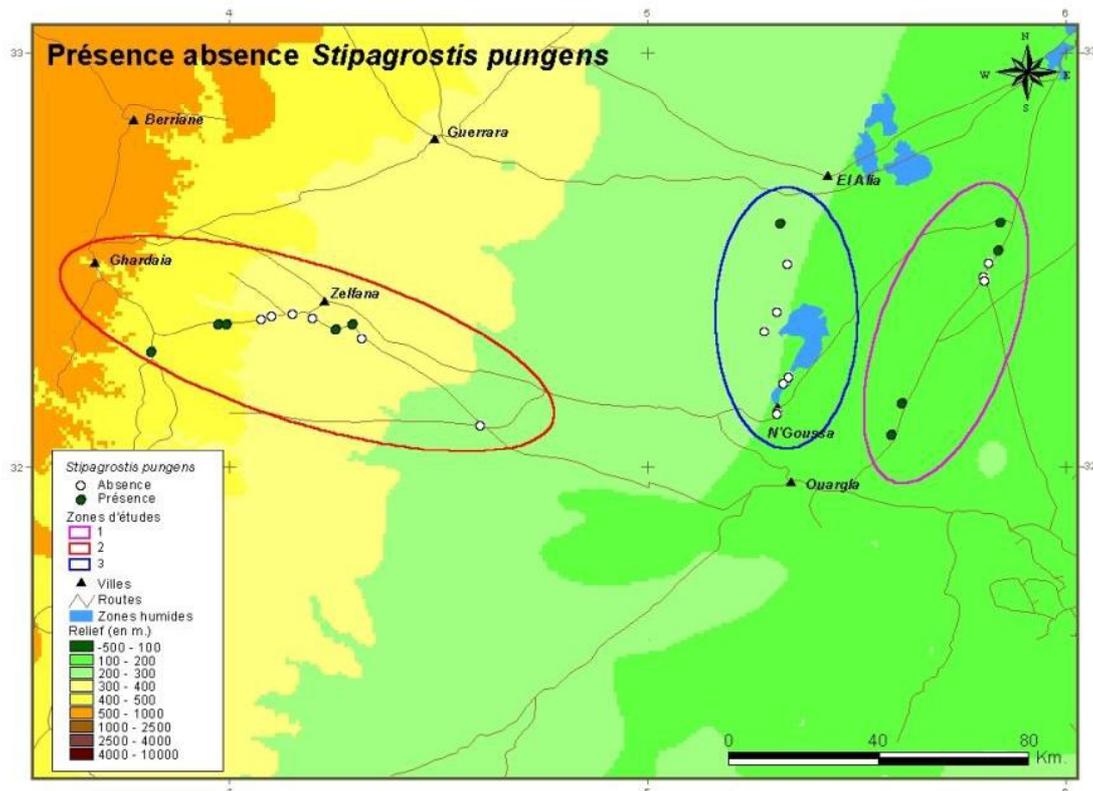
➤ C'est une plante vivace très robuste, dépassant un mètre de haut, dont les feuilles sont très rigides et raides, fines et piquantes à l'extrémité, enroulées en long et partant tous d'une souche souterraine. Son réseau racinaire peut parcourir plusieurs mètres en superficie. Son inflorescence est composée de petits épis secondaires ou épillets.

La Carte 01 nous donne la répartition de *Stipagrostis pungens*. Cette espèce psamophylle est la plus répandue de toutes les espèces rencontrées. Elle fait

Cet écrit a pour objet d'apporter une synthèse des recherches menées par notre équipe, mettant en exergue la place qu'occupe cette espèce dans les zones sahariennes, sur les aspects écologiques, fourragers et d'usages domestiques.

- Il s'agit d'une plante des dunes. Elle se trouve présente partout au Sahara où il y a présence de surfaces ensablées, le plus souvent elle constitue de vastes steppes homogènes.
- Très commun dans tout le Sahara et peut s'étaler jusqu'aux régions steppiques en Asie centrale
- L'épiaison se fait pendant la période d'avril-mai.

partie du paysage saharien. Elle se trouve là où il y a la moindre trace de sable. D'ailleurs, elle se rencontre dans les trois zones étudiées



