

Première donnée d'*Ophiogomphus cecilia*
(Geoffroy in Fourcroy, 1785) sur les berges de la
Mayenne dans le département du Maine-et-Loire
(*Odonata, Anisoptera, Gomphidae*)

Par Johanna VILLENAVE* et Roger CLOUPEAU**

* 12, rue H. Broutelle F-44000 Nantes

** 10, avenue L. Brûlé F-37210 Vouvray

Mots clés : ODONATES, O. CECILIA, EXUVIE, FRANCE, 49, LA MAYENNE,

Keywords : ODONATA, OPHIOGOMPHUS CECILIA, EXUVIAE, FRANCE, MAINE-ET-LOIRE DEPARTMENT, THE MAYENNE

Résumé : Cette note présente les premiers résultats d'une étude en cours sur les Odonates des milieux aquatiques de l'Île Saint-Aubin au nord d'Angers (Maine-et-Loire). L'intérêt principal de ces résultats vient de la découverte d'une exuvie d'*Ophiogomphus cecilia* sur la berge de la Mayenne. Cette découverte est à notre connaissance la première donnée sur la reproduction de ce Gomphidé dans un cours d'eau autre que la Loire dans l'Ouest de la France.

Summary : First record of *Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) on the Mayenne river banks, in Maine-et-Loire department (Odonata, Anisoptera, Gomphidae).

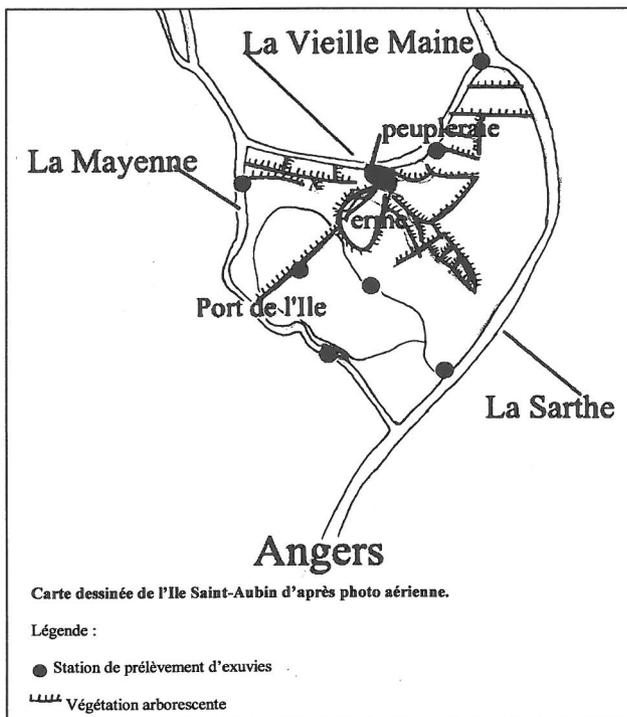
This note presents the first results of a current study about Odonata of the aquatic areas of the Saint-Aubin Island at the North of Angers (Maine-et-Loire). The main interest of these results comes from the discovery of an exuvia of *Ophiogomphus cecilia* on the bank of the Mayenne. As far as we know, this discovery is the first datum on the reproduction of this Gomphid in a river which is not the Loire in the West of France.

Introduction

L'étude a été conduite dans l'Île Saint-Aubin, au nord de la ville d'Angers (Maine-et-Loire) (Carte 1). Cette île constitue un des secteurs les plus remarquables des Basses Vallées angevines et l'un des derniers grands complexes bien conservés de prairies inondables en France. Elle forme un triangle de 600 ha délimité par trois rivières : la Sarthe (grossie du Loir) à l'est, la Mayenne à l'ouest, tandis que le côté nord est fermé par la Vieille Maine qui relie les deux autres rivières. Celles-ci confluent à la pointe sud de l'île pour donner la Maine dont le cours d'une dizaine de km rejoint la Loire. L'altitude est faible, de l'ordre de 14 à 16 m, une ferme se situant à 24 m sur un promontoire rocheux.

La végétation de l'île présente une grande diversité floristique liée au degré d'humidité des prairies, aux différences de submersions hivernales, à la présence de

mares temporaires, fossés, roselières, canaux d'eau courante et grâce à un système d'exploitation agricole mixte : fauche et/ou pâturage.



Carte 1. L'île Saint-Aubin dessinée d'après photo aérienne.

Cette île est au cœur d'un système hydraulique complexe dans lequel les crues proviennent aussi bien de l'amont (crues du Loir, de la Sarthe ou de la Mayenne) que de l'aval, lorsque la crue de la Loire freine l'écoulement de la Maine. La submersion peut survenir à n'importe quel mois de l'année, comme elle peut faire défaut tout au long d'une année sèche. L'inondation de l'île se caractérise donc par une extrême variabilité inter et intra-annuelle.

