

POIRETIA

La revue naturaliste du Maghreb



Volume compilé et arrêté en date du 31 décembre 2009

POIRETIA

Revue naturaliste du Maghreb

Poiretia est une revue naturaliste gratuite s'intéressant à l'inventaire, la description et la cartographie de tous les groupes taxonomiques animaux et végétaux présents en Afrique du Nord (Maghreb). Les frontières géographiques ne sont pas arrêtées et il est permis de déborder, dans la limite de cohérence biogéographique et taxonomique apportant une meilleure compréhension du sujet. Les sujets concernant la biologie des espèces ou l'écologie des communautés ne seront pas acceptés.

Equipe éditoriale

Rédacteur en chef :

Errol **VELA**

Relecture :

Benjamin **ALLEGRINI**

Yoann **BRAUD**

Eric **DURAND**

Guy **DURAND**

Olivier **PEYRE**

Arne **SAATKAMP**

Errol **VELA**

Et l'ensemble des relecteurs extérieurs qui ont participé au processus de validation.

Fonctionnement de la revue

Les documents reçus sont mis en ligne dès leur acceptation par le comité de rédaction. Pour soumettre un article, se référer aux instructions aux auteurs (<http://poiretia.maghreb.free.fr/recommendations.html>) et soumettre le manuscrit à poiretia.maghreb@free.fr

Poiretia est téléchargeable gratuitement sur le site <http://poiretia.maghreb.free.fr>

Photo de couverture : Paysage du Parc National du Djurdjura, Willaya de Bouira-Algérie.

POIRETIA, la revue naturaliste du Maghreb

Découverte au Maroc d'*Androctonus australis* (Linnaeus, 1758) (Scorpiones, Buthidae)

Philippe Geniez (1)

1) Equipe « Ecologie et Biogéographie des Vertébrés », Ecole Pratique des Hautes Etudes (EPHE), UMR 5175.
- Adresse : Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive, 1919 Route de Mende, 34293 Montpellier cedex 5, France.
- Courriel : philippe.geniez@cefe.cnrs.fr

Résumé

Androctonus australis, scorpion de distribution saharo-sindienne, est une nouvelle espèce pour le Maroc, pays qui est ainsi le plus grand centre de diversité du genre avec six espèces. L'accent est mis sur le danger potentiel que représente cette espèce responsable de plusieurs accidents mortels chaque année en Algérie et en Tunisie.

Abstract : *Androctonus australis* (Linnaeus, 1758) (Scorpiones, Buthidae) discovered in Morocco

Androctonus australis, a Saharo-Sindian scorpion, is new for Morocco. With six species, this country is the greatest centre of diversity for the genus *Androctonus*. This scorpion, responsible for several deadly envenomations each year in Algeria and Tunisia, is potentially dangerous in Morocco.

Manuscrit soumis le 12 décembre 2008, version révisée acceptée le 07 février 2009, publié en ligne le 25 février 2009

Les scorpions du genre *Androctonus* Ehrenberg, 1828 comptent parmi les plus dangereux. Particulièrement diversifiés dans le nord-ouest de l'Afrique, ils ont fait l'objet de plusieurs travaux systématiques dont les plus complets sont l'ouvrage de VACHON (1952) et l'article de LOURENÇO (2005). Ces auteurs mettent en évidence une plus grande diversité du genre au Maroc, avec pas moins de cinq espèces : *Androctonus liouvillei* (Pallary, 1924), *A. gonneti* Vachon, 1948, *A. mauritanicus* (Pocock, 1902), *A. sergenti* Vachon, 1948 et *A. amoureuxi* (Audouin, 1826). A l'échelle du Sahara et de l'Afrique du Nord, seuls *A. hoggarensis* (Pallary, 1929) des massifs montagneux du Sud de l'Algérie et du Nord du Niger, *A. bicolor* Ehrenberg, 1828 et *A. australis* (Linnaeus, 1758) de la moitié orientale du Sahara et du Proche-Orient, sont inconnus au Maroc.

Le 4 août 1985, en compagnie de Michel Geniez, j'ai observé deux *Androctonus australis* dans le sud-est marocain, 24 km après Bouârfâ en direction de Tendirâ le long de la route P.19, à environ 1350 m d'altitude [latitude / longitude (WGS84) : 32,677°N / 2,054°W]. Les animaux, de grande taille (longueur totale du plus grand individu : 11 cm), étaient dissimulés sous des pierres. La teinte générale jaunâtre clair, la queue très épaisse et fortement carénée et la vésicule légèrement renflée, moins épaisse que les articles de la queue, suffisent à identifier *A. australis* dans le contexte nord-africain. La couleur légèrement plus foncée des pinces, des deux derniers anneaux de la queue et du telson attestent de leur appartenance à la forme *Androctonus australis hector* C. L. Koch, 1839 sensu VACHON, 1952 (cf. Figures 1 et 2).



Figure 1. *Androctonus australis* adulte. 24 km après Bouârfâ en direction de Tandrara (Est du Maroc), 4.VIII.1985 (photo Philippe Geniez).

***Figure 1. Androctonus australis* adult. 24 km from Bouârfâ towards Tandrara (Eastern Morocco), 4.VIII.1985 (photo Philippe Geniez).**



Figure 2. *Androctonus australis*, le même individu que sur la figure 1, montrant la vésicule faiblement renflée et la queue très épaisse et fortement carénée.