Carte 1: Répartition spatiale de *Stipagrostispungens*

***Aire de répartition** : Très commune dans tout le Sahara.

2- Caractéristiques floristiques

1- Abondance dominance

L'échelle de l'abondance-dominance de [10], appliquée aux différentes espèces habitant les sols sableux, montre que *Stipagrostis pungens* (Drinn) présente le coefficient d'abondance-dominance le plus élevé, ce qui la classe à l'échelle 5 (Tableau 1). Elle représente à elle seule plus de 80 % des taux de présence et de

recouvrement, constituant, ainsi de très vastes steppes homogènes. Gauthier-Pilters[11] ainsi que Chehma et *al.* [8] rapportent que les peuplements de *Stipagrostis pungens* constituent d'immenses peuplements homogènes dans les massifs dunaires, et Dajoz, [6] et Djebaili, [7], rapportent que les sols sableux sont essentiellement caractérisés par la dominance de *Stipagrostis pungens*.

Tableau 1: Abondance dominance des espèces vivaces au niveau des sols sableux

Espèces	Coefficient d'abondance dominance
<i>Cornulacamonacantha</i>	+
<i>Ephedraalata</i>	+
<i>Euphorbiaguyoniana</i>	+
<i>Oudneyaafricana</i>	1
<i>Rantheriumadpressum</i>	+
<i>Retamaretam</i>	+
<i>Stipagrostispungens</i>	5

2.1- Productivité

2.1 Estimation du poids

Une courbe de tendances, du type $Y = ax + b$; sur l'estimation du poids (P) en fonction du recouvrement (R) a été établis

(figure 1), elle nous a donné l'équation de prévision suivante, [12]:

$$P \text{ (kg)} = 0,9512 R(m^2) + 0,15 \quad \text{avec } R^2 = 0.8145$$

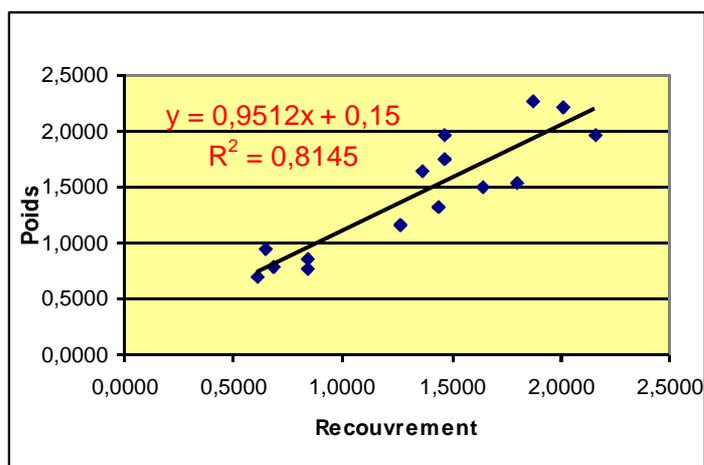


Figure 1 : Courbe de tendance du poids en fonction du recouvrement de *Stipagrostis pungens*

2.2 Production est productivité de la phytomasse aérienne

La production et la productivité de la phytomasse aérienne sont rapportées par le tableau 2, [13] et [14]

Tableau 2 : production (kg de MS.ha⁻¹) et productivité (kg de MS.ha⁻¹.an⁻¹) de la phytomasse aérienne des sols sableux par espèce

Saisons	<i>Stipagrostis pungens</i>	<i>Ephedra alata</i>	<i>Oudneyaa africana</i>	<i>Retamar etam</i>	<i>Cornulacam onocantha</i>	<i>Rantherium adpressum</i>	Total	Part du Drinn (en %)
Automne	2419.07	33.58	54.81	35.70	21.88	7.82	2572.86	94.02
Hiver	1971.54	36.41	82.27	40.16	10.61	7.97	2148.96	91.74
Printemps	3263.09	50.43	109.19	50.36	24.17	12.44	3509.67	92.97
Été	3991.47	39.25	55.78	38.49	32.89	12.28	4170.16	95.72
Production moyenne	2911.29	39.92	75.51	41.18	22.39	10.13	3100.42	93.90
Productivité annuelle	2019.93	16.85	54.38	14.66	22.28	4.62	2132.72	94.71

On remarque qu'aux niveaux des sols sableux, le « "Drinn", *Stipagrostis pungens*, représente, à lui seul, la part de 93,90% de

la production annuelle de la phytomasse et de 94,71 % de sa productivité

3- Caractéristiques nutritives

Les valeurs saisonnières de la composition chimique, de la digestibilité « *In Vitro* » et de valeur

nutritive (valeur énergétiques et azotées) sont rapportées par les tableaux ; 3, 4 et 5 [12], [9] et [15].

