

ETUDE DE LA COMPOSITION FLORISTIQUE DE LA REGION DU SOUF (SAHARA SEPTENTRIONAL ALGERIEN)

MEDJBER TEGUIG Torkia

Laboratoire de protection des écosystèmes en zones arides et semi-arides

Faculté des Sciences de la Nature et de Vie, Université de Ouargla

30000 Ouargla, Algérie. E-mail: Torkia_eco@yahoo.fr

Résumé.- Le présent travail est une caractérisation floristique de la région du Souf. L'étude est réalisée dans 4 stations d'étude suivant les différentes formes géomorphologiques (erg, sahane, nebka et chott). L'application de l'échantillonnage subjectif a permis de recenser 62 espèces, réparties en 23 familles. Les Asteraceae, les Amaranthaceae, les Fabaceae et les Poaceae, sont les familles les plus représentées. Selon la catégorie biologique, les vivaces comptent 35 espèces, et les annuelles correspondent à 27 espèces avec dans le sahane 7 espèces (14 vivaces, 23 annuelles); le nebka 18 espèces (19 vivaces, 14 annuelles), l'erg 18 espèces (15 vivaces, 3 annuelles) et le chott 11 espèces toutes vivaces. Les espèces les plus abondantes restent *Mattiola livida* (sahane); *Ifloga spicata* (nebka); *Cyperus conglomeratus* (erg) et *Traganum nudatum* (chott). Les types biologiques les plus fréquents, demeurent les thérophytes (45.16%), suivis par les chaméphytes (30.64%). L'élément saharo-sindien est abondant (64.77%), puis vient l'élément endémique (17.77%). L'analyse factorielle de correspondances laisse apparaître que les plantes se répartissent en 4 groupes et 12 sous-groupes. Elles sont regroupées en fonction de leurs affinités écologiques. La position de chaque espèce dépend d'un ensemble de facteurs écologiques telles que la sécheresse, la nature du sol, l'humidité et la géomorphologie influant, directement la distribution des espèces végétales.

Mots clés.- Flore spontanée, Souf, sahane, erg, nebka, chott.

CONTRIBUTED STUDY OF FLORISTIC COMPOSITION IN SOUF REGION OF NORTH SAHARA

Abstract.- This study was conducted in four different stations following the various sites geomorphologic (erg, sahane, nebka and chott). For the study flora, the applications of subjective sampling with a minimal area method on the ground are allowed plants. The number of species is 62, divided into 23 families. The most important families are: Asteraceae, Amaranthaceae, Fabaceae and Poaceae. The inventoried species was divided on 35 vivacious and 27 ephemeral species; at erg 18 species (15 vivacious, 3 ephemeral); sahane 37species (14 vivacious, 23 ephemeral); nebka 33 species (19 vivacious, 14 ephemeral) and at chott 11 species (11vivacious, 0 ephemeral). The most abundant species was *Mattiola livida* (sahane); *Ifloga spicata* (nebka); *Cyperus conglomerates* (erg); *Traganum nudatum* (chott). The most abundant biological model is thérophytes (45.16%), followed by chaméphytes (30.64%).the most abundant element is saharo-sindien (64.77%) and the endémique with (17.77%). The factorial analysis of the correspondences has been applied to the spontaneous flora in this case elucidates that the plants should be divided in 4 groups and 12 subgroups, the species spontaneous in souf flora, the plants distributed is a function of their ecological affinity. In addition, the position of each species depends of many factors in particular dryness, soil and humidity, and geomorphologies get a direct influence on the distribution of the species.

Key words: Flora, spontaneous, Souf, sahane, erg, nebka, chott.

