

Découverte du premier site de reproduction de *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840) en Indre-et-Loire (Odonata, Anisoptera : Libellulidae)

Par Eric SANSAULT

A.N.E.P.E. Caudalis. 118, rue de l'Ermitage, F-37100 Tours. <anepe.caudalis@gmail.com>

Reçu le 9 mai 2011 / Revu et accepté le 4 novembre 2011

Mots clés : ODONATE, *LEUCORRHINIA CAUDALIS*, SITE DE REPRODUCTION, INDRE-ET-LOIRE, REGION CENTRE

Key words : ODONATE, *LEUCORRHINIA CAUDALIS*, BREEDING SITE, INDRE-ET-LOIRE, REGION CENTRE

Résumé : un site de reproduction de *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840) a été découvert en mai 2008 sur un étang forestier du nord-ouest de l'Indre-et-Loire, France. Les conditions particulières liées à cette découverte ainsi que les observations ultérieures qui y furent réalisées sont détaillées ici. La présence de cette population au sein d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, ainsi que les enjeux de conservation qui y sont liés, sont discutés.

Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840), discovery of the first breeding site in Indre-et-Loire, France (Odonata, Anisoptera : Libellulidae).

Summary: a breeding site of *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840) has been discovered in a small forest pond, north-west of Indre-et-Loire, France, on May 2008. The particular circumstances of this discovery and the following sightings of the species in this area are detailed. Conservation issues linked to the discovery of this endangered species into a protected high nature value area are discussed.

Introduction

Dans le cadre de l'inventaire odonatologique du département de l'Indre-et-Loire initié en 2007, des prospections ont eu lieu sur un grand nombre d'étangs, zones humides et cours d'eau du département. Le 8 mai 2008, l'une de ces prospections réalisées à Ambillou, sur l'étang de la Céseraie, permettait d'apporter les premières preuves de reproduction en Indre-et-Loire d'une espèce menacée et à forte valeur patrimoniale: *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840). Cet article fait le point sur les conditions de la découverte et regroupe les données obtenues depuis cette date. En termes de problématiques de conservation, les implications liées à la découverte de cette espèce rare et menacée sur cet étang sont discutées.

Matériel et méthode

À ce stade de l'inventaire départemental, aucun protocole d'échantillonnage particulier n'avait encore été mis en place. Les recherches d'exuvies, d'individus émergents et d'imagos ont simplement été réalisées en parcourant à pied les bordures d'étangs. Les précautions maximales ont été prises afin d'éviter toute altération du milieu. Pour les espèces nécessitant une identification en main, les captures ont été effectuées à l'aide de filets de type « filet à papillons » et les individus conservés en main le moins longtemps possible. Concernant les espèces identifiables à distance, l'utilisation de jumelles de type 10 x 42 a été privilégiée. Les exuvies récoltées ont été identifiées à l'aide d'une loupe x10 et ont été conservées au sein de boîtes en plastique translucide à petits compartiments (type boîte d'appâts pour la pêche).

Résultats

Première observation de Leucorrhinia caudalis

Le 8 mai 2008, un petit Anisoptère était découvert piégé dans une toile d'araignée (*Araneus sp.*). Celui-ci était situé à quelques centimètres de hauteur et se trouvait en bordure d'étang. Le cadavre de l'Anisoptère était trop dégradé pour permettre son identification. Toutefois, juste à côté, une exuvie d'Anisoptère a été récoltée et conservée (Fig. 1, localisation 1). Un peu plus loin et toujours en bordure d'étang, un second cadavre d'Anisoptère était ensuite découvert piégé, lui aussi, dans une toile d'araignée (Fig. 1, localisation 2). Bien mieux conservé, presque intact, celui-ci pouvait rapidement être identifié comme *L. caudalis* ♀. L'observation à la loupe de la lame vulvaire