Les caractéristiques géologiques et hydrologiques du cours des deux principales rivières déterminent un complexe intéressant du point de vue de la qualité des eaux. La Sarthe coule d'abord sur les terrains sédimentaires mésozoïques du Bassin parisien : il en résulte une plaine très large dans les environs d'Alençon ; plus en aval, elle rencontre le socle dans les Alpes Mancelles dans la région du Mans, puis le Massif Armoricain au niveau de Sablé-sur-Sarthe. La Mayenne circule uniquement, depuis sa source, sur les terrains cristallins du Massif Armoricain, son lit majeur est étroit et le lit mineur est très encaissé avec de fortes pentes. La confluence Mayenne-Sarthe est donc le carrefour de deux réseaux hydrographiques n'ayant pas le même contexte lithologique. L'eau de la Mayenne à bassin versant cristallin est plus douce (conductivité) (BORDEREAU & LEMARIE, 1994). Le pH est plus élevé dans la Sarthe

que dans la Mayenne. Ce sont des valeurs normales bien que fortes en été (8.5) en relation avec une physiologie intense (ANONYME, 2001).

Du fait de ce contexte géologique, hydrologique et agricole contrasté, l'Île Saint-Aubin présente un réel intérêt biologique. C'est un lieu de reproduction et une étape migratoire pour de nombreuses espèces d'oiseaux. C'est notamment le premier site de nidification du Râle des Genêts en France et l'un des plus importants d'Europe de l'ouest (MOURGAUD & LEBLANC, 2000). L'île constitue aussi la plus grande frayère potentielle du brochet dans la basse vallée de la Loire. Il était donc aussi intéressant d'y entreprendre une étude des peuplements d'Odonates : cette note en présente les premiers résultats, en particulier la première donnée sur la reproduction d'*Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) dans le cours de la Mayenne.

Matériel et méthodes

Les prélèvements limités aux exuvies d'Anisoptères ont été effectués régulièrement du 09-VI au 15-VIII-2001 sur les berges de la Mayenne, de la Sarthe, de la Vieille Maine et le long des canaux et des frayères à brochets. Les placettes de prélèvement se sont déplacées en fonction du niveau des eaux au cours de la décrue estivale. La durée de prélèvement (21h30 au total) a varié d'une demi-heure à 1 heure et demie selon la typologie et la structure des berges.

Les exuvies ont été dénombrées et identifiées sous la loupe binoculaire à l'aide de deux clés récentes (HEIDEMANN & SEIDENBUSCH, 1993 ; GERKEN & STERNBERG, 1999) et par comparaison avec du matériel de la collection Cloupeau.

Résultats

Les résultats des ramassages d'exuvies sont synthétisés dans le Tableau I.

Discussion

La composition générale des peuplements diffère suivant les stations et les variations observées sont bien caractéristiques. Ces différences de composition spécifique peuvent être interprétées à partir des caractéristiques écologiques des espèces observées, en relation avec les caractères abiotiques et biotiques des habitats.

Les habitats d'eaux stagnantes (frayères) sont dominés par les Aeshnidae (*Aeshna affinis* Vander Linden 1820, *A. mixta* Latreille, 1805 et *Anax imperator* Leach, 1815) et le Libellulidé *Sympetrum striolatum* (Charpentier, 1840). La Vieille Maine est également isolée du fait de son régime hydraulique bien particulier. Alimentée par les deux autres rivières, son courant change de sens suivant les crues de l'une ou de l'autre et peut être nul en période sèche. On y trouve à la fois des espèces d'eau courante et des espèces d'eau stagnante ; *G. pulchellus* Sélys, 1840, capable de se développer dans ces deux types de milieux, y est dominant.

Les prélèvements effectués sur les berges de la Mayenne et de la Sarthe révèlent des peuplements similaires largement dominés par les Gomphidae, essentiellement du genre *Gomphus* Leach, 1815 : *G. pulchellus*, *G. simillimus* Sélys, 1840 et *G. vulgatissimus* (L., 1758). *G. pulchellus* est très dominant et paraît l'espèce la mieux adaptée à ce type de milieu. *G. vulgatissimus* est une espèce précoce dont les émergences peuvent être observées, par exemple, dès la deuxième quinzaine d'avril en

Touraine (Cloupeau, obs. pers.) ; les ramassages effectués à partir du mois de juin sont donc sans doute trop tardifs pour refléter l'importance réelle de ses populations. Il est plus difficile de commenter les effectifs de *G. simillimus* donné comme très rare en Maine-et-Loire (CHARRIER, 1997 ; MEURGEY *et al.*, 2000). La faiblesse des effectifs