Introduction

Le Sahara est le plus grand désert mais également le plus extrême. C'est-à-dire celui dont les conditions désertiques atteignent leurs plus grande âpreté, ce qui est caractérisé par une forte température, et un régime des vents qui se traduit par des courants chauds et secs [1]. Le Sahara qui est le plus grand désert, se caractérise par des conditions climatiques très contraignantes à la survie spontanée des êtres vivants. Malgré les conditions environnementales très rudes et très contraignantes, il existe toujours des zones géomorphologiques offrant des conditions plus ou moins favorables pour la survie et la prolifération d'une flore spontanée saharienne caractéristique et adaptée aux aléas climatiques, très rudes de ce milieu désertique. En dehors de ces zones, le couvert végétal est totalement inexistant [2]. La couverture végétale dans la région du Souf, est un exemple parfait des plantes sahariennes. L'étude de la végétation de cette région a une grande importance, non seulement pour la reconnaissance des différentes espèces végétales mais aussi pour comprendre le fonctionnement de l'écosystème saharien. Le présent travail porte sur la reconnaissance des espèces végétales, en fonction de quelques formes géomorphologiques qui existent dans la région du Souf. Cette contribution s'inscrit dans le cadre de l'ensemble des travaux scientifiques réalisés dans le but de préserver et protéger l'écosystème saharien.

1.- Méthodologie

La wilaya d'El Oued, est située aux confins septentrionaux de l'erg oriental, au Sud Est de l'Algérie, entre les longitudes 6 et 8 et les latitudes 30 et 34 [3].

L'étude est réalisée dans quatre stations différentes suivant les formes géomorphologiques (sahane, nebka, erg et chott).

Station de sahane (6° 49'73"E, 33° 24' 75" N), se situe à une altitude de 21,36 m. Cette station d'étude se trouve dans la commune de Kouinine, à une distance de 6 km, en allant vers Biskra. L'aire minimale de cette station est 32 m².

Station de nebka (6° 40' 10" E, 33° 42' 35" N), se situe à 45 km au nord de la commune de Reguiba à une altitude de 19,87 m. L'aire minimale de cette station est de 128 m².

Station de l'erg (6° 48' 12"E, 33°21' 4" N), est située dans la commune d'El-Oued, à une distance de 3 km du centre ville, à gauche de la route nationale (RN) 16, à une altitude de 23,45 m. L'aire minimale de cette station est de 256 m².

Station du Chott (6° 34' 56" E, 33° 48' 21" N), est localisée dans la commune de Reguiba, à une distance de 60 km d'El-Oued, à gauche de la route nationale (RN) 48, en allant vers Biska, à une altitude de 13,38 m. L'aire minimale de cette station est de 256 m².

La méthode utilisée pour réaliser l'inventaire floristique, est l'aire minimale qui est la surface minimale au-delà de laquelle, il n'y a pas une augmentation du nombre d'espèces même si la surface augmente [4].

Pour l'exploitation des résultats, il est fait appel à l'analyse factorielle des correspondances [5].

2.- Résultats et discussion

L'étude floristique menée dans la région du Souf, à travers les 4 stations d'étude a permis de recenser 62 espèces végétales regroupées en 23 familles botaniques. HALLIS (2007), signale que le nombre des espèces spontanées est limité et ne dépasse pas 120 espèces spontanées [6]. VOISIN (2004), note que les principales plantes du Souf sont 29 espèces [3], alors que 500 espèces sont inventoriées par OZENDA (1983) dans le Sahara septentrional [1]. Les familles botaniques les mieux représentées sont celles des Asteraceae (composées) avec 10 espèces, des Amaranthaceae (Chenopodiaceae) (8 espèces), des Fabaceae et des Poaceae avec (6 espèces). Les familles comme les Boraginaceae (3 espèces), les Brassicaceae (3 espèces), les Caryophyllaceae (3 espèces), les Liliaceae (3 espèces), les Plantaginaceae (3 espèces), les Plombaginaceae (3 espèces) et les Geraniaceae (2 espèces), en possèdent moins. Près de 20 familles, sont représentées par une seule espèce. OZENDA (1983) note que les graminées, les légumineuses et les composées sont partout les familles prédominantes, même dans la partie méridionale [1]. Pour la station de chott les Amaranthaceae dominant, lorsque la salure est forte, seules peuvent vivre une petite minorité de plantes et notamment des Chenopodiaceae [1] (fig1).