***Figure 2. Androctonus australis*, the same specimen as in figure 1, showing the slightly swollen vesicle and the tail very thick and strongly keeled.**

Il semble qu'*A. australis* n'ait jamais été signalé du Maroc et la plupart des auteurs (par ex. VACHON 1952, BROGLIO & GOYFFON 1980, LOURENÇO 2005, Tahar Slimani comm. pers.) précisent bien qu'il est absent de ce pays. La vaste répartition de cette espèce s'étend de Aïn Sefra et Tiout, dans l'Ouest de l'Algérie, jusqu'au Sinaï dans le Nord-Est de l'Égypte (VACHON 1952, LOURENÇO 2005). La nouvelle station marocaine se situe à 140 km à l'ouest d'Aïn Sefra, localité donnée par VACHON (1952) comme étant la plus occidentale de l'espèce (cf. Figure 3). Ainsi, avec six espèces d'*Androctonus*, le Maroc est bien le plus grand centre de diversité du genre. Ce constat est également vérifié pour le genre *Buthus* (LOURENÇO 2003, LOURENÇO & SLIMANI 2004, LOURENÇO & GENIEZ 2005). Dans l'état actuel des choses, il est difficile de savoir si *Androctonus australis* est passé jusque là inaperçu au Maroc, ou bien si cette station témoigne d'une extension récente de ce scorpion. Max Goyffon (in litt., 1990) le considère comme en extension récente de type spontanée à tendance domestique.

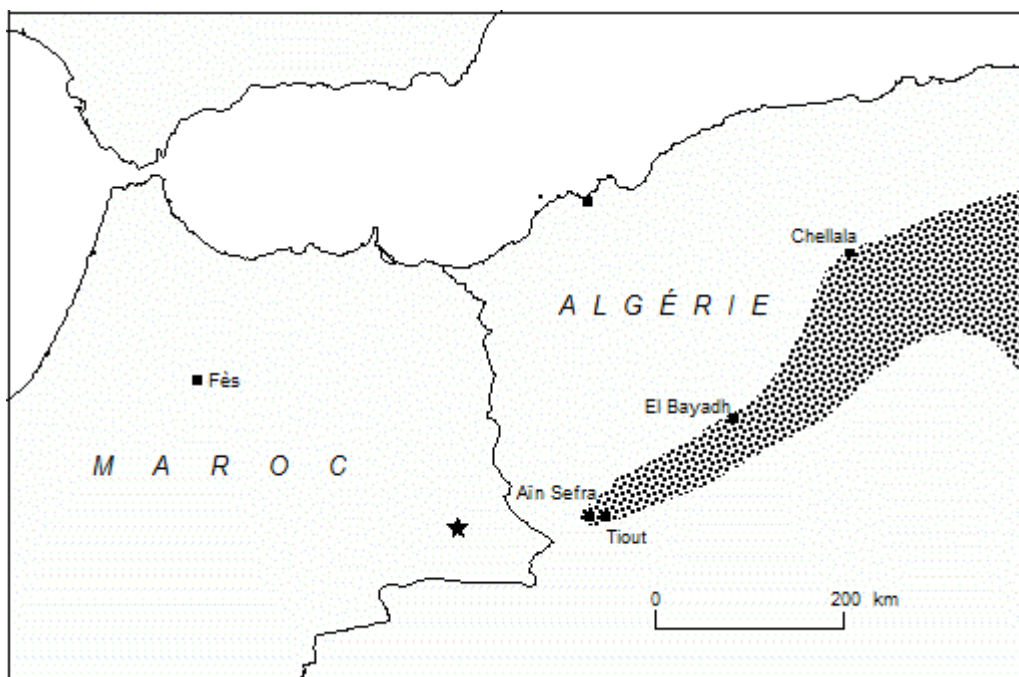


Figure 3. Partie occidentale de la répartition géographique d'*Androctonus australis* (d'après VACHON 1952). La nouvelle station est matérialisée par une étoile.

Figure 3. Western part of the range of *Androctonus australis* (according to VACHON 1952). The star corresponds to the new location.

La présence d'*Androctonus australis* au Maroc constitue un événement important car ce scorpion est considéré comme l'un des plus dangereux au monde. Ainsi, DUVAL et al. (1970) font référence à cette espèce pour évaluer la dangerosité d'un autre scorpion saharien redoutable, *Leiurus quinquestriatus* (Ehrenberg, 1828). Plusieurs études font état des cas de piqûres de scorpions en Tunisie et en Algérie et des décès qui en découlent. La plupart d'entre eux seraient imputables à *A. australis*. Sur le seul district sanitaire de Sfax (Tunisie), GOYFFON et al. (1982) ont comptabilisé, de 1967 à 1977, 29 402 cas de piqûres de scorpions dont 136 mortels (0,46 %). A Sidi Bouzid (Tunisie), Max Goyffon (in litt., 1990) fait état de 118 000 piqûres de scorpions dont 450

mortelles (0,38 %) sur une période de 4 ans (de 1984 à 1987). Pour l'Algérie, ce même auteur avance les chiffres de 20 000 à 30 000 piqûres recensées pour l'ensemble du pays, dont 100 à 200 seraient mortelles (de 0,5 à 0,67 %). Ces auteurs signalent enfin que la plupart des décès concernent des enfants de moins de 15 ans. Les acteurs dans la prévention et la prophylaxie des envenimations scorpioniques devront donc attacher une importance certaine à la présence d'*Androctonus australis* au Maroc, au même titre qu'*A. mauritanicus*, autre espèce réputée dangereuse bien répandue dans ce pays.

