

[B.KHENFER, A. CHEHMA et J. HUGUENIN]

**Résumé:** Au total, plus de 499 plantules ont été recensées dans l'ensemble des bacs de la germination de la banque de graines du sol au cours toute la durée de l'expérimentation. A partir de celles-ci nous avons identifié 58 espèces appartenant à 26 familles divisées en 46 espèces éphémères et 12 espèces vivaces. Nos résultats indiquent que 4 familles, respectivement; les Astéracées, les Poacées, les Brassicacées et les Fabacées représentent presque la moitié des espèces (23 espèces) trouvées dans la banque de graines.

*Mots clés:* Parcours sahariens, Couvert floristique, Ressources fourragères, Graines

## Introduction

La végétation saharienne est reconnue par sa capacité d'adaptation aux très rudes conditions désertiques [1]. Cela se traduit par un couvert floristique très maigre et très irrégulier. Malgré cela, son intérêt, écologique et socioéconomique et certaines plantes médicinales, ressource de base pour l'alimentaire des camélins et de la faune sauvage [2]. La recherche de méthodes pour sa préservation et sa prolifération s'avère une nécessité absolue. En outre, la banque de graines de ses sols constitue une base d'information quant aux potentialités réelle de régénération de ce milieu. Dans ce sens, notre travail vise à étudier les potentialités (banque de graines) des différents types de parcours sahariens dans le Sahara septentrional algérien (régions de Ghardaïa et d'Ouargla).

### Questions de recherche

Est-ce que les parcours de types désertiques (pauvreté du couvert floristique) sahariens peuvent-ils révéler des potentialités ponctuelles biologiques et écologiques plus riches en productivités et biodiversités selon les situations météorologiques ?

Est-ce que chaque parcours sahariens possède sa propre banque de graines du sol ? Est-ce que la banque de graines du sol correspondante à

toutes les plantes représentatives le couvert végétal qui y pousse ?

### Hypothèse

Les sols /terres des parcours sahariens révèlent non seulement des caractéristiques physico-chimiques; mais aussi une vie et un potentiel biologique à prendre en compte, notamment la richesse en semences dans le sol en dormance (en l'absence de pluies) ; qui donne aux zones désertiques un véritable statut d'écosystème.

### Objectif

Notre travail se propose pour étudier le stock de graines du sol (banque de graines) pour nous permettre d'évaluer le pouvoir de régénération spatiotemporelles du couvert floristique de différents parcours sahariens (Lits d'oued, Regs, sols Rocailleux, sols salé, Dépressions et Sols sableux).

## Matériel et Méthodes

### Stations d'étude

Pour réaliser ce travail, 18 stations représentatives des parcours sahariens situées dans les régions d'Ouargla et Ghardaïa sont prises en considérations (**Tableau 1**).

**Tableau1.** Coordonnées géographiques et types de parcours des différentes stations étudiées.

S		Lit d'Oued	Sol rocailleux	Dépression	Sol sableux	Reg	Sol salé
1	N	32°14.539'	32°23.504	32°18.722'	32°20.486	32°26.992	32°00.581
	E	03°47.132'	03°46.790'	03°48.908	03°59.888	05°48.051'	05°24.552
2	N	32°19.144'	32°20.498	32°20.652'	32°35.266	32°31.184'	32°03.134
	E	04°18.818	04°00.072'	03°57.353'	05°50.549'	05°19.223'	05°20.390'
3	N	32°34.964'	32°19.231'	23°21.418'	32°04.639'	32°25.948'	32°18.739
	E	05°20.287'	04°18.771'	04°05.521'	05°34.893	05°20.134'	05°24.854'

### *Echantillonnage du sol*

L'étude a été réalisée sur un seul dispositif expérimental qui a été disposé sur les 18 stations représentatives des différents parcours sahariens, l'échantillonnage de la banque de graines du sol a été effectué sur une parcelle de 10mx10m (100m<sup>2</sup>) dans le souci de prendre en compte l'hétérogénéité de chaque parcelle. Cinq points de prélèvements ont été pris dans des petits carrés de 10cmx10cm sur 5 cm de profondeur, où quatre échantillons ont été collectés dans tous les côtés de la parcelle et la cinquième a pris au milieu. Leck et al 1989 qu'ont travaillé aussi sur la banque de graines du sol ne prélèvent que les cinq premiers centimètres du sol et ils ont montré que l'importance est diminuée avec la profondeur.

