

Suivi de l'émergence
d'*Oxygastra curtisii* (Dale, 1834)
et de *Gomphus graslinii* Rambur, 1842
sur un étang du centre de la Dordogne
(Odonata : Anisoptera : Corduliidae, Gomphidae)

Par Guillaume DOUCET
74 rue de la Colonie, F-75 013 Paris
guillaume.doucet@yahoo.fr

Mots clés : *OXYGASTRA CURTISII*, *GOMPHUS GRASLINII*, ETANG, EXUVIE, DORDOGNE.

Key-words : *OXYGASTRA CURTISII*, *GOMPHUS GRASLINII*, POND, EXUVIA, DORDOGNE

Résumé : Suite à la découverte d'exuvies d'*Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) et de *Gomphus graslinii* Rambur, 1842 sur un étang du centre de la Dordogne début juin 2008, il a été décidé d'étudier ce biotope pour mieux connaître la phénologie et l'abondance de ces deux taxons sur ce milieu de développement un peu particulier. La collecte des exuvies sur le plan d'eau a permis de mettre en avant la présence de belles populations de ces deux espèces mais aussi de constater que l'étang abrite un peuplement assez complexe comprenant plusieurs espèces plutôt typiques aux eaux courantes.

A survey of the emergence of *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) and *Gomphus graslinii* Rambur, 1842 in a pond located in the center of Dordogne department (Odonata: Anisoptera: Corduliidae, Gomphidae)

Summary : Following the discovery of *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) and *Gomphus graslinii* Rambur, 1842 exuviae in a pond located in the center of Dordogne department during early June 2008, the author decided to study the emergence of both species in order to increase the knowledge of their phenology and abundance in this particular breeding biotope. Exuviae collection highlighted not only that both species had great population size but also that several other species which are encountered in this pond are rather relevant of running waters.

Préambule

Oxygastra curtisii (Dale, 1834) et *Gomphus graslinii* Rambur, 1842 sont deux espèces endémiques d'Europe occidentale surtout présentes en France et dans la péninsule Ibérique (GRAND & BOUDOT, 2006). En Dordogne, les deux espèces sont assez communes sur les grands cours d'eau comme la Dordogne, l'Isle ou la Dronne

(Bruno Jourdain, *com. pers.*). En revanche, peu de données concernent le développement de ces deux taxons en étang sur ce département. La présente étude vise à décrire les conditions de développement et d'émergence d'*O. curtisii* et de *G. graslinii* sur un petit étang alimenté du centre du Périgord.

Localisation du site d'étude.

L'étang se trouve dans le secteur central du département de la Dordogne sur la commune de Douville, presque à mi-chemin entre Périgueux et Bergerac (fig. 1). Il se situe plus précisément au sud-est du bourg de Pont-Saint-Mamet, à l'est de la déviation de la RN 21.

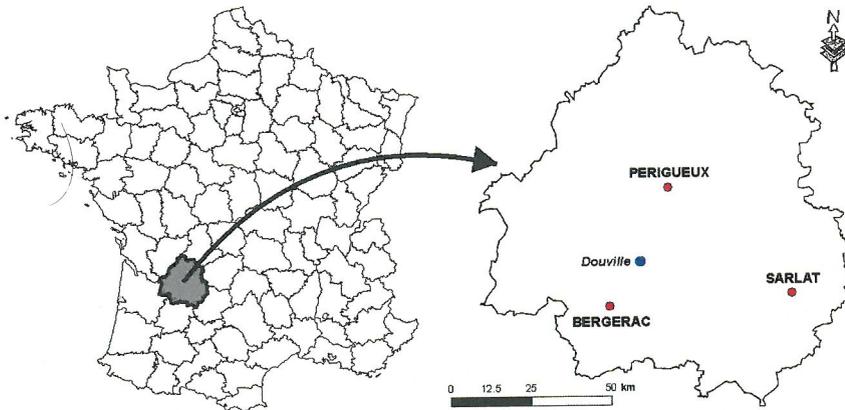


Figure 1. Situation géographique du site d'étude



Figure 2. Photographie générale du site d'étude.

Il est entouré de forêts sur une moitié de son périmètre et de prairies sur le reste. Le secteur est assez vallonné et l'étang a été construit en barrant un petit ruisseau. L'altitude est d'environ 135 m.