Bibliographie

- Broglia N. & Goyffon M., 1980. Les accidents d'envenimation scorpionique. Le Concours Médical, 102 (38) : 5615-5622.
- Duval J.-L., Grenot C. & Richard M., 1952. A propos du scorpion *Leiurus quinquestriatus* H. et E. 1829. Médecine Tropicale, 30 : 248-250.
- Goyffon M., Vachon M. & Broglia N., 1982. Epidemiological and clinical characteristics of the scorpion envenomation in Tunisia. Toxicon, 20 : 337-344.
- Lourenço W.R., 2003. Compléments à la faune des scorpions (Arachnida) de l'Afrique du Nord, avec des considérations sur le genre *Buthus* Leach, 1815. Revue Suisse de Zoologie, 110 : 875-912.
- Lourenço W.R., 2005. Nouvelles considérations taxonomiques sur les espèces du genre *Androctonus* Ehrenberg, 1928 et description de deux nouvelles espèces (Scorpiones, Buthidae). Revue Suisse de Zoologie, 112 : 145-171.
- Lourenço W.R. & Slimani. T., 2004. Description of a new scorpion species of the genus *Buthus* Leach, 1815 (Scorpiones, Buthidae) from Morocco. Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg, 14 (169) : 165-170.
- Lourenço W.R. & Geniez P., 2005. A new scorpion species of the genus *Buthus* Leach, 1815 (Scorpiones, Buthidae) from Morocco. Euscorpius, 19 : 1-6.
- Vachon M., 1952. Etudes sur les Scorpions. Institut Pasteur d'Algérie, Alger (DZ) : 482 p.

POIRETIA, la revue naturaliste du Maghreb

Contribution à la connaissance des chiroptères du Parc National de Bou Hedma (Tunisie)

Mohamed Wassim HIZEM (1) & Benjamin ALLEGRINI (2)

1) Unité de Recherches « Biodiversité et Biologie des populations », Institut Supérieur des Sciences Biologiques Appliquées de Tunis.

- Adresse postale : Faculté des Sciences de Tunis, Campus Universitaire Al-Manar 2, 2092 Ariana, Tunis (Tunisie).

- Courriel : wassimhizm@gmail.com

2) Naturalia environnement S.A.R.L.

- Adresse postale : Site Agroparc, Le Moitessier, B.P. 41, 223 rue Lawrence Durrell, 84911 Avignon cedex 9 (France).

- Courriel : b.allegrini@naturalia-environnement.fr

Résumé

En mai 2008, des prospections chiroptérologiques ont été réalisées dans le Parc National de Bou Hedma (Tunisie). Deux méthodes ont été utilisées : des captures et des écoutes au moyen d'un détecteur d'ultrasons. Lors de ces inventaires, seulement six espèces ont pu être retrouvées sur les huit déjà connues : *Pipistrellus kuhlii*, *Eptesicus isabellinus*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis punicus*, *Tadarida teniotis* et *Plecotus gaisleri*. La reproduction de la Pipistrelle de Kühl a pu être confirmée dans le Parc et le premier gîte arboricole pour cette espèce en Tunisie a été découvert dans un vieil *Acacia tortillis* subsp. *raddiana*.

Abstract : Contribution to the knowledge of the bats in Bou Hedma National Park (Tunisia)

In May 2008, a bat survey was realised in Bou Hedma National Park (Tunisia). Two methods were used: captures and sound recordings with an ultrasonic detector. During this survey, only six of the eight species previously known were recovered: *Pipistrellus kuhlii*, *Eptesicus isabellinus*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis punicus*, *Tadarida teniotis* and *Plecotus gaisleri*. Reproduction of Kühl's *Pipistrelle* can be confirmed in the park and the first tree roost for this species in Tunisia was discovered in an old *Acacia tortilis* subsp. *raddiana*.

Manuscrit soumis le 31 août 2008, version révisée acceptée le 22 février 2009, publié en ligne le 16 mars 2009

1. Introduction

Le Parc National de Bou Hedma se situe au centre de la Tunisie dans une région aride. Il constitue une relique d'une savane de gommier, *Acacia tortilis* subsp. *raddiana* (Savi) Brenan, présaharienne (ZAAFOURI et al., 1996) à la limite sud-est de la chaîne de montagnes transmaghrébine de l'Atlas. Ce Parc a d'abord été érigé en « parc de l'état » en 1936 puis son statut a évolué jusqu'à celui de « réserve de biosphère » par l'UNESCO en 1977 (KAREM 2003, ANONYME 2005) pour finalement devenir un « Parc National » en 1980. A l'heure actuelle, 44 espèces mammaliennes (hors chiroptères) sont connues du Parc National de Bou Hedma parmi les 64 espèces terrestres décrites en Tunisie (hormis les 18 espèces de chiroptères décrites dans le pays). Au moment où nous entreprenons ce travail, les références bibliographiques disponibles sur la faune chiroptérologique de Bou Hedma (dont principalement GHARAIBEH 1997, MOLDRZYK 2003,

ANONYME 2005, HIZEM 2006) rapportent la présence de 8 espèces de chauves-souris dans ce parc (cf. Tableau 1).

La présente note a pour objet de présenter les résultats obtenus durant la campagne d'inventaire. Elle est complétée par des observations concernant leur biologie. A l'exception des travaux de GHARAIBEH (1997) qui donnent des indications sur la biologie, la répartition et l'historique de certaines espèces du Parc National de Bou Hedma, tous les autres rapports et études se limitent à des listes taxonomiques plus ou moins complètes, parfois confuses et dont la nomenclature est souvent ancienne (par exemple MOLDZYK 2003).

2. Matériel et méthodes

Les prospections se sont déroulées au cours des nuits du 10 au 13 mai 2008. Pour cela, deux procédés d'inventaire ont été employés : des captures à l'aide de filets japonais (6 x 2,5 m, 12 x 2,5 m et 18 x 2,5 m) associées à des écoutes au moyen d'un détecteur d'ultrasons (Pettersson D240x) couplé à un enregistreur Edirol R09. Les sons ont ensuite été analysés avec le logiciel Batsound 3.1.

Des observations complémentaires ont pu être effectuées à l'œil nu durant le mois de juillet.

