

LA GERBILLE DE LYBIE *Gerbillus tarabuli* (Gerbillinae, Rodentia) A EL BAYADH INDICATRICE DE DESERTIFICATION DU MILIEU ET SA RELATION AVEC LES CONDITIONS CLIMATIQUES

Yassine DJELAILA*, Belkacem BAZIZ & Salaheddine DOUMANDJI
Département de zoologie agricole et forestière E.N.S.A. El Harrach, Alger. Algérie
* Email : djelailay@yahoo.fr

RÉSUMÉ : Une étude de population de Rongeurs au nord de la région d'El Bayadh, région des hautes plaines steppiques de l'ouest algérien, révèle la présence de la gerbille de Lybie (*Gerbillus tarabuli*) au niveau de cette région. La gerbille de Lybie est considérée comme un indice de désertification du milieu. Cette observation se confirme par la présence in situ des dunes de sable et par les changements climatiques qu'a subis la région. La présente étude dévoile aussi une forte corrélation entre l'activité et la reproduction de cette espèce et les composantes thermique du climat.

MOTS-CLÉS : Gerbille de Lybie, désertification, climat, hautes plaines steppiques.

ABSTRACT: a study of Rodent population in the north of El Bayadh, high steppic planes of western Algeria, indicates the presence of Libyan Gerbil in this region. This one is classified as desertification indicator. This observation is emphasized by the presence in-situ of sand dunes with climate changes that are seen in this region. The present study indicates also a strong correlation between this species activity and reproduction with temperatures.

KEYWORDS: Libyan Gerbil, desertification, climate, high steppic planes.

1. INTRODUCTION

Les rongeurs comme toutes autres espèces animales sont bien adaptés aux milieux et aux écosystèmes qu'ils fréquentent. Les dernières années notamment les deux dernières décennies ont été sujettes de grands changements climatiques à savoir une chute considérable de la pluviométrie annuelle et une augmentation des températures moyennes mensuelles. Ces deux maillons ne sont pas sans répercussion sur la faune et la flore surtout au niveau des zones arides et semi-aride à équilibre écologique fragile. De ce fait la présente étude a pour but d'étudier la relation entre les conditions climatiques dans une région steppique (El Bayadh) et la présence d'un rongeur considéré comme un animal désertique.

2. METHODES

La présente étude est menée dans la région d'El Bayadh (Sud-Ouest de la capitale Alger), précisément dans la station de Cheguig située au Nord et caractérisée par une végétation graminéenne pérenne d'alfa (*Stipa tenacissima*) et de sparte (*Lygeum spartum*) (Figure 1).

L'étude de la dynamique annuelle de la population des Rongeurs est abordée par un piégeage du type Quadrat. Le piégeage est réalisé sur des sessions de capture de 3 nuits successives effectuées chaque mois de janvier jusqu'au décembre 2007. En totalité 1500 nuits-pièges sont réalisées capturant 34 individus de *Gerbillus tarabuli*.

De l'autre côté les données climatiques de l'année 2007 sont collectées au près de l'office nationale de la Météo.

En fin, l'analyse statistique et l'étude des corrélations sont réalisées au moyen du logiciel STATISTICA (version 6.0).

