

Les habitats des espèces de la déclinaison
régionale bas-normande du Plan national
d'actions en faveur des Odonates :
La Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)



Projet co-financé par l'Union Européenne
fonds FEDER

Les habitats des espèces de la déclinaison régionale bas-normande du Plan national d'actions en faveur des Odonates :



La Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)

Rédaction :

Etienne IORIO, chargé d'études au Groupe d'ETude des Invertébrés Armoricaains (GRETIA) - Antenne Pays-de-la-Loire – 5 rue Général Leclerc – 44390 Nort-sur-Erdre
Tél. : 02.53.55.59.62 – e.iorio@gretia.org

Relecture :

Franck HERBRECHT (GRETIA)
Claire MOUQUET (GRETIA)
Philippe SAGOT (CERCION)

Ce travail a pu être réalisé grâce aux financements de l'Europe (fonds Feder), de l'Agence de l'eau Seine-Normandie et de la DREAL de Basse-Normandie, dans le cadre de la déclinaison régionale en Basse-Normandie du Plan national d'actions en faveur des Odonates.

Ce document doit être référencé comme suit :

IORIO E., 2014. – Les habitats des espèces de la déclinaison régionale bas-normande du Plan national d'actions en faveur des Odonates : La Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*). Fiche GRETIA pour la DREAL Basse-Normandie, l'Europe et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. 21 pp.

Crédit photographique de la couverture :

Imago femelle d'*Oxygastra curtisii* (E. IORIO)

Crédits photographiques de la fiche :

Antoine DEGUINES, Franck DURET, Aurore DUVAL, Etienne IORIO, Benoît LECAPLAIN, Claire MOUQUET.

SOMMAIRE

Objectif.....	4
I – Renseignements généraux sur <i>Oxygastra curtisii</i>	4
II – Éléments de reconnaissance d' <i>Oxygastra curtisii</i>	5
II.1. L'imago	5
II.2. L'exuvie.....	7
III – Description des habitats utilisés pour la reproduction et le développement larvaire.....	8
IV – Illustration d'habitats d'autochtonie bas-normands	10
IV.1. L'Orne à Ménil-Hermei et à Saint-Philbert (Orne)	10
IV.2. La Drôme à Balleroy (Calvados)	13
IV.3. La Souilles près de Coutances (Manche)	15
IV.4. La carrière de la Meauffe (Manche)	17
V – Les autres habitats (chasse, repos, maturation...)	17
VI – Bibliographie	19
Annexe – Petit mémo à découper et à emporter sur <i>Oxygastra curtisii</i>	20

OBJECTIF

Le présent document décrit succinctement la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) et surtout ses **habitats et micro-habitats au niveau régional**, afin de permettre aux différents acteurs locaux de mieux les cerner. Le but est de faciliter pour le non-initié la recherche ciblée de cette espèce incluse dans le Plan national d'actions en faveur des Odonates (PNAO) (DUPONT, 2010) et sa déclinaison régionale (GRETIA, 2012a).

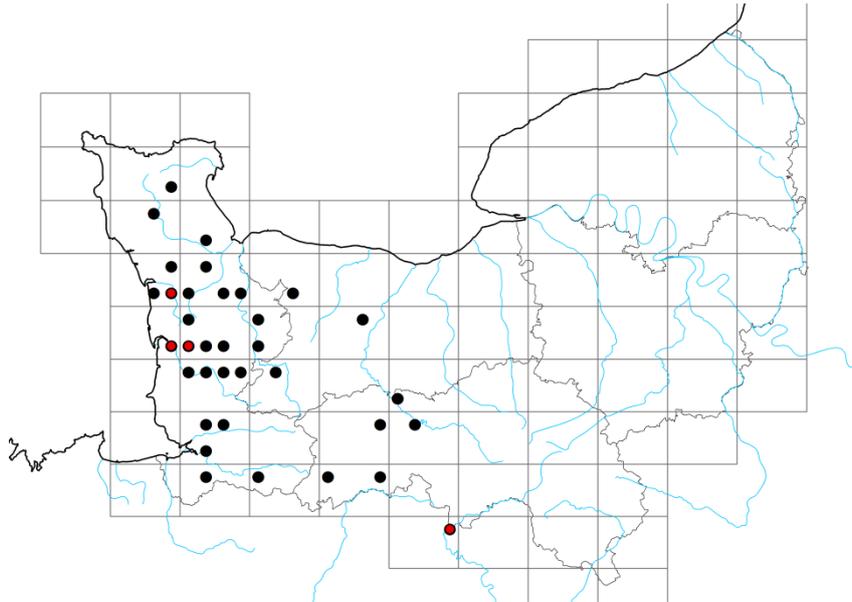
I – RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR *OXYGASTRA CURTISII*



Répartition en France d'*Oxygastra curtisii*

(en gris : départements où la présence de l'espèce a été observée, d'après GRAND & BOUDOT, 2006)

Statuts de protection et de conservation d' <i>Oxygastra curtisii</i>			
Directive Habitats (N2000)	Protection nationale	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF (d'après liste CERCION)
Annexe II Annexe IV	Article 2	NT	Oui



Distribution connue au printemps 2014 d'*Oxygastra curtisii* en Normandie (source : BDD du CERCION - 05/2014). Légende : points noirs = observations avant 2013, points rouges = en 2013, points rouges cerclés de noir = avant 2013 et en 2013.

Période la plus propice à l'observation des imagos d' <i>Oxygastra curtisii</i> en Basse-Normandie*	Mai			Juin			Juillet			Août			Septembre		

*Synthèse d'après : GRETIA (2010), LIVORY *et al.* (2012) et GABORY (2013), entre autres.

II – ELEMENTS DE RECONNAISSANCE D'*OXYGASTRA CURTISII*

II.1. L'imago

Les imagos de cette espèce de la famille Corduliidae sont aisément reconnaissables grâce à leur habitus : le corps est vert métallique, avec un alignement longitudinal de fines taches jaune vif sur le dessus de l'abdomen. Celui-ci s'élargit légèrement au niveau des segments 7 à 9 chez le mâle, qui a aussi des appendices anaux plus saillants que chez la femelle. Chez cette dernière, la coloration fauve-brunâtre translucide existant sur les ailes est nettement plus étendue, souvent jusqu'à l'extrémité, alors qu'elle est étroitement limitée à la base des ailes chez le mâle.



Imago mâle d'*Oxygastra curtisii*



Imago femelle d'*Oxygastra curtisii*

Photographies : E. IORIO

II.2. L'exuvie

Les anisoptères sont dotés pour la plupart d'une importante capacité de dispersion et *Oxygastra curtisii* ne déroge pas à cette règle. Dans ces conditions, lorsqu'il s'agit de fournir des preuves irréfutables d'autochtonie, la présence d'adultes dans un habitat favorable ne peut suffire. Seule la découverte d'une ou plusieurs exuvie(s) indiquera avec certitude que l'espèce y a effectuée son cycle complet de reproduction.

L'exuvie d'*O. curtisii* est assez facile à reconnaître puisqu'elle combine plusieurs caractères bien visibles sous la loupe binoculaire même à grossissement modéré (x20), dont voici les principaux (HEIDEMANN & SEIDENBUSCH, 2002 ; DOUCET, 2011) :

- sa longueur totale est inférieure à 26 millimètres ;
- le dessus de la tête est dépourvu de cornes ;
- le masque (= appareil buccal préhensile des larves de libellules, dérivé du labium) est en forme de cuillère et porte un sillon médian-longitudinal à sa base, caractéristique de la famille des Corduliidae à laquelle appartient *O. curtisii* ;
- à la différence des autres cordulies, l'abdomen ne porte pas d'épines médio-dorsales mais seulement des épines latérales (aux segments 8 et 9). A la place des médio-dorsales, on observe juste des touffes de soies raides, au bord postérieur des segments abdominaux.



Gros plans sur l'exuvie d'*Oxygastra curtisii*. En haut : tête vue de face. En bas à gauche : vue ventrale du masque avec sillon médian. En bas à droite : vue dorsale de l'abdomen.

Photographies : E. IORIO (d'après IORIO & DELFOSSE, 2011).

III – DESCRIPTION DES HABITATS UTILISES POUR LA REPRODUCTION ET LE DEVELOPPEMENT LARVAIRE

Les habitats utilisés pour la reproduction et le développement larvaire sont préférentiellement les parties calmes des eaux courantes, en particulier les fleuves côtiers, les rivières à cours lent et les canaux bordés d'une ripisylve (GRAND & BOUDOT, 2006). Cette ripisylve peut être linéaire (= non située en contexte forestier : le cours d'eau n'est bordé d'arbres que le long de ses rives, ces arbres sont dits ripicoles) ou forestière (= en totalité ou en grande partie située au sein d'un massif forestier). Quel que soit le contexte éco-paysager global, **une présence significative, à l'aplomb des rives, d'arbres générant des lacis racinaires immergés est nécessaire à la reproduction de l'espèce et à sa vie larvaire**. En effet, les larves d'*Oxygastra curtisii* vivent quasi-exclusivement dans les débris végétaux s'accumulant entre les racines (LEIPELT & SUHLING, 2001 ; SAGOT & SAGOT, 2002 ; GRAND & BOUDOT, 2006). A ce titre, **le système racinaire des aulnes est particulièrement propice** car développé directement dans l'eau libre et non dans le substrat terreux de la berge. Plus sporadiquement, d'autres essences telles que les saules peuvent également être exploitées (HERBRECHT & DOMMANGET, 2006). Les macro-habitats et micro-habitats d'autochtonie typiques d'*O. curtisii* sont illustrés ci-après au sein de notre région (cf. chapitre IV), afin que l'observateur puisse aisément les repérer.

Occasionnellement, *Oxygastra curtisii* peut se reproduire dans les eaux stagnantes (HERBRECHT & DOMMANGET, 2006) : étangs oligotrophes ou mésotrophes, gravières, sablières et carrières, etc. ; mais cela reste pour l'instant exceptionnel en Basse-Normandie. Dans la Manche par exemple, les observations d'*O. curtisii* dans de tels habitats ne constituent que 7% de l'ensemble des occurrences de l'espèce (LIVORY *et al.*, 2012), et la reproduction n'a été démontrée que sur un seul milieu stagnant, le plan d'eau de la carrière de la Meauffe, où des exuvies ont été trouvées sur des supports rocheux en juin 2011 (LECAPLAIN, 2013). Les rives de ce plan d'eau sont en partie constituées de parois rocheuses calcaires, et en partie d'une ripisylve.

Lorsque ce type d'habitats est exploité pour la ponte et la vie larvaire, HERBRECHT *in* GRETIA (2012b) précise qu'il présente souvent une alimentation en eau par des sources, résurgences ou par des nappes alluviales hydrostatiques, ce qui leur assure une certaine qualité d'eau et permet vraisemblablement des taux d'oxygénation comparables à ceux que l'on rencontre dans les rivières lentes. L'analogie est d'ailleurs accentuée par la présence d'une ripisylve de nature et physionomie équivalentes (bordure d'aulnes ou de saules avec racines plongeantes).

En phase de reproduction, les mâles montrent un comportement territorial accentué. Ils défendent âprement de petits territoires de l'ordre de 10-20 mètres de rives, souvent à proximité des zones de pontes de femelles, mais généralement bien ensoleillés ou comportant au moins des puits de lumières (GRETIA, 2012b). L'appariement se fait à proximité de ces territoires, à l'occasion du passage des femelles, mais le tandem rejoint alors très vite la frondaison des arbres où se déroule la copulation. Les femelles retournent ensuite seules pondre en bordure de l'eau, d'ordinaire en

secteur ombragé. Les œufs sont déposés à la surface de l'eau, le plus souvent à l'endroit précis où les principales racines des arbres plongent dans l'eau.

Où et comment rechercher les exuvies ?

La majorité des exuvies se trouvent entre 40 et 80 centimètres au-dessus de la surface de l'eau, sur les troncs et les branches des arbres surplombant les rives, principalement à l'aplomb du système racinaire proprement dit (F. HERBRECHT com. pers. ; E. IORIO, inédit). On peut éventuellement en trouver jusqu'à 1,70 mètre de hauteur (E. IORIO, inédit). Il faut surtout les rechercher sur le côté du tronc qui est orienté vers le cours d'eau. Les aulnes sont les supports d'émergence les plus fréquents.

Les recherches en canoë ou en kayak peuvent constituer une bonne alternative aux parcours à pieds, surtout aux endroits difficilement praticables. L'emploi d'une embarcation sur des cours d'eau "publics" permet aussi d'éviter de devoir pénétrer les propriétés privées adjacentes.

Les exuvies d'*O. curtisii* peuvent être recherchées avec succès en plein milieu de la période d'activité des imagos énoncée plus haut, voire même un peu plus tardivement en l'absence de conditions météorologiques défavorables (les pluies diluviennes et/ou le vent violent pouvant emporter les exuvies). Cependant, il vaut mieux privilégier la première moitié de cette période d'activité imaginale car l'essentiel des émergences aura eu lieu à ce moment, ce qui augmentera les chances de trouver un maximum d'exuvies accrochées sur leurs supports.



Des exuvies de Cordulie à corps fin *in situ*

Photographies : E. IORIO

IV – ILLUSTRATION D’HABITATS D’AUTOCHTONIE BAS-NORMANDS

IV.1. L’Orne à Ménil-Hermei et à Saint-Philbert (Orne)



Tronçon partiellement bordé d’aulnes avec prairie adjacente à Ménil-Hermei



Autre portion montrant un système racinaire partiellement immergé au premier plan

Photographies : A. DEGUINES/CPIE Collines normandes



Lacis racinaire d'aulne immergé fortement grossi



Naturaliste en pleine recherche d'exuvies au bord de l'Orne à Ménil-Hermei

Photographies : A. DEGUINES/CPIE Collines normandes



Tronçon partiellement bordé d'aulnes avec prairies adjacentes à Saint-Philbert

Photographie : A. DUVAL/CPIE Collines normandes

IV.2. La Drôme à Balleroy (Calvados)



Portion lente située avant un bief et bordée d'aulnes ; cette photographie illustre aussi la ripisylve de type linéaire

Photographie : C. MOUQUET/GRETIA



Portion rapide avec radier



Gros plan sur un vieil aulne à racines immergées

Photographies : C. MOUQUET/GRETIA

IV.3. La Soulles près de Coutances (Manche)



Portion lente bordée d'aulnes



Vue d'une autre portion de la Soulles bordée d'aulnes ; l'érosion subie par les berges de ce cours d'eau, qui se remarque bien ici, est cependant problématique pour l'espèce.

Photographies : F. DURET



Vue ciblée sur des aulnes à l'aplomb des rives et à racines immergées



A gauche, autre plan de la Souilles et de sa ripisylve linéaire d'aulnes ; à droite, système racinaire immergé

Photographies : F. DURET

IV.4. La carrière de la Meauffe (Manche)



Plan d'eau de la carrière ; une ripisylve est partiellement présente mais les exuvies ont pour l'instant été trouvées sur des rochers

Photographie : B. LECAPLAIN

V – LES AUTRES HABITATS (CHASSE, REPOS, MATURATION...)

En dehors de ses habitats de reproduction, les imagos de Cordulie à corps fin peuvent exploiter de nombreux autres milieux. En période de maturation, ses grandes capacités de vol lui permettent de s'éloigner jusqu'à plusieurs kilomètres de son lieu de naissance ; les imagos pouvant alors se rencontrer dans des friches et fourrés, dans des allées forestières, des plantations, dans le bocage, etc. (GRETIA, 2012b). D'après DOUILLARD *et al.* (2004, 2007), le bocage situé à proximité du cours d'eau d'autochtonie est nettement utilisé pour ses ressources trophiques, pendant les 15-20 jours qui suivent l'émergence : celui-ci aurait donc une fonction écologique non négligeable. Nous avons pu observer à de nombreuses reprises des imagos en phase de maturation loin de tout cours d'eau, au repos dans les frondaisons de lisières arborées. De telles structures semblaient particulièrement appréciées (E. IORIO, inédit).

Les individus, une fois mâturs, gagnent un cours d'eau favorable (tels que ceux illustrés plus haut) pour y poursuivre leur cycle de vie.



Cœur copulatoire d'*Oxygastra curtisii*

Photographie : E. IORIO

VI – BIBLIOGRAPHIE

- DOUILLARD E., DUBOIS G., DURAND O., GABORY O. & SAMSON, N., 2007. Contribution à la connaissance du cycle biologique et du suivi des populations d'*Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) dans les Mauges (49). In: LEVASSEUR M., DOMMANGET G., JOLIVET S. (coord.). Actes des Rencontres odonatologiques Ouest-européennes 2005. La Pommeraie, Vallet (Loire-Atlantique) - France, les 24, 25, 26 et 27 juin 2005. Société française d'Odonatologie : 27-34.
- DOUILLARD E., DURAND O., GABORY O., SAMSON N., 2004. Du nouveau sur le cycle biologique et l'état des populations de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii* Dale, 1834) dans les Mauges. *Mauges-Nature, Bulletin de synthèse*, 6 : 63-67.
- DOUCET G., 2011. Clé de détermination des exuvies des Odonates de France. 2^{ème} édition revue, corrigée et augmentée. Société française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy : 68 pp.
- DUPONT P., 2010. Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie. Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer : 170 pp.
- GABORY O., 2013. *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834). In : Les Libellules du Maine-et-Loire. Inventaire et cartographie. *Anjou Nature*, 4 : 67.
- GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006. *Les Libellules de France, de Belgique et du Luxembourg*. Biotope, Mèze (collection Parthénope) : 480 pp.
- GRETIA, 2010. Synthèse des connaissances préalable à la déclinaison régionale du Plan national d'actions Odonates en Basse-Normandie. Rapport pour la DREAL Basse-Normandie : 148 pp
- GRETIA, 2012a. Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des Odonates : Basse-Normandie 2011-2015. DREAL Basse-Normandie : 85 pp.
- GRETIA, 2012b. Plan national d'actions en faveur des odonates : Déclinaison Pays de la Loire (2012-2015). Rapport pour la DREAL Pays de la Loire : 203 pp.
- HEIDEMANN H. & SEIDENBUCH R., 2002. Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf la Corse). Société française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy : 415 pp.
- IORIO E. & DELFOSSE E., 2011. Découverte de l'araignée *Dolomedes fimbriatus* (Clerck, 1757) (Araneae, Pisauridae) et de la libellule *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) (Odonata, Corduliidae) dans la vallée de la Brague (Alpes-Maritimes, France). *R.A.R.E.*, 20 (1) : 34-40.
- LECAPLAIN B., 2013. Reproduction de *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) (la Cordulie à corps fin) sur le plan d'eau de la carrière de la Meauffe. *Bulletin Annuel de Liaison du Collectif d'Etudes Régional pour la Cartographie et l'Inventaire des Odonates de Normandie*, 8-9 : 1-40.
- LEIPELT K. G. & SUHLING F., 2001. Habitat selection of larval *Gomphus graslinii* and *Oxygastra curtisii* (Odonata: Gomphidae, Corduliidae). *International Journal of Odonatology*, 4: 23-34.
- LIVORY A., SAGOT P., SCOLAN P. & LACOLLEY E. (coord.), 2012. Atlas des Libellules de la Manche. *Les Dossiers de Manche-Nature*, 9 : 1-192.
- SAGOT F. & SAGOT P., 2002. Les odonates anisoptères des rivières de la manche. *L'Argiope*, 37 : 36-44.

ANNEXE – PETIT MEMO A DECOUPER ET A EMPORTER SUR *OXYGASTRA CURTISII*



Quel est l'habitus d'*Oxygastra curtisii* ? : Imago mâle à gauche, femelle à droite

Période la plus propice à l'observation des imagos d' <i>Oxygastra curtisii</i> en Basse-Normandie	Mai			Juin			Juillet			Août			Septembre		



Dans quels habitats vais-je rechercher l'espèce en priorité ? : Dans des cours d'eau lents à modérés, dotés d'une ripisylve linéaire ou forestière et surtout d'aulnes à l'aplomb des rives

(suite au verso)



Autre particularité importante de l'habitat d'*Oxygastra curtisii* : les systèmes racinaires en tout ou en grande partie immergés, très propices aux larves



Où rechercher les exuvies d'*Oxygastra curtisii* ? : Sur les supports au bord de l'eau et notamment sur les troncs d'arbres, entre 40 cm et 170 cm au-dessus de la surface de l'eau

(Rappel : Les exuvies ne peuvent être identifiées à l'œil nu sur l'unique base de leur aspect général ; elles nécessitent l'examen de plusieurs caractères morphologiques visibles sous la loupe)