

Leucorrhinia caudalis (Odonata : Libellulidae) dans la tourbière de Marchiennes, nouvelle espèce pour le département du Nord

Par Quentin DUMONT

Groupe ornithologique et naturaliste du Nord-Pas-de-Calais,
23 rue Gosselet, F-59000 Lille ; q.dumont@hotmail.fr

Reçu le 29 janvier 2017 / Revu et accepté le 2 décembre 2017

Mots clés : *LEUCORRHINIA CAUDALIS*, NORD (59), TOURBIÈRE ALCALINE.

Keywords: BOG, *LEUCORRHINIA CAUDALIS*, NORD DEPARTMENT.

Résumé – Dans le cadre de prospections pour l’atlas des Odonates du Nord-Pas-de-Calais, une nouvelle espèce, *Leucorrhinia caudalis*, a été découverte en 2014 dans la tourbière de Marchiennes.

***Leucorrhinia caudalis* (Odonata: Libellulidae) in the Marchiennes fen, a new species for the Nord department**

Abstract – In the surveying program for the regional atlas of the Odonata of the Nord-Pas-de-Calais region, a new species for this department, *Leucorrhinia caudalis* was discovered in 2014 in the bog of Marchiennes.

Introduction

Suite à la régression de ses populations depuis de nombreuses années, *Leucorrhinia caudalis* est actuellement en expansion dans de nombreuses régions de l'Europe occidentale comme le montrent différentes observations depuis les années 2000 (MAUERSBERGER, 2009 ; BOUDOT & KALKMAN, 2015). En Belgique, l'espèce a été redécouverte en 2011 dans les provinces de Luxembourg et de Liège (BOUDOT & KALKMAN, 2015), après une absence de plus d'un siècle (VANTIEGHEM *et al.*, 2011). Aux Pays-Bas, elle a été également redécouverte (BOUDOT & KALKMAN, 2015) après avoir disparu dans les années 1990 (NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE, 2002).

En France, *Leucorrhinia caudalis* est en limite de son aire de répartition (DOMMANGET *et al.*, 2002). Les populations les plus importantes se situent dans le nord-est du pays. Sa répartition est plus morcelée au sud-ouest, avec notamment une présence assez marquée dans la région Centre-Val de Loire. Elle est actuellement citée dans au moins 37 départements (GRAND *et al.*, 2014). Dans la région Haut-de-France, l'espèce est connue depuis plusieurs années en Picardie où des populations sont présentes dans ses trois départements : une population dans l'Oise (BUR, 2006), une dans la Somme (C. Vanappelghem, *com. pers.*) et quatre dans l'Aisne (la plus importante dans le marais

de la Souche et les trois autres plus restreintes, découvertes en 1996 et 1997 par O. Bardet et en 2004 par A. Boussemart [BUR, 2006]).

Après avoir figuré parmi les espèces les plus rares en France (statut national de classe 2 ; DOMMANGET, 1987), *L. caudalis* voit ses effectifs et son aire de répartition augmenter constamment en France et dans l'ouest de l'Europe et son risque d'extinction est aujourd'hui considéré comme étant « de préoccupation mineure » (UICN FRANCE *et al.*, 2016). Protégée en France, elle est inscrite à l'annexe IV de la directive européenne « Habitats, Faune, Flore » et est considérée comme prioritaire au niveau national au titre du Plan national d'actions en faveur des Odonates (DUPONT, 2010). Elle constitue donc un enjeu de conservation majeur.

Matériel & méthodes

Site concerné

Depuis quelques années, le service Espaces naturels sensibles (ENS) du département du Nord est propriétaire de 10 ha sur la tourbière de Marchiennes et y assure la gestion écologique. Celle-ci s'inscrit dans le système alluvial de la moyenne vallée de la Scarpe et fait partie de l'ensemble du complexe de zones humides de la vallée. De plus, avec la tourbière de Vred, elle représente l'une des dernières tourbières alcalines actives du département du Nord située à l'intérieur des terres. La tourbière de Marchiennes possède donc une très haute valeur écologique pour la région et est à ce titre classée en ZNIEFF (identifiant 310013705, CBNBI *et al.*, 2015). Elle héberge notamment l'une des quatre stations françaises de Grenouille des champs (*Rana arvalis*).