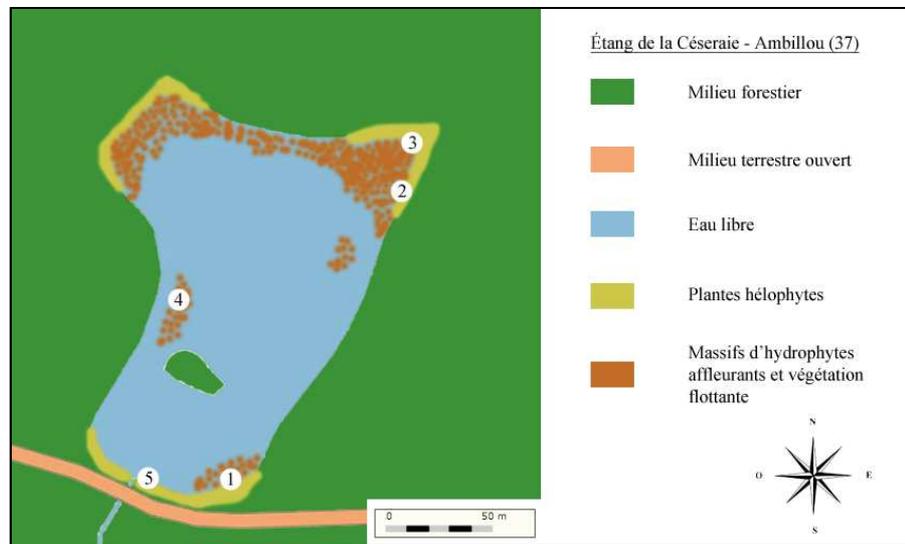


Figure 1. Étang de la Céséraie, Indre-et-Loire, France : représentation schématique des différents biotopes et localisation des différentes observations de *Leucorrhinia caudalis* effectuées entre le 8 mai 2008 et le 22 mai 2010.

(bifide, très échancrée, avec de longs lobes parallèles dont seules les extrémités divergent) confirmait rigoureusement l'identification (DIJKSTRA, 2007). Enfin, après une

étude minutieuse de l'exuvie, celle-ci était identifiée comme appartenant à *L. caudalis* (GRAND & BOUDOT, 2006), et il s'agissait également d'un individu ♀.

Observations ultérieures

Depuis cette découverte, sept sessions de prospection ont eu lieu sur le site. Des individus appartenant à *L. caudalis* ont été observés durant cinq d'entre elles. Le premier individu vivant (une ♀ immature) a été observé le 13 mai 2008 (Fig. 1, localisation 3). Cet individu flottait à la surface de l'eau, se débattant au milieu de la végétation aquatique, son aile antérieure gauche froissée l'empêchant de voler. Le 10 juin 2008, six individus matures (4 ♂ et 2 ♀) furent observés (Fig. 2), mais aucun accouplement n'a été constaté. Le 29 juin 2008, un seul ♂ mature a été observé (Fig. 1, localisation 4). L'absence de prospections en 2009 explique pourquoi aucune donnée n'a été réalisée durant cette saison. Enfin, le 22 mai 2010, deux ♂ (dont un émergeant, Fig. 3) ont été à nouveau observés sur ce site (Fig. 1, localisation 5).



**Figure 2. Mâle mature de *Leucorrhinia caudalis* à Ambillou le 10 juin 2008 (cliché : Eric Sansault).
Le jour de cette observation 3 autres mâles et 2 femelles étaient également présents sur le site.**

Cortège d'espèces

L'étang de la Céseraie présente un cortège d'espèces assez typiques d'un étang forestier d'Indre-et-Loire. Parmi les Zygoptères, signalons : *Calopteryx splendens*, *Chalcolestes viridis*, *Sympecma fusca*, *Coenagrion puella*, *Ceriagrion tenellum*, *Enallagma cyathigerum*, *Erythromma najas*, *Ischnura elegans*, *Pyrrhosoma nymphula* et *Platycnemis pennipes*. Les Anisoptères sont représentés par : *Anax imperator*, *A. parthenope*, *Brachytriton pratense*, *Cordulia aenea*, *Crocothemis erythraea*, *Leucorrhinia caudalis*, *Libellula depressa*, *L. quadrimaculata*, *Orthetrum albistylum*, *O. cancellatum* et *Sympetrum sanguineum*. Durant la rédaction de cet article, une nouvelle espèce a été ajoutée à la liste, il s'agit d'*Epitheca bimaculata* dont un imago a été observé le 30 avril 2011 (BAETA, base de données de l'A.N.E.P.E. Caudalis).



Figure 3. Mâle immature de *Leucorrhinia caudalis* à Ambillou le 22 mai 2010 (cliché : Eric Sansault). Cette même journée un mâle mature était également présent sur le site. Les ailes froissées sont dues à un problème lors de l'émergence.