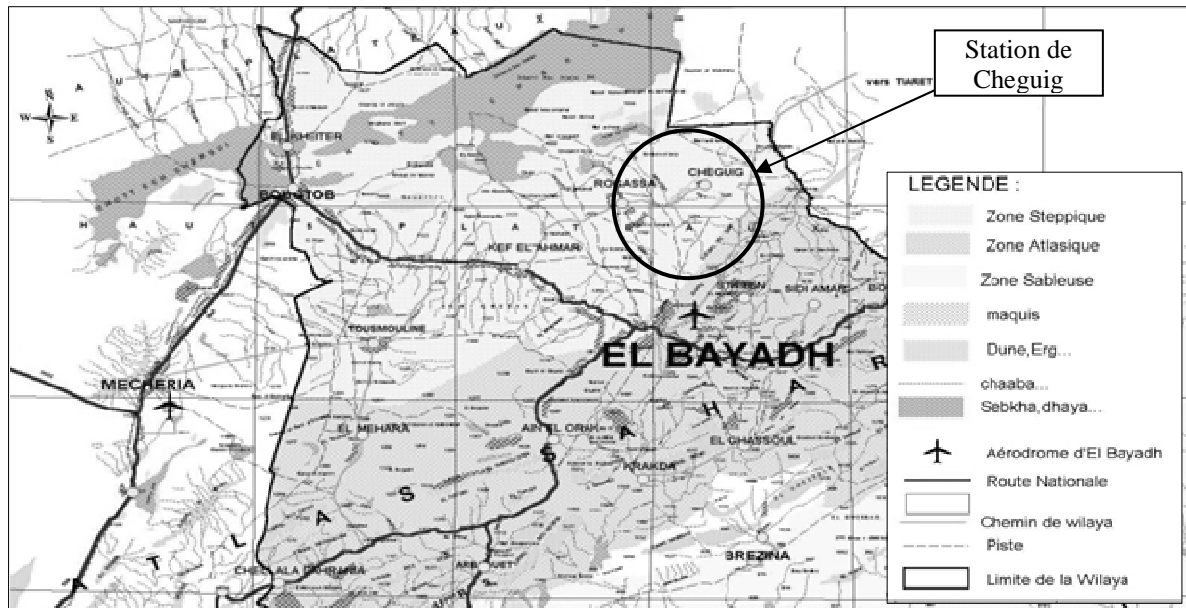


Figure 1 : Situation de la station d'étude [Study region situation].

3. RESULTATS

3.1. Les résultats du piégeage

Les résultats mensuels détaillés du piégeage sont récapitulés dans le tableau 1

Tableau 1 : Résultats mensuels du piégeage de *Gerbillus tarabuli*
[Monthly trapping results of *Gerbillus tarabuli*]

| Dates de piégeage | Nombres d'individus capturés | Nombres de captures par 100 nuits-pièges (%) |
|-------------------|------------------------------|--|
| 25/ I /2007 | 0 | 0 |
| 25/ II /2007 | 0 | 0 |
| 25/ III /2007 | 0 | 0 |
| 25/ IV /2007 | 3 | 2 |
| 25/ V /2007 | 6 | 4 |
| 25/ VI /2007 | 5 | 3,33 |
| 25/ VII /2007 | 8 | 5,33 |
| 26/ VIII /2007 | 5 | 3,33 |
| 25/ IX /2007 | 6 | 4 |
| 26/ X /2007 | 1 | 0,66 |
| 25/ XI /2007 | 0 | 0 |
| 25/ XII /2007 | 0 | 0 |

3-2. Les résultats des données climatiques

Les différents résultats des données climatiques collectées de l'année 2007 de la station d'étude sont récapitulés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Données climatiques mensuelles de l'année 2007 dans la station d'étude
[Monthly climatic data of the year 2007 in the study station]

| Mois | Pluviométrie (mm) | Températures maxima (M) °C | Température minima (m) °C | Température moyenne (°C) |
|------|-------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| I | 2,28 | 13 | 0,4 | 6,3 |
| II | 11,94 | 13,5 | 4,1 | 8,5 |
| III | 11 | 13,3 | 2,2 | 7,7 |
| IV | 37,07 | 17,6 | 7,3 | 12,3 |
| V | 15,23 | 24,1 | 10,9 | 17,8 |
| VI | 0 | 31,9 | 17,1 | 24,9 |
| VII | 20,06 | 34,7 | 20,9 | 28,2 |
| VIII | 18,04 | 33,3 | 20,6 | 27,8 |

| | | | | |
|------------|-------|-------|------|-------|
| IX | 14,48 | 28,9 | 17,1 | 23 |
| X | 15,76 | 21,2 | 9,9 | 15,7 |
| XI | 13,72 | 14,9 | 2,4 | 8,7 |
| XII | 4,07 | 9,4 | 0,4 | 4,7 |
| Moyenne | 13,64 | 21,32 | 9,44 | 15,47 |
| Ecart type | 9,69 | 9,00 | 7,83 | |

Les résultats du test la corrélation entre les températures, précipitations et le nombre d'individus capturés sont synthétisés dans le tableau 3.

Tableau 3 : Résultats du test de corrélation entre le nombre de captures et les facteurs climatiques
[Correlation test results between animal trapping number and climatic factors]

| | Coefficient de corrélation (r) | Probabilité (p) |
|--------------|--------------------------------|-----------------|
| P (mm) | 0,287342 | 0,365155 |
| M (°C) | 0,908578 | 0,000043*** |
| m. (°C) | 0,904645 | 0,000053*** |
| (M+m)/2 (°C) | 0,906125 | 0,000049*** |

r : coefficient de corrélation ; p : P : pluviométrie; M : Moyenne mensuelle des températures maxima ; m : Moyenne mensuelle des températures minima, *** P < 0,001.

Il existe une corrélation très hautement significative positive entre les différents types de températures maximales, minimales et moyennes et le nombre d'individus capturés de *Gerbillus tarabuli* ($r = 0,906125$, $r = 0,904645$, $r = 0,908578$) (Tab. 3). Ceci veut dire que le nombre de capture augmente significativement quand les températures augmentent. En revanche la hauteur de la pluie n'a aucun effet sur les captures de *Gerbillus tarabuli*. (Figure 2).

