

Bilan des prospections 2003-2009 en Guyane française avec *Acanthagrion minutum* nouveau pour le département (Odonata, Coenagrionidae)

Par Mathieu LUGLIA¹, Thomas LUGLIA² & Jean-François DELASALLE³

¹ 23 avenue Victor Hugo, F-13170 Les Pennes Mirabeau ; mathieu.luglia@gmail.com

² Route de l'Est, PK 34.5, F-97311 Roura ; tluglia@yahoo.fr

³ 30 rue Jules Lardière, F-80800 Corbie ; jf.delasalle@aliceadsl.fr

Reçu le 15 mai 2012 / Revu et accepté le 16 février 2015

Mots-clés : ACANTHAGRION MINUTUM, AIRE DE REPARTITION, COENAGRIONIDAE, FAUNISTIQUE, GUYANE FRANÇAISE, HABITAT, ODONATES.

Keywords: ACANTHAGRION MINUTUM, COENAGRIONIDAE, DISTRIBUTION AREA, FAUNISTIC, FRENCH GUIANA, HABITAT, ODONATA.

Résumé - Les auteurs présentent le bilan d'inventaires odonatologiques réalisés en Guyane française de 2003 à 2009. 369 spécimens, représentant 12 familles, 49 genres et 81 espèces, ont été collectés. *Acanthagrion minutum* est nouveau pour le département. Un rapide état des lieux sur cette espèce est effectué, et une description générale de l'habitat où elle a été observée est donnée.

Synthesis of the 2003-2009 surveys within French Guiana with *Acanthagrion minutum* new to the department (Odonata, Coenagrionidae)

Summary - The authors present the results and the outlooks of their odonate survey carried out in the French Guiana from 2003 to 2009. 369 specimens involving 12 families, 49 genera and 81 species have been captured, with *Acanthagrion minutum* being new for the country. A quick compilation of our knowledge on this species is done, followed by an overall description of the habitat where it was observed.

Introduction

Depuis plus de 10 ans, le travail et le dynamisme de la Société française d'Odonatologie (SfO) et de son Groupe Outre-mer ont permis de réunir une somme importante d'informations sur l'odonatofaune de la Guyane française, grâce notamment aux recherches bibliographiques, aux consultations de collections et aux nombreuses campagnes de prospection réalisées. Ainsi, de 96 espèces référencées en 1971 (GEIJSKES, 1971), nous sommes passés à 217 en 1993 et finalement à 254 en 2012 (DOMMANGET & PAPAZIAN, 2000 ; PAPAZIAN & DUQUEF, 2002 ; MACHET, 2004 ; MEURGEY *et al.*, 2006). Parallèlement, une riche collection de référence a été constituée.

Aujourd'hui, le rythme de découverte de nouvelles espèces s'est considérablement ralenti malgré des efforts d'inventaire croissants.

Ce constat nous permet de penser que notre vision de l'odonatofaune de la Guyane française est assez complète.

Matériel et méthode

Sites d'étude

Les sites qui ont été inventoriés sont visibles sur la figure 1.