Habitats de la tourbière de Marchiennes

La tourbière abrite un ancien étang de chasse bien ensoleillé et bordé de cariçaies sur sols tourbeux mésotrophes (représentées notamment par le syntaxon *Magnocaricion elatae*). Cet étang est la station de découverte de *L. caudalis*. Sur les remblais, de grandes cariçaies sur sols plus minéralisés sont présentes (*Caricion gracilis*). Des strates arbustives et arborescentes hygrophiles apparaissent sur le pourtour du site (*Salicion cinereae* et *Alnion glutinosae*). Les berges de l'étang sont par endroits abruptes, la ceinture d'atterrissement, favorable au développement larvaire, est alors restreinte. Sur les berges plus douces, des végétations aquatiques de sols mésotrophes à méso-eutrophes peuvent se développer et pourraient être favorables au développement larvaire : herbier à *Chara* sp. (*Charetalia hispidae*), herbier à *Utricularia vulgaris* et *Hydrocharis morsus-ranae* (*Hydrocharition morsus-ranae*), herbier à *Potamogeton lucens* (*Potamion pectinati*), herbier à *Potamogeton coloratus* (*Potamion polygonifolii*), herbier à *Myriophyllum verticillatum* (*Nymphaeion albae*). Les herbiers flottants à *Nymphaea alba* (*Nymphaeion albae*) sont appréciés par les imagos comme poste de surveillance (Fig. 1).

Prospections odonatologiques

Celles-ci ont été menées dans le cadre d'une action de la déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des Odonates (ROUSSEAU & VANAPPELGHEM, 2014) : la recherche d'*Aeshna isoceles* (Müller, 1767) au sein de la plaine de la Scarpe et de l'Escaut.



Figure 1. Différentes végétations de la tourbière de Marchiennes (© Q. Dumont).
The bog of Marchiennes.

Résultats

Découverte et observations de Leucorrhinia caudalis

Le 14 juin 2014, j'ai découvert, en compagnie de Jérôme Bacquaert, Christian Boutrouille, Bénédicte Lemaire, Julien Masquelier et Albane Thurette, un mâle de *L. caudalis* posé sur une feuille de *Nymphaea alba*. Des comportements territoriaux ont pu être observés : combats aériens avec d'autres espèces et notamment avec *Cordulia aenea* (Vander Linden, 1825). Il sera l'unique individu vu en 2014 ; l'observation s'étant faite relativement tard dans l'année, les chances de prouver l'autochtonie étaient minces (exuvies, émergence, ténéraux).

En 2015, des prospections spécifiques ont été entreprises du 19 avril au 17 mai. Le 8 mai, vers 12h30, j'ai observé deux mâles post-ténéraux au sein d'une cariçaie à *Carex acutiformis* (Fig. 2) dont un a décollé difficilement à mon passage, suggérant qu'il s'agissait de son vol inaugural. En revanche, aucune exuvie n'a été trouvée. Aucune prospection n'a pu être faite durant le mois de juin.

En 2016, du 1^{er} mai au 24 mai, j'ai de nouveau effectué des prospections en compagnie de Bénédicte Lemaire mais aucun *L. caudalis* n'a été trouvé.