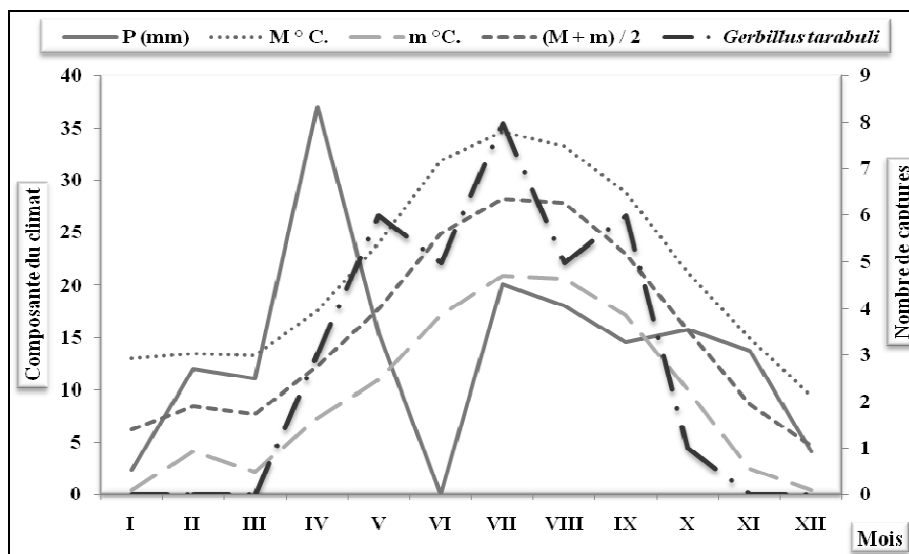


Figure 2 : Variations mensuelles des captures de *Gerbillus tarabuli* en fonction du climat
[Monthly variation of *Gerbillus tarabuli* trapping according to the climate]

4. DISCUSSIONS

Gerbillus tarabuli présente une corrélation hautement significative positive avec les facteurs thermiques. Ce résultat indique que cette espèce est thermophile. Selon LE HOUEROU (1995) *Gerbillus tarabuli* est absente des sous-étages aride supérieur et aride moyen. Cet auteur précise que la gerbille de Lybie fréquente les zones les plus arides. D'autre part cette espèce est psammophile et la présence de sable dans des conditions quelconques suffit à son installation (PETTER, 1961; AULAGNIER, 1992). Elle est considérée comme étant une espèce saharienne qui pénètre dans les hautes plaines (HAMDINE, 2002). Enfin la présence de *Gerbillus tarabuli* au Sénégal est considérée

comme un indicateur de désertification du milieu (DUPLANTIER, 1998). Ce même phénomène est remarqué dans la station Cheguig qui a subi depuis une dizaine d'années un processus de désertification avec l'installation de dunes de sable, donc il est temps de lutter contre l'avancement du désert et la dégradation de la végétation steppique.

5. CONCLUSION

La présente étude montre qu'il existe une corrélation très hautement significative positive entre *Gerbillus tarabuli* et les facteurs thermiques du climat. Cette relation se confirme par la forte activité de l'animal pendant la période chaude de l'année. En revanche dans les périodes froide aucune activité ni capture n'ont été enregistrées. Cette étude montre aussi que *Gerbillus tarabuli* est un indicateur de la désertification qu'a subi la région après des années de sécheresse et des vents de sable qui ont même causé la fuite de la population local vers d'autres régions.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier le staff de ce séminaire pour leur organisation du séminaire, leur chaleureux et bon accueil et la généreuse prise en charge. Nous remercions chaleureusement tous les sponsors qui nous ont aidés financièrement à la réussite de cette rencontre.

REFERENCES

- [1] AULAGNIER S. (1992) *Zoogéographie des mammifères du Maroc : de l'analyse spécifique à la typologie de peuplement à l'échelle régionale*. Thèse Doctorat d'état, Univ. Montpellier, 235 p.
- [2] DUPLANTIER J. M. (1998) Les rongeurs indicateurs de modifications du climat, des milieux et des pratiques agricoles dans la vallée du fleuve Sénégal. *Actes du colloque Eau et Santé, O.R.S.T.O.M., Dakar*, 53 – 65.
- [3] HAMDINE W. (2002) *Biosystématique et écologie des populations de Gerbillides dans les milieux arides, région Béni-Abbes (Algérie)*. Thèse Doctorat État sc. agro., Inst. nati. agro., El-Harrach, 140 p.
- [4] LE HOUÉROU H. N. (1995) Bioclimatologie et biogéographie des steppes arides du Nord de l'Afrique. *Options Méditer. Ser. B Études et Recherches*, 10 : 1 – 396.
- [5] PETTER F. (1961) Répartition géographique et écologie des Rongeurs désertiques (du Sahara occidental à l'Iran oriental). *Mammalia*, 25: 1 – 222.