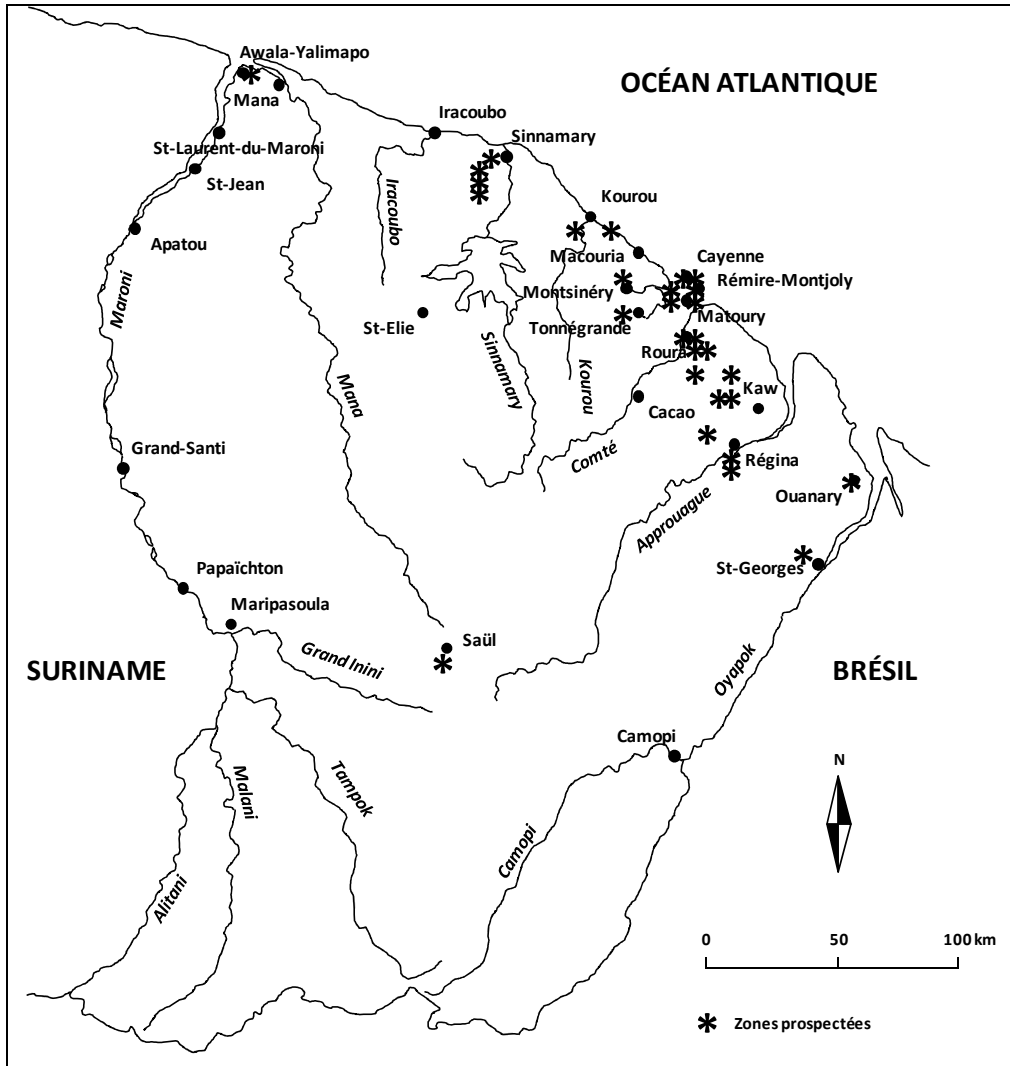


Figure 1. Localisation des sites prospectés de 2003 à 2009.
Location of the sites which were investigated between 2003 and 2009.

Méthode

Les captures et les observations ont été effectuées par deux d'entre nous (ML et TL). Les déterminations ont été effectuées par le troisième d'entre nous (JFD) et par P. Machet. Les spécimens collectés sont actuellement conservés en Guyane dans la collection de TL et en métropole dans les collections de JFD et de P. Machet.

Pour chaque espèce rencontrée, l'habitat a été relevé et caractérisé selon la typologie établie par la nomenclature « CORINE biotopes » (HOFF, 1997) (Tab. 1).

Code	Habitat
11.133	Formations littorales psammophile arbustive et sous arbustive de Guyane
11.53111	Mangrove à <i>Avicennia germinans</i>
21	Lagune
22.1	Eau douce (eau dormante, lac, étang et mare)
22.11	Eau dormante oligotrophe
22.463	Végétation aquatique tropicale à hydrophytes immergées ou flottantes de Guyane
22.5	Eau temporaire
24.11	Ruisseau de montagne
24.19	Lit des rivières et des criques tropicales
24.193	Eau courante et ruisseau des marais
3A.1	Savane herbacée
3A.12	Savane herbacée et pelouses mésophile et méso-hygrophile
46.1	Forêts hygrophile et méso-hygrophile primaire (forêt de pluie) de basse altitude
46.2311	Forêt dégradée
46.2312	Forêt secondaire
46.2314	Forêt dégradée ripicole
46.2324	Lisière de forêt marécageuse
46.2331	Bord de route forestière
46.2332	Bord de piste forestière
46.2333	Layon forestier
46.234	Chablis de forêt dégradée ou de forêt secondaire
46.414	Forêt côtière sur cordon sableux
46.542	Forêt des cascades sur blocs de latérite
4A.2311	Marécage boisé
4A.51	Forêts inondables des berges des rivières et des fleuves
56.231	Marécage boisé dense à <i>Pterocarpus officinalis</i>
56.24	Pripri
62.91	Savane roche
84.1	Alignement d'arbres
86.1	Ville
87.2	Zone rudérale et terrain vague
87.23	Cours et abords des maisons
89.2	Lagune industrielle et canal d'eau douce

Tableau 1. Désignation des habitats prospectés en Guyane française de 2003 à 2009 selon « CORINE biotopes ». Investigated habitats in French Guiana between 2003 and 2009 according to the "CORINE biotopes" nomenclature.