Les filets ont été installés aux alentours de Borj Bou Hedma (latitude / longitude / altitude : 34,47539°N / 009,64874°E / 120m) (actuelle administration, habitations et écomusée) sur trois sites dont deux points d'eau artificiels, milieu très attractif et propice à la capture dans un environnement pré-désertique. Pour la détermination en main et la nomenclature, deux clés de détermination ont été utilisées (DIETZ & VON HELVERSEN 2004, DIETZ 2005).

Pour la nomenclature des espèces, BENDA et al. 2004 et MAYER et al. 2007 ont été suivis. L'orthographe *Pipistrellus kuhli* (plutôt que *P. kuhlii*), *Miniopterus schreibersi* (plutôt que *M. schreibersii*) et *Rhinopoma hardwicki* (plutôt que *R. hardwickei* ou *R. hardwickii*) ont été adoptés car plus en accord avec le Code International de Nomenclature Zoologique (INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE 1999) en particulier l'article 31.

3. Résultats et discussion

3.1. Les espèces

Seulement six espèces de chauves-souris ont pu être retrouvées (cf. Tableau 1) :

- Vingt Pipistrelles de Kühl et 35 Sérotines isabellines. Elles ont été capturées tout au long de la nuit et l'on retiendra que la quasi-totalité des femelles de Pipistrelles de Kühl étaient soit allaitantes soit gestantes.
- Un Minioptère de Schreibers et 2 Murins du Maghreb ont été capturés à partir de quatre heures du matin (heure locale, deux heures avant le lever du soleil), probablement sur la route de retour aux gîtes. Ces deux espèces sont très fréquemment trouvées en colonie sympatrique.
- Le Molosse de Cestoni n'a pas été capturé durant la période d'étude, mais a été contacté à de multiples reprises avec le détecteur d'ultrasons.
- Un Oreillard de Gaisler a été observé sur le mur d'un hangar dans les bâtiments de l'administration du parc national.

Tableau 1. Liste des espèces de chiroptères signalées dans le Parc National de Bou Hedma (Tunisie).

Table 1. List of bat species reported in the Bou Hedma National Park (Tunisia).

Famille	Nom scientifique	Nom français	Références bibliographiques	Présent travail (campagne 2008)
Rhinopomatidae	<i>Rhinopoma hardwicki</i> Gray, 1831	Petit Rhinopome	ANONYME 2005	
Rhinolophidae	<i>Rhinolophus mehelyi</i> Matschie, 1901	Rhinolophe de Mehely	ANONYME 2005	
Miniopteridae	<i>Miniopterus schreibersi</i> (Kühl, 1819)	Minioptère de Schreibers	MOLDRZYK 2003	1 capture
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhli</i> (Kühl, 1819)	Pipistrelle de Kühl	HIZEM 2006	20 captures
	<i>Eptesicus isabellinus</i> (Temminck, 1840)	Sérotine Isabelline	GHARAIBEH 1997, HIZEM 2006 (sub « <i>Eptesicus serotinus</i> »)	35 captures
	<i>Myotis punicus</i> (Felten, 1977)	Murin du Maghreb	ANONYME 2005	2 captures
	<i>Plecotus gaisleri</i> Benda, Kiefer, Hanak & Veith, 2004	Oreillard de Gaisler	ANONYME 2005	Observation directe
Molossidae	<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)	Molosse de Cestoni	HIZEM 2006	Nombreuses détections aux ultrasons

Le mâle du Minioptère de Schreibers et la femelle du Murin du Maghreb ont été conservés pour études morphométriques dans l'Unité de Recherches « Biodiversité et biologie des populations » de la Faculté des Sciences de Tunis.

3.2. Gîte de mise bas

Lors des inventaires, un gîte de mise bas de Pipistrelle de Kühl a été découvert. La colonie était située sous les écorces décollées d'un gommier mort, *Acacia tortilis* subsp. *raddiana* (latitude / longitude / altitude : 34.47515°N / 009.64825°E / 120m). Au cours du comptage du 13 mai 2008, 37 individus ont pu être dénombrés dont quelques jeunes non volants (au minimum 3).

La colonie occupait l'arbre en divers points, scindée en petits groupes sous les écorces. Actuellement très peu de colonies sont connues en Tunisie et aucune n'avait jusqu'alors été trouvée dans des arbres (GHARAIBEH 1997). Au Maroc cependant, le phénomène a déjà été décrit pour cette même espèce (AULAGNIER & THEVENOT 1996).



Figure 1 : Ecorce de l'arbre accueillant une partie de la colonie de Pipistrelle de Kühl, Parc National de Bou Hedma, Tunisie (photo B. Allegrini, 13.V.2008)

Figure 1: Bark of the tree hosting part of the colony of Kuhl's Pipistrelle, National Park of Bou Hedma, Tunisia (photo B. Allegrini, 13.V.2008).

4. Conclusion

Ces prospections ont permis de confirmer la présence de cinq espèces et d'apporter la preuve de la reproduction de la Pipistrelle de Kühl au sein du Parc de Bou Hedma. Des recherches complémentaires devront être menées sur le Minioptère de Schreibers et le Murin du Maghreb afin d'identifier leurs gîtes de reproduction.

Remerciements

Les auteurs remercient la Direction Générale des Forêts du Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques de la République Tunisienne, le conservateur du Parc National de Bou Hedma ainsi que tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce travail.

Références

- anonyme, 2005. Plan d'aménagement et de gestion du parc national de Bou Hedma et de sa périphérie – Rapport Final. C.R.D.A. de Sidi Bou Zid, Direction Générale des Forêts, Ministère de l'agriculture et des ressources hydrauliques, République Tunisienne : 239 p.
- Aulagnier S. & Thévenot M., 1986. Catalogue des mammifères sauvages du Maroc. Travaux de l'Institut Scientifique - Série Zoologique, 41 : 1-164.