Tableau 3 : Composition chimique et digestibilité saisonnières de *Stipagrostis pungens*

	MM (% MS)	MO (% MS)	MAT (% MS)	CBW (% MS)	NDF (% MS)	ADF (% MS)	ADL (% MS)	Phénols Totaux (% MS)	SMS (en %)	SMO (en %)
Été	8,02	91,98	3,83	44,19	74,43	48,46	7,41	0,58	29,37	27,52
Automne	7,18	92,82	4,07	43,40	73,11	47,02	9,11	0,64	30,55	29,41
Hiver	7,58	92,42	3,76	41,95	70,60	41,84	5,10	0,60	29,28	28,46
Printemps	8,11	92,14	5,69	41,40	71,48	42,88	5,72	0,59	31,96	31,25
Moyenne annuelle	7,72	92,34	4,34	42,74	72,41	45,05	6,84	0,60	30,29	29,16

Tableau 4 Valeurs énergétiques saisonnières de *Stipagrostis pungens*

	EB (kcal/kgMS)	ED (kcal/kgMS)	EM (kcal/kgMS)	kl	kmf	UFL / kgMS	UFV / kgMS
Été	4281,32	1725,42	1401,86	0,54	0,43	0,45	0,34
Automne	4278,32	1747,82	1420,52	0,54	0,44	0,45	0,34
Hiver	4283,92	1767,59	1440,77	0,54	0,44	0,46	0,35
Printemps	4298,03	1873,63	1520,07	0,55	0,46	0,49	0,38
Moyenne annuelle	4285,40	1778,62	1445,81	0,54	0,44	0,46	0,35

Tableau 5 : Valeurs azotées saisonnières
de *Stipagrostis pungens*

	PDIA (g/kgMS)	MOF (g/kgMS)	PDIMN (g/kgMS)	PDIME (g/kgMS)	PDIN (g/kgMS)	PDIE (g/kgMS)
Eté	11,90	380,62	12,26	35,40	24,16	47,29
Automne	12,65	383,76	13,04	35,69	25,69	48,34
Hiver	11,70	389,61	12,05	36,24	23,75	47,93
Printemps	17,69	400,37	18,23	37,24	35,93	54,93
Moyenne annuelle	13,49	388,59	13,90	36,14	27,38	49,62

D'une façon générale, on remarque que pour la composition chimique ; le "Drinn" *Stipagrostis pungens*, est pauvre en MAT et en Phénols totaux, relativement riche en composition pariétale et en lignine avec des digestibilités moyenne à faible. Ceci se traduit par des valeurs énergétiques

4- Usages traditionnels

4.1- Intérêt pastoral :

Le "Drinn", *Stipagrostis pungens*, est classé parmi les plantes les plus appréciées par le dromadaire [8] et [15]. Elle peut persister à 4-5 ans de sécheresse. Volontiers consommée sec, surtout après l'abreuvement, elle peut constituer même à l'état sec une nourriture presque exclusive, pour le dromadaire, pendant de longues périodes [11].

En Algérie, dans les zones sahariennes, les éleveurs distribuent le "Drinn", *Stipagrostis pungens*, comme aliment grossier à toutes les catégories d'animaux d'élevage (Ovin, Caprins et même bovin améliorés) [8]. D'ailleurs,

acceptables avec 0,35 UFV et 0,46 UFL par kg de MS et des valeurs azotées relativement faibles, avec 27,38 g de PDIN et 49,62g de PDIE par kg de MS. Ces valeurs sont comparables à un foin moyen du marché algérien.

malgré l'interdiction de faucher, il est commercialisé clandestinement à des prix équivalents à ceux du foin.

4.2- Alimentation humaine :

Les graines sont pillées pour être mélangée avec les dattes pour confectionner des pattes comestibles [5].

4.3- Pharmacopée traditionnelle:

La partie aérienne est utilisée en décoction constituant ainsi des tisanes pour traiter les constipations et les maux d'estomac [5]et [16]

4.4- Habitat:

Dans les zones sahariennes, Le Drinn sert, entre autre, pour recouvrir les habitations précaires appelées : "Zriba"[5].