Résultats

Au total, 369 spécimens ont été collectés sur l'ensemble des sites prospectés, représentant 12 familles, 49 genres et 81 espèces (Tab. 2).

Familles et espèces	Habitats
Calopterygidae	
<i>Hetaerina caja dominula</i> Hagen in Selys, 1853	22.5
<i>Hetaerina gallardi</i> Machet, 1989	46.2314/46.2333/46.234
<i>Hetaerina moribunda</i> Hagen in Selys, 1853	22.1/24.11/46.1/46.2333/46.542
<i>Mnesarete cupraea</i> (Selys, 1853)	46.1
Heliocharitidae	
<i>Heliocharis amazona</i> Selys, 1853	46.1/46.2333
Polythoridae	
<i>Chalcopteryx seabrai</i> Santos & Machado, 1961	46.2333
<i>Polythore picta</i> (Rambur, 1842)	46.542
Lestidae	
<i>Lestes forcipula</i> Rambur, 1842	22.1
Megapodagrionidae	
<i>Dimeragrion percubitale</i> Calvert, 1913	46.2333
<i>Heteragrion ictericum</i> Williamson, 1919	46.1/46.2333
<i>Oxystigma williamsoni</i> Geijskes, 1976	46.2314/46.2333
Protoneuridae	
<i>Epipleoneura nehalennia</i> Williamson, 1915	46.1
<i>Phasmoneura exigua</i> (Selys, 1886)	46.2333
<i>Protoneura tenuis</i> Selys, 1860	22.1/46.2333
<i>Protoneura tenuissima</i> (Selys, 1886)	46.2333
Coenagrionidae	
<i>Acanthagrion indefensum</i> Williamson, 1916	22.463/46.2333
<i>Acanthagrion minutum</i> Leonard, 1977	22.463
<i>Acanthagrion rubrifrons</i> Leonard, 1977	22.1/46.2333
<i>Argia fumigata</i> Hagen in Selys, 1865	46.1
<i>Argia oculata</i> Hagen in Selys, 1865	22.1/24.11/46.2314/46.2332/46.2333
<i>Argia</i> sp.1	46.2312/46.2332
<i>Argia</i> sp.2	46.1
<i>Inpabasis rosea</i> (Selys, 1876)	
<i>Ischnura (Ceratura) capreolus</i> (Hagen, 1861)	21/22.1/22.463/22.5/46.2332
<i>Leptagrion aculeatum</i> Santos, 1965	46.2333/62.91
<i>Metaleptobasis</i> sp. aff. <i>brysonima</i> Williamson, 1915	46.2333
<i>Nehalennia minuta</i> (Selys, 1857)	46.1
<i>Telebasis demerarum</i> (Williamson, 1917)	22.463
<i>Telebasis</i> sp.1	4A.2311
Platystictidae	
<i>Palaemnema brevignoni</i> Machet, 1990	46.2314
Pseudostigmatidae	
<i>Mecistogaster linearis</i> (Fabricius, 1776)	46.2333
<i>Mecistogaster lucretia</i> (Drury, 1773)	46.2333
<i>Microstigma maculatum</i> Hagen in Selys, 1860	46.2333

Tableau 2a. Zygoptères inventoriés en Guyane française de 2003 à 2009 et habitats correspondants.
Recorded Zygoptera in French Guiana from 2003 to 2009 and corresponding habitats.