	S	Eaux stagnantes	Mayenne	Sarthe	Vieille Maine	T
Espèces						
<i>Aeshna affinis</i> (Vander Linden, 1820)	♀	8				8
	♂	6				6
<i>Aeshna mixta</i> (Latreille, 1805)	♀	1				1
	♂	1				1
<i>Anax imperator</i> (Leach, 1815)	♀	2				2
	♂	3				3
<i>Gomphus pulchellus</i> (Sélys, 1840)	♀		204	14	31	249
	♂		182	1	23	206
<i>Gomphus simillimus</i> (Sélys, 1840)	♀		10	1	3	14
	♂		9		1	10
<i>Gomphus vulgatissimus</i> (L., 1758)	♀		7			7
	♂		5			5
<i>Onychogomphus forcipatus</i> (L., 1758)	♀		1			1
	♂		1	2		3
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	♀					
	♂		1			1
<i>Libellula depressa</i> (L., 1758)	♀		1			1
	♂		1			1
<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)	♀	1			3	4
	♂				2	2
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	♀	10	1		1	12
	♂	6				6
<i>Orthetrum albistylum</i> (Sélys, 1848)	♂		1			1
<i>Orthetrum cancellatum</i> (L., 1758)	♀		6		7	13
	♂		3		6	9
						566

Tableau I : Espèces observées dans les quatre habitats prospectés.
S : Sexe ; T : Total

d'*Onychogomphus f. forcipatus* (L., 1758), espèce *a priori* bien adaptée à ces milieux, pose aussi un problème. Mais l'observation la plus inattendue dans cet ensemble est la découverte d'une exuvie d'*Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) sur la berge de la Mayenne, dans la partie sud de l'île, le 16-VI-2001. Il s'agit là, à notre connaissance, de la première preuve de reproduction de cette espèce en dehors de la Loire dans le Centre-Ouest et l'Ouest de la France. *O. cecilia* se développe en grand

nombre dans la Loire moyenne, au moins depuis l'Allier jusqu'en Touraine (LETT *et al.*, 2001) mais devient nettement plus rare dans la basse vallée du fleuve (MEURGEY *et al.*, 2000). Sa reproduction est donc bien établie dans la Loire, mais, peut-être faute de prospections systématiques, elle n'était jusqu'à présent prouvée dans aucun autre cours d'eau de ces régions. Deux exuvies ont bien été récoltées en Indre-et-Loire sur la berge de la Cisse, très près (300 m au plus) du confluent avec le fleuve (et à 17 ans d'intervalle !), mais elles provenaient probablement de larves ayant seulement achevé leur développement dans la rivière après y avoir été transportées par des crues de la Loire (LETT *et al.*, 2001). Cette explication n'est évidemment pas applicable à l'individu récolté à l'Île Saint-Aubin sur la Mayenne, à une douzaine de kilomètres du confluent entre la Maine et la Loire. Le suivi du site en 2002 permettra de déterminer s'il s'agit d'un cas de reproduction exceptionnelle ou si la Mayenne héberge une population reproductrice permanente d'*O. cecilia*.

Remerciements

Nous remercions l'Ablette Angevine, association de pêche et de protection des milieux aquatiques, pour l'accueil de Johanna Villenave en tant que stagiaire en charge de l'inventaire à l'origine de cette note.

Travaux cités

- ANONYME, 2001.- Rivières du département de Maine-et-Loire, Qualité 2000, Contrats et perspectives, Préfecture de Maine-et-Loire, Mission inter-services de l'eau.
- [BORDEREAU S. & LEMARIE C., 1994. - Angers et l'Île Saint-Aubin, gestion du milieu naturel humide en zone urbaine. Mémoire de maîtrise de Géographie, Université d'Angers : 206 p. + annexes.]
- CHARRIER M., 1997.- Libellules du Maine-et-Loire. Commentaires sur la saison 1997.- *Mauges-Nature*, Bulletin n°47 : 12-13.
- GERKEN B. & STERNBERG K., 1999.- Die Exuvien Europäischer Libellen (Insecta, Odonata) The exuviae of european Dragonflies. - Arnika & Eisvogel. Höxter und Jena, 354 p.
- HEIDEMANN H. & SEIDENBUSCH R., 1993.- Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. Handbuch für Exuviensammler.- Verlag Erna Bauer, Keltern, 391 p.
- LETT J-M, CLOUPEAU R., PRATZ J-L et MALE-MALHERBE E. (Coord.), 2001.- Liste commentée des Odonates de la région Centre (Départements du Cher, de l'Eure-et-Loir, de l'Indre, de l'Indre-et-Loire, du Loir-et-Cher et du Loiret).- *Martinia*, 17 (4) : 123-168.
- MEURGEY F., HERBRECHT P., GURLIAT P., DORTEL F., BOUREAU A., DUSOULIER F. et WILLIAMSON T., 2000. - Atlas préliminaire des Odonates de Loire-Atlantique. *Martinia*, 16, supplément 1 : 3-28.
- MOURGAUD G., LEBLANC F., 2000.- Evolution des effectifs de Râle des genêts *Crex crex* en Maine-et-Loire au cours des années quatre-vingt et quatre-vingt-dix.- *Crex*, n°5 : 55-62.
-