Conclusion

La synthèse des travaux menés sur cette psamophile saharienne, fait apparaître que cette espèce, à travers ses différentes caractéristiques ; offre de multiples possibilités de valorisation, que ça soit sur le plan écologique, pastoral, médicinal, ou artisanal. Elle peut même s'étaler aux aspects (Pâte à papier...). L'amélioration de la valorisation industrielle de la

connaissance de cette plante en matière pastoral se fera lors de l'appréciation de son niveau d'ingestion à la pâture, selon les espèces animales, conditions de conduites et situations biophysiques, notamment la saison. Un programme est initié depuis quelques mois sur cet aspect.

Références bibliographiques

- [1] CHEHMA A., DJEBAR M.R., HADJAJI F. et ROUABEH L., (2005) : Etude floristique spatiotemporelle des parcours sahariens du Sud-Est algérien. *Sécheresse*;16 (4), 1-11
- [2] LONGO H.F., SIBOUKEUR O. et CHEHMA A. (2007) Aspects nutritionnels des pâturages les plus appréciés par *Camelusdromedarius* en Algérie. *Agricultures*. 16, (6): 477 – 483
- [3] CHEHMA A., BOUZEGAG I., CHEHMA Y. (2008a) : Productivité de la phytomasse éphémère des parcours camelins du Sahara septentrional algérien. *Fourrages*, 194, 253- 256.
- [4] OZENDA P (1991): Flore de Sahara (3^{ème} édition mise à jour et augmentée) Paris , Editions du CNRS. 662 pages,+ Cartes.
- [5] CHEHMA A., (2006) : Catalogue des plantes spontanées du Sahara septentrional algérien. Laboratoire de protections des écosystèmes en zones arides et semi arides. Université de Ouargla. Edition Dar El Houda. 146 p.
- [6] DAJOZ M., (1970) : Précis d'écologie. Dunod, Paris. 357 p.
- [7] DJEBAILI S., (1984) : Steppe algérienne. Phytosociologie et écologie. OPU, Ben-Aknoun, Alger. 177 p.
- [8] CHEHMA A., GAOUAR A., SEMADI A. et FAYE B., (2004) : Productivité fourragère des parcours camelins en Algérie: cas des pâturages à base de Drinn " Stipagrostispungens. *Sciences & Technologie*, Université Mentouri - Constantine, n° 21, 45-52.
- [9] CHEHMA A., YUCEF F. (2009) : Variations saisonnières des caractéristiques floristiques et de la composition chimique des parcours sahariens du sud est algérien. *Sécheresse*, 20, 4, 373 - 381.
- [10] BRAUN BLANQUET J., (1951) : Pflanzensoziologie (2^{éd}), Springer, Vienne. 631pages.
- [11] GAUTHIER PILTERS.H, (1977) : Contribution à l'étude de l'écophysiologie du dromadaire en été dans son milieu naturel. (moyen et haute Mauritanie). Extrait du bulletin de l'I.F.A.N. série A. n°2.
- [12] CHEHMA A., (2008) : Phytomasse et valeur nutritive des principales plantes vivaces du Sahara septentrional algérien. Laboratoire de "Bio ressources sahariennes. Préservation et valorisation ». Edition Dar El Houda. 80 p.
- [13] CHEHMA A. (2005) : Etude floristique et nutritive des parcours camelins du Sahara septentrional Algérien cas des régions de Ouargla et Ghardaïa.

Thèse de Doctorat, Université Badji Mokhtar, Annaba. 178 p.

[14] **CHEHMA A., FAYE B., DJEBBAR M.R. (2008b)** : Productivité fourragère et capacité de charge des parcours camelins du Sahara septentrional algérien., *Sécheresse*, 19, 2, 115-121.

[15] **CHEHMA A., FAYE B., BASTIANELLI D.(2010)**: Valeurs nutritionnelles des plantes vivaces des

parcours sahariens algériens pour dromadaires. *Fourrages*, 204, 263-268.

[16] **CHEHMA A. et DJEBBAR M.R. (2008)**: Les espèces médicinales spontanées du Sahara septentrional algérien : distribution spatio-temporelle et étude ethnobotanique. *Revue Synthèse*. Université Badji Mokhtar, Annaba, N°17, 94 – 99