

## Premières données sur les populations de chauves-souris de la région de Boukais (Bechar, Sud-Ouest Algérien)

LOUMASSINE H Ellah<sup>1\*</sup>, BOUNACEUR F<sup>1</sup>. & AULAGNIER S<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire d'Agro-biotechnologie et de Nutrition en Zones Semi-arides, Université Ibn Khaldoun, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie - Tiaret.

<sup>2</sup>Laboratoire Comportement et Ecologie de la Faune Sauvage, INRA, Auzeville-Tolosane, France.

\*Auteur correspondant : [loumassine\\_bouz@hotmail.fr](mailto:loumassine_bouz@hotmail.fr)

**Résumé:** Des prospections préliminaires sur les Chiroptères ont été réalisées dans la région de Boukais, Wilaya de Bechar au printemps 2015. Après visite des gîtes potentiels, quelques chauves-souris ont été capturées au filet pour vérifier leur identification. Ces prospections ont permis de dénombrer deux espèces seulement, *Asellia tridens* et *Rhinopoma cystops*. La biométrie de ces deux espèces ainsi que leur biotope sont rapportés.

**Mots clés:** Chiroptères, *Asellia tridens*, *Rhinopoma cystops*, biométrie, zones arides, Boukais.

**Abstract:** Preliminary surveys on Chiropterofauna were carried out in Boukais region (Bechar) in the spring of 2015. After visiting potential sites, few bats were captured and identified. Only two species have been listed; *Asellia tridens* and *Rhinopoma cystops*. The biometrics of these two species and their biotope are reported.

**Keywords:** Bats, *Asellia tridens*, *Rhinopoma cystops*, biometrics, arid zones, Boukais.

### Introduction

Le groupe des Chiroptères est relativement difficile à étudier car ces animaux sont particulièrement discrets ; fuyant la lumière, ils ne sont actifs que la nuit et logent en journée dans des endroits sombres : fissures de parois rocheuses, de falaises ou de vieux murs, arbres creux, cavités souterraines (grottes, caves et anciennes mines) et recoins des bâtiments (Dietz et al., 2009).

Les chauves-souris ont fait l'objet d'études plus ou moins détaillées dans quelques régions d'Algérie ; travaux de Laurent (1942 et 1944) dans une grotte aux environs d'Alger, d'Anciaux De Faveaux (1976) sur les parasites, de Gaisler (1983, 1983-84) et Gaisler et Kowalski (1986) sur la répartition et le cycle annuel dans le nord de l'Algérie.

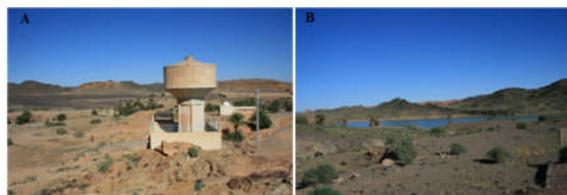
Plus récemment, Ahmim et Moali (2011 et 2013) ont analysé le régime alimentaire du Murin du Maghreb et des rhinolophes en Kabylie, Benjeddou et al. (2013) ont identifié les arthropodes ectoparasites dans le nord-est algérien. Hormis quelques séances de capture à proximité d'oasis rapportées par Gaisler et Kowalski (1986) d'Abadla, Taghit et Beni Abbès, la chiroptérofaune des régions arides ou sahariennes a été peu prospectée.

La présente note a pour objet de présenter les premiers résultats en provenance de la Wilaya de Bechar, notamment de la région de Boukais, en vue de contribuer à une gestion conservatoire de ces espèces ainsi que de leurs habitats.