Discussion

En France, comme un peu partout dans l'ouest de l'Europe, les populations de *L. caudalis* sont fortement morcelées et menacées (SAHLEN *et al.*, 2004). La perte d'habitats liée à l'eutrophisation, à l'acidification et à la gestion des milieux qui lui étaient favorables (SAHLEN *et al.*, 2004 ; GRAND & BOUDOT, 2006) font que cette espèce est inscrite à l'Annexe IV de la directive Habitats (directive 92/43/CEE, 1992). Au niveau des 27 pays membres de la CEE, elle figure en classe NT (quasi menacée) dans la récente Liste Rouge (KALKMAN *et al.*, 2009), mais est notée depuis peu en expansion dans certaines régions (Allemagne, Belgique, Suisse...). Ses potentialités de dispersion ont été très étudiées en Suisse (KELLER *et al.*, 2010). En France, cette espèce pourrait être considérée comme « En Danger » (DOMMANGET *et al.*, 2009). Des découvertes récentes en Région Centre montrent qu'elle y est désormais présente dans quatre départements. En effet, aux populations de l'Indre et du Loiret sont venues s'ajouter de nouvelles populations dans le Loir-et-Cher (SEMPE, en préparation) et en Indre-et-Loire (présent article). Concernant l'Indre-et-Loire, la seule donnée antérieure à 2008 rapportait la présence d'un ♂ erratique sur un étang de Champeigne le 10 juin 1983 (CLOUPEAU *et al.*, 2000). *Leucorrhinia caudalis* est d'ailleurs également considéré comme « En Danger » en Région Centre (LETT *et al.*, 2009).

Situé sur la commune d'Ambillou (37340), l'étang de la Céseraie est une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 (id.

national 240006277). Les informations qui suivent proviennent de la fiche descriptive de l'inventaire ZNIEFF :

« Il s'agit d'un étang dont les berges sont à l'heure actuelle occupées par un *Hydrocotylo-Baldellion* sur substrat tourbeux (22.314). On trouve dans cet habitat 4 espèces déterminantes : *Baldellia ranunculoides*, *Hypericum elodes* et *Eleogiton fluitans*. En outre, une petite population de *Luronium natans* subsiste en queue d'étang. Au total, 5 espèces déterminantes, dont une protégée, ont été observées en 2003. Cet étang a donc été vraisemblablement plus intéressant dans le passé qu'il ne l'est maintenant, cependant la présence de 5 espèces déterminantes, dont le *Luronium*, justifie son maintien en ZNIEFF. »

Ce site semble correspondre aux exigences écologiques de *L. caudalis* puisque l'espèce arrive à s'y reproduire et à s'y maintenir d'une année sur l'autre. Les fortes variations de niveaux d'eau auxquelles cet étang semble parfois sujet pourraient toutefois poser un problème au maintien de cette petite population. Comme le précise la description du site (voir ci-dessus), la dernière actualisation des informations relatives à cette zone remonte à 2003. Les références citées sont cependant plus anciennes et datent des XIX^e et XX^e siècles (Fiche ZNIEFF n° 240006277). De nouvelles études floristiques et faunistiques, qui prendraient en compte la présence de *L. caudalis* sur ce site, semblent donc indispensables et doivent être réalisées rapidement. De plus, faisant partie des espèces concernées par le Plan National d'Actions Odonates démarré en 2011 (DUPONT, 2010), *L. caudalis* est une espèce sur laquelle d'importants efforts de prospection et de conservation devraient être rapidement mis en place. Compte tenu de la faible quantité de données obtenues à ce jour sur l'étang de la Céseraie, un suivi spécifique local permettrait d'améliorer les connaissances sur l'écologie et l'état de conservation de cette population. De plus, dans la mesure où l'étang de la Céseraie fait partie intégrante d'un large complexe d'étangs et de mares forestiers inclus dans la Zone de Protection Spéciale du lac de Rillé et des forêts voisines d'Anjou et de Touraine (Natura 2000, site fr2410016 – ZPS de Rillé), nous avons prospecté en 2011 les nombreux sites *a priori* favorables à l'espèce. Les résultats de ces recherches seront publiés ultérieurement mais nous savons désormais que l'espèce est présente sur au moins une dizaine de plans d'eau au sein de la ZPS de Rillé. Ces découvertes suivent la récente expansion de l'espèce en Belgique (VANTIEGHEM *et al.*, 2011) et en Allemagne (MAUERSBERGER, 2009 ; OLTHOFF *et al.*, 2011). Cependant, la faible pression de prospection de *L. caudalis* dans le département d'Indre-et-Loire ne permet pas de définir si ces découvertes s'inscrivent dans une dynamique d'expansion à l'échelle de l'Europe ou si l'espèce a toujours été présente au sein de ce réseau d'étangs sans y avoir été détectée. Dans tous les cas, de futures investigations permettront d'appréhender plus finement ce réseau de zones humides, de définir quels échanges et quelle dynamique de migration existent entre les différents sites de la ZPS de Rillé et de mieux comprendre le rôle tenu par l'Étang de la Céseraie dans ce vaste complexe. Ces recherches seront aussi l'occasion de découvrir peut-être de nouvelles espèces d'Odonates.

Remerciements

L'auteur remercie Louis Sallé pour être le co-découvreur des premières preuves de reproduction sur le site de la Céseraie. L'auteur remercie aussi Renaud Baeta, Roger Cloupeau, Jean-Michel Lett et Julien Présent pour leurs conseils, relectures et commentaires.

Travaux cités

- CLOUPEAU R., BOUDIER F., LEVASSEUR M. & COCQUEMPOT CH., 2000. Les Odonates de Touraine (Département d'Indre-et-Loire, France). Bilan de l'inventaire en cours. - *Martinia*, **16** (4) décembre 2000 : 153-170.
- DIJKSTRA K.-D.B., 2007. *Guide des libellules de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, 320 pp.
- [DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A. & BOUDOT J.-P., 2009. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Document de travail non publié, 47 pp.]
- DUPONT P., coordination, 2010. Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les Insectes et leur Environnement / Société française d'Odonatologie – Ministère de Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp.
- GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006. Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Editions Biotope, collection Parthénope, Mèze (France), 480 pp.
- KALKMAN V.J., BOUDOT J.-P., BERNARD R., CONZE K.-J., DE KNIJF G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIC M., OTT J., RISERVATO E. & SAHLEN G., 2009. *European Red List of Dragonflies*. IUCN, Gland, Switzerland & Cambridge, United-Kingdom & Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 28 pp. <http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/downloads/European_dragonflies.pdf>
- KELLER D., BRODBECK S., FLÖSS I., VONWIL G. & HOLDEREGGER R. 2010. Ecological and genetic measurements of dispersal in a threatened dragonfly. *Biological Conservation*, 143: 2658-2663.
- LETT J.-M., CLOUPEAU R., MALE-MALHERBE E., PRATZ J.-L., DOHOGNE R., GARNIER P. & GRESSETTE S., 2009. Livre Rouge. Groupe invertébrés - Odonates. Liste commentée des Odonates, Document de travail intermédiaire- CERCOPE, 14 pp.
- LETT J.-M., CLOUPEAU R., PRATZ J.-L. & MALE-MALHERBE E (coord.), 2001. Liste commentée des Odonates de la région Centre (Départements du Cher, de l'Eure-et-Loire, de l'Indre, de l'Indre-et-Loire, du Loir-et-Cher et du Loiret). *Martinia*, 17 (4) : 123-169.
- MAUERSBERGER R., 2009. Nimmt *Leucorrhinia caudalis* im Nordosten Deutschlands rezent zu? (Odonata: Libellulidae). *Libellula*, 28 (1/2): 69-84.
- [Ministère de l'Environnement /IFEN /Service du Patrimoine Naturel – MNHN. Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique. Étang de la Céseraie. <http://www.centre.ecologie.gouv.fr/Zonages-Nature-pdf/ZNIEFF/Cartes_et_fiches_2eme_generation/ZNIEFF-240006277.pdf>]
- OLTHOFF M., MENKE N. & RODENKIRCHEN J., 2011. *Leucorrhinia caudalis* in der Ville bei Köln: Wiederfund für Nordrhein-Westfalen (Odonata: Libellulidae). *Libellula*, 30 (1/2): 1-12.
- [Réseau Natura 2000. Zone de Protection Spéciale du Lac de Rillé et des forêts voisines d'Anjou et de Touraine, sitefr2410016. <<http://natura2000.environnement.gouv.fr/sites/FR2410016.html>>]
- SAHLEN G., BERNARD R., RIVERA A. C., KETELAAR R. & SUHLING F., 2004. Critical species of Odonata in Europe. *International Journal of Odonatology*, 7 (2) : 385-398.
- VANTIEGHEM P., DE GROOTE D., DEWOLF J., 2011. Rediscovery of *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840) in Belgium after a century of absence. *Libellenvereniging Vlaanderen - nieuwsbrief*, 5 (2): 2-3.