Description du milieu

Il s'agit d'un étang d'environ 3300 m², bordé principalement par des aulnes (*Alnus glutinosa*) et quelques peupliers (*Populus sp.*). Il est alimenté par un petit ruisseau forestier. Les berges sont assez abruptes. Les aulnes sont assez espacés ce qui permet d'avoir une pièce d'eau relativement bien éclairée (fig. 2). Ils sont également très proches de l'eau libre et ont par conséquent une partie de leur système racinaire directement dans l'eau, ce qui est une important pour le développement larvaire d'*O. curtisii* (LEIPELT & SUHLING, 2001 ; HERBRECHT & DOMMANGET, 2006 ; DUBOIS, 2004). Il est à noter que des poissons sont présents au sein de cette pièce d'eau.

Protocole de suivi

Les exuvies ont été collectées une fois par semaine durant six semaines. Elles ont été recherchées sur tous les supports favorables sur l'ensemble du pourtour de l'étang soit sur 225 m. Au total, ce sont sept passages qui ont été réalisés et environ 400 exuvies qui ont été collectées.

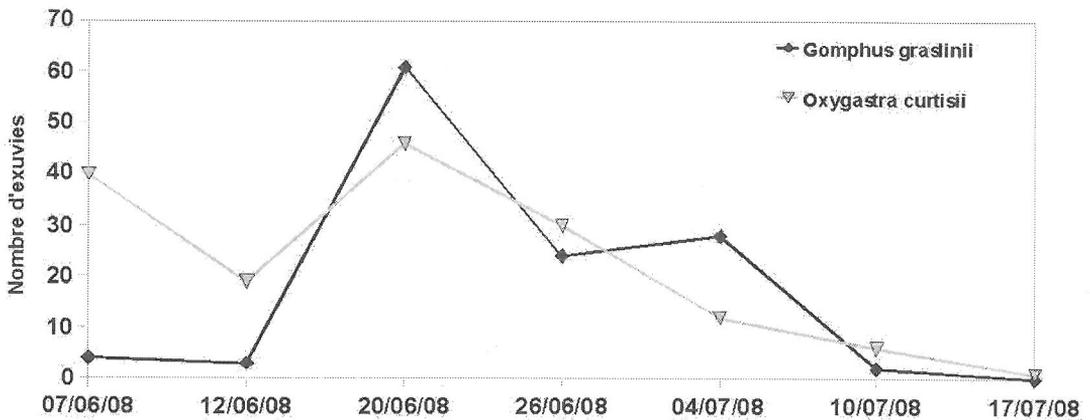


Figure 3. Phénologie des émergences pour la saison 2008

Résultats

Gomphus graslinii

Les premières émergences ont eu lieu début juin. Le pic a été atteint le 20 juin avec plus de 60 exuvies récoltées. Ensuite, les émergences ont continué à un rythme moins élevé jusqu'à la mi-juillet. Ces dates sont similaires à celles données par GERKEN & STERNBERG (1999) et HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (2002).

On peut donc considérer que la période d'émergence s'est étalée sur environ six semaines pour cette espèce cette année sur l'étang.

Oxygastra curtisii

A première vue, la période d'émergence d'*O. curtisii* est plus longue que celle de *G. graslinii*. Au vu de la courbe, il semble que les émergences d'*O. curtisii* aient commencé avant le 7 juin et nous ne donnerons donc pas de courbe cumulée. La fin des émergences est en revanche la même que pour *G. graslinii* (mi-juillet). La période d'émergence d'*O. curtisii* semble donc être d'environ un mois et demi pour la saison 2008 avec un pic aux alentours du 20 juin 2008. Ces valeurs sont assez proches de celles données par GERKEN & STERNBERG (1999) qui donnent une période d'émergence comprise entre fin mai et juillet.

Il est intéressant de noter que les pics d'émergence de ces deux espèces semblent être synchrones.

Dynamique des émergences

Il n'est pas possible de déterminer la dynamique des émergences pour *O. curtisii* car l'échantillonnage a débuté trop tard. En revanche, il est possible de l'étudier pour *G. graslinii*.

D'après la figure 4, la moitié des individus ont émergé en treize jours. Cette valeur du TM50 est donc beaucoup plus grande que pour les « espèces printanières » au sens de CORBET (1999) pour lesquelles 50% des émergences se concentrent sur moins d'une semaine. On a donc plutôt affaire à une « espèce estivale » dont les émergences sont beaucoup moins synchronisées.

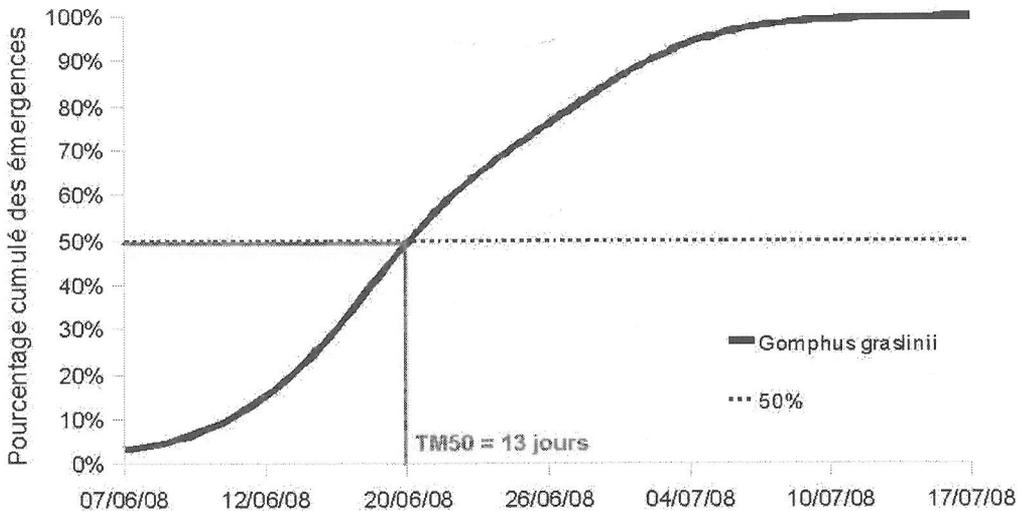


Figure 4. Dynamique des émergences de *Gomphus graslinii* sur un étang de Dordogne en 2008

Conditions d'émergence

Oxygastra curtisii

La plupart des exuvies ont été ramassées sur les aulnes qui bordent la pièce d'eau. Les plus basses ont été trouvées à une dizaine de cm de hauteur et les plus hautes à environ 3 m. Certaines étaient fixées sur le tronc, et d'autres sur des rameaux ou des feuilles. Il y en avait également quelques-unes (une minorité) qui ont été retrouvées sur des graminées et des joncs qui étaient à une vingtaine de centimètres de l'eau. Les 3/4 des exuvies étaient à la verticale avec la tête en haut (fig. 5). Un peu moins d'1/4 se trouvaient à l'horizontal, soit sur des branches, soit sous des feuilles d'aulne, le dos vers le bas (fig. 6). Enfin, deux ou trois se trouvaient dans une position moins académique, à la verticale, avec la tête orientée vers le bas.



Figure 5. Exuvie d'*O. curtisii*
« la tête vers le haut »



Figure 6. Adulte et exuvie d'*O. curtisii*
« le dos vers le bas pour l'exuvie »



Figure 7. Exuvie de *G. graslinii*



Figure 8. Exuvie de *G. graslinii*

Gomphus graslinii

Les exuvies de *G. graslinii* ont été collectées aussi bien sur des herbes en bordure de l'étang que sur des troncs d'arbre. Elles se trouvaient souvent à une faible hauteur (< 50 cm), même lorsqu'elles émergeaient sur des troncs d'arbres. Plus de 95 % des exuvies ont été trouvées à la verticale (Figs 7 et 8). Seules quelques-unes reposaient, à l'horizontal, sur le sol.

– Cortège odonatologique

Entre début juin et mi-juillet, 10 espèces ont été observées (tableau 1). Parmi celles-ci, au moins quatre sont plutôt caractéristiques des eaux courantes.

<i>Espèces observées</i>	<i>Nombre d'exuvies récoltées</i>
Anisoptères	
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	3
<i>Boyeria irene</i> (Fonscolombe, 1838)	7
<i>Cordulegaster b. boltonii</i> (Donovan, 1807)	1
<i>Gomphus graslinii</i> Rambur, 1842	122
<i>Gomphus pulchellus</i> Selys, 1840	7
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	154
Zygoptères	
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	> 30*
<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840)	> 50*
<i>Platycnemis acutipennis</i> Selys, 1841	> 100*

Tableau 1: Cortège odonatologique observé pendant le suivi (juin et juillet 2008)

* Pour les Zygoptères, il s'agit plus d'une estimation de taille de population du fait de la difficulté de collecter et de déterminer leurs exuvies.

- *Cordulegaster b. boltonii* : une exuvie a été collectée sur la partie amont de l'étang à proximité de l'arrivée du ruisseau forestier. Il est probable qu'elle provienne d'une larve issue du ruisseau, qui a dérivé vers l'étang.

- *Boyeria irene* : les exuvies de cette espèce ont été trouvées de manière homogène sur l'ensemble du pourtour de l'étang. Cependant, le faible nombre d'exuvies collectées semble indiquer qu'il s'agit plutôt d'un milieu de développement secondaire pour cette espèce. Les observations réalisées cette saison en Dordogne

montrent que l'espèce préfère les petites rivières possédant une largeur comprise entre 3 et 10 m avec une ripisylve bien développée. Sur ce genre de milieu, il était possible de trouver jusqu'à 4 exuvies par aulne lorsque celui-ci possédait un système racinaire bien développé et immergé.

- *G. graslinii* et *O. curtisii* : le nombre important d'exuvies observées (plus de 100) semblent indiquer que ces deux taxons trouvent des conditions de développement idéales dans cet étang alimenté.

Ce milieu abrite ainsi un cortège odonatologique assez original avec un mélange d'espèces des milieux stagnants et courants.

La présence d'une petite population de *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840), à 50 m en aval de l'exutoire de cet étang, renforce l'intérêt odonatologique de cette zone.

Il est évident que le cortège odonatologique de cet étang doit être plus riche, mais les dates de prospection n'ont permis de détecter ni les espèces vernales, ni les espèces de fin de saison.

Discussion

O. curtisii et *G. graslinii* ont développé de belles populations locales dans cet étang de Dordogne en 2008. En effet, la collecte de plus de 100 exuvies de chaque taxon confirme la présence de belles populations des deux espèces. Le développement d'*O. curtisii* en milieu lentique était déjà largement documenté et n'est donc pas une surprise.

En revanche, il semble que peu de publications fassent référence au développement de *G. graslinii* dans des étangs. Il convient cependant de relativiser ce constat dans la mesure où il est important aujourd'hui d'être le plus précis possible sur la description des habitats odonatologiques, afin de mieux appréhender les exigences de ces espèces et améliorer ainsi la gestion conservatoire de leurs habitats larvaires. Dans le cas présent, si le qualificatif « étang » convient bien à ce milieu, il n'en reste pas moins qu'il ne s'agit pas d'une masse d'eau stagnante comme les étangs alimentés uniquement par des eaux de pluies et qui n'ont pas d'exutoire. Le milieu en question est alimenté par un ruisseau qui le traverse et qui paraît permanent. La collecte d'une exuvie de *C. boltonii* non loin de l'arrivée du ruisseau et la présence d'une petite population de *C. mercuriale* en aval, indiquent d'une manière quasi certaine que ce dernier est bien permanent, renouvelant ainsi en continu la masse d'eau présente. En tout état de cause, il présente une eau suffisamment renouvelée pour permettre le développement d'espèces de milieux lotiques comme celles abordées dans le cadre de ce travail mais aussi, par exemple, de *B. irene*. Du reste, le cortège d'espèces présentes se rapproche vraiment beaucoup de celui des parties calmes de certaines rivières et des retenues naturelles ou artificielles (barrages) des cours d'eau (Jean-Louis Dommanget, *com. pers.*).

Remerciements

Merci à Isaël Larvor qui m'a aidé à collecter les exuvies lors des premières sorties. Également tous mes remerciements à Jean-Louis Dommanget et à Jean-Pierre Boudot pour leurs aides et leurs conseils.

Travaux cités

- CORBET P.S., 1999. *Dragonflies. Behaviour and ecology of Odonata*. Harley Books, Colchester, England, 829 pp.
- [DUBOIS G., 2004. La Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii* Dale, 1834) dans le Pays des Mauges (49) : nouvelles prospections sur l'Èvre et réflexion au sujet de l'écologie et de la conservation d'une espèce d'intérêt communautaire. Rapport de maîtrise BPE, UFR Sciences de la Vie et de l'Environnement (Université de Rennes 1) pour le CPIE Loire et Mauges. 26 pp.]
- GERKEN B., & STERNBERG K., 1999. *Die Exuvien Europäischer Libellen*. Huxaria Druckerei GmbH, Höxter, 354 pp.
- GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006. *Les libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, Mèze, Collection Parthénope, 480 pp.
- HEIDEMANN H., & SEIDENBUSCH R., 2002. *Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf de Corse)*. Société Française d'Odonatologie, Bois d'Arcy, France, 416 pp.
- HERBRECHT F. & DOMMANGET J.-L., 2006. Sur le développement larvaire d'*Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) dans les eaux stagnantes (Odonata, Anisoptera, Corduliidae). *Martinia*, 22 (2) : 89-94.
- LEIPELT K.G., & SUHLING F., 2001. Habitat selection of larval *Gomphus graslinii* and *Oxygastra curtisii* (Odonata : Gomphidae, Corduliidae). *International Journal of Odonatology*, 4 (1) : 23-34.



Gomphus graslinii Rambur, 1842