

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

Addition à l'odonatofaune de l'Adrar mauritanien

Eric DURAND (1) & Julien-Pierre RENOULT (2)

1) Naturalia environnement : Site Agroparc, Le Moitessier, B.P. 41, 223 rue Lawrence Durrell, 84911 Avignon cedex 9 (France). Courriel : e.durand@naturalia-environnement.fr

2) Université de Freiburg : Faculté de Biologie, département de Biologie Evolutive et Ecologie Animale, Hauptstrasse 1, 79104 Freiburg, Allemagne. Courriel : jujurenoult@hotmail.com

Résumé

En septembre 2006 et mars 2008, nous avons visité la région de l'Adrar en Mauritanie. Onze espèces d'Odonates ont été identifiées durant ces deux visites. Quatre espèces nouvelles ont été ajoutées à la liste d'espèces du plateau de l'Adrar : *Diplacodes lefebvrii*, *Trithemis kirbyi*, *Orthetrum ransonnetii* et *Anax parthenope*. Ces trois dernières espèces sont également nouvelles pour l'ensemble de la Mauritanie. Ces observations portent à 22 le nombre total d'espèces enregistrées dans l'Adrar et à 23 pour l'ensemble de la Mauritanie. Elles mettent également en relief les premiers cas vérifiés de syntopie chez *Ischnura saharensis* et *I. senegalensis*.

Abstract : Addition to Odonatofauna from Mauritanian Adrar

In September 2006 and March 2008, we visited the Adrar area in Mauritania. Eleven Odonata species were recorded during these two visits. Four new species were added to the species list of the Adrar plateau: Diplacodes lefebvrii, Trithemis kirbyi, Orthetrum ransonnetii and Anax parthenope, the last three being new to Mauritania as well. These observations increase to 22 the total number of species recorded in the Adrar region and to 23 for the whole of Mauritania. Lastly, we confirm that Ischnura saharensis and I. senegalensis are syntopic in the Adrar region.

Manuscrit soumis le 12 juillet 2011, accepté le 23 juillet 2012, mis en ligne le 18 octobre 2012

Introduction

La connaissance de l'Odonatofaune mauritanienne est parcellaire par comparaison à la plupart des autres pays d'Afrique du Nord. Les travaux de FRASER (1952), DEKEYSER & VILLIERS (1956), AGUESSE & PRUJA (1958) et DUMONT (1976, 1978a) ont posé les premières bases sérieuses de la richesse odonatologique mauritanienne. Dumont, à l'issue de ses campagnes d'inventaires de 1975 à 1978, a évalué à 18 le nombre d'espèces sur le plateau aride de l'Adrar mauritanien (DUMONT 1976, DUMONT 1978a). Plus récemment, FERREIRA et al. (2011) ont ajouté de nouvelles données à cette région et à l'ensemble de la Mauritanie, dont l'Odonatofaune connue s'élevait alors à 20 espèces pour la totalité du pays.

En septembre 2006 et en mars 2008, des prospections naturalistes pluridisciplinaires ont été menées dans l'Adrar mauritanien. Cette contribution ne se veut pas être le reflet d'un recensement exhaustif de la faune odonatologique des zones humides de l'Adrar Mauritanien. Elle vise simplement à présenter les résultats de deux campagnes d'inventaire odonatologique de six zones humides réparties dans la région d'Atar.

Méthodes

Les prospections ont consisté essentiellement à rechercher des individus volants actifs autour des différentes zones humides. Des transects aléatoires ont été réalisés afin d'échantillonner les différents types d'habitats aquatiques et terrestres repérés au niveau des différentes zones humides.

Les espèces d'identification aisée ont été recensées aux jumelles. Pour les espèces ou groupe d'espèces plus complexes, les individus ont été capturés à l'aide d'un filet à papillon, identifiés en main ou conservés pour confirmation ultérieure de l'identification à l'aide d'une loupe binoculaire (cas d'*Ischnura senegalensis* par exemple). Les espèces capturées et/ou observées ont été identifiées en se référant aux clés d'identification de DUMONT (1977, 1991), JACQUEMIN & BOUDOT (1999) et de DIJKSTRA & LEWINGTON (2007).

Liste des localités visitées

Ahrmakoum (21°12'N, 11°53'W) : 16 & 17/09/2006.

Large oued avec palmeraie localisée. Lors de la visite, les zones en eau correspondaient à une série de trois sources de 2 m de profondeur et de 2 à 3 m de diamètre situées au cœur de la palmeraie.

Oasis de Terjit (20°15'N, 13°05'W) : 24 & 30/03/2008.

Palmeraie en fond de gorges étroites. Source chenalisée pour les besoins de la palmeraie et du village aval de Terjit. Bassins ombragés ponctuels (Figure 1).

Guelta de Toungad (20°03'N, 13°08'30"W) : 24/03/2008

Réseau de « gueltas » (mares qui subsistent après la crue dans les lits des oueds) de différentes capacités (trois en faible charge lors de notre passage) situées en pied de falaise. Gueltas liées à l'oued El Abiod. Végétation rivulaire importante.

Guelta El Berbera (19°59'N, 12°49'W) : 25/03/2008

Canyon profond avec de nombreux suintements qui alimentent un large et profond bassin. Palmeraie peu exubérante et végétation rivulaire rare (Figure 2).

Oasis de Mahreit (20°17'N, 13°01'W) : 26 & 27/03/2008

Grande palmeraie dans une large dépression d'orientation nord-sud. Bassins de dimension notable à l'extrémité sud de la palmeraie avec une végétation rivulaire importante (Figure 3).

Guelta d'Azougui – Molomhar (20°35'N, 13°08'W) : 20/09/2006 & 29/03/2008.

Oued formant le plus souvent trois poches d'eau douce à saumâtre de dimension variable dans le canyon de l'Oumm Lemhar (= Molomhar).

Résultats

La mission de septembre 2006 a permis de recenser sept espèces. Ces sept mêmes espèces ont été à nouveau observées en 2008, auxquelles s'en sont ajoutées quatre nouvelles. L'ensemble des relevés odonatologiques effectués au cours de ces deux campagnes de terrain figure dans le tableau 1.

Tableau 1. Bilan des observations odonatologiques au cours des prospections 2006 et 2008

Table 1. Synthesis of Odonata species observed in each localization prospected in 2006 and 2008

Date(s)	Localité	Noms scientifiques	Individus observés ou capturés (estimation)	Remarques
20.09.2006 & 29.03.2008	Gueltas de Molomhar	<i>Pseudagrion hamoni</i> Fraser, 1955	-	Présence (Figure 6)
16 & 17.09.2006	Ahrmakoum	<i>Ischnura saharensis</i> Aguesse, 1958	-	En syntopie avec <i>I. senegalensis</i>
		<i>Ischnura senegalensis</i> (Rambur, 1842)	-	En syntopie avec <i>I. saharensis</i>
		<i>Trithemis kirbyi</i> Selys, 1891	-	Adultes et exuvies
		<i>Trithemis arteriosa</i> (Burmeister, 1839)	-	
		<i>Anax ephippiger</i> (Burmeister, 1839)	-	
		<i>Pantala flavescens</i> (Fabricius, 1798)	3	Ponte
23 & 24.03.2008	Oasis de Terjit	<i>Trithemis arteriosa</i> (Burmeister, 1839)	50-100	Emergence en cours / Nombreux immatures en périphérie de l'oasis mais dans le lit de l'oued.
23 & 24.03.2008	Oasis de Terjit	<i>Orthetrum ransonnetii</i> (Brauer, 1865)	8	Pontes / Mâles territoriaux
		<i>Anax parthenope</i> Selys, 1839	-	Activité alimentaire
		<i>Anax ephippiger</i> (Burmeister, 1839)	-	Activité alimentaire
24.03.2008	Guelta de Toungad	<i>Ischnura saharensis</i> Aguesse, 1958	30-60	Tandems copulatoires / Pontes
		<i>Trithemis arteriosa</i> (Burmeister, 1839)	40-60	Mâles territoriaux / Nombreux immatures et femelles en marge de la guelta
		<i>Trithemis kirbyi</i> (Burmeister, 1839)	>1	Au minimum un mâle territorial sur les berges rocheuses

Date(s)	Localité	Noms scientifiques	Individus observés ou capturés (estimation)	Remarques
		<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	5	Mâles (4) / Femelle (1)
		<i>Anax ephippiger</i> (Burmeister, 1839)	25	Activité alimentaire
25.03.2008	Guelta de Berbara	<i>Anax ephippiger</i> (Burmeister, 1839)	>>100	Essaim de plusieurs centaines (milliers ?) sur un large front en zone sèche autour de la guelta
		<i>Orthetrum ransonnetii</i> (Brauer, 1865)	3	Mâles (3)
26 & 27.03.2008	Guelta de Mahreit	<i>Trithemis arteriosa</i> (Burmeister, 1839)	10-30	Mâles territoriaux / Nombreux immatures et larves émergentes
		<i>Anax parthenope</i> Selys, 1839	20-30	Emergence / Activité alimentaire
		<i>Anax ephippiger</i> (Burmeister, 1839)	30-40	Activité alimentaire
		<i>Diplacodes lefebvreii</i> (Rambur, 1842)	40-50	Immatures (peu nombreux)
		<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	10-20	Mâles / Femelles
		<i>Ischnura senegalensis</i> (Rambur, 1842)	3	Mâles capturés (3) ; en syntopie avec <i>I. saharensis</i>
		<i>Ischnura saharensis</i> Aguesse, 1958	100-200	Emergences / Tandems copulateurs / Pontes / en syntopie avec <i>I. senegalensis</i>
30.03.2008	Oasis de Terjit	<i>Trithemis arteriosa</i> (Burmeister, 1839)	40-60	Emergences de nuit et à l'aube
		<i>Orthetrum ransonnetii</i> (Brauer, 1865)	5	Mâles territoriaux (5)
		<i>Anax parthenope</i> Selys, 1839	-	Activité alimentaire
		<i>Anax ephippiger</i> (Burmeister, 1839)	-	Activité alimentaire



Figure 1. Oasis de Terjit (wilaya de l'Adrar, Mauritanie), 23 mars 2008 (Photo : G. Durand).

Figure 1. The Terjit Oasis (wilaya of Adrar, Mauritania), 23 march 2008 (Photo : G. Durand).



Figure 2. Guelta El Berbera (wilaya de l'Adrar, Mauritanie), 24 mars 2008 (Photo : G. Durand).

Figure 2. The El Berbera Guelta (wilaya of Adrar, Mauritania), 24 march 2008 (Photo : G. Durand).



Figure 3. Oasis de Mahreit (wilaya de l'Adrar, Mauritanie), 26 mars 2008 (Photo : G. Durand).

Figure 3. The Mahreit Oasis (wilaya of Adrar, Mauritania), 26 march 2008 (Photo : G. Durand).



Figure 4. *Orthetrum ransonnetii*, mâle, Oasis de Terjit (wilaya de l'Adrar, Mauritanie), 30 mars 2008 (Photo : E. Durand).

Figure 4. *Orthetrum ransonnetii*, male, Terjit oasis (wilaya of Adrar, Mauritania), 30 march 2008 (Photo : E. Durand).



Figure 5. *Ischnura senegalensis*, mâle, Guelta d’Azougui – Molomhar (wilaya de l’Adrar, Mauritanie), 16 septembre 2006 (Photo : J.P. Renault).

Figure 5. Ischnura senegalensis, male, Guelta d’Azougui – Molomhar (wilaya of Adrar, Mauritania), 16 september 2006 (Photo : J.P. Renault).



Figure 6. *Pseudagrion hamoni*, mâle, Guelta d’Azougui – Molomhar (wilaya de l’Adrar, Mauritanie), 20 septembre 2006 (Photo : J.P. Renault).

Figure 6. Pseudagrion hamoni, male, Guelta d’Azougui – Molomhar (wilaya of Adrar, Mauritania), 20 september 2006 (Photo : J.P. Renault).

Discussion

La plupart des espèces observées sont connues pour être largement distribuées en Mauritanie et dans l'Adrar Mauritanien (DEKEYSER & VILLIERS 1956, DUMONT 1976, 1978a). Selon la synthèse de FERREIRA et al., (2011), quatre nouvelles espèces viennent s'ajouter à la liste des odonates de l'Adrar : *Diplacodes lefebvreii*, *Anax parthenope*, *Trithemis kirbyi* et *Orthetrum ransonnetii*. Ces trois dernières espèces étant également nouvelles pour l'ensemble de la Mauritanie, ces additions portent désormais à 23 le nombre d'espèces pour la totalité de la République Islamique de Mauritanie et 12 pour la seule région de l'Adrar mauritanien.

Les observations de *Trithemis kirbyi* en 2006 et 2008 concernent les sites d'Ahrmakoum et de Toungad. Sur le premier site, des adultes et des exuvies ont été collectés autour des sources ; sur le second, un mâle territorial a été observé sur les dalles rocheuses qui ceinturent la guelta principale de Toungad. *Trithemis kirbyi* n'est pas signalé des principales campagnes d'inventaires de l'Odonatofaune mauritanienne de la seconde moitié du XXe siècle (DEKEYSER & VILLIERS 1956, DUMONT 1976, 1978a). BOUDOT et al., (2009) ne la mentionnent également pas dans leur atlas cartographique. Dans le nord-ouest de l'Afrique, cette libellule n'est connue que du Maroc (LIEFTINCK 1966, DUMONT 1972, 1978b, JACQUEMIN & BOUDOT 1999), de l'Algérie (notamment dans le Tassili du Hoggar) (KIMMINS 1934, REYMOND 1954, DUMONT 1978b, SAMRAOUI & MENAÏ 1999, BOUDOT et al., 2009) et de la Tunisie (JÖDICKE et al. 2000, BOUDOT et al. 2009). Les observations réalisées en 2006 et 2008 constituent donc les premières preuves de présence et d'autochtonie de cette espèce dans l'Adrar mauritanien et plus généralement en Mauritanie. L'expansion de cette libellule depuis l'Afrique tropicale vers le nord-ouest de l'Afrique semble relativement récente et serait le seul fait d'un déplacement depuis le sud algérien (DUMONT 1978b). Sa découverte dans l'Adrar mauritanien suggère l'existence d'une voie d'expansion plus large depuis les régions tropicales via la région du Tagant (où l'espèce n'est pas encore connue mais dont les habitats sont compatibles avec ses exigences écologiques).

En 2008, *Orthetrum ransonnetii* a été observé dans la guelta El Berbera et dans la palmeraie de Terjit (Figure 4) où sa reproduction a été prouvée. En Afrique du Nord, cette espèce atteint les rives de Méditerranée par la vallée du Nil et apparaît localement dans la région sahélo-saharienne. C'est ainsi qu'il est mentionné dans les Tassilis du Hoggar et n'Ajjer et dans le plateau du Mouydir en Algérie (KIMMINS 1934, SAMRAOUI & MENAÏ 1999, SAMRAOUI & CORBET 2000, DUMONT 2007), les Monts du Tibesti au Tchad (LONGFIELD 1955) ainsi que le massif de l'Air au Niger (DUMONT 1978c). Sa distribution a été récemment complétée par la découverte de cinq stations dans le sud marocain ainsi que dans le sud-est libyen (JUILLERAT & MONNERAT 2009, BOUDOT & DE KNIJF 2012). Aussi, la découverte de l'espèce dans l'Adrar mauritanien s'inscrit en cohérence dans l'aire de distribution sahélo-saharienne connue pour cette espèce.

Les deux observations d'*Anax parthenope* en 2008 paraissent singulières au regard de l'aire d'occupation de l'espèce en Afrique du Nord. En effet, si l'autochtonie de l'espèce est rarement prouvée en zone sahélo-saharienne, comme dans le sud de l'Anti-Atlas (JUILLERAT & MONNERAT 2009), des mentions récentes de l'espèce confirment sa propension à se disperser dans cette région. C'est ainsi qu'il est mentionné sans information particulière sur son statut biologique dans l'extrême Sud algérien (SAMRAOUI & MENAÏ 1999) ou encore dans le Sud libyen (BOUDOT et al. 2009). Au cours des inventaires menés dans l'Adrar mauritanien en 2008, son autochtonie a été prouvée avec un individu fraîchement émergé autour de la guelta de Mahreit. Le caractère novateur et ponctuel de cette observation ne permet pas de conclure sur la régularité de la reproduction de cette espèce dans cette partie de la Mauritanie.

Diplacodes lefebvreii, observé en 2008 dans la guelta de Mahreit, apparaît comme une espèce nouvelle pour l'Adrar Mauritanien. Entre quarante et cinquante imagos (dont près d'une dizaine d'immatures) ont été observés dans la végétation rivulaire qui borde la principale zone humide au sud de la palmeraie de Mahreit. Si l'espèce est commune et répandue en Afrique tropicale (BOUDOT et al. 2009) elle a, en revanche, une répartition plus ponctuelle en Afrique du Nord, allant de l'Égypte au Maroc avec une propension à

occuper la frange littorale (DIJKSTRA & LEWINGTON 2007). Les stations en zone désertique sont rares et pourraient constituer des reliques d'époques pluviales antérieures (BOUDOT et al. 2009). L'espèce n'est pas citée dans l'extrême sud algérien et en particulier dans la région des Tassilis du Hoggar et du Tassili n'Ajjer (DUMONT 1978b, SAMRAOUI & MENAÏ 1999). Des stations sont mentionnées dans la région de Ghat dans l'extrême Sud-Ouest libyen (BOUDOT et al., 2009). En Mauritanie, l'espèce est présente et a notamment été collectée à plusieurs reprises dans la basse vallée du Sénégal (DUMONT 1976, FERREIRA et al. 2011). Toutefois, elle n'avait pas été mentionnée lors des campagnes d'inventaires menées plus au nord (DEKEYSER & VILLIERS 1956, DUMONT 1976, 1978a, FERREIRA et al. 2011).

Outre ces nouvelles espèces, il convient de souligner l'observation d'*Ischnura senegalensis* (Figure 6) et d'*I. saharensis* sur les mêmes sites de ponte à Ahrmakoum (2006) et à Mahreit (2008). La compilation de FERREIRA et al (2011) reprend les conclusions de DUMONT (1982) et considère la situation sympatrique de ces deux espèces dans l'Adrar mauritanien (un cas) sans pour autant apporter la preuve d'une syntopie. Si la présence d'*Ischnura senegalensis* dans l'Adrar était déjà proposée au milieu du XXe siècle (Fraser 1952, Dekeyser & Villiers 1956), elle a été remise en question suite à la description d'*I. saharensis* (Aguesse & Pruja 1958) et les travaux de Dumont (1978a, 1982) sur l'Odonatofaune mauritanienne. Les deux cas de syntopie sur les sites d'Ahrmakoum et Mahreit, localités classiquement incluses au sein du Paléarctique occidental, constituent donc les premiers cas avérés dans cette zone écologique. La distribution fragmentée d'*Ischnura senegalensis* dans le nord-ouest de son aire africaine représente vraisemblablement les restes d'une répartition ancienne de l'espèce plus uniforme, établie durant les périodes pluviales du début de l'Holocène (10000-6000 BP). Ailleurs, cette espèce est connue de la vallée du Nil en Egypte, de l'ensemble de l'Afrique sub-saharienne et du Moyen-Orient, d'où l'espèce s'étend en Asie jusqu'au Japon et à la Nouvelle-Guinée. *Ischnura saharensis* quant à lui, ne fut ajouté à la liste des odonates de l'Adrar que lors de la seconde visite de Dumont dans la région, suite à la collecte de trois individus (DUMONT 1978a). *I. saharensis* est une espèce typiquement paléarctique dont la répartition se limite à l'ouest de l'Afrique du Nord et à la Lybie. Il s'agirait de la seule espèce de Zygotère paléarctique à avoir atteint l'Adrar durant le dernier complexe pluvial (DUMONT 1978a). En Afrique, la répartition de ces deux ischnures apparaît relativement complémentaire, à l'instar d'autres paires d'ischnures du Paléarctique (par exemple *I. elegans/I. genei*, *I. elegans/I. graellsii*, *I. graellsii/I. saharensis*).

Remerciements

Nos remerciements vont à Jean-Pierre Boudot pour ses commentaires avisés et la mise à disposition d'éléments bibliographiques.

Bibliographie

- Aguesse P. & Pruja J-P., 1958. Odonates récoltés par M. Ch. Rungs au Maroc, au Sahara, en Mauritanie et au Sénégal. C.R. des Séances Mensuelles de la Société des Sciences Naturelles et de Physique du Maroc, 24 (5) : 103-106.
- Boudot J.-P. & De Knijf G., 2012. Nouvelles données sur les Odonates du Maroc Oriental et méridional (Odonata). *Martinia*, 28 : 1-28.
- Boudot J.-P., Kalkman V.J., Azpilicueta Amorín M., Bogdanovi T., Cordero Rivera A., Degabriele G., Dommanget J.-L., Ferreira S., Garrigós B., Jovi M., Kotarac M., Lopau W., Marinov M., Mihokovi N., Riservato E., Samraoui B. & Schneider W., 2009. Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. *Libellula Supplement*, 9 : 1-256.
- Dekeyser P.L & Villiers A., 1956. Contribution à l'étude du peuplement de la Mauritanie. Notations écologiques et biogéographiques sur la faune de l'Adrar. *Mémoires de l'Institut Français d'Afrique noire*, 44 : 1-222.
- Dijkstra, K.-D.B. & Lewington, R. 2006. Field guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, Gillingham, UK, 320 p.
- Dumont H.J., 1972. Contribution à la connaissance des Odonates du Maroc. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc*, 52 : 149-179.
- Dumont H.J., 1976. Odonata from South Morocco, Rio de Oro and Mauretania, with biogeographical notes. *Odonatologica*, 5 : 107-117.

- Dumont H.J., 1977. An analysis of the Odonata of Tunisia. Bulletin et Annales de la Société royale Entomologique de Belgique, 113 : 63-94.
- Dumont H.J., 1978a. Additions à la Faune des Odonates de Mauritanie. Bulletin et Annales de la Société Royale belge d'Entomologie, 114 : 29-34.
- Dumont H.J., 1978b. Odonates d'Algérie, principalement du Hoggar et d'Oasis du Sud. Bulletin et Annales de la Société Royale belge d'Entomologie, 114 : 99-106.
- Dumont H.J. 1978c. Odonata from Niger with special reference to the Air mountains. Revue de Zoologie Africaine, 92 : 303-316.
- Dumont H.J., 1982. Relict distribution patterns of aquatic animals: another tool in evaluating late Pleistocene climate changes in the Sahara and Sahel. In: Coetzee & Van Zinderen Bakker (eds), Palaeoecology of Africa and the surrounding islands, 14 : 1-24.
- Dumont, H.J., 1991. Fauna palaestina, Insecta, V – Odonata of the Levant. Israel Academy of Sciences and Humanities, Jerusalem, 297 p.
- Dumont H.J., 2007. Odonata from the Mouydir plateau (North Central Sahara, Algeria). Bulletin et Annales de la Société Royale belge d'Entomologie, 143 : 164-168.
- Ferreira S., Boudot J.-P., Tarroso P. & Brito J.C., 2011. Overview of Odonata known from Mauritania (West Africa). Odonatologica, 40 : 277-285.
- Fraser F.C. 1952. Contribution à l'étude du peuplement de la Mauritanie : Odonata, Neuroptera, Nemoptera et Ephemeroptera. Bulletin de l'Institut Français d'Afrique noire, 14 : 479-484.
- Grand D. & Boudot J.-P.(2006). Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Mèze, Biotope, 480 p.
- Jacquemin G. & J.-P. Boudot, 1999. Les Libellules (Odonates) du Maroc. Société Française d'Odonatologie, Bois d'Arcy, 150 p.
- Juillerat L. & Monnerat C. 2009. Odonata in southern Morocco, with first records of *Orthetrum ransonnetii* and *Sympetrum sinaiticum* (Odonata : Libellulidae). Libellula, 28 : 97-115.
- Jödicke R., Arlt J., Kunz B., Lopau W. & Seidenbusch R., 2000. The Odonata of Tunisia. International Journal of Odonatology, 3 : 41-71.
- Kimmins, D.E. 1934. Odonata. In: Report on the Insecta collected by Col. R. Meinertzhagen in the Ahaggar Mountains. Annals and Magazine of Natural History, Zoology, Botany and Geology, Serie 10, 13 : 173-175.
- Lieftinck, M.A. 1966. A survey of the dragonfly fauna of Morocco (Odonata). Bulletin de l'Institut royal des Sciences Naturelles de Belgique, 42 (35) : 1-63.
- Reymond A., 1952. Insectes de divers ordres récoltés au Sahara central au cours d'une mission de Centre National de la Recherche scientifique en 1947-1948. Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc, 32 : 77-89.
- Samraoui B. & Menai R., 1999. A contribution to the study of Algerian Odonata. International Journal of Odonatology, 2 : 145-165.