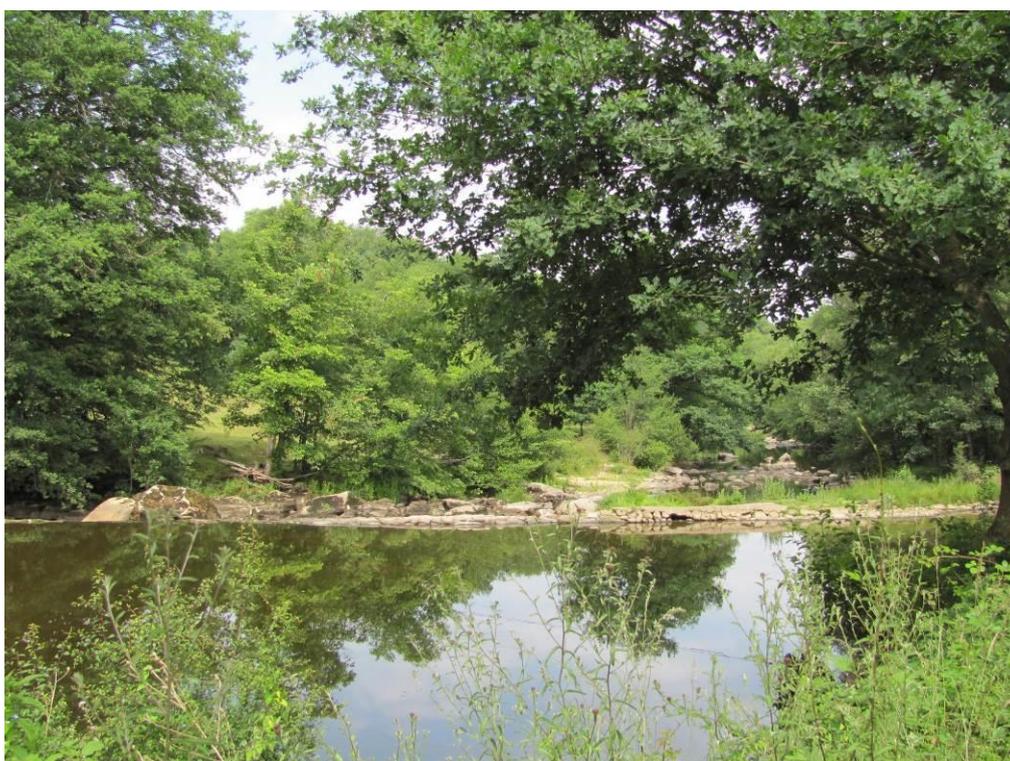




## Recherche de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) sur le site Natura 2000 « Gîtes de Hérisson »



2014

**Responsable du site :** Guillaume Laurent, Chargé de missions et Audrey Ratié, Chargée d'études

**Rédactrice :** Audrey Ratié, Chargée d'études



**CEN Allier**

Rue des écoles – Maison des associations

03500 Châtel-de-Neuvre

Tél : 04.70.42.89.34

cen-allier.org



## I - Contexte de l'étude

Le bourg de la commune de Hérisson a été désigné site Natura 2000 « Gîtes de Hérisson » (validation du Document d'objectifs le 26 avril 2010) en raison de la présence de plusieurs colonies de reproduction de chauves-souris. La plus importante d'entre-elles, constituée principalement de l'espèce « murin à oreilles échancrées », est localisée de manière alternative dans le grenier de l'Eglise, le grenier d'une maison d'un particulier et dans les caves de la « maison mousse », au centre du bourg. Elle représente aujourd'hui la plus importante des 3 colonies connues en Auvergne, en termes d'effectif.

Le site Natura 2000 « Gîtes de Hérisson », centré sur le bourg, a une surface de 254 hectares intégrant une aire minimale de chasse des espèces le long de la rivière Aumance (8 km) et des vallons forestiers proches (environ 122 ha). Initialement désigné pour la préservation des chauves-souris, ce site abrite également de nombreuses autres espèces d'intérêt communautaire.

Lors de la réalisation du Document d'objectifs (DOCOB), la présence de plusieurs espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats étaient avérées : 6 espèces de chauves-souris, la loutre d'Europe, le lucane cerf-volant, le sonneur à ventre jaune et 2 espèces de poissons.

D'autres espèces faunistiques, inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitat ou à la Directive Oiseaux et/ou rares à l'échelle nationale et/ou régionale, sont potentiellement présentes sur le site Natura 2000, telle que la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*).

Dans un objectif d'amélioration des connaissances du DOCOB du site Natura 2000 « Gîtes de Hérisson », l'étude s'est consacrée à la recherche de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) le long des 8 km de la rivière Aumance.

Il faut noter que la Cordulie à corps fin fait partie des 10 espèces retenues dans le Plan régional d'actions (PRA) en faveur des odonates. La recherche de la Cordulie à corps fin permettra d'améliorer les connaissances sur sa répartition, dont aucune donnée n'est connue dans le secteur de Hérisson. L'espèce étant discrète et les effectifs visibles généralement très réduits à l'état adulte, le PRA préconise de cibler les recherches sur les exuvies.

## II - Objectif de l'étude

Dans un objectif général d'amélioration des connaissances sur la Cordulie à corps fin, la présente étude s'articulera autour de plusieurs axes :

- Déterminer la présence et préciser la répartition, le cas échéant, de *Oxygastra curtisii* (Cordulie à corps fin) sur la rivière Aumance au sein du périmètre Natura 2000 « Gîtes de Hérisson » ;
- Rechercher et identifier lors des passages d'autres espèces d'intérêt communautaire (*Ophiogomphus cecilia*, *Coenagrion mercuriale*...);
- Le cas échéant, collecter toute information relative à la présence d'espèces inscrites sur les listes rouges départementale, régionale ou nationale en prenant en compte les statuts : en grave danger / en danger / vulnérable ;
- Apprécier l'occupation du territoire et les potentialités d'accueil du site.

### III - Biologie de *Oxygastra curtisii* et statuts

L'espèce est présente principalement au sud-ouest de l'Europe et est présente sur les façades occidentale et méridionale en France (territoire sud et sud-ouest). En Auvergne, elle est présente sur l'ensemble des départements et pour ce qui est du département de l'Allier, sa présence est connue sur les axes Allier, Sioule et Bouble.

#### Caractères biologiques:

La durée totale du cycle de développement larvaire serait de deux à trois ans selon les auteurs, mais il n'existe pas d'études scientifiques précises à ce sujet.

La période de vol s'étale des derniers jours de mai jusqu'à la fin août.

La ponte se déroule principalement de la mi-juin à la fin août. Les femelles pondent seules, en vol, dans les eaux calmes dans les recoins de la berge.

Les émergences commencent à partir de la fin mai. Elles s'effectuent pour la plupart dans la végétation riveraine. Le support utilisé est souvent proche de la rivière (ripisylves d'Aulnes/ arbres à racines) mais peut aller jusqu'à quelques mètres de la berge.

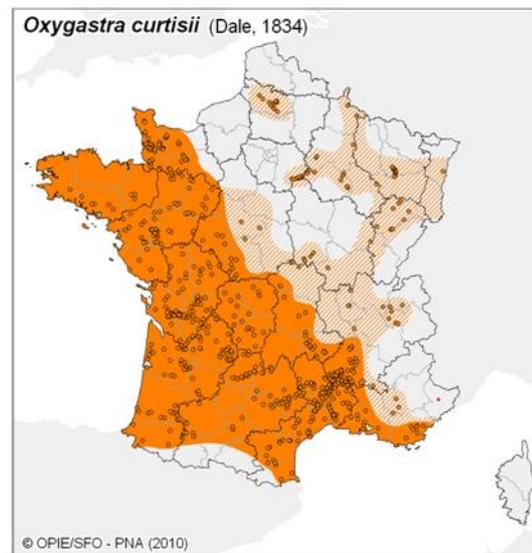
Les mâles ont un comportement territorial bien marqué et se tiennent dans les petites anses formées par un recoin souvent envahi par une ripisylve fournie. La surface du secteur surveillé est en général peu importante (10 à 15 m de diamètre).

Le mâle parcourt son territoire avec une certaine méthode et régularité, sans se poser, en inspectant les secteurs de ponte éventuels. Les individus se retirent le soir dans les lieux abrités (broussailles, arbustes, etc.) plus ou moins proches de l'eau pour passer la nuit.

La population est souvent bien plus importante que l'on peut se l'imaginer par la seule observation des mâles territoriaux. Il faut noter que les populations sont assez fluctuantes d'une année à l'autre.

#### Habitats de l'espèce :

La Cordulie à corps fin est inféodée aux habitats lotiques et lentiques bordés d'une abondante végétation aquatique et riveraine. Les rivières et fleuves constituent d'une manière générale ses habitats typiques. L'habitat préférentiel de cette espèce est une rivière calme et profonde avec une importante ripisylve (Boudier & Lévassieur, 1990).



#### Aires de répartition de l'espèce

-  aire principale de répartition  
zone où l'espèce est bien présente et fréquemment observée
-  aire secondaire de répartition  
zone où l'espèce est peu commune ou dispersée

#### Types de présence de l'espèce

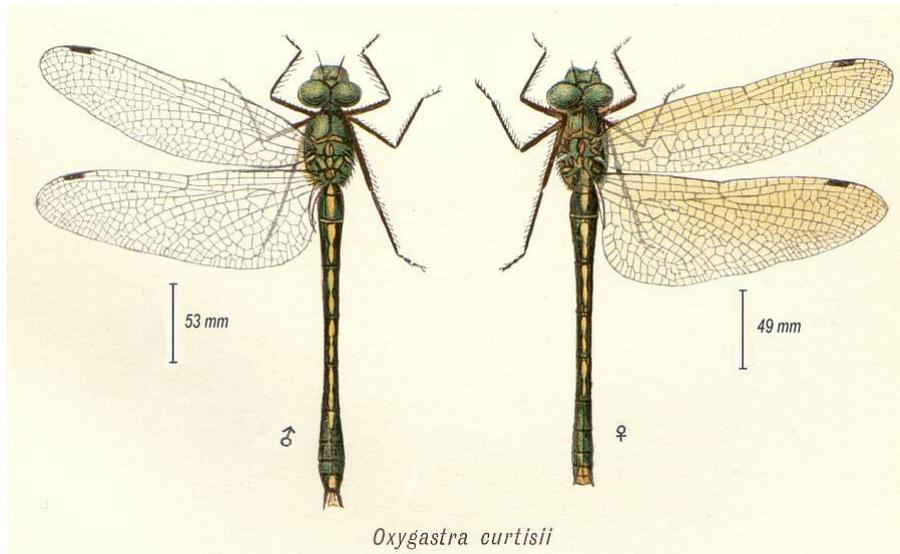
-  présence avérée  
observation confirmée enregistrée entre 1980 et 2010
-  présence erratique  
observation isolée d'un individu errant
-  présumée disparue

#### Limites administratives

-  limite régionale
-  limite départementale

#### Fond de carte

-  zones terrestres émergées



Dessin illustrant deux individus d'*O. curtisii* (<http://delta-intkey.com>).



Les larves se tiennent dans la vase ou le limon à proximité des berges. Dans les rivières aux eaux vives, les zones calmes favorisées par les retenues naturelles ou artificielles sont propices au développement de l'espèce.

Les milieux préférentiels sont constitués par quelques hélophytes (joncs, laïches, roseaux...) et parfois par des hydrophytes (potamots, renoncules etc.).

Exuvie d'*Oxygastra curtisii* récolté sur la Basse Sioule (Photo: CEN Allier, MR)

#### Protection/ Statuts de la Cordulie à corps fin

La Cordulie à corps fin figure dans les annexes II et IV de la Directive Habitat-Faune-Flore de 1992 et est classée comme quasi-menacée selon l'UICN. L'étude de la structure des déplacements de cette espèce est la mission principale du PNA Odonates. De plus, la mise en place d'outils de gestion spécifiques aux rivières (SAGE, CRE...), ou à certains sites Natura 2000, peuvent contribuer à la pérennité des populations (Cotrel et al., 2007). A terme, les origines du marnage (variation du niveau d'eau) des cours d'eau doivent être identifiées. En effet, le marnage provoque des mouvements d'eau importants pendant la phase d'émergence et est un élément néfaste, limitant le développement de l'espèce.

<b>EUROPE</b>	Convention Berne	Annexe II
	Directive Habitat-Faune-Flore	Annexe II et IV
	Liste Rouge	Quasi menacée
<b>FRANCE</b>	Liste Rouge	Vulnérable
<b>AUVERGNE</b>	Liste Rouge	Rare
	Espèce déterminante	ZNIEFF

## **Menaces**

Les risques de diminution ou disparition des populations relèvent principalement de 3 facteurs :

- des modifications écologiques naturelles (compétition interspécifique, évolution du climat...)
- des agressions anthropiques directes sur son habitat et son environnement qu'il s'agisse d'extraction de granulats, du déboisement des berges et de leur rectification, du marnage excessif causé par les barrages hydroélectriques...
- de la pollution des eaux, résultant des activités agricoles, industrielles, urbaines et touristiques.

## **IV - Protocole d'inventaire**

L'étude a été réalisée sur des tronçons représentatifs de la rivière Aumance sur la commune de Hérisson. Des secteurs précis de recherche ont fait l'objet d'une définition par des secteurs prioritaires correspondant à la présence de micro-habitat que peut rechercher la Cordulie à corps fin (zones d'eau calmes avec développement d'une ripisylve d'Aulnes, la présence de racines est important pour l'espèce).



### **→ Synthèse bibliographique**

L'étude a fait l'objet au préalable d'une recherche bibliographique sur l'écologie de l'espèce et l'étude réalisée sur la Basse Sioule en 2013 a servi de base afin de cibler des secteurs potentiellement favorable à l'espèce.

### **→ Cartographie**

En parallèle, une analyse cartographique a été élaborée à l'aide du Scan 25 de l'IGN et des ortho-photos de 2009, permettant de localiser notamment les zones favorables à la Cordulie à corps fin sur l'Aumance au sein du site Natura 2000 « Gîtes de Hérisson ».

### **→ Définition d'un plan d'échantillonnage**

Pour la définition du protocole, l'étude a tenu compte des recherches et protocoles déjà établis dans d'autres rapports et notamment sur la recherche d'exuvies sur les Gorges de l'Allier (par le Syndicat Mixte d'Aménagement du Haut Allier), sur les Gorges de la Loire mis en place par SFO Auvergne (avec la mise en place de CILIF) et sur la Basse Sioule (par le CEN Allier).

Il n'existe pas de protocole standardisé de suivi de l'espèce mais certains protocoles de suivi des odonates peuvent être envisagés (méthodologie cf Lambret 1999). Ces protocoles doivent s'axer essentiellement sur un contrôle rigoureux des exuvies et émergences attestant d'un cycle reproducteur effectué sur le site (les adultes pouvant se déplacer sur de grandes distances).

- Les échantillons sont constitués de tronçons du cours d'eau représentatifs des exigences écologiques de l'espèce.

- La recherche d'exuvies se fait à pied au niveau de tous les supports potentiels sur les berges.
- La période d'échantillonnage optimale s'étale de début-mai à mi-juillet, cependant la prospection a été réalisée au moment du pic d'émergence des imagos des Cordulie à corps fin, c'est-à-dire au mois de juin, après une période de beaux temps depuis plusieurs jours.
- Une fiche de terrain est remplie pour chaque station prospectée.

Cette fiche rassemble un ensemble de données : Date, Observateur, Heure, Numéro d'échantillon, Temps de collecte par échantillon, Coordonnées géographiques, Météo (ensoleillé, nuageux, pluvieux), température, Vent (nul, faible, fort), Linéaire de cours d'eau prospecté, Nombre d'individus d'*Oxygastra curtisii* observés et leurs comportements, la description de l'habitat (substrat, largeur de l'écoulement, vitesse d'écoulement, hauteur de la lame d'eau, turbidité, exposition au soleil, perturbations, pente des berges, ombrage), type de végétation et le recouvrement...

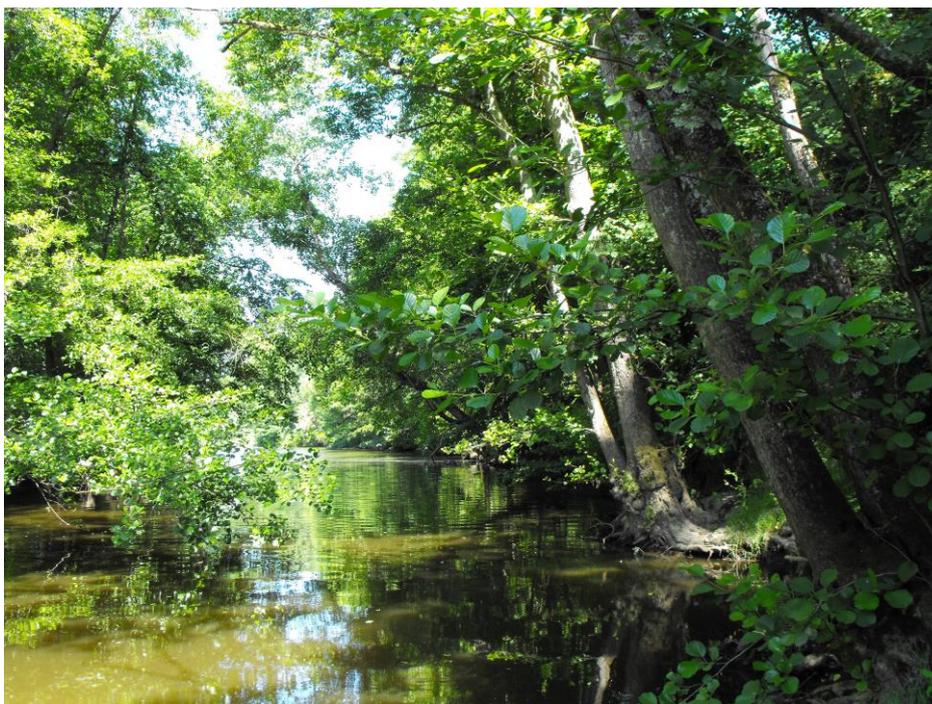
## V - Résultats :

Ainsi 9 échantillons, sur les berges le long de l'Aumance à Hérisson, ont été prospectés les 16 et 17 juin 2014. Les exuvies ont été récoltées sur des transects allant de 100 à 200 m de long pour 1m de large, sur des secteurs calmes avec une végétation importante, possédant des supports attrayant pour l'émergence des exuvies.

Concernant les données semi-quantitatives, le cumul du nombre d'exuvies a été formulé pour chaque tronçon.

Le cortège odonatologique de *Oxygastra curtisii* est très varié et regroupe des espèces comme *Onychogomphus forcipatus*, *Gomphus pulchellus*, *Gomphus graslinii*, *Gomphus simillimus*, *Gomphus vulgatissimus* ainsi que les espèces inféodées aux eaux stagnantes comme *Anax imperator*, *Orthetrum cancellatum*, *Sympetrum striolatum*... (Dommanget, 2002). Cependant, en raison des difficultés de prospection aucune analyse du cortège odonatologique n'a été effectuée.

Les espèces des exuvies trouvées sur chaque station seront intégrées à la base de données SERENA.



Les prospections se sont déroulées les 16 et 17 juin 2014.

Le tableau ci-dessous présente les différentes espèces identifiées lors de la récolte des exuvies pour chaque station.

		Station 1 <i>Rive droite</i>	Station 2 <i>Rive gauche</i>	Station 3 <i>Rive gauche</i>	Station 4 <i>Rive gauche</i>	Station 5 <i>Rive gauche</i>	Station 6 <i>Rive droite</i>	Station 7 <i>Rive gauche</i>	Station 8 <i>Rive droite</i>	Station 9 <i>Rive gauche</i>	Total
Longueur prospectée (m)		214,1359	159,0135	257,7932	179,9188	225,455	244,6562	331,6382	355,0208	369,7783	<b>2337,4099</b>
Exuvies récoltées	<i>Oxygastra curtisii</i>										<b>0</b>
	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	4	5	2	22	1					<b>34</b>
	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	1	3	22	2			2	2		<b>32</b>
	<i>Somatochlora metallica</i>				2	1					<b>3</b>
	<i>Gomphus pulchellus</i>				2						<b>2</b>
	<i>Boyeria irene</i>			2	2						<b>4</b>
<b>Total exuvies</b>		<b>5</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>75</b>
<b>Nombre d'espèces</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	

Sur les 9 échantillons, un total de 5 espèces d'odonates a pu être identifié. On observe la plus forte diversité en espèces et en nombre en aval du passage à gué (en aval du camping).

**Il faut mettre en évidence l'absence d'exuvies de Cordulie à corps fin.**

Les tronçons prospectés présentent des longueurs variables en raison des difficultés de prospection : fort envasement et profondeur d'eau élevée. Malgré ces différences et l'absence de Cordulie à corps fin, les stations 3 et 4 semblent être les plus favorables à l'accueil de nombreuses espèces.

En effet, d'après le tableau ci-dessus on observe :

- 3 espèces et 26 exuvies pour la station 3 avec une majorité de Gomphe à pinces (*Onychogomphus forcipatus*) ;
- 5 espèces et 30 exuvies pour la station 4 avec une dominance de Gomphe vulgaire (*Gomphus vulgatissimus*).

On constate également que les exuvies de Gomphe à pinces (*Onychogomphus forcipatus*) et de Gomphe vulgaire (*Gomphus vulgatissimus*) sont les plus dominantes sur l'ensemble des stations prospectées.



*Gomphe à pinces (Onychogomphus forcipatus)*



*Gomphe vulgaire (Gomphus vulgatissimus)*

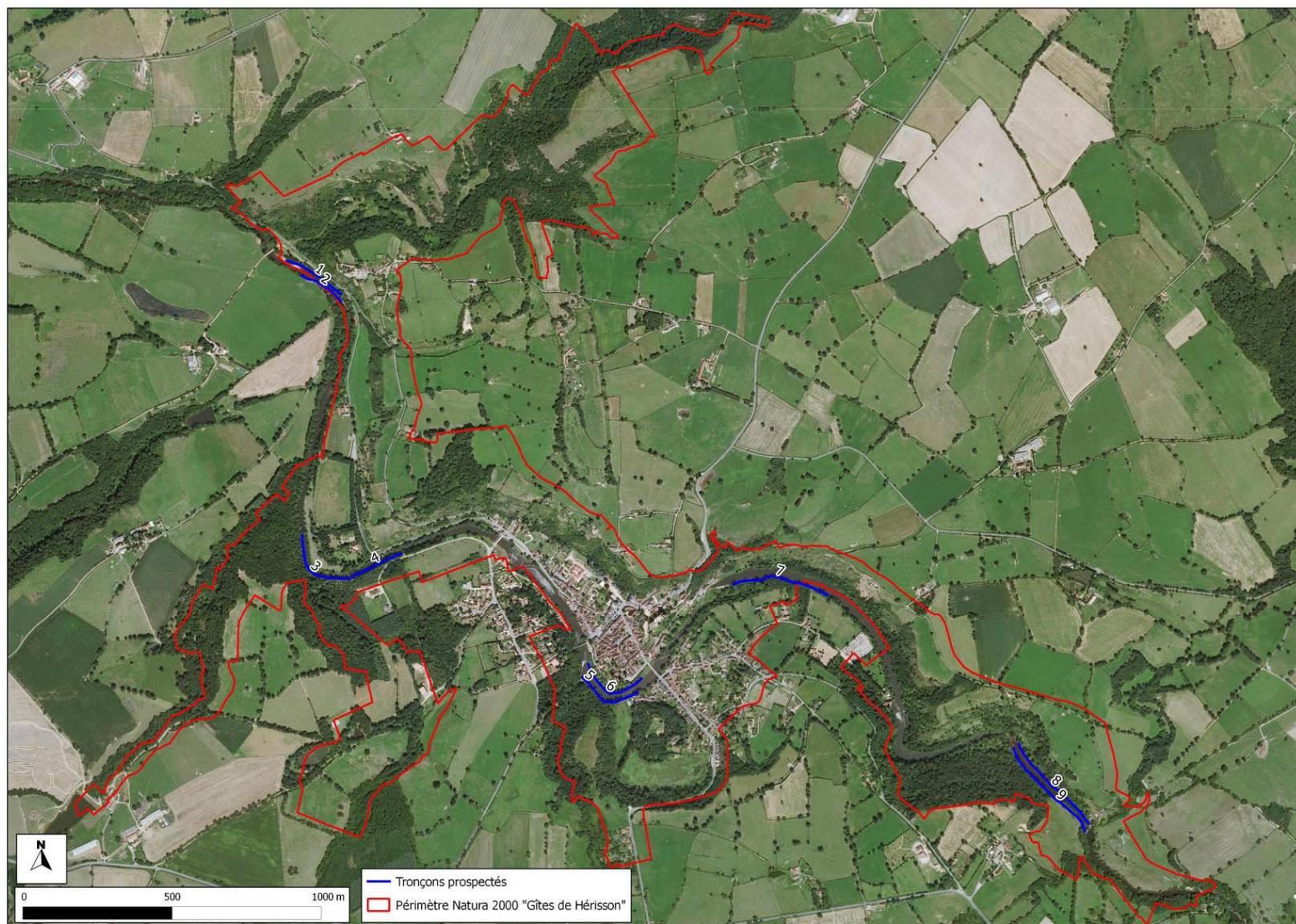
D'autre part, notons qu'aucune autre espèce d'intérêt communautaire n'a été identifiée lors des différentes prospections.

Si l'on se réfère au tableau en annexe 2, on constate que la composition de l'habitat ne varie pas beaucoup entre chacune des stations, ce qui ne permet pas d'expliquer l'absence de Cordulie à corps fin, ni d'évaluer les potentialités d'accueil sur le site Natura 2000 « Gîtes de Hérisson ». Toutefois l'absence d'hélophytes et d'hydrophytes, qui constitue les milieux préférentiels de la larve, pourrait en être l'un des facteurs.

En ce qui concerne les stations 3 et 4, la présence d'un plus grand nombre d'exuvies et d'espèces pourrait s'expliquer par une végétation arborescente plus prononcée, composée essentiellement d'aulnes.

Malgré l'absence de Cordulie à corps fin, les résultats de cette étude seront transmis à l'animateur du Plan d'Action Odonates auvergnat afin de participer à la connaissance de la répartition de l'espèce.

## ANNEXE 1 : Localisation des stations



Recherche de *Oxygastra curtisii* sur le site N2000 « Gîtes de Hérisson »  
CEN Allier -2014

**ANNEXE 2 : Tableau des résultats des biotopes**

Station	Date	Heure	Météo	Vent	Température (°C)	Linéaire prospecté (m)	Substrat (%)					Pentes berges	Largeur écoulement (m)	Hauteur lame d'eau (cm)	Exposition	Ombrages rives (%)	Perturbations/ menaces	Turbidité	Végétation rives (%)			Type de végétation	Total exuvies	Nombre d'espèces
							Limon	Sable	Cailloux/ graviers	Blocs/ enrochement	Vase								Herbacées	Arbustives	Arborescentes			
Station 1 Rive droite	16/06/2014	11h45	Soleil	faible	22	214,1359	40	0	0	50	10	élevé (>60°)	21	>20	Sud-ouest	>70	non	élevée	20-50	0-20	20-50	Saulaie-aulnaie	5	2
Station 2 Rive gauche	16/06/2014	11h30	Soleil	faible	22	159,0135	40	0	0	50	10	moyenne (20-60°)	21	>20	Nord-est	>70	non	élevée	50-70	0	20-50	Saulaie-aulnaie	8	2
Station 3 Rive gauche	17/06/2014	10h50	Soleil	faible	20	257,7932	0	10	0	90	0	moyenne (20-60°)	16	10 à 20	Nord-est	50-70	non	élevée	20-50	0	50-70	Aulnaie	26	3
Station 4 Rive gauche	17/06/2014	11h15	Soleil	faible	23	179,9188	10	50	0	40	0	élevé (>60°)	24	>20	Nord-ouest	50-70	non	élevée	20-50	0	50-70	Aulnaie	30	5
Station 5 Rive gauche	16/06/2014	13h	Nuageux	faible	23	225,455	20	0	0	70	10	moyenne (20-60°)	22	>20	Nord	>70	non	élevée	50-70	0	20-50	Saulaie-aulnaie	2	2
Station 6 Rive droite	16/06/2014	13h20	Soleil	faible	23	244,6562	50	10	0	40	0	moyenne (20-60°)	22	>20	Sud	50-70	non	élevée	50-70	0-20	20-50	Aulnaie	0	0
Station 7 Rive gauche	16/06/2014	14h45	Soleil	faible	25	331,6382	0	0	0	0	100	élevé (>60°)	30	>20	Nord	50-70	non	élevée	50-70	0-20	20-50	Aulnaie	2	1
Station 8 Rive droite	16/06/2014	16h	Soleil	faible	25	355,0208	0	20	0	70	10	élevé (>60°)	23	>20	Sud-ouest	50-70	non	moyenne	0-20	50-70	20-50	Aulnaie	2	1
Station 9 Rive gauche	16/06/2014	16h20	Soleil	faible	25	369,7783	0	20	0	70	10	élevé (>60°)	23	>20	Nord-est	50-70	non	moyenne	0-21	50-71	20-51	Aulnaie	0	0

## BIBLIOGRAPHIE

Barbarin J-P., 2010 – Recherche d'espèces patrimoniales Odoantes sur site Natura 2000 de la basse sioule. Rapport d'étude SHNAO – CEN Allier. 13p.

CEN Midi Pyrénées, COSTES Aurélien ; 2011- Etat des lieux des connaissances des populations de trois libellules d'intérêt communautaire en Midi-Pyrénées : *Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii* et *Gomphus graslinii*. 33 p.

Dommanget J.L., 1987 - Etude faunistique et bibliographique des odonates de France. Coll. *Inventaires de Faune et de Flore* - Paris SFF/MNHN.

Doucet, G., 2010. Clé de détermination des exuvies des Odonates de France. – *Société française d'odonatologie*, 64 p.

Dupont, P. (2010) - Plan national d'actions en faveur des Odonates. *Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer*, 170 p.

Gaden J-L & Gaden F., 2007 – Etude de la population de Cordulie à corps fin du site Natura 2000 « Gorges de l'Allier et affluents » - Ecotope & SMAT du Haut Allier.

Gilard B., Giraud A. & Dommanget G., 2008 – Expertise odonatologique 2006 et 2007 du site Natura 2000 des gorges de la Loire et affluents partie sud. Suivi d'*Oxygastra curtisii*. Rapport d'étude SFO – CG 43. 32p.

Grand D., Boudot J.-P., 2006 - Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (*Collection Parthenope*), 480 p.

Ladet A., 1994 – Inventaire des odonates du haut Bassin de l'Allier – programme Loire Nature. 35p.

RAMBOURDIN M., 2013 – Recherche de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) sur le site Natura 2000 « Basse Sioule » - CEN Allier.

*Liens Internet :*

PNAOPIE, 2011. <http://odonates.pnaopie.fr/especes/>