- Benda P., Kiefer A., Hanak V. & Veith M., 2004. Systematic Status of African Populations of Long-Eared Bats, Genus *Plecotus* (Mammalia: Chiroptera). *Folia Zoologica*, 53 (Monograph 1) : 11-47.
- Dietz C. & von Helversen O., 2004. Illustrated identification key to the bats of Europe. Electronical publication, version 1.0 : 35 p. http://public.carnet.hr/speleo/znanost/sismisi/Dietz_von_Helversen_2004IDkey_1.pdf [6 février 2009]
- Dietz C., 2005. Illustrated identification key to the bats of Egypt. Electronical publication, version 1.0 : 36 p. <http://www.fledermaus-dietz.de/Ver%F6ffentlichungen/Dietz%202005%20Identification%20key%20to%20the%20bats%20of%20Egypt.pdf> [6 février 2009]
- International Commission on Zoological Nomenclature, 1999. International Code of Zoological Nomenclature, fourth edition. The International Trust for Zoological Nomenclature, c/o The Natural History Museum, Cromwell Road, London SW7 5BD (UK). <http://www.iczn.org/iczn/index.jsp> [6 février 2009]
- Gharaibeh B.H., 1997. Systematics, Distribution, and Zoogeography of Mammals of Tunisia. Thesis of Doctorate of Philosophy, Texas Tech University, Texas (USA) : 354 p.
- Hizem M.W., 2006. Contribution à la connaissance de l'écologie du peuplement des Mammifères dans le Parc National de Bou Hedma. Mémoire de master, Faculté des Sciences de Tunis, Université Tunis el-Manar, Tunis (TN) : 123 p.
- Karem A., 2003. Les Parcs Nationaux de Tunisie. *Kaupia*, 12 : 3-17.
- Mayer F., Dietz C. & Kiefer A., 2007. Molecular species identification boosts bat diversity. *Frontiers in Zoology*, 4 : 4.
- Moldrzyk U., 2003. Preliminary faunal list of the Bou Hedma National Park, southern Tunisia. *Kaupia*, 12 : 29-41.
- Zaafouri M.S., Zouaghi M., Akrimi N. & Jeder H., 1997. La forêt steppe à *Acacia tortilis* subsp. *raddiana* var. *raddiana* de la Tunisie aride : dynamique et évolution. *Revue des Régions Arides*, n° spécial : 258-271.

***POIRETIA*, la revue naturaliste du Maghreb**

Découverte de *Lotus angustissimus* L. subsp. *angustissimus* (Fabaceae) en Kabylie (Algérie)

Errol Véla (1) & Khellaf Rebbas (2)

1) Université Montpellier-2, France. Unité Mixte de Recherche AMAP (UM27), « botanique et bioinformatique de l'Architecture des Plantes » (<http://amap.cirad.fr>). Courriel : errol.vela@cirad.fr

2) Université de M'Sila, Algérie. Faculté des sciences et sciences de l'ingénieur, Département de biologie (<http://www.univ-msila.dz>). Courriel : rebbaskh@yahoo.fr

Résumé

Les auteurs font part de l'observation de *Lotus angustissimus* L. subsp. *angustissimus* dans une mare temporaire de l'Akfadou en Kabylie. Pour l'Algérie, ce taxon eury-méditerranéen rare n'était connu que dans l'Algérois et la région de Collo. L'accent est mis sur l'intérêt botanique du massif de l'Akfadou et de ses mares temporaires en particulier.

Abstract : The discover of *Lotus angustissimus* L. subsp. *angustissimus* (Fabaceae) in Kabylia (Algeria)

Authors report observation of *Lotus angustissimus* L. subsp. *angustissimus* in a temporary pond of Akfadou in Kabylia. This rare Eury-Mediterranean taxa was in Algeria only known in Algiers and in the Collo area. The botanical interest of Akfadou massif and especially its temporary ponds is highlighted.

Manuscrit soumis le 12 septembre 2009, accepté le 06 octobre 2009, mis en ligne le 24 octobre 2009

Contexte de la découverte

A l'occasion d'une vérification de la présence de *Genista numidica* s.l. dans le massif de l'Akfadou (wilaya de Bejaia, commune de Chemini), nous avons visité la mare temporaire d'Aghoulmine Idjoudar (le « lac des vautours » en langue kabyle) en phase sèche le 14 août 2009. La petite dépression endoréique, asséchée en cette période de l'année (Fig. 1 et 2), est fortement soumise au pâturage et au piétinement des bovins. La végétation des rives est dominée par *Eryngium pusillum* L. (= *E. barrelieri* Boiss.), une herbacée épineuse vivace à floraison estivale (REDURON 2007).

Le plateau sommital du Aghoulmine Idjoudar, situé sur le versant méridional du massif de l'Akfadou, entre le sommet d'Akfadou (antenne télévision) et la commune de Chemini, culmine à 1294 m d'altitude au-dessus de la barre rocheuse Azerou n'Aït Sidi-Yahia (d'après la carte « Tizi Ouzou » au 1/200.000^e, type 1960). La mare d'Aghoulmine Idjoudar a été mesurée, au moyen d'un appareil GPS (*geo-positioning system*), à 1271 m d'altitude (latitude : 36°36'10.2"N, longitude : 4°35'26.2"E).

Cette partie du massif est constituée de roches siliceuses. Les précipitations (pluie et neige) cumulent environ 1000 à 1200 mm par an (SELTZER 1946, ANRH 1993).



Fig. 1. Vue d'ensemble de la mare temporaire d' Aghoulmine Idjoudar en été, Chemini, Algérie
(photo E. Véla, 14.VIII.2009)

Fig. 1. General view of the temporary pond of Aghoulmine Idjoudar during the summer, Chemini, Algeria
(photo E. Véla, 14.VIII.2009)

En arrière-plan les montagnes de Azerou n'Aït Zikki (à gauche) et le Djebel Ez-Zeïn (à droite)
In the background, mountains of Azerou n'Aït Zikki (on the left) and Djebel Ez-Zeïn (on the right)



Fig. 2. Vue détaillée de la mare temporaire asséchée d'Aghoulmine Idjoudar, Chemini, Algérie.
Au premier plan, à droite, *Eryngium pusillum* L. (photos E. Véla, 14.VIII.2009)

Fig. 2. Detailed view of the dried temporary pond of Aghoulmine Idjoudar, Chemini, Algeria.
In the foreground, on the right, *Eryngium pusillum* L. (photos E. Véla, 14.VIII.2009)

Observation et détermination

Une dizaine de plantes, en fleurs et/ou en fruits, ont été observées sur une petite surface d'environ un mètre carré sur la rive est de la mare. Cependant, nous n'avons pas prospecté l'ensemble de la mare avec la même attention et il se peut que l'espèce y soit plus abondante et mieux répartie.

Les plantes observées sont annuelles (Fig. 3 et 4), globalement hérissées de poils blancs assez lâches, possèdent des fleurs jaunes dont le calice est pourvu de dents égales dépassant le tube et dont la corolle mesure environ 7 mm et dépasse nettement le calice, les fruits sont presque totalement droits, longs (environ 17 mm) et très fins (1 mm), 3 à 5 fois plus long que le calice.



Fig. 3. Vue générale (à gauche) et détail de la fleur et des feuilles (à droite) de *Lotus angustissimus* subsp. *angustissimus*, Chemini, Algérie (photo E. Véla, 14.VIII.2009)

Fig. 3. General view (on the left) and detail of flower and leaves (on the right) of Lotus angustissimus subsp. angustissimus, Chemini, Algeria (photo E. Véla, 14.VIII.2009)



Fig. 4. Légume vert (à gauche) et mature (à droite) de *Lotus angustissimus* subsp. *angustissimus*, Chemini, Algérie (photo E. Véla, 14.VIII.2009)

Fig. 4. Green legume (on the left) and mature legume (on the right) of Lotus angustissimus subsp. angustissimus, Chemini, Algeria (photo E. Véla, 14.VIII.2009)

Nous avons utilisé pour la détermination les deux flores de référence les plus complètes pour l'Algérie (BATTANDIER & TRABUT 1884, BATTANDIER 1888 ; QUEZEL & SANTA 1962-1963), puis confronté celle-ci avec diverses flores récentes de la région ouest-méditerranéenne. Enfin, la synonymie et la nomenclature ont été vérifiées avec l'index de la Flore d'Afrique du Nord en cours de parution (DOBIGNARD, *in prep.*).

Les clés de déterminations et les descriptions diagnostiques indiquent toutes *Lotus angustissimus* L. *sensu stricto*. Selon la taxonomie retenue, les ouvrages donnent respectivement : *L. hispidus* subsp. *angustissimus* (L.) Batt. (BATTANDIER 1888 : 245) ; *L. angustissimus* L. (QUEZEL & SANTA 1962 : 496 ; PIGNATTI 1982 (vol. 1) : 746 ; VALDES 2000 : 795 ; VALDES 2002 : 320 ; IBN TATTOU 2007 : 159) ; *L. angustissimus* L. subsp. *angustissimus* (JEANMONOD 2007 : 455 ; TISON & JAUZEIN, *in prep.*) ou encore *L. angustissimus* L. subsp. *angustissimus* var. *angustissimus* (DE BOLOS & VIGO 1984 : 617).

Le « lotier très étroit » est un taxon eury-méditerranéen assez répandu sur la rive nord de la Méditerranée, l'Europe du sud et l'Asie occidentale, mais rare et strictement sténo-méditerranéen à aire fragmentée sur la rive sud (DE BOLOS & VIGO 1984, VALDES 2000). Il est possible d'écarter *Lotus hispidus* DC. (= *L. subbiflorus* Lag., *L. angustissimus* subsp. *suaveolens* (Pers.) O. Bolos & Vigo) par le fruit très étroit au moins trois fois plus long que le calice, et par les fleurs généralement solitaires. Le « lotier hispide » est un taxon méditerranéo-atlantique assez répandu (DE BOLOS & VIGO 1984, VALDES 2000). De même, nous pouvons écarter *L. castellanus* Boiss. & Reut. (= *L. hispidus* subsp. *stagnalis* Batt.) par le fruit très étroit et allongé et par le port très grêle de la plante. Le « lotier castillan » est un taxon ouest-méditerranéen assez rare et essentiellement ibérique (DE BOLOS & VIGO 1984, VALDES 2000). Enfin, de par la netteté de tous les caractères requis pour *Lotus angustissimus* L. *sensu stricto* (subsp. *angustissimus*), nous pouvons écarter également les éventuelles formes intermédiaires tétraploïdes signalées par JAUZEIN (1995) et les variétés endémiques des îles Baléares recensées par DE BOLOS & VIGO (1984). Quant à *Lotus weilleri* Maire, le « lotier de Weiller », endémique du Maroc atlantique nord, il diffère nettement de nos spécimens par ses corolles plus grandes atteignant 13 mm (IBN TATTOU 2007).

Il est néanmoins possible de remarquer (cf. Fig. 4, à gauche) que le fruit de notre lotier est ici très légèrement courbé, alors qu'il est normalement rectiligne chez les exemplaires typiques de *Lotus angustissimus*, et que les dents du calice sont à peine plus longues que le tube, alors qu'elles dépassent habituellement 1,5 fois la longueur de celui-ci (J.M. Tison, *comm. pers.*). Ces différences, qui nous paraissent mineures, mériteraient plus d'attention concernant leur stabilité (ou non) sur un plus grand échantillon d'individus et sur plusieurs années consécutives.

Intérêt de la découverte

En premier lieu, il convient de noter que ce taxon, au sens strict, n'a jamais été signalé en Algérie en dehors du Corso, dans la plaine de la Mitidja près d'Alger (BATTANDIER 1888), d'où il a probablement disparu sous l'effet de l'urbanisation, et du sahel de Collo près de Skikda (QUEZEL & SANTA 1962). Sa présence en bordure de Grande Kabylie (secteur K1 de QUEZEL & SANTA 1962-1963) vient donc compléter sa présence historique dans l'Algérois (secteur A1) et dans la région de Collo (secteur K2). Dans ce dernier site, il serait intéressant de mener des recherches afin de savoir si la plante et son biotope existent encore. Par ailleurs, les autres mares du massif de l'Akfadou, et particulièrement celles de son versant méridional (communes de Chemini, Akfadou, etc.) devront faire l'objet de recherches attentives, tant l'habitat potentiel y est proche de celui d'Aghoulmine

Idjoudar. Au Maroc, l'espèce n'est connue qu'à Tanger et à Malaliyine dans les plaines du Rif occidental (VALDES 2002, IBN TATTOU 2007). En Tunisie l'espèce n'est pas présente (POTTIER-ALAPETITE 1979, LE FLOC'H & BOULOS 2008).

De plus, les flores consultées donnent pour ce taxon des floraisons en mai (BATTANDIER 1888), d'avril à juin (PIGNATTI 1982), d'avril à juillet (DE BOLOS & VIGO 1984, VALDES 2000) et de mars à mai (JEANMONOD 2007). J.M. Tison (*comm. pers.*) nous signale que la plante fleurit normalement au printemps mais qu'elle peut refleurir sur rameaux latéraux si le sol se maintient relativement humide (spectre global de floraison en France : avril-octobre). Dans notre cas, la présence de fruits secs complètement déhiscent nous incite à penser que la floraison a commencé au début de l'été (vers le mois de juin ?) et qu'elle s'est poursuivie au moins jusqu'en août comme en atteste la présence de fruits encore verts et de quelques fleurs ouvertes. Enfin, aux Baléares la plante est donnée pour une altitude comprise entre 0 et 200 m seulement (DE BOLOS & VIGO 1984), en Catalogne entre 0 et 600 m (DE BOLOS & VIGO 1984), ailleurs en péninsule ibérique jusqu'à 800 m (VALDES 2000) et en Italie entre 0 et 1100 m. En Algérie, alors que jusqu'à présent les sites connus étaient des sites littoraux d'altitude nulle (plaine de la Mitidja) ou faible (sahel de Collo), le site de l'Akfadou avoisine les 1300 m d'altitude. Dans notre cas, les floraisons tardives peuvent être la conséquence de la couverture neigeuse fréquente en hiver et début de printemps et à la dessiccation des mares vers le milieu de l'été seulement (pour une vue printanière, cf. Fig. 5).

La grande rareté de ce taxon au Maghreb et la régression historique de ses milieux, notamment en plaine et basses collines littorales, mettent en avant l'intérêt patrimonial et la grande valeur du site d'Aghoulmine Idjoudar pour la conservation de cette espèce en particulier et du massif de l'Akfadou pour la conservation de toutes les communautés végétales et animales des mares temporaires méditerranéennes.



Fig. 5. Vue d'ensemble de la mare temporaire d' Aghoulmine Idjoudar au printemps, Chemini, Algérie
Au premier plan, en fleurs, *Calicotome spinosa* (L.) Link (photo K. Rebbas, 24.V.2007)

Fig. 5. General view of the temporary pond of Aghoulmine Idjoudar during the spring, Chemini, Algeria
In the foreground, with flowers, *Calicotome spinosa* (L.) Link (photo K. Rebbas, 24.V.2007)

Remerciements

Nous tenons à remercier Jean-Marc Tison, Mohammed Ibn Tattou, Alain Dobignard et Leila Rhazi pour leurs avis sur l'identité taxonomique de ce lotier, ainsi que les bergers de la région de Chemini qui nous ont guidés et indiqué les sentiers les moins connus ainsi que les noms kabyles des localités.

Bibliographie

- ANRH (Agence Nationale des Ressources Hydrauliques), 1993. Carte pluviométrique de l'Algérie du Nord au 1/500.000 : Notice explicative. Alger, 49 p.
- Battandier J.A. & Trabut L.C., 1884. Flore d'Algérie et catalogue des plantes d'Algérie (ou énumération systématique de toutes les plantes signalées jusqu'à ce jour comme spontanées en Algérie avec description des espèces qui se trouvent dans la région d'Algérie) : Monocotylédones. A. Jourdan Libr.-Edit., Alger (AL) : XVI + 211 p.
- Battandier J.A., 1888. Flore de l'Algérie (Ancienne flore d'Algérie transformée contenant la description de toutes les plantes signalées jusqu'à ce jour comme spontanées en Algérie par Battandier et Trabut) : Dicotylédones. Typographie A. Jourdan, Alger (AL) / Librairie F. Savy, Paris (FR) : XI + 825 + XXIX p.
- De Bolos O. & Vigo J., 1984. Flora dels Països catalans : Volum I (Introducció. Lycopodiàcies – Capparàcies). Ed. Barcino, Barcelona (ES) : 736 p.
- Dobignard A. (*in prep.*). Index synonymique et bibliographique de la Flore d'Afrique du Nord. Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève (CH).
- Ibn Tattou M., 2007. Lotus L. In : Fennane M. *et al.* (édit.), Flore pratique du Maroc, volume 2 : Angiospermae (Leguminosae – Lentibulariaceae). Institut Scientifique, Université Mohammed V, Agdal – Rabat (MA) : 157-162.
- Jauzein P., 1995. La flore des champs cultivés. INRA, Paris (FR) / Sopra, Vélizy-Villacoublay (FR), 898 p.
- Jeanmonod D., 2007. Fabaceae. In : Jeanmonod & Gamisans, Flora corsica. Edisud, Aix-en-Provence (FR) : 442-497.
- Le Floc'h E. & Boulos L., 2008. Flore de Tunisie : catalogue synonymique commenté. Chez l'auteur, Montpellier (FR) : 461 p.
- Pignatti S., 1982. Flora d'Italia. Edagricole, Bologna (IT), 3 vol. : 790 + 732 + 780 p.
- Quézel P. & Santa S., 1962-1963. Nouvelle flore d'Algérie et des régions désertiques méridionales. Ed. CRNS, Paris (FR), Tome I : 1-565, Tome II : 566-1170.
- Reduron J.-P. (collab. Muckensturm B.), 2007. Ombellifères de France, tome 3. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest (nouvelle série), numéro spécial 28 : 584 p. (1143-1726).
- Seltzer P., 1946. Le climat de l'Algérie. Travaux de l'Institut de Météorologie et de Physique du globe de l'Algérie (hors-série), Alger, XXIII + 219 p.
- Tison J.M. & Jauzein P. (*in prep.*). La flore de France méditerranéenne continentale. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles, Hyères (FR).
- Valdés B., 2000. Lotus L., In : Talavera et al. (Ed.), Flora iberica, volume VII (2). Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid (ES) : 776-812.
- Valdés B., 2002. Lotus L., In : Valdés et al. (Ed.), Catalogue des plantes vasculaires du Nord du Maroc, volume I. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid (ES) : 317-321.

POIRETIA, la revue naturaliste du Maghreb

Editorial 2009

Errol Véla

Rédacteur en chef. Courriel : poiretia.maghreb@free.fr

Institution de rattachement : Université Montpellier-2, France. Unité Mixte de Recherche AMAP (UM27), « botAnique et bioinforMatique de l'Architecture des Plantes » (<http://amap.cirad.fr>).

Manuscrit mis en ligne le 31 décembre 2009

Mission accomplie ! Ce premier volume de *Poiretia* est pour nous une réussite :

- Nous avons reçu diverses soumissions d'articles, y compris de la part d'auteurs extérieurs au comité éditorial, et au total trois articles ont pu être publiés au courant de cette année 2009. Un article concerne la faune invertébrée, un autre la faune vertébrée et le dernier la flore vasculaire. Le ratio de ce premier numéro est donc bien équilibré. Ce sont tous les trois des articles assez courts (5 pages en moyenne).
- À ce jour quatre autres articles n'ont pu être publiés car les corrections mineures demandées aux auteurs n'ont jamais été effectuées, ou bien l'article a été retiré par les auteurs eux-mêmes en cours d'évaluation, ou encore l'article a été refusé car sortant du sujet de prédilection de la revue.
- Nous avons reçu, le 27 octobre, l'identifiant international (ISSN, *International Standard Serial Number*) n° 2105-0503 par les services la bibliothèque nationale de France. En revanche cette attribution est arrivée un peu trop tard pour pouvoir figurer sur les articles au moment de leur mise en ligne.

Nous tenons à remercier ici tous les relecteurs anonymes qui ont participé à la qualité de cette revue naissante, ainsi qu'à tous les auteurs qui nous ont fait confiance en nous soumettant leurs travaux ou leurs réflexions. Nous espérons que ce premier volume vous aura satisfait et que vos soumissions prochaines seront la preuve que cette nouvelle revue répond à des besoins.

Nous vous présentons ci-après la page d'index de tous les articles parus dans le volume 1, c'est à dire au courant de l'année 2009.

Index du volume numéro 1 (année 2009)

GENIEZ P. - "Découverte au Maroc d' <i>Androctonus australis</i> (Linnaeus, 1758) (Scorpiones, Buthidae)" - Mise en ligne le 25 février 2009 (1,02 Mo)	1-4
HIZEM M.W & ALLEGRINI B. - "Contribution à la connaissance des chiroptères du Parc National de Bou Hedma (Tunisie)" - Mise en ligne le 17 mars 2009 (412 Ko)	5-9
VELA E. & REBBAS K. - "Découverte de <i>Lotus angustissimus</i> L. subsp. <i>angustissimus</i> (Fabaceae) en Kabylie (Algérie)" - Mise en ligne le 24 octobre 2009 (2,23 Mo).....	10-15
VELA E. - "Editorial 2009" - Mise en ligne le 31 décembre 2009 (71 Ko).....	16-17

Index to Volume No. 1 (2009)

GENIEZ P. - " <i>Androctonus australis</i> (Linnaeus, 1758) (Scorpiones, Buthidae) discovered in Morocco" - Published online February 25, 2009 (1,02 Mo)	1-4
HIZEM M.W & ALLEGRINI B. - "Contribution to the knowledge of the bats in Bou Hedma National Park (Tunisia)" - Published online March 17, 2009 (412 Ko)	5-9
VELA E. & REBBAS K. - " The discover of <i>Lotus angustissimus</i> L. subsp. <i>angustissimus</i> (Fabaceae) in Kabylia (Algeria)" - Published online October 24, 2009 (2,23 Mo).....	10-15
VELA E. - "Editorial 2009" - Published online December 31, 2009 (71 Ko).....	16-17