

Bulletin de la Société Herpétologique de France

2^{ème} trimestre 2003

N°106



ISBN 0754-9962

Bull. Soc. Herp. Fr. (2003) 106

Etude du régime alimentaire de la Tarente de Mauritanie *Tarentola mauritanica* (Linné. 1758) (Gekkonidae) et le Psammodrome algire *Psammodromus algirus* (Linné. 1758) (Lacertidae) dans un milieu sub-urbain près d'Alger

par

Karim ARAB et Salah Eddine DOUMANDJI

04 Rue Des Frères Ansers ,16009 B.E.O Alger
Département de Zoologie Agricole et Forestière,
Institut National Agronomique,16200 El- Harrach Algérie

Résumé -L'étude du régime alimentaire de deux reptiles a été réalisée dans le parc de l'institut national agronomique, situé dans la ville d'Alger. L'analyse des fèces d'animaux capturés et mis en contention a permis de mesurer l'abondance relative des proies consommées, la diversité standardisée et le recouvrement de niches entre ces deux reptiles. Les deux espèces consomment une grande diversité de petits invertébrés et ont un régime alimentaire recouvrant. Malgré cet opportunisme alimentaire, le partage des ressources de ce milieu apparaît obtenu par une séparation spatiale et temporelle du comportement prédateur de chacune de ces espèces prédatrices.

Mots-clés : Lézard ovipare, comportement alimentaire, relation trophique, milieu urbain

Summary - Diet of the wall gecko *Tarentola mauritanica* (Linné 1758) (Gekkonidae) and the Algerian sand racer *Psammodromus algirus* (Linné 1758) (Lacertidae) in a suburban environment near Alger city. The diet of both reptiles was studied in the park of the National Agronomic Institute in Alger city. Faeces of the captured animals were analysed in order to evaluate relative abundance of preys, standardised diversity and diet overlaps for both species. They both preyed on a large diversity of small invertebrates and showed overlapping diets. In spite of this opportunistic behaviour, both predator species seem to split the feeding resources of their environment through spatial and temporal segregation.

Key-words: Oviparous lizard, feeding behavior, trophic relation, suburban environment

I. INTRODUCTION

Le parc de l'institut national agronomique, situé dans la ville d'Alger, accueille un peuplement diversifié de reptiles, tels que le Testudinidae (*Testudo graeca*), le Gekkonidae (*Tarentola mauritanica*), le Lacertidae (*Psammodromus algirus*), le Scincidae (*Chalcides ocellatus*) et le Colubridae (*Coluber hippocrepis*). Ces différentes espèces sont souvent rencontrées ensemble mais la Tarente de Mauritanie *T. mauritanica*

forme plus fréquemment des associations plus ou moins stables avec le Psammodrome algire *P. algirus*. Ces deux espèces diffèrent morphologiquement et comportementalement : la Tarente est quasiment deux fois plus lourde que le Psammodrome et est active la nuit alors que ce dernier est plutôt diurne.

Le but de ce travail est d'analyser le régime alimentaire de ces deux espèces syntopiques, dans le cadre d'une étude plus vaste sur les relations trophiques invertébrés - reptiles - oiseaux dans le nord algérien.

II. MATERIELS ET METHODES

A. Localité et conditions climatiques

Le milieu d'étude est le parc de l'institut agronomique d'El-Harrach situé à 50 m d'altitude (3°08' Est et 36°43' Nord). Le régime pluvio-thermique de ce parc présente les caractéristiques d'un climat de type méditerranéen avec alternance d'une saison chaude et sèche et d'une saison froide et humide . Durant la période d'étude, les températures moyennes mensuelles des mois les plus froids, janvier et février, ont été de 10,9 et 13,0° C. Les températures des deux mois les plus chauds (juillet et août) ont été de 28,2 et 32,9°C.