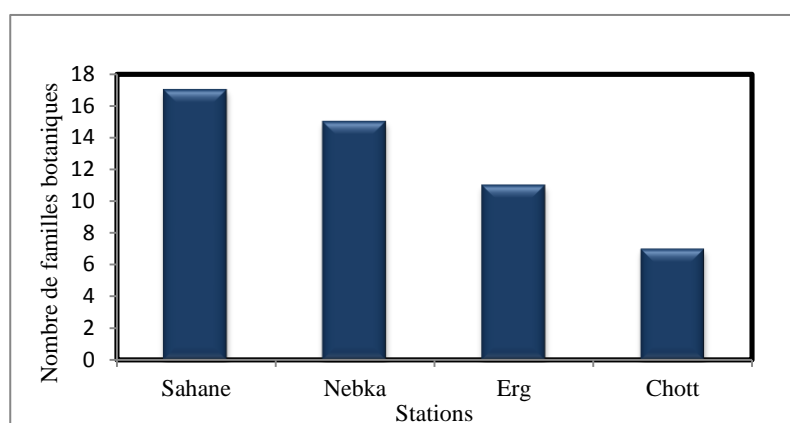


Figure 1.- Nombre de familles botaniques en fonction des stations

La répartition des espèces est différente suivant les sites géomorphologiques de la région du Souf. La station sahane, présente 36 espèces regroupant ainsi plus de 58% de la totalité des espèces inventoriées, suivit par la station nebka avec 33 espèces et la station erg avec 18 espèces et enfin la station chott représenté par 11 espèces.

La station sahane, est relativement riche en espèces. Cette richesse est due à la présence des espèces annuelles. D'après OZENDA (1983), la richesse est due à l'accumulation de l'eau en hivers [1]. Les conditions climatiques en particulier la pluie, représentent le principal facteur écologique de la variation de la biodiversité.

La catégorie biologique des espèces est variable selon les formes géomorphologiques, sur les 62 espèces échantillonnées, 35 sont vivaces et 27 annuelles. Ces valeurs sont différentes d'une station à l'autre selon les biotopes. Dans l'erg; les vivaces totalisent 15 espèces et les annuelles 3 et dans la nebka; les vivaces 19 espèces et les annuelles 14. D'après FLORET ET PONTANIER (1973), les accumulations éoliennes importantes et mobiles sont pauvres en annuelle, conséquence de la mouvance du sable et

dans ce cas, ce sont les espèces pérennes psammophyles qui s'installent car ayant un système racinaire développé capable d'aller puiser l'eau en profondeur [7]. D'après OZENDA (1987), pour la définition de nebka: elle résulte de l'arrêt du sable par un obstacle à savoir touffe de buisson comme les touffes psammophytes vivaces [8]. Dans la station sahane; les vivaces sont 14 et les annuelles 22 espèces (fig. 2).

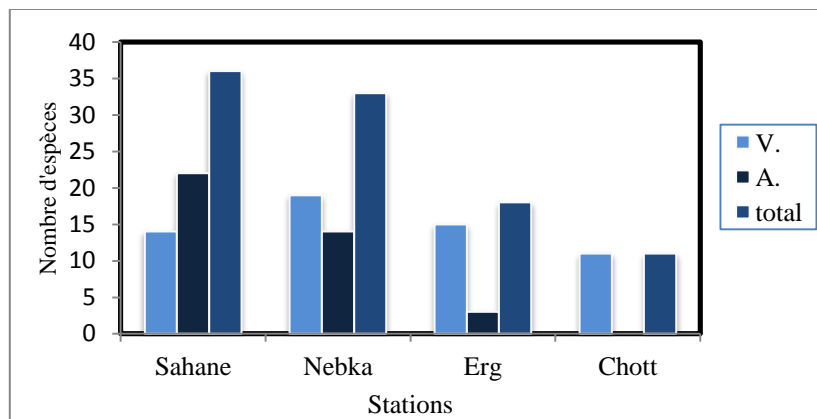


Figure 2- Richesse totale dans les différentes stations d'études

La densité est très différente suivant les espèces et pour la même espèce selon les stations d'études. Cela vient appuyer les résultats de LE HOUEROU (1990), qui rapporte que la végétation est disposée, sur un mode diffus, sur les substrats sableux et un mode contracté, sur les substrats squelettiques ou argileux [10]. La densité est importante dans la Sahane suivant le nombre et la taille des espèces (fig. 3).