### Matériel et méthodes

#### 1. Choix des stations

Nos investigations ont porté sur deux sites cavernicoles, un gîte naturel dit « Lalla Yamna » (X : -2.4621, Y : 31.9293) et une mine de cuivre abandonnée près d'un lac de barrage (X : -2.4566, Y : 31.9351). Ces deux sites sont limitrophes de points d'eau (Figure 1), le premier se trouve à 50 m d'un château d'eau et d'un oued, le second est à 150 m d'une importante retenue d'eau pour la région. Situés en zone aride, ils s'inscrivent dans des paysages peu variés, essentiellement parsemés de jujubiers, *Ziziphus lotus*, rétams, *Retama raetam*, et quelques pieds de dattiers, *Phoenix dactylifera*.



**Figure 1.** Vue générale des deux sites d'études. (A) : Site de «Lalla Yamna» (B) : Retenue artificielle de Boukais.

#### 2. Méthodologie

Parallèlement à la visite des gîtes, des captures ont été opérées du 4 au 7 mai 2015. Pour cela, des filets japonais (6 x 2,5 m, 12 x 2,5 m et 18 x 2,5 m) ont été installés aux alentours des deux sites près des points d'eau, milieux très attractifs et propices à la capture dans un environnement pré-désertique.

Pour la détermination en main et la nomenclature, deux clés de détermination ont été utilisées : Dietz & Helversen (2004) et Dietz (2005). Les spécimens capturés ont été sexés, pesés à l'aide d'un peson (*Pesola, Switzerland*), mesurés (avant-bras, 3ème et 5ème doigts) à l'aide d'un pied à coulisse ( $\pm 0,01\text{mm}$ ), puis relâchés sur place.

### Résultats

Une importante colonie de Trident du désert, *Asellia tridens* (Geoffroy, 1813), composée de plusieurs milliers d'individus, a été observée dans la cavité souterraine « El Hadj Ali », une galerie longue de 400 m environ desservant réseau de salles horizontales. L'entrée étroite, naturellement percée à 882 m d'altitude au pied d'une falaise orientée au sud, s'ouvre sur une galerie basse, plafond à moins de 2 m, s'élève progressivement au-delà de 50 mètres atteignant presque 4 m après une haute salle coudée, qui abrite les premières colonies de Chiroptères. La température était de 24°C à plus de 50 m avec saturation en vapeur d'eau.

Une colonie d'une centaine de Petit rhinopome, *Rhinopoma Cystops* (Thomas, 1903), occupait l'ancienne mine, un tunnel horizontal d'une dizaine de mètres dont le plafond ne dépasse pas 1,80 m.

Les captures ont permis d'inventorier ces deux seules espèces : 14 femelles et 7 mâles d'*Asellia tridens*, 10 femelles et 2 mâles de *Rhinopoma cystops* (Tableau 1).

#### *Asellia tridens*

Avec une moyenne ( $\pm$  écart-type) de longueur de l'avant-bras de 51,54 ( $\pm 0,47$ ) mm, du 5ème doigt de 51.32 ( $\pm 0,64$ ) mm et du 3ème doigt de 61.92 ( $\pm 1.17$ ) mm, les femelles sont plus petites que les mâles (avant-bras : 51,33  $\pm$  0,17 mm ; t = -4,25, dl = 19, p < 0,001 ; 3ème doigt : 61.6  $\pm$  1.31 mm ; t = -2,53, dl = 19, p = 0,020).

La longueur du 5ème doigt n'est pas significativement différente (femelles : 51,56  $\pm$  0,20 mm ; mâles : 51,09  $\pm$  0,98 mm ; t = 1,22, dl = 19, p = 0,240), de même que le poids (femelles : 11,50  $\pm$  1,02 g ; mâles : 11,29  $\pm$  1,11 g ; t = -1,62, dl = 19, p = 0,120).

#### *Rhinopoma cystops*

Chez les femelles, la longueur moyenne de l'avant-bras est de 61,53 ( $\pm 0,32$ ) mm, du 3ème doigt de 51.27 ( $\pm 1.80$ ) mm et du 5ème doigt de 64.73 ( $\pm 0.19$ ) mm. Le poids moyen est de 9,8 ( $\pm 0,9$ ) g. Le nombre de mâles capturés est trop faible pour mettre en évidence un possible dimorphisme sexuel.