### *Banque de graines*

Parmi les différentes méthodes permettant d'évaluer les réserves semencières des sols [3], la plus couramment utilisée consiste à recenser les émergences obtenues sur des échantillons de sol placés en conditions expérimentales de germination non limitantes ; les principaux avantages de cette méthode résident dans sa facilité de mise en œuvre et dans sa rapidité d'exécution. Au total, 360 échantillons ont été prélevés pour les quatre saisons de l'étude (automne 2016, hiver et printemps 2017. Pour l'été 2017), cela pour but la bonne estimation de la banque de graines du sol de différents parcours sahariens ; sur terrain, les échantillons de chaque station ont été mis dans des sacs plastiques mentionnés et transportés pour les traiter. Les échantillons correspondantes à chaque station ont ensuite

mélangés et homogénéisés puis traités comme un seul échantillon; après avoir mélangé les cinq échantillons, 5 répétitions de celle-ci d'une couche de 8mm (maximum 1cm) ont été déposés sur une couche de terreau dans des pots en plastiques rectangulaires (45cm x 17cm x 16cm). Cette dernière a été disposée sur une couche de gravier pour permettre d'éliminer d'excès d'eau d'irrigation.

Les pots à germinations ont été installés sous serre en verre de l'exploitation de la faculté science de la nature et de la vie (UKM Ouargla); à une température ambiante variable de 15 et 40 C° par jour. Ce qui reproduit l'amplitude thermique du milieu naturel du couvert végétal de notre site d'étude.

## **Résultats et discussion**

### *Composition et richesse de la banque de graines du sol*

Au total, plus de 499 plantules ont été recensées dans l'ensemble des bacs de la germination de la banque de graines du sol au cours toute la durée de l'expérimentation (automne, hiver, printemps et été). A partir de celles-ci nous avons identifié 58 espèces appartenant à 26 familles divisées en 46 espèces éphémères et 12 espèces vivaces.

Nos résultats indiquent que 4 familles, respectivement; les Astéracées, les Poacées, les Brassicacées et les Fabacées représentent presque la moitié des espèces (23 espèces) trouvées dans la banque de graines. Tandis que sur les 26 familles trouvées 14 familles ne sont représentées que par une seule espèce.

En plus, nos résultats sur la banque de graines viennent pour confirmer les travaux effectués

par [4] sur la flore du Sahara septentrional algérien.

**Richesse spécifique de la banque de graines du sol trouvées dans des différentes stations étudiées**

La Figure 1 : Montre que la répartition des espèces trouvées dans la banque de graines est très variable selon les saisons et selon les différents types de parcours. Les richesses spécifiques de la banque de graines du sol les plus élevées sont toujours enregistrées pour les stations des lits d'oueds, dépressions et sols

rocaillieux et les stations de parcours des sols sableux, reg et sols salés sont les plus faible ou par fois ses banques de graines du sol ne présentent aucune richesse spécifique.

Ces résultats sont similaires d'une part ceux de [5] qui a montré que les parcours type lit d'oued, dépression et hamada représente un nombre de types de graines plus élevée que celle de les parcours type reg, sol sale et erg pendant toute l'année.