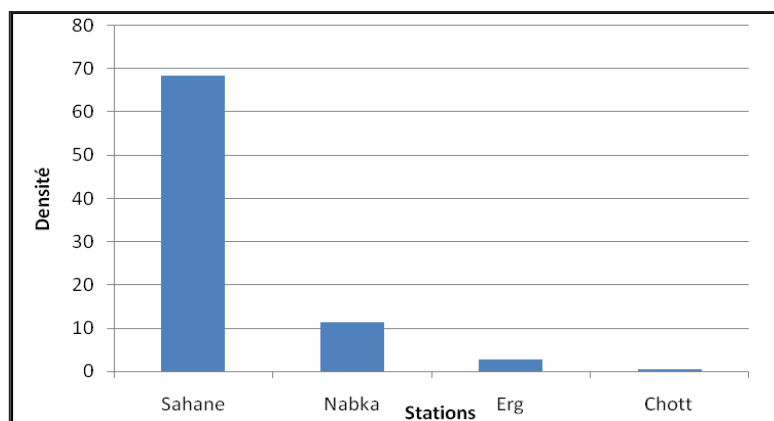


Figure 3.- Densité totale des espèces inventoriées suivant les différentes stations d'étude

Le pourcentage cumulé des Thérophytes, est dominant avec un taux global de 45,16% et la plus grande valeur est marquée pour la station sahane, suivit par les Chaméphytes avec 19 espèces et un pourcentage de 30,64% et la plus grande valeur marque la même station, la dominance de ces deux types biologiques s'explique par la convenance des conditions de milieu notamment la géographie et la distribution des biotopes. Selon LACOSTE et SALANON (2001), dans les zones arides et semi arides méditerranéennes, ce sont les Thérophytes qui dominent [11]. Les chaméphytes ont une bonne adaptation à la sécheresse [12]. AIDOU (2005), note que dans les zones arides et semi-arides méditerranéennes, ce sont les thérophytes qui dominent, concernant la rareté

des phanérophytes [12]. OZENDA (1964) signale que la strate arborée de la zone aride est très disséminée et dispersée dans l'espace [13]. MONOD (1973), note que le caractère commun à l'ensemble des déserts, est bien la rareté des arbres [14] (fig. 4).

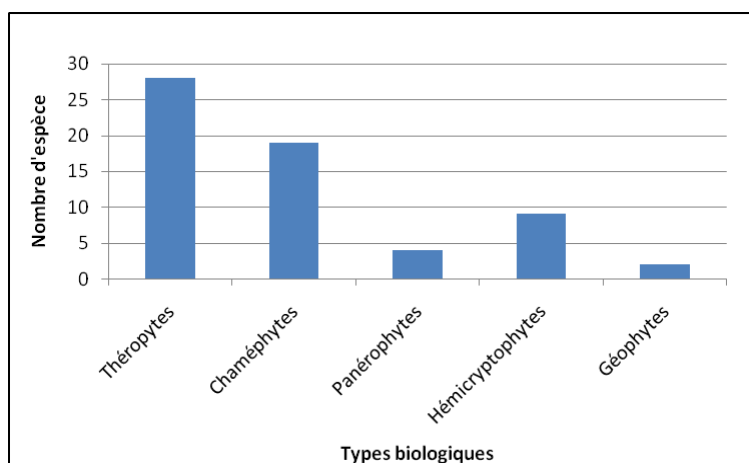


Figure 4.- Types biologiques des espèces spontanées recensées dans la région d'étude

L'élément Saharo-Sindien est le plus représenté avec 29 espèces et un pourcentage de 46,77%. Selon OZENDA (1983), l'élément Saharo-Sindien est toujours nettement prédominant, il représente plus de trois quarts de la flore au Sahara septentrional [1]. Suit de l'élément endémique avec 10 espèces et un taux de 16,12%. Ceci est dû à l'isolement géographique de la zone d'étude due à des facteurs climatiques notamment le double stress hydrique et thermique, bien que les éléments les moins représentatifs sont le méditerranéen avec 8 espèces et le saharo-méditerranéen avec 5 espèces et le cosmopolite avec 2 espèces (tab. I).