Familles et espèces	Habitats
Aeshnidae	
<i>Anax concolor</i> Brauer, 1865	22.1
<i>Coryphaeschna viriditas</i> Calvert, 1952	22.463/24.19/46.2331/46.2332/46.2333/87.23
<i>Gynacantha auricularis</i> Martin, 1909	22.1/46.2333
<i>Gynacantha mexicana</i> Selys, 1868	22.1/46.2333
<i>Gynacantha nervosa</i> Rambur, 1842	22.1/3A.12/46.2332/46.2333
<i>Neuraeschna costalis</i> (Burmeister, 1839)	22.1/46.2333
<i>Triacanthagyna ditzleri</i> Williamson, 1923	46.2311/87.2
<i>Triacanthagyna septima</i> (Selys, 1857)	87.23
Gomphidae	
<i>Phyllogomphoides undulatus</i> (Needham, 1944)	
Libellulidae	
<i>Anatya guttata</i> (Erichson, 1848)	46.2333
<i>Brachymesia herbida</i> (Gundlach, 1889)	11.53111/22.463/3A.12/89.2
<i>Brechmorhoga travassosi</i> Santos, 1946	46.2331
<i>Diastatops dimidiata</i> (L., 1758)	84.1
<i>Diastatops obscura</i> (F., 1775)	22.463
<i>Diastatops pullata</i> (Burmeister, 1839)	22.463/46.2333
<i>Dythemis multipunctata nigra</i> Martin, 1897	22.1/24.11/46.2333
<i>Erythemis credula</i> (Hagen, 1861)	22.463/22.5
<i>Erythemis haematogastra</i> (Burmeister, 1839)	46.2311/56.24/87.2
<i>Erythemis plebeja</i> (Burmeister, 1839)	46.1/46.414
<i>Erythemis vesiculosa</i> (Fabricius, 1775)	22.1/87.23
<i>Erythrodiplax basalis</i> (Kirby, 1897)	11.53111/22.1/22.5/46.1/46.2332/46.2333/56.24/ 87.23/89.2
<i>Erythrodiplax castanea</i> (Burmeister, 1839)	22.1/46.2332/46.2333
<i>Erythrodiplax famula</i> (Erichson, 1848)	11.53111/22.1/22.11/22.5/24.193/46.1/46.2331/ 46.2332/46.2333/62.91/86.1/87.2/89.2
<i>Erythrodiplax fusca</i> (Rambur, 1842)	11.53111/22.1/46.2332/46.2333/87.23/89.2
<i>Erythrodiplax unbrata</i> (Linné, 1758)	11.53111/21/22.1/3A.1/3A.12/46.2311/46.2332/ 46.2333/87.2/87.23/89.2
<i>Erythrodiplax unimaculata</i> (de Geer, 1773)	11.53111/22.1/24.193/46.2333/89.2
<i>Macrothemis brevidens</i> Belle, 1983	46.2333
<i>Miathyria marcella</i> (Selys, 1857)	22.1
<i>Miathyria simplex</i> (Rambur, 1842)	22.1
<i>Micrathyria didyma</i> (Selys, 1857)	11.53111/89.2
<i>Micrathyria hippolyte</i> Ris, 1911	4A.2311
<i>Micrathyria spinifera</i> Calvert, 1909	46.2333
<i>Misagria parana</i> Kirby, 1889	46.2333
<i>Oligoclada amphinome</i> Ris, 1919	46.2332
<i>Orthemis discolor</i> (Burmeister, 1839)	22.1/46.2333
<i>Orthemis ferruginea</i> (Fabricius, 1775)	11.53111/22.1/46.2333/89.2
<i>Orthemis schmidti</i> Buchholz, 1950	11.133/46.1/46.2332/87.2
<i>Pantala flavescens</i> (Fabricius, 1798)	11.53111/46.2332/62.91/87.23/89.2
<i>Perithemis lais</i> (Perty, 1834)	22.1/46.2324/56.231
<i>Perithemis thais</i> Kirby, 1889	22.1
<i>Rhodopygia cardinalis</i> (Erichson, 1848)	22.1/46.2311/46.2332/46.2333/87.2
<i>Rhodopygia geijskesi</i> Belle, 1964	46.2333
<i>Tauriphila argo</i> (Hagen, 1869)	22.1/22.463
<i>Tholymis citrina</i> Hagen, 1867	86.1
<i>Tramea calverti</i> Muttkowski, 1910	
<i>Uracis fastigiata</i> (Burmeister, 1839)	46.2332/4A.51
<i>Uracis imbuta</i> (Burmeister, 1839)	22.1/46.2312/46.2332/46.2333/56.24/62.91
<i>Uracis siemensi</i> Kirby, 1897	46.2333

Tableau 2b. Anisoptères inventoriées en Guyane française de 2003 à 2009 et habitats correspondants.
Recorded Anisoptera in French Guiana from 2003 to 2009 and corresponding habitats

Commentaires sur *Acanthagrion minutum*

Lors de notre mission du 2 au 6 juin 2008 sur la Mare Agami dans le Marais de Kaw, plusieurs individus adultes, mâles et femelles, d'*Acanthagrion minutum* ont été observés volant et se posant sur la végétation aquatique émergée de la mare.