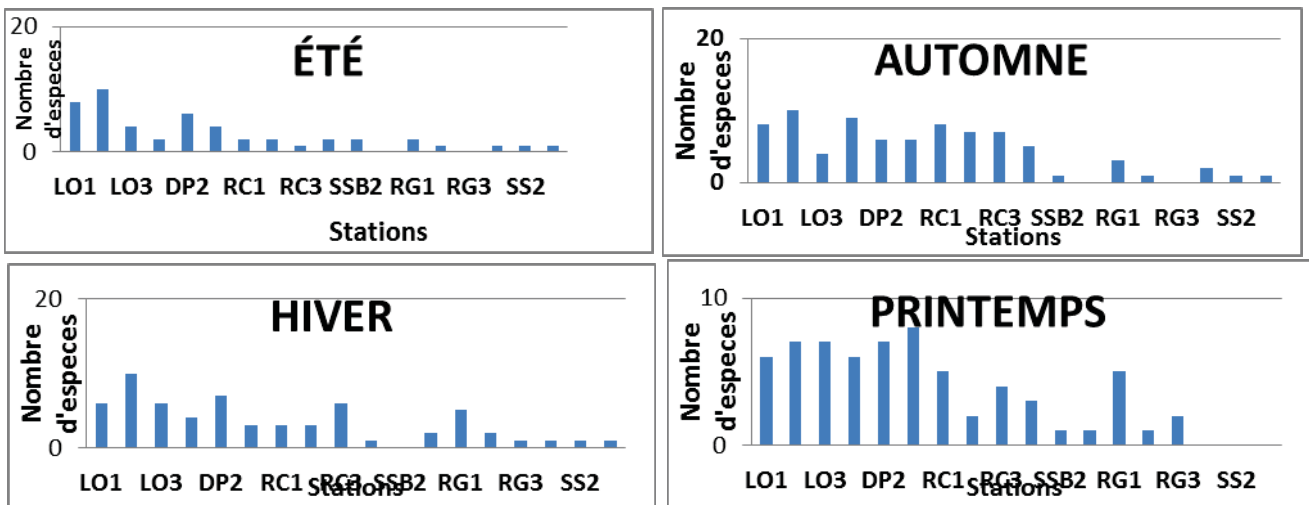


Figure2: Variation saisonnière de la richesse spécifique de la banque de graines du sol dans les stations étudiées

**Comparaison entre la richesse spécifique de la banque de graines du sol et dans les parcours**

Lorsqu'on compare la composition des espèces des parcelles et celles de la banque de graines du sol. On observe que la banque de graines marquées par la richesse des espèces éphémères

(46 espèces) et seulement 12 espèces vivaces. La végétation de surface est relativement marquée par l'abondance des espèces éphémères mais les nombre des espèces vivaces et important par apport de la banque de graines du sol.

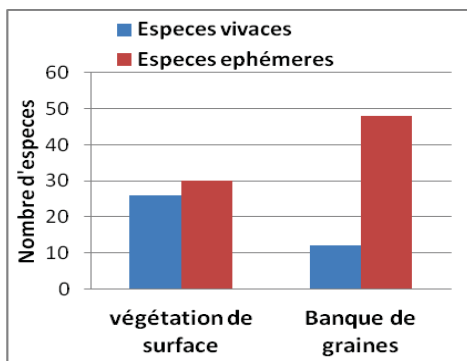


Figure 2: Nombre total d'espèces par catégorie biologique des différents types

**Conclusion**

La banque de graine du sol agit comme un réservoir beaucoup d'espèces fourragères et particulièrement les espèces éphémères ; par ailleurs, lorsque des conditions edapho-climatiques du parcours devient potentiellement plus favorable à la survie de la couverture végétale ; cela influencera à la contribution de la banque de graines et sa richesse pour la régénération de la future Végétation de parcours sahariens.

## Références bibliographiques

[1] - **Ozenda P. 1983.** Flore du Sahara. 2ème Edition. Ed. Centre National de la Recherche Scientifique. Paris. 622 p.

[2] - **Chehma A. (2005):** Etude floristique et nutritive spatio-temporelle des parcours camélins du Sahara septentrional algérien. Cas des régions d'Ouargla et Ghardaïa. Thèse de Doctorat. Université d'Annaba. 178 p.

[3] - **Leck, M. A., Parker, V. T. & Simpson, R. L. (1989):** Ecology of soil seed banks. Academic Press, San Diego.

[4] - **Chehma A. et Youcef F. (2009) :** Variations saisonnières des caractéristiques floristiques et de la composition chimique des parcours sahariens du Sud-Est algérien. Sécheresse. 20 (4). 373-381.  
<http://www.jle.com/e-docs/00/04/51/6A/article.Phtml>

[5] - **Trabelsi H., Senoussi A., Chehma A., (2012)** Etude de la dissémination des graines des plantes spontanées dans les fèces du dromadaire dans le Saha septentrional Algérien. Sécheresse. 23 (2):94-101.