Tableau I.- Eléments biogéographiques des espèces spontanées inventoriées dans les stations d'étude

Eléments biogéographiques	Sahane		Nebka		Erg		Chott	
	N	P%	N	P%	N	P%	N	P%
Saharo-sindien	19	51,31	17	53,12	11	61,11	3	27,27
Médit	6	16,21	3	9,37	1	5,55	2	18,18
Endémique	4	10,81	4	12,50	4	22,22	0	0
Endémique Nord Africain	1	2,70	3	9,37	0	0	2	18,18
Saharo-méditerranéen	5	13,51	3	9,37	0	0	2	18,18
Cosmopolite	1	2,70	0	0	0	0	1	9,09
Sahara oriental	1	2,70	1	3,12	1	5,55	0	0
Sahara occidental, Asie central.	0	0	1	3,12	1	5,55	1	9,09

L'analyse factorielle des correspondances des espèces permet d'identifier 4 groupes phytoécologiques pour les 4 stations d'études, divisés en 12 sous groupes dont la distribution est liée à l'influence de deux facteurs écologiques (formes géomorphologiques et facteur édaphique). Les sous-groupes B, C et D comportent les psammophytes. Le sous groupe J comporte les espèces hygrophyles, sous groupe K comporte les espèces halophytes. C'est un groupe individualisé par les facteurs édaphiques, dominé par la salure. C'est une phytocénose à biotope halomorphe humide et xérique saharien [15]. Le sous-

groupe L comporte les espèces gypsophyles, et les sous groupes A, E, F, G, H et I sont des transitions entre les sous groupes B, C, K et L (fig. 5).