Dans sa description en 1977, Leonard classe cette espèce dans le 'Groupe *adustum*' aux côtés d'*A. adustum* Williamson, 1916 et *A. indefensum* Williamson, 1916. Elle est la plus petite connue des *Acanthagrion*, ce qui lui a valu son nom : mâle, longueur de l'abdomen = 19 mm ; aile postérieure = 13,4 mm ; rapport aile postérieure/abdomen = 0,71, $n = 6$ (LEONARD, 1977).

La femelle n'est pas décrite par LEONARD (1977). Dans sa publication, il parle de la réception d'individus mâles et femelles d'E. Schmidt collectés en Bolivie par Steinbach sans plus de précision. Nous n'avons pas trouvé de description de la femelle dans la littérature même récente (HECKMAN, 2008). Il semblerait donc que la femelle d'*A. minutum* reste à décrire.

Description du site

Le Marais de Kaw constitue un ensemble écologique remarquable de près de 140 000 ha reconnu aux plans national (Réserve Naturelle Nationale depuis 1998, ZNIEFF*¹ de type 1) et international (site Ramsar² depuis 1993 et Important Bird Area depuis 2008) pour la biodiversité qu'il héberge. Vierge de toute perturbation anthropique dans sa majeure partie, il renferme une importante mosaïque d'habitats colonisés par une végétation spécifique adaptée à des sols hydromorphes et qui abritent de nombreuses espèces animales à forte valeur patrimoniale (LUGLIA *et al.*, 2008).

Les très rares zones d'eau libre (*i.e.* mares) constituent des déchirures permanentes au sein de cet immense marais recouvert d'une végétation herbacée flottante. La majorité de ces mares sont entourées de radeaux de tourbe colonisés par une végétation acidophile (LUGLIA *et al.*, 2009).

Au cœur de ce marais, la Mare Agami, située à 40 km au sud-est de la presqu'île de Cayenne, présente l'originalité d'être localisée au sein d'une végétation arbustive relativement riche en espèces (*e.g.* *Pterocarpus officinalis*, *Euterpe oleracea*, *Mauritia flexuosa*). Cette particularité structurelle trouve son origine dans l'existence d'un ancien et important cordon dunaire (paléorivage) qui a permis le développement d'une forêt marécageuse dense. Cette végétation arborée constitue une zone de reproduction exceptionnelle en Guyane française pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau peu communs et patrimoniaux (VIDAL *et al.*, 2009).

Physico-chimie

D'une température moyenne annuelle de 25 °C, les eaux de la Mare Agami sont modérément acides (pH 5,7). Leur conductivité étant généralement de 60 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$, elles

¹ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique ». Une ZNIEFF de type 1 correspond à un espace écologique homogène qui abrite au moins une espèce et/ou un habitat rare(s) et/ou menacé(s), d'intérêt local, régional, national, communautaire ou à un espace d'un grand intérêt pour le fonctionnement écologique local.

² Convention adoptée en 1971 sur la conservation et la protection des zones humides d'importance mondiale notamment comme sites de reproduction de certaines espèces d'oiseaux aquatiques et comme étapes ou zones d'hivernage en période de migration. Y sont reconnues leurs fonctions écologiques fondamentales et leurs valeurs économique, culturelle et scientifique.

ne renferment que de rares éléments nutritifs (*i.e.* eaux hyper-oligotrophes) immobilisés au sein d'une très importante biomasse macrophytique flottante et immergée (GUIRAL, 2003).

Cependant, au cours de la saison des pluies, l'immense colonie d'oiseaux est responsable d'une importante fertilisation des eaux du fait des déjections avicoles. Ceci conduit à la création d'un nouvel environnement aquatique à productivité élevée et propice à la vie de multiples autres espèces qui séjournent plus ou moins longtemps dans la mare.