Cortège odonatologique sur la tourbière de Marchiennes

Les prospections réalisées durant ces deux années permettent de recenser le cortège odonatologique suivant : *Chalcolestes viridis* (Vander Linden, 1825), *Sympecma fusca* (Vander Linden, 1820), *Coenagrion scitulum* (Rambur, 1842), *C. puella* (Linnaeus, 1758), *C. pulchellum* (Vander Linden, 1825), *Enallagma cyathigerum* (Charpentier 1840), *Erythromma najas* (Hansemann, 1823), *E. viridulum* (Charpentier, 1840), *Pyrrhosoma nymphula* (Sulzer, 1776), *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771), *Aeshna grandis* (Linnaeus, 1758), *Anax imperator* Leach, 1815, *Brachytron pratense* (O.F. Müller, 1764), *Cordulia aenea* (Linnaeus, 1758), *Libellula quadrimaculata* Linnaeus, 1758, *L. depressa* Linnaeus, 1758, *Sympetrum sanguineum* (O.F. Müller, 1764), *S. striolatum* (Charpentier, 1840) et *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832).



Figure 2. Post-ténéral de *Leucorrhinia caudalis* observé le 08/06/15 à Marchiennes (Nord)
(© Q. Dumont). *Post-teneral of Leucorrhinia caudalis, new species for the Nord department.*

Discussion

Cortège odonatologique de la tourbière de Marchiennes

Aux espèces citées dans les résultats, il faut ajouter *A. isoceles* qui a été observé en 1998 (CBNBI *et al.*, 2015). Celle-ci a été « redécouverte » en 2017 par William Cheyrezy et Julien Masquelier (PNR Scarpe-Escaut) sur la partie privée de la tourbière, en compagnie de quelques *Somatochlora flavomaculata* (Vander Linden, 1825) et d'un *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825). La plupart de ces espèces se rencontre souvent avec *L. caudalis* (MAUERSBERGER & HEINRICH, 1993). Cependant, ce constat n'est pas réciproque et le présent cortège n'est nullement un indice d'indigénat de la Leucorrhine.

Origine des individus observés

Ces observations de *L. caudalis* ne sont pas dues à une augmentation de l'effort de prospection sur la tourbière. En effet, l'ensemble du site et ses alentours sont depuis longtemps largement prospectés.

Concernant l'individu observé en 2014, son origine serait plutôt à mettre en lien avec l'expansion des différentes populations des régions voisines. En Belgique par exemple, l'espèce a colonisé des sites nouvellement créés dans les années 1990 et situés entre 500 m et 7 km des populations connues les plus proches. Ce n'est qu'à partir des années 2000, que des distances de 30 à 50 km ont été signalées. Toutefois, ces événements de colonisation sur de longues distances semblent rares (seulement 2,5 % des individus semblent disperser à 1 km et 0,5 % à 5 km) (KELLER *et al.*, 2010). Ces distances sont à prendre cependant avec précaution car tous les sites intermédiaires n'ont pas été suivis et la colonisation doit se faire sur plusieurs générations, l'espèce avançant en pas japonais, au gré du réseau de sites favorables (É. Sansault, com. pers.). Le même auteur estime que l'essentiel des déplacements de dispersion se fait pendant la phase de maturation. En effet, durant cette phase, les individus immatures semblent particulièrement mobiles et peuvent s'éloigner davantage des sites de reproduction, parfois sur plusieurs kilomètres

(KELLER *et al.*, 2010). Bien que les individus soient essentiellement philopatrics, quelques individus peuvent s'établir sur les sites favorables rencontrés alors qu'ils étaient en phase de maturation. Il est donc fort probable que les observations réalisées sur la tourbière s'inscrivent dans ce même contexte. Néanmoins, la population la plus proche (celle du marais de la Souche) est située à environ 90 km de la tourbière de Marchiennes. Il existe donc vraisemblablement des populations intermédiaires en Avesnois ou en Thiérache.

Par ailleurs, les individus qui se dispersent durant la phase de maturation – qui dure une dizaine de jours – évitent clairement le milieu aquatique (SANSALUT, 2017). Or les mâles observés en 2015 n'avaient que quelques heures depuis leur émergence (stade post-ténéral ; figure 2). Ceci suggère que ces individus ont émergé sur le site. Certains sites proches de la tourbière présentent des macro-habitats favorables à l'implantation de l'espèce tels que les étangs mésotrophes de la forