

Biodiversité entomologique dans le parc national de l'Ahaggar (Tamanrasset, Sahara)

Mohamed Lamine Kourim, Bahia Doumandji-Mitiche, Salaheddine Doumandji & Abdelmalek Reggani

Département de Zoologie agricole et forestière, Ecole Nationale Supérieure Agronomique, El-Harrach, Alger.

Le présent travail rend compte des résultats relatifs à l'étude de la biodiversité entomologique dans le Parc National de l'Ahaggar, le plus grand massif montagneux de l'extrême sud de l'Algérie, situé dans la wilaya de Tamanrasset, au cœur du plus grand désert du monde, le Sahara. Les observations et échantillonnages ont été réalisés entre juillet 2008 et janvier 2009, puis entre juillet 2009 et janvier 2010.

En 2008-2009, le nombre d'espèces d'insectes capturées dans 12 stations appartenant à 3 types de milieux, cultivé, naturel et humide (oueds et gueltas), est de 68, réparties entre 12 ordres. L'ordre des coléoptères est le mieux représenté avec 21 espèces dont *Anthia venator* (Fabricius 1792) et *Cicindella littoralis*, suivi par celui des orthoptères avec 9 espèces citons *Schistocerca gregaria* (Forsk. 1775) et *Brachytrypes membranaceus*. En troisième place on trouve les lépidoptères avec entre autres *Danaus chrysipus* et *Zygaena sp.*, les diptères avec *Hyppobosca sp.* et les hyménoptères dont *Xylocopa sp.* et *Camponotus barbaricus xantomelas*. Enfin les odonoptères (*Orthethrum chrysostigma* et *Trithemis arteriosa*), les mantoptères (*Blepharopsis mendica* (Fabricius 1775) et *Elaea marchali*), les névroptères (*Palpares libelluloides*) et les phasmoptères avec *Ramulus aegyptiacus* (Gray 1835) viennent en huitième position. Parmi les espèces rencontrées, certaines ont retenu l'attention soit à cause de leur spécificité à la région ou à leur rareté ou encore parce qu'elles sont protégées. Il s'agit, pour les insectes du phasme *Ramulus aegyptiacus* et des mantes *Blepharopsis mendica* et *Elaea marchali* ainsi que du coléoptère carabide *Anthia venator*.

En 2009-2010, nous nous sommes intéressés plus spécialement à l'entomofaune de 5 stations appartenant au milieu cultivé afin de comparer les résultats avec ceux trouvés en 2008-2009 et tenir compte des variations entre les deux années d'une part et entre les saisons estivale et hivernale d'autre part. 93 espèces sont à signaler au total.

Mots clés: Biodiversité, entomofaune, Ahaggar, milieux cultivé, naturel, humide.

1. INTRODUCTION

La diversité des habitats naturels sahariens explique la richesse des espèces de l'entomofaune présente.

Du fait que la région d'étude appartient à la vaste étendue, représentée par le Sahara, elle a permis l'orientation du présent travail d'une part vers la répartition de l'entomofaune entre 12 stations appartenant à 3 milieux différents, cultivé, naturel et humide et vers la recherche d'espèces autochtones. D'autre part nous nous sommes intéressés au milieu cultivé vu son intérêt agronomique et afin d'inventorier les différents prédateurs et auxiliaires qui s'y trouvent.

La richesse et la diversité entomologique que peut abriter le parc national de l'Ahaggar n'a fait l'objet de travaux de recherche que de quelques auteurs (Ouchen, 1995; Doumandji-Mitiche et al., 1996a, 1996b; Marouf, 1997; Kaidi, 2007) sur les

orthoptères. Plusieurs études ont été faites mettant en évidence une faune entomologique des points d'eau (Pierre, 1958). En 2009, Kourim a étudié la biodiversité faunistique du parc national de l'Ahaggar et en 2010, Reggani la faune de Tamanrasset notamment l'entomofaune des milieux cultivés.

2. MATERIEL ET METHODES

2.1 Situation géographique de la région d'étude.

Le parc national de l'Ahaggar se situe dans la wilaya de Tamanrasset, au cœur du plus grand désert du monde, le Sahara. De par ses 450.000 km² de superficie, l'Ahaggar relie le désert du Tanazrouft à l'Ouest et le Tassili des N'Adjers à l'Est. Il s'étire depuis In Salah jusqu'aux frontières avec le Mali et le Niger (23°00'N et 5°00'E). Le massif de l'Ahaggar a été classé en

parc national le 3 Novembre 1987 par décret (n° 87 - 232). Le parc national de l'Ahaggar est inscrit sur la liste des Nations Unies des parcs nationaux et des aires protégées

La région de Tamanrasset est bordée au nord par la plaine stérile du Tidikelt et au sud-est et à l'ouest par les plateaux désertiques du Ténéré et du Tanazrouft (Blanquernon, 1955, cité par Ould El Hadj, 2004). Elle est subdivisée en deux régions géographiques différentes, le Tademaït-Tidikelt et l'Ahaggar avec ses contreforts tassiliens.

2.2 Zones prospectées

Afin de réaliser la présente recherche portant sur une étude entomofaunistique dans la région de l'Ahaggar, 12 stations sont choisies en 2008-2009 (Fig. 1). Les zones prospectées sont de 3 types: milieu naturel (les alentours de Tamanrasset, Assekrem, Sismad Inouaran), milieu humide soit des oueds (Ehelfen, In Amguel, Silet, In Chebi, Tit, Afilal) et cultivé (Otoul, Idles, Tagrembeit).

En 2009-2010, nous nous sommes intéressés spécialement à 5 stations cultivées et qui sont Otoul, Idles, Tagrembeit, Iheghi et Ablessa. Plusieurs méthodes d'échantillonnage sont retenues; le fauchage de la végétation herbacée à l'aide du filet fauchoir, du piégeage à l'aide des pots Barber, les quadrats et la capture directe à la main. La détermination des insectes a été faite par Pr Doumandji S. du département de zoologie

agricole et forestière de l'ENSA d'El Harrach. Nous nous sommes basés aussi sur les collections de référence de l'insectarium du département et d'ouvrages notamment ceux de Chopard (1943) et de Perrier (1926, 1927, 1937),...

3. RESULTATS ET DISCUSSION

3.1. Entomofaune récoltée en 2008-2009 dans 12 stations différentes.

Le tableau ci-dessous résume les différents ordres ainsi que le nombre d'espèces d'insectes échantillonnées.

Au total, 68 espèces d'insectes appartenant à 12 ordres ont été échantillonnées dans les diverses stations appartenant à des milieux différents dans le Parc National de l'Ahaggar. Les coléoptères sont les plus représentés avec 21 espèces dont *Anthia venator*, *Julodis deserticola* et *Adesmia biskrensis*. Les Hyménoptères sont les plus importants en effectifs, 167 individus, appartenant entre autres à *Componotus barbaricus xantomelas*, *Crematogaster scutellaris*, *Eumenes unguiculata*, et *Xylocopa sp.* Roth en 1930, note que Dr Monod a rapporté du Hoggar plusieurs Ammophiles ainsi que *Bembex*, *Stizus*, *Scolia*... D'après ce même auteur, la plupart des espèces sont prédatrices, les mellifères sont beaucoup plus rares.

Tableau 1: Nombre d'espèces d'insectes échantillonnées en 2008-2009.

Classes	Ordres	Nombre de familles	Nombre d'espèces	Effectifs
Insecta	Odonoptera	1	3	6
	Mantoptera	1	3	9
	Phasmoptera	1	1	2
	Orthoptera	3	10	28
	Heteroptera	3	3	20
	Homoptera	1	1	9
	Coleoptera	12	21	91
	Hymenoptera	4	7	167
	Trichoptera	1	1	20
	Nevroptera	2	2	4
	Lepidoptera	5	5	19
	Diptera	7	11	28
Total	12	41	68	403

3.2. Données bioécologiques de quelques espèces autochtones.

- *Ramulus egyptiacus* (Gray 1835)

Cette espèce appartient à l'ordre des Phasmoptères et à la famille des Phasmidae qui vivent aux dépens des végétaux. C'est l'un des rares phasmides qui semble être adapté à la vie désertique. Cette espèce existe depuis le désert égyptien jusqu'à la Mauritanie, ayant été signalé dans l'Ennedi, la Mortcha, le Bokon et l'Adrar des Iforas (Acloque, 1897). Dans le Hoggar, Chopard (1943) l'a signalée dans les régions d'Amguide, d'Izellilène et du Tassili occidental. De notre part nous l'avons trouvée dans 2 stations seulement, aux alentours de la ville de Tamanrasset (milieu naturel) et à Tagrembeit (milieu cultivé).

- *Blepharopsis mendica* (Fabricius 1775).

Cette espèce, appelée communément "mante mendicante" à cause de ses élytres faisant penser à un habit rapiécé, appartient à l'ordre des dictyoptères et à la famille de Mantidae. Elle est facile à observer. Elle se trouve sur les arbustes surtout les tamaris, dans les oasis. En Algérie, elle a été notée à Biskra Hammam Salhine, à Sfid, entre Ghardaïa et Oued Nsa et à (Chopard, 1943). Dans la présente région d'étude (Hoggar), elle est signalée dans la région de Tamanrasset, dans l'Atakor n'Ahaggar et à Oued Imarera (Chopard, 1943). Lors de nos échantillonnages, nous avons pu la capturer uniquement à In Amguel (abords d'un oued). Il est à se demander si c'est la limite méridionale de son aire de répartition

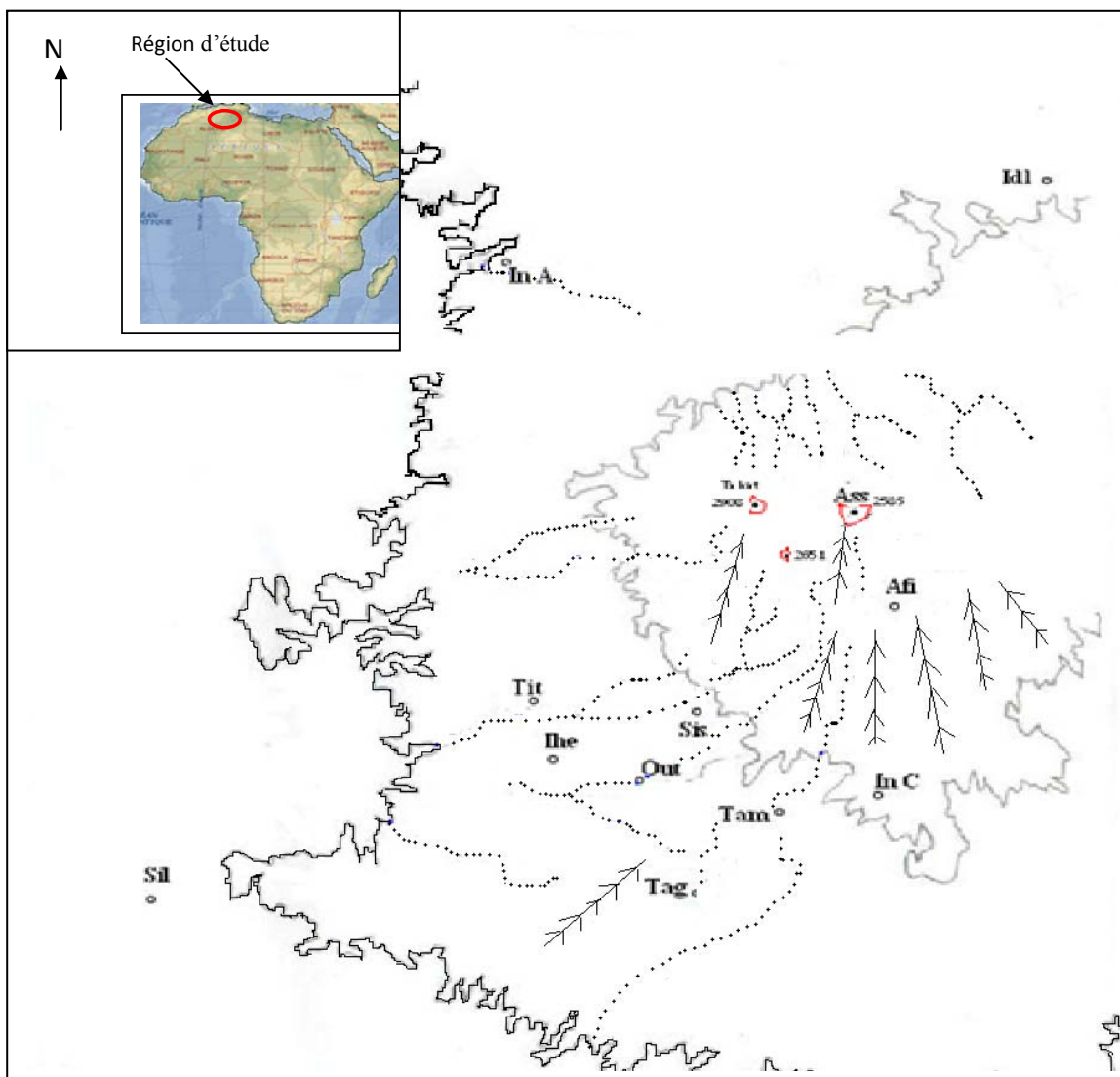


Figure 1: Situation géographique des stations d'étude. **Afi**-Afilal, **Ass**- Assekrem, **Id**- Idles, **Ihe**- Ihelfen, **In A**- In Amguel, **In C**- In Chebi, **Out**- Outoul, **Sil**- Silet, **Sis**-Sismad Inouaran, **Tag**- Tagrembeit, **Tam**-alentours de Tamanrasset. **Tit** – Tit.

..... Cours d'eau périodique
 1500-3000 m
 — 300-2000 m
 — 2000-1000 m

	<i>Lampides boeticus</i>							+		
	<i>Syntarucus</i> sp.							+		
	<i>Utethesia pulchella</i>							+		
	<i>Zygaena</i> sp.	+								+
Nevroptera	Myrmeleonidae sp. ind.	+								
	<i>Palpares libelluloides</i>					+				
	Chrysopidae sp. ind.	+								
	<i>Chrysoperla carnea</i>								+	
Odonatoptera	<i>Orthetrum chrysostigma</i>			+						
	<i>Trithemis arteriosa</i>	+								
Diptera	Syrphidae sp. ind.							+		
	<i>Syrphus criorrhina</i>						+			
	<i>Cyclorhapha</i> sp.					+				
	Tabanidae sp. ind.			+						
	Bombylidae sp. 1; 2; 3; 4	++++								
	Hippoboscidae sp.	+								
	Total: 93	28	2	3	8	29	21	10	21	6

4. CONCLUSION GENERALE

Lors de ces deux dernières années, les observations et échantillonnages réalisés dans Tamanrasset en général et le Parc National de l'Ahaggar en particulier nous a permis de recenser un nombre important d'insectes, 68 espèces en 2008-2009 dans trois milieux différents à savoir naturel, humide (oueds et gueltas) et cultivé et 93 espèces en 2008-2010 dans le milieu cultivé. Parmi les espèces rencontrées, certaines ont retenu l'attention soit à cause de leur spécificité à la région ou à leur rareté ou encore parce qu'elles sont protégées. Il s'agit du phasme *Ramulus egyptiacus*, des mantes *Blepharopsis mendica* et *Elaea marchali* ainsi que du coléoptère Carabide *Anthia venator*.

En ne prenant en considération que le milieu cultivé, au cours de ces deux années, 93 espèces d'insectes ont été capturées. Parmi celles ci notons les pucerons *Aphis gossypii* sur grenadier, *A. fabae* sur fève et *A. craccivora* sur plantes adventices; les cochenilles *Icerya purchasi* sur agrumes et *Parlatoria blanchardi* sur palmier dattier et des aleurodes sur poiriers et grenadiers. La coccinelle phytophage *Epilachna chrysomelina* a été rencontrée sur cucurbitacées. A coté de ces prédateurs, nous avons rencontré des auxiliaires prédateurs tels que *Adonia variegata* et *Chrysoperla carnea* et parasites citons les diptères Tabanidae et Hippoboscidae.

C'est un premier travail effectué dans cette vaste région, dont la biodiversité est élevée. L'aire prospectée est très importante. Avec plus de

moyens, il serait possible de suivre la biologie des espèces sur un plus grand nombre des stations et travailler même durant la nuit.

Bibliographie

- Acloque A. (1897). *Faune de France*, Ed. Librairie J.B. Baillièrre et fils, Paris, p.1-5.
- Antoine M. (1961). Coléoptères carabiques du Maroc, quatrième partie. *Mémoire de la société des sciences naturelles et physique du Maroc. Zoologie, nouvelle série, (8)*: p. 466-538.
- Chopard L. (1943) *Orthoptéroïdes de l'Afrique du Nord. Faune de l'empire Français*. Ed. Librairie Larousse, Paris, 447 p.
- Doumandji-Mitiche B., Doumandji S., Seddik A. & Ouchen D. (1996a) Comparaison des indices morphométriques de la sauterelle pèlerine, *Schistocerca gregaria* Forskal, 1775 à Adrar et Tamanrasset (Sahara, Algérie) en 1995. *Med. Fac. Landboww, Univ. Gent* 61/3a, p. 777-780.
- Doumandji-Mitiche B., Doumandji S., Kara F., Ouchen D. & Mehenni M. (1996b) Comparaison du régime alimentaire de la sauterelle pèlerine, *Schistocerca gregaria* Forskal, 1775 à Adrar et Tamanrasset (Sahara, Algérie). *Med. Fac. Landboww, Univ. Gent* 61/3a, p. 745-750.
- Jeannel R. (1949). Adepaga (Clairville, 1806) p. 1027-1069, in Grassé P.P., *Traité de Zoologie, Anatomie, Systématique, Biologie, Insectes*. Ed Masson et C^{ie}, Paris, T. IX, 1117 p.
- Kaidi N (2007). *Bioécologie de Schistocerca gregaria Forskål., 1775 Orthoptera, Cyrtacanthacridinae dans la région de l'Ahaggar*. Thèse magister,

- Institut national agronomique, El Harrach- Alger, 162 p.
- Kourim Mohamed Lamine (2009). *Biodiversité faunistique dans le Parc National de l'Ahaggar*. Mémoire d'Ingénieur d'état en sciences agronomiques, E.N.S.A. d'El-Harrach, 86 p.
- Marouf S. (1997). *Quelques aspects bioécologiques de Schistocerca gregaria (Forsk., 1775), dans la région de Tamanrasset. Evaluation des valeurs énergétiques sur différents aliments au laboratoire*. Mémoire d'Ingénieur, Institut national agronomique, El-Harrach, 81 p.
- Ouchen D. (1995). *Quelques aspects bioécologiques de Schistocerca gregaria (Forsk.) (Orthoptera, Acrididae) dans la région de Tamanrasset et en conditions contrôlées*. Mémoire d'Ingénieur, Institut national agronomique, El-Harrach, 84 p.
- Ould el hadj M.D. (2004). *Le problème acridien au Sahara algérien*. Thèse de Doctorat en sciences agronomiques, Institut national agronomique El-Harrach, 276 p.
- Perrier P. (1926). *La faune de la France. Fasc. 4, Hémiptères, Anoploures, Mallophages, Lépidoptères*. Ed. Librairie Delagrave, Paris, 243 p.
- (1927). *La faune de la France. Fasc. 5, Coléoptères*. Ed. Librairie Delagrave, Paris, 192 p.
- (1937). *La faune de la France. Fasc. 8, Diptères*. Ed. Librairie Delagrave, Paris, 216 p.
- Pierre P. (1958). *Ecologie et peuplement entomologique des sables vifs du Sahara nord occidental*. Ed. Centre National de Recherches Scientifiques, Paris (VI), 332 p.
- Reggani A. (2010). *Variations faunistique dans trois types de stations à Tamanrasset*. Mémoire d'Ingénieur d'état en sciences agronomiques, E.N.S.A. d'El-Harrach, 93 p.
- Roth P. (1930). Hyménoptères recueillis au Sahara central par la mission scientifique du Hoggar (1928). *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord* **21**, p. 79-86.

(17 réf.)