Au cours de la saison sèche, après le départ des oiseaux et en situation de fort éclaircissement (ensoleillement : $12,25 \text{ h.j}^{-1}$; rayonnement maximum : $2\,000$ à $2\,500 \text{ J.cm}^{-2}.\text{j}^{-1}$), ce potentiel nutritif exagéré est à l'origine d'une très forte eutrophisation des eaux de la mare (GUIRAL, 2003).

Habitat

La zone centrale de la Mare Agami est occupée par une végétation aquatique à hydrophytes immergées et flottantes enracinées ou non sur le fond.

Cette zone regroupe diverses unités (GUIRAL, 2003) :

- le groupement à *Nymphaea rudgeana*, *Cabomba aquatica* et *Salvinia auriculata* (22.4631) dont la biodiversité floristique est faible ;
- le peuplement monospécifique à *Eleocharis interstincta* (55.2324) ;
- les petits îlots flottants de tourbe essentiellement colonisés par des Cyperaceae (*Fuirena umbellata*, *Cyperus haspan*) et parfois des Poaceae (*Panicum parvifolium*, *Sacciolepis striata*) (55.231). On y observe *Xyris laxifolia* et l'orchidée *Habenaria laugicauda*.

En périphérie de la mare, le marais d'eau douce à Cypéracées et fougères (55.2322) constitue la zone la plus étendue et la plus riche groupement en termes de diversité floristique. A ce groupement, se mêlent des espèces d'un autre groupement : celui des marais à *Montrichardia arborescens* faciès à *Crinum erubescens* (56.251). Le nord et le sud étant constitués de forêts marécageuses, on observe à l'est et à l'ouest de la mare une flore intermédiaire entre ces deux groupements. La végétation y est dense et basse, dominée par *Rhynchospora gigantea*, *Sagittaria lancifolia* et les fougères *Thelypteris interrupta* et *Blechnum serrulatum* (Guiral, 2003). Plus hautes que la plupart des espèces végétales, deux espèces d'herbacées à fleurs jaunes (*Ludwigia nervosa* et *L. torulosa*) y sont abondantes. Enfin, en bordure de l'eau libre, fleurit *C. erubescens* dans les zones les moins denses. D'autres informations sont données dans LUGLIA (2009).

Discussion

De nos inventaires ressortent 14 espèces qui ne figuraient pas au bilan du Groupe de Recherche des Organismes de Guyane (GROG) (DELASALLE, 2007) : *H. gallardi*, *D. percubitale*, *E. nehalennia*, *P. tenuissima*, *A. minutum*, *L. aculeatum*, *Telebasis* sp.1, *A. concolor*, *G. auricularis*, *T. septima*, *B. travassosi*, *D. dimidiata*, *R. cardinalis* et *R. geijskesi*. On remarquera particulièrement *A. minutum*, espèce nouvelle pour le département bien que déjà connue du Pérou, Bolivie, Venezuela, Brésil, Colombie et Argentine (LEONARD, 1977 ; LENCIONI, 2006 ; HECKMAN, 2008 ; MUZÓN *et al.*, 2008 ; Paulson, 2009). Ceci porte l'odonatofaune de la Guyane française à 254 espèces.

Il n'existe pas d'outil d'identification adapté à la Guyane française et, pour effectuer les déterminations, nous devons acquérir les nombreux articles et ouvrages souvent onéreux publiés sur l'odonatofaune des autres pays d'Amérique du Sud. De plus, nous sommes peu nombreux à savoir déterminer sur place les espèces, ce qui nous oblige bien souvent à prélever les individus et à les transmettre pour identification à des personnes compétentes en métropole. Pour remédier à ces difficultés, nous prévoyons d'élaborer une clé de détermination propre à cette région, enrichie des espèces des pays limitrophes susceptibles d'y être rencontrées et confondues avec les espèces locales. Cet outil permettrait d'élargir nos champs de compétences (aujourd'hui essentiellement axés sur la systématique) et de mener *in situ* des études portant sur une meilleure connaissance des espèces, de leur biologie, de leurs exigences écologiques et de leur statut. *In fine*, cela nécessitera l'étude des larves et des exuvies.