**Tableau 1. Principales mesures des deux espèces de Chiroptères capturées dans la région de Boukais à Béchar au printemps 2015 (1 : site dit «El Hadj Ali », 2 : mine de cuivre abandonnée.**

Site	Date	Sexe	Avant-bras (mm)	5ème doigt (mm)	3ème doigt (mm)	Poids (g)
<b><i>Asellia tridens</i> (Geoffroy, 1813)</b>						
1	4/05/2015	♀	51,21	51,42	62,53	12
1	4/05/2015	♀	50.13	52.23	61.89	10
1	4/05/2015	♀	50.33	52.39	61.93	11
1	4/05/2015	♀	51,46	51,71	60,67	12
1	4/05/2015	♀	51.12	51.70	60.66	13
1	4/05/2015	♀	51.13	51.73	60.55	12
1	4/05/2015	♀	51.10	52.73	61.03	11
1	4/05/2015	♀	50.16	52.36	61.32	13
1	4/05/2015	♀	50.36	51.29	61.03	12
1	4/05/2015	♀	50.58	51.06	62.14	12
1	4/05/2015	♀	51.33	52.39	61.93	10
1	4/05/2015	♀	50.29	52.18	61.13	11
1	4/05/2015	♀	51.05	52.65	62.13	10
1	4/05/2015	♀	51.63	51.99	61.39	12
1	4/05/2015	♂	52.29	51.19	62.44	14
1	4/05/2015	♂	51.69	52.69	61.26	13
1	4/05/2015	♂	52.19	51.89	62.45	12
1	4/05/2015	♂	52.46	51.74	62.43	13
1	4/05/2015	♂	52,24	51,79	61,24	11
1	4/05/2015	♂	51,28	50,39	63,24	11
1	4/05/2015	♂	51.06	51.92	62.59	12

<i>Rhinopoma cystops</i> (Thomas, 1903)						
2	6/05/2015	♀	61,17	49,19	64,87	10
2	6/05/2015	♀	62,69	56,55	63,69	9
2	6/05/2015	♀	62,65	56,58	63,45	9
2	6/05/2015	♀	62,68	56,48	63,55	11
2	6/05/2015	♀	62,63	56,64	63,65	10
2	6/05/2015	♀	61,77	52,31	64,81	9
2	6/05/2015	♀	61,56	51,36	64,40	11
2	6/05/2015	♀	61,67	52,31	64,51	11
2	6/05/2015	♀	61,56	51,36	64,48	9
2	6/05/2015	♀	61,28	51,38	63,09	9
2	6/05/2015	♂	61,82	54,59	62,73	17
2	6/05/2015	♂	62,61	56,55	63,64	16

## Résultats et discussion

Cette contribution bien que préliminaire, nous a permis de mettre en évidence la présence de deux importantes colonies de deux espèces sahariennes, *Asellia tridens* et *Rhinopoma cystops* dans la région de Boukais au nord-ouest de la wilaya de Béchar. La présence de ces deux espèces troglaphiles dans des gîtes souterrains, l'un naturel, l'autre artificiel, est à rapprocher des observations rapportées de la haute vallée du Guir (Aulagnier et Destre, 1985), même si, dans la région, *Asellia tridens* peut occuper des tunnels artificiels ou des bâtiments et *Rhinopoma cystops* des fissures, aqueducs et minarets de mosquées (Brosset et Caubere, 1960 ; Kowalski et Rzebik-Kowalska, 1991 ; Ahmim, 2013).

*Asellia tridens* est l'espèce la plus commune dans les zones arides et sahariennes d'Afrique du Nord (Aulagnier, 2013a), sa répartition algérienne couvre tout le Sahara jusqu'à l'Atlas saharien au nord (Kowalski et Rzebik-Kowalska, 1991). Sa présence a déjà été signalée à Béchar (Owen et Qumsiyeh, 1987) et environs, Béni Ounif au nord-est (Foley, 1922), Abbadla au sud-ouest (Gaisler et Kowalski, 1986), Ain Ouarka, Taghit, puis Igli et Béni Abbès au sud (Kowalski et Rzebik-Kowalska, 1991).

*Rhinopoma cystops* n'a été signalé par Kowalski et Rzebik-Kowalska (1991) que dans cinq localités algériennes : Brézina et Laghouat dans le sud de l'Atlas saharien, Roufi dans les Aurès, Tit et Oued Irharghar dans le Hoggar. Sa présence dans la région de Béchar, attendue d'après la large répartition saharienne de l'espèce (Aulagnier, 2013b), est inédite et complète sa distribution.

Ces deux colonies, situées à proximité de plans d'eau, sont les deux plus importantes observées en Algérie pour chaque espèce. La fréquentation des points d'eau tels que les bassins, oueds et retenues artificielles est caractéristique dans cet environnement subdésertique (Dalhoumi et al., 2015). Outre la possibilité de boire, les plans d'eaux concentrent des milliers d'arthropodes qui

constituent autant de ressources trophiques pour ces espèces. De nombreux auteurs ont montré que, dans les régions désertiques notamment, les chauves-souris se concentrent au niveau des points d'eaux (O'farrel & Bradley, 1970 ; Williams & Dickman, 2004 ; Korine & Pinshow, 2004 ; Rabe & Rosenstock, 2005 ; Rebelo & Brito, 2006 ; Razgour et al., 2010) et peuvent même être limités à des oasis et des habitats humides en raison de leur exigences alimentaires (Happold & Happold, 1988).

## Conclusion

L'inventaire préliminaire de la chiroptérofaune de la région de Boukais dans la Wilaya de Béchar, a révélé la présence de colonies de deux espèces troglaphiles, *Asellia tridens* et *Rhinopoma cystops*. D'autres espèces sahariennes, *Otonycteris hemprichii* et *Pipistrellus rueppellii*, mais aussi méditerranéenne, *Pipistrellus kuhlii*, ont été capturées précédemment dans la proche région (Gaisler & Kowalski, 1986). Outre le suivi des gîtes identifiés, des investigations chiroptérologiques par des outils plus sophistiqués notamment par la détection des ultra-sons, sont plus que nécessaires dans les régions sahariennes en vue d'affiner la distribution des espèces, connaître leurs écologie, notamment leurs habitats en vue de mieux les préserver.

## Remerciements

Nous remercions Benjamin Allegrini pour son aide précieuse et ses conseils judicieux émanant de son expérience et sa passion pour les Chiroptères. Nous tenons à exprimer notre vive gratitude à Moussa Oulad Ali, Boualem Dellaoui, Kamel Torki et Mohamed Ali Malki pour leurs efforts et leurs dévouement lors des sorties sur le terrain.

## Références bibliographiques

Ahmim M., Moali A., 2011. The diet of the Maghrebian mouse-eared bat *Myotis punicus*

## Revue Écologie-Environnement (13) : 2017

(*Mammalia, Chiroptera*) in Kabylia, Northern Algeria. *Ecol. Medit.*, 37(1) : 45-51.

**Ahmim M., Moali A., 2013.** The diet of four species of horseshoe bat (*Chiroptera: Rhinolophidae*) in a mountainous region of Algeria : evidence for gleaning. *Hystrix, It. J. Mammal.*, 24(2) : 174-176.

**Anciaux De Faveaux M., 1976.** Distribution des Chiroptères en Algérie, avec notes écologiques et parasitologiques. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 67 : 69-80.

**Aulagnier S., 2013a.** *Asellia tridens*. Geoffroy's trident leaf-nosed bats. In : M. Happold & D.C.D. Happold (Eds) : *Mammals of Africa. Volume IV. Hedgehogs, shrews and bats*. Bloomsbury Publ., London, 362-364.

**Aulagnier S., 2013b.** *Rhinopoma hardwickii*. Lesser mouse-tailed bat. in: M. Happold & D.C.D. Happold (Eds) : *Mammals of Africa. Volume IV. Hedgehogs, shrews and bats*. Bloomsbury Publ., London, 412-414.

**Aulagnier S., Destre R., 1985.** Introduction à l'étude des Chiroptères du Tafilalt (sud-est marocain). *Mammalia*, 49(3) : 329-337.

**Bendjeddou M.A., Bitam I., Abiadh A., Bouslama Z., Zuhair S.AMR., 2013.** Some new records of arthropod ectoparasites of bats from north-eastern Algeria. *JJBS*.6: 324-327.

**Brosset A., Caubere B., 1960.** La colonie d'*Asellia tridens* de l'oasis de Figuig. *Mammalia*, 24(2) : 222-227.

**Dalhouni R., Aissa P., Aulagnier S., 2015.** Cycle annuel d'activité des Chiroptères du Parc National de Bou-Hedma (Tunisie). *Rev. Ecol.*, 70(3) : 261-270.

**Dietz C., Helversen O., Von., Nill D., 2009.** L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 400p.

**Dietz C., 2005.** Illustrated identification key to the bats of Egypt, Electronical publication, version 1.0. Electronic Publication, Version 1.0, released 21.12.2005 Tuebingen (Germany) : 36 p

**Dietz C., Helversen O., Von., 2004.** Illustrated identification key to the bats of Europe. Electronic publication Version 1.0. First released 15.12.2004. Tuebingen & Erlangen (Germany).

**Foley H., 1922.** Contribution à l'étude de la faune saharienne. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 29(6-7): 461-465.

**Gaisler J., 1983.** Bats of northern Algeria and their winter activity. *Myotis*, 21-22: 89-95.

**Gaisler J., 1983.** Nouvelles données sur les Chiroptères du Nord algérien. *Mammalia*, 43(3): 359-369.

**Gaisler J., Kowalski K., 1986.** Results of the netting of bats in Algeria. *Věst. čs. Společ. Zool.* 50: 160-163.

**Happold D.C.D., Happold M., 1988.** Renal form and function in relation to the ecology of bats (*Chiroptera*) from Malawi, Central Africa. *J. Zool., Lond.*, 215: 629-655.

**Korine C., Pinshow B., 2004.** Guild structure, foraging space use, and distribution in a community of insectivorous bats in the Negev Desert. *J. Zool., Lond.*, 262: 187-196.

**Kowalski K., Rzebiak-Kowalska B., 1991.** *Mammals of Algeria*. Polish Academy of Sciences, Wroclaw, Warszawa, Krakow, 370pp.

**Laurent P., 1944.** Premiers baguages des chauves-souris en Afrique du Nord. *Bulletin Trimesteriel de la Société de Géographie et d'Archéologie d'Oran* 65: 49-51.

**O'Farrel M.J., Bradley W.G., 1970.** Activity patterns of bats over a desert spring. *J. Mammal.*, 51: 18-26.

**Owen R.D., Qumsiyeh M.B., 1987.** The subspecies problem in the Trident leaf-nosed bat, *Asellia tridens*: homomorphism in widely separated populations. *Z. Säugetierk.*, 52(6) : 329-337.

**Rabe M.J., Rosenstock S.S., 2005.** Influence of water size and type on bat captures in the lower Sonoran desert. *West. North Am. Natur.*, 65: 87-90.

**Razgour O., Korine C., Saltz D., 2010.** Pond characteristics as determinants of species diversity and community composition in desert bats. *Anim. Conserv.*, 13: 505-513.

**Rebelo H., Brito J.C., 2006.** Bat guild structure and habitat use in the Sahara desert. *Afr. J. Ecol.*, 45: 228-230.

**Williams A.J., Dickman C.R., 2004.** The ecology of insectivorous bats in the Simpson Desert, central Australia: habitat use. *Aust. Mammal.*, 26: 205-214.