B. Régime alimentaire

Le régime alimentaire a été obtenu par l'examen des fèces. Les lézards ont été capturés à la main, soit dans les fissures des murs et des écorces ou sous des pierres , en ce qui concerne *T. mauritanica* soit dans les buissons, ou les fissures des murs dans le cas de *P. s algirus*. Ces captures ont été faites une à deux fois par semaine durant l'année 1997. Les animaux capturés ont été placés dans des boîtes de Pétri annotées de la date et du lieu de capture. Après 24 heures de contention, les animaux ont été relâchés dans le lieu de capture. Les fèces déposées dans les boites de pétri ont été récupérées, et conservées dans l'alcool à 70°. Les proies ont été déterminées sous une loupe binoculaire et classées par catégories taxinomiques jusqu'au niveau de l'ordre, à l'exception de la famille des *Formicidae* qui a été séparée des autres hyménoptères en raison de leurs caractéristiques sociales (voir Barbault 1974, Heulin 1984). Les proies identifiées sont également classées

en fonction de leur longueur. Certaines proies consommées n'ont pas pu être déterminées à l'espèce.

C. Analyses des données

L'amplitude de la niche alimentaire de chaque espèce est calculée à l'aide de l'indice de Simpson $D = 1 / \sum P_i^2$, où P_i est la fréquence des proies de catégorie i au sein de l'échantillon total des proies ingérées ($N_i / \sum N_x$).

La diversité standardisée D_s est calculée par $D_s = D - 1/N - 1$, où D est l'indice de Simpson (D_s varie de 0 à 1)

Le recouvrement des niches alimentaires entre les deux espèces est calculé par la

formule de Pianka (1973) : $R_{cjk} = \frac{\sum P_{ij}P_{ik}}{\sqrt{\sum P_{ij}^2 P_{ik}^2}}$, où P_{ij} et P_{ik} sont les proportions

des proies de catégorie i consommées respectivement par les espèces j et k (R varie de 0 à 1).

III. RESULTATS

A. Régime alimentaire des espèces étudiées

L'analyse de l'abondance des principaux type de proies (tab. I) met en évidence le large opportunisme alimentaire des deux espèces. L'indice de diversité de Simpson est de 7,14 pour la Tarente et de 8,8 pour le Psammodrome. D'une manière générale, les proies les plus consommées sont les arachnides et les coléoptères, alors que les insectes sociaux, fourmis et abeilles apparaissent rarement.

En dépit d'un large opportunisme alimentaire, ces deux espèces n'utilisent pas toujours les mêmes sources de proies, ou du moins ne le font pas dans les mêmes proportions : les coléoptères représentent 19,7 % et 8,6 % des proies consommées par la Tarente et le Psammodrome respectivement. D'autre part, les embioptères et les homoptères sont faiblement consommés par la Tarente. Ces différences peuvent s'expliquer par l'occupation du milieu, le comportement prédateur lui-même et la taille des deux prédateurs. Ainsi *P. algirus* capture ses proies dans la strate herbacée pendant la journée, et n'a guère l'occasion de rencontrer des noctuelles. En revanche, il croise

beaucoup plus d'araignées et des Homoptères. *T. mauritanica* chasse par contre le plus souvent près des lampadaires, mais peut aussi s'alimenter au sol ou sur les arbustes, lui permettant ainsi d'élargir son spectre alimentaire.

Les diptères, araignées et hyménoptères sont largement exploitées par les deux reptiles ($D_s > 60$), alors que d'autres sont très inégalement consommées par les deux espèces (par exemple $D_s = 0,56, 0,35$ et $0,12$ pour les coléoptères, les noctuelles et les embioptères respectivement (tab. I). Un échantillonnage standardisé des proies dans les différents milieux fréquentés par ces deux espèces permettraient de mesurer l'existence d'une sélectivité pour certaines catégories de proies.