Les Odonates étant des bio-indicateurs reconnus, leur prise en compte dans l'actualisation des ZNIEFF guyanaises rendrait ces dernières encore plus pertinentes.

Enfin, pour renforcer la dynamique d'étude et mutualiser les informations concernant les Odonates de Guyane française, nous avons mis en place en 2009 un « Groupe Libellule Guyane » informel qui existe par l'intermédiaire d'une liste de discussion : <http://groups.yahoo.com/group/odonateguyane>.

Remerciements

Nous tenons à remercier Philippe Machet pour son aide précieuse concernant la détermination des individus et la relecture de l'article.

Travaux cités

- DELASALLE J.-F., 2007. Les Odonates de Guyane. *Bulletin du Groupe de Recherche des Organismes de Guyane*, 3 : 1-57.
- DOMMANGET J.-L. & PAPAIZIAN M., 2000. Liste provisoire des Odonates de Guyane française. *Martinia*, 16 (3) : 138-141.
- GEIJSKES D.C., 1971. List of Odonata known from French Guyana, mainly based on a collection brought together by the mission of the "Muséum national d'histoire naturelle", Paris. *Annales de la Société entomologique de France* (N.S.), 7 (3) : 655-677.
- [GUIRAL D., 2003. *Plateforme de Kaw, le bilan à un an*. Institut de Recherche pour le Développement, Cayenne, 17 pp.]
- HECKMAN C.W., 2008. *Encyclopedia of South American Aquatic Insects: Odonata – Zygoptera*. Springer, Berlin, 687 pp.
- HOFF M., 1997. *Typologie provisoire des habitats naturels des départements d'outre-mer français, basée sur CORINE biotopes et la « classification of palearctic habitats » du Conseil de l'Europe*. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 40 pp <<http://herbier.unistra.fr/flores/flore-et-vegetation-de-guyane/code-corine-biotopes-de-guyane-francaise/>>.
- LEONARD J.W., 1977. A revisionary study of the genus *Acanthagrion* (Odonata: Zygoptera). *Miscellaneous Publications, Museum of Zoology, University of Michigan* 153: 1-173.

- LENCIONI F.A.A., 2006. *Damselflies of Brazil. An illustrated identification guide. 2-Coenagrionidae*. All Print Editora, São Paulo, 419 pp.
- LUGLIA M., GUIRAL D., VIDAL É. & GEPOG, 2008. La mare « Agami » : un sanctuaire au cœur de la Réserve Naturelle des Marais de Kaw-Roura. *Au fil des mares...*, 4 : 10-14.
- [LUGLIA M., 2009. *La mare Agami*. <http://sites.google.com/site/mareagami/> ; consulté le 18 septembre 2014.]
- LUGLIA M., VIDAL É., GUIRAL D. & LUGLIA T., 2009. À la rencontre du Héron agami : la mare aux caïmans. *Une Saison en Guyane*, 2 : 70-79.
- MACHET P., 2004. Liste actualisée des Odonates de la Guyane française. *Martinia*, 20 (3) : 145-150.
- MEURGEY F., COUTEYEN S., DOMMANGET J.-L., GRAND D., MACHET P., MASHAAL M., PAPAIZIAN M., VAILLANT F. & WEBER G., 2006. *Les Odonates des Départements et Collectivités d'outre-mer français*. Société Française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy, 144 pp.
- MUZÓN J., VON ELLENRIEDER N., PESSACQ P., LOZANO F., GARRÉ A., LAMBRUSCHINI J., RAMOS L. & WEIGEL MUÑOZ M.S., 2008. Odonata from Iberá Wetlands (Corrientes, Argentina): preliminary inventory and biodiversity. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 67 (1-2) : 59-67.
- PAPAIZIAN M. & DUQUEF M., 2002. Compte rendu de la mission odonatologique « Duquef 2000 » en Guyane française. *Martinia*, 18 (3) : 113-115.
- [PAULSON D.R., 2009. *List of the Odonata of South America*. <http://www.pugetsound.edu/academics/academic-resources/slater-museum/biodiversity-resources/dragonflies/south-american-odonata/>.]
- VIDAL É., GUIRAL D. & LUGLIA M., 2009. Biodiversité méconnue et menacée des territoires de l'outre-mer français. *Echos Science*, 8 : 13-15.
-