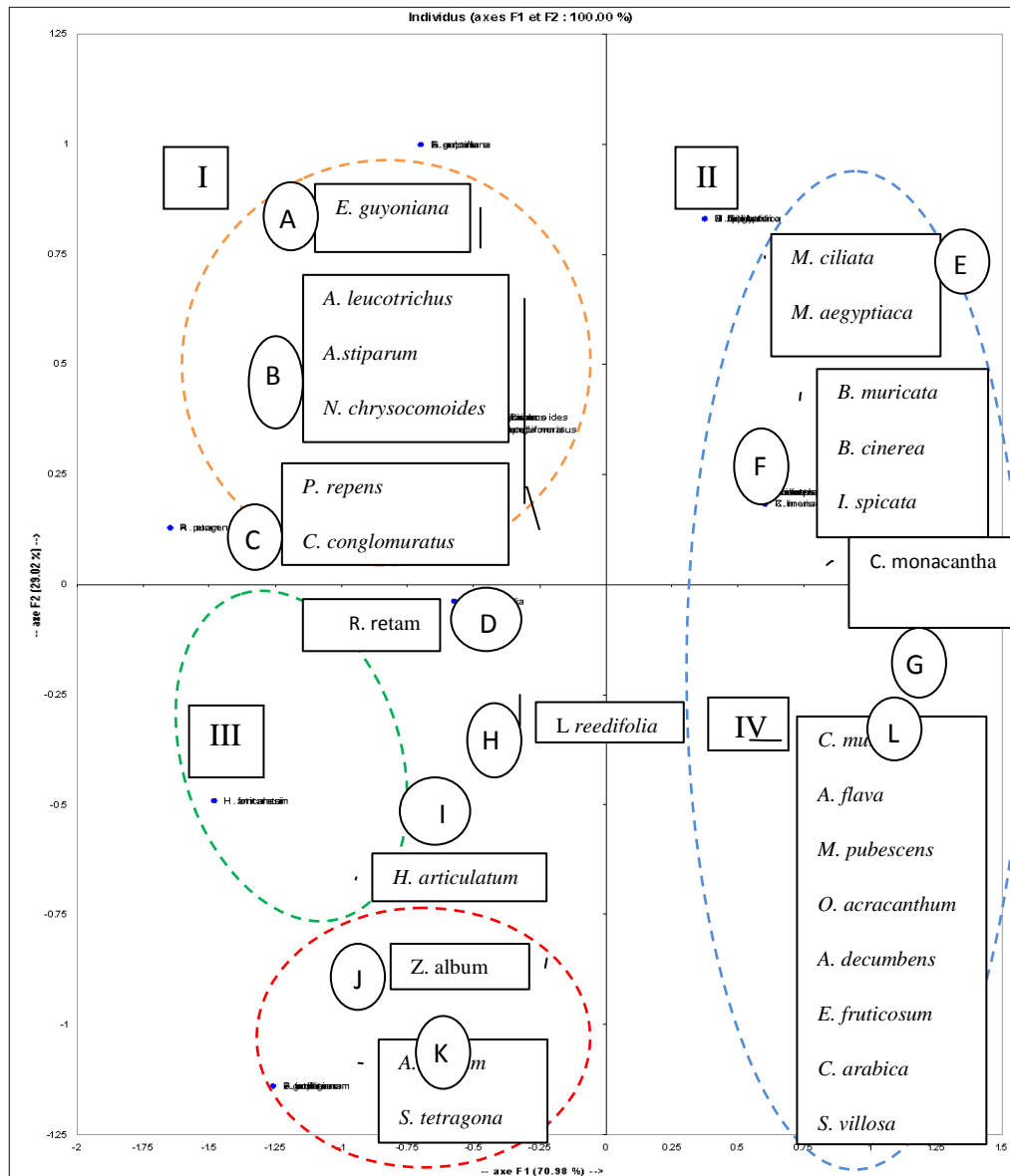


Fig. 5.- Carte factorielle des espèces végétales des différentes stations d'étude

Conclusion

Dans la région du Souf, la répartition de la végétation reste hétérogène d'un biotope à un autre. La richesse floristique totale appliquée aux différentes espèces végétales caractéristique des stations d'études de la région du Souf, montre des fluctuations qui résultent essentiellement de la nature de chaque biotope

Références bibliographiques

[1].- Ozenda P., 1983.- Flore du Sahara. Ed. Centre nati. rech. sc., Paris, 622 p.

- [2].- Chehema A., 2006.- Catalogue des plantes spontanées du Sahara septentrional Algérien. Laboratoire de protections des écosystèmes en zones arides et semi arides université, Univ. Ouargla, 140 p.
- [3].- Voisin A. R., 2004.- Le Souf monographie. Ed. EL-Walid, 319 p.
- [4].- Gounot. M., 1960.- Méthode d'étude quantitative de la végétation. Ed. Masson et Cie, Paris, 314 p.
- [5].- Lehu J. 2004.- L'encyclopédie du marketing. Editions d'Organisation, Paris,. 956 p.
- [7].- Floret C. et Pontanier R., 1973.- Etude de trois formations végétales naturelles du Sud Tunisien: Production, bilan hydrique des sols (premiers résultats saison 1971-1972). Doc. Inst. Nat. Rech. Agron, Tunis, 55 p.
- [8].- Ozenda P., 1978.- Flore du Sahara septentrional et central. Ed. CNRS, Paris, 486 p.
- [9].- Baameur M., 2006.- Contribution à l'étude de la répartition biogéographique de la flore spontanée de la région de Ouargla (Sahara septentrional Est algerien). Mém. Mag., Univ. Ouargla, 100 p.
- [10].- Le Houerou H.-N., 1990.- Définition et limite bioclimatique du Sahara. Sécheresse, vol. 1, (4): 246-259.
- [11].- Lacoste A. et Salanon R., 2001.- Elément de biogéographie et d'écologie. Ed. Natan université, Paris, 318 p.
- [12].- Aidoud A., 2005.- Fonctionnement des écosystèmes méditerranéens. Conférences, Université de Rennes, 11 p.
- [13].- Ozenda P., 1964.- Biogéographie végétale. Ed. DOIN. Editeurs, Paris, 360 p.
- [14].- Monod T., 1973.- Les déserts. Ed. Horizons, Paris, 247 p.
- [15].- Quezel P. et Santa S., 1962.- Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Ed. CNRS., T. 2, Paris, 1170 p.

[6] (2007) حليس يوسف, الموسوعة النباتية لمنطقة سوف, مطبعة الوليد, 252 ص