Tableau I : Abondance absolue (N) et relative (%) des principaux types d'arthropodes consommés par *T. mauritanica* (57 fèces analysés) et *P. algirus* (44 fèces analysés) en 1997 dans un milieu suburbain près d'Alger (D_s : diversité standardisée)

Table I: Total (N) and relative (%) abundance of main arthropods preyed by *T. mauritanica* (57 faeces analysed) et *P. algirus* (44 faeces analysed) in 1997 in a suburban environment near Alger city. (D_s : standard diversity)

Types de proies	<i>T. mauritanica</i>		<i>P. algirus</i>		D_s
	N	%	N	%	
Arachnides		24.2		26.2	0.96
Myriapodes	65	1.1	50	-	0.03
Isopodes	3	0.7	-	0.5	0.82
Gastéropodes	2	0.4	1	0.5	1.0
Thysanoures	1	3.3	1	-	0.01
Blattoptères	9	4.5	-	2.1	0.61
Orthoptères	12	3.0	4	4.3	1.0
Dermaptères	8	2.6	8	2.7	0.96
Embioptères	7	0.4	5	9.1	0.12
Psocoptères	1	-	17	0.5	0.09
Hémiptères	-	4.1	1	4.3	0.92
Homoptères	11	6.7	8	11.2	0.92
Coléoptères	18	19.7	21	8.6	0.56
Hyménoptères	53	4.1	16	10.2	0.89
Formicides	11	8.2	19	4.3	0.64
Noctuelles	22	12.3	8	3.2	0.35
Lépidoptères	33	-	6	5.3	0.01
Névroptères	-	-	10	0.5	0.09
Diptères	-	4.8	1	5.9	1.0
Total	13		11		
	269		187		

B. Recouvrement des régimes alimentaires

L'indice R de recouvrement de niches alimentaires est relativement faible, variant de 0,20 (automne), 0,22 (printemps) à 0,28 (été). Les valeurs du recouvrement par catégories

de proies sont par contre élevées, variant de 0,62 (automne) à 0,75 (printemps et été). Ces valeurs élevées confirment que les deux reptiles consomment les mêmes catégories taxinomiques, et parfois les mêmes espèces.

C. Taille des proies consommées

La gamme de taille des proies consommées par les deux espèces varie de 1 à 15 mm (fig. 1) avec une moyenne de $6,3 \pm 3,1$ mm (N = 269) pour *T. mauritanica* et $6,1 \pm 2,9$ mm (N = 187) pour *P. algirus*. Si la taille moyenne des proies ne diffère pas significativement entre ces deux prédateurs (test t, $t = 0,53$, $p = 0,59$), 52,4 % des proies ingérées par *T. mauritanica* ont une taille supérieure ou égale 6 mm alors 64,2 % des proies de *P. algirus* ont une taille inférieure ou égale à 6 mm.

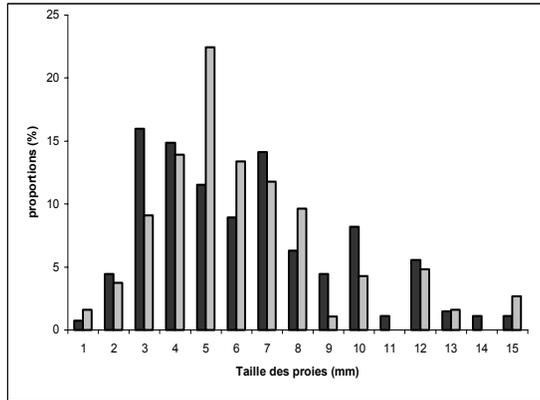


Figure 1 : Répartition des proies en fonction de leur taille dans le régime alimentaire de *T. mauritanica* (barres foncées, N = 269) et *P. algirus* (barres claires, N = 187).

Figure 1: Size of preys in diets of *T. mauritanica* (closed bars, N = 269) et *P. algirus* (grey bars, N = 187).

IV. DISCUSSION

L'analyse de l'abondance des principaux types de proies trouvées dans les fèces de *T. mauritanica* et de *P. algirus* montre le large opportunisme alimentaire des deux espèces de reptiles. Ces résultats sont semblables à ceux trouvés par Arab (1994) sur la Tarente dans le même parc et par Di Palma (1984) sur l'Algire au canal de Sicile. Les régimes

présentent une diversité trophique élevée (indice de Simpson > 5), correspondant à des valeurs de prédateurs opportunistes (Barbault *et al* 1978). D'autre part, ces deux espèces ont, dans l'environnement du parc de l'institut national agronomique d'El-Harrach, un régime extrêmement recouvrant.

On peut cependant relever des spécificités de chaque régime, en relation avec la morphologie, le comportement prédateur, et les rythmes d'activités respectifs. Les insectes constituent l'essentiel de l'alimentation des deux espèces, en particulier les coléoptères, noctuelles, hyménoptères et homoptères pour la Tarente, et les hémiptères, hyménoptères et coléoptères pour l'Algire. La proportion de noctuelles dans le régime de la Tarente est plus importante à celle observée par Le Berre (1989) dans des biotopes plus naturels (Sahara). L'exploitation de cette ressource en milieu suburbain confirme l'opportunisme alimentaire des ces Gekkos à large valence écologique (rencontrés dans des déserts de sables, terrains buissonneux, milieux sub urbains et milieux humides, aussi bien sur le sol, les rochers, les arbres et les murs d'habitation).

Les deux reptiles utilisent souvent les mêmes ressources de nourriture malgré une séparation spatiale et des comportements différents : *P. algirus* a tendance à pratiquer une quête extensive, avec de nombreux déplacements d'un buisson à un autre. La Tarente applique plutôt une tactique de chasse à l'affût, parfois en milieu découvert. Elle est cependant capable de changer de poste de chasse si rien ne se présente au bout d'un certain temps. Un chevauchement de niche ne signifie pas nécessairement une compétition (Barbault, 1981), et nos résultats ne permettent pas de tester l'hypothèse d'une compétition alimentaire entre ces deux espèces de reptiles. Le test de cette hypothèse ne pourra passer que par l'estimation de la quantité de nourriture disponible dans le milieu, des densités des deux espèces de reptiles, et de la comparaison des régimes des deux espèces en situation sympatriques et allopatriques.

V. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Arab K. 1994 - Etude du régime alimentaire de la Tarente de Mauritanie *Tarentola mauritanica* Linné, 1758 (*Reptilia, Gekkonidae*) dans un parc d'El-Harrach. Thèse ing. Agro., Inst. nat. agro., El Harrach. 156 p.

Barbault R. 1974 - Observations écologiques dans la savane de Lamto (côte d'Ivoire) : structure de l'herpétocénose. *Bull. Ecol.*, 1 : 7-25.

Barbault R. 1981 - Ecologie des populations et des peuplements : des théories aux faits. Masson, Paris, 200 p.

Barbault R, Grenot C. & Uribe Z. 1978 - Le partage des ressources alimentaires entre les espèces de lézards du désert de Mapini (Mexique). *Terre et vie*, 30 : 135 -150.

Di Palma M.G. 1984 - Régime alimentaire de *Psammodromus algirus* (Reptilia, Lacertidae) dans une population insulaire du Canal de Sicile. *Terre et vie*, 34 : 225-230.

Heulin B. 1984 - Contribution à l'étude de la biologie des populations de *Lacerta vivipara* : Stratégie démographique et utilisation de l'espace dans une population du massif forestier de Painpont. Thèse 3^{ème} cycle, Université de Rennes.

Le Berre M. 1989 - La faune du Sahara 1 : Poissons, Amphibiens, Reptiles, Raymond Chabaud Lechevalier, Coll. « Terre africaine », Paris. 328 p.

Pianka E.R. 1973 - The structure of lizard communities. *Ann. Rev. Ecol. Syst.*, 4 : 53 - 74.

Pilorge T. 1982 - Régime alimentaire de *lacerta vivipara* et *Rana temporaria* dans deux populations sympatriques du Puy-de-Dôme. *Amphibia-Reptilia*, 3 : 27 – 31.

manuscrit accepté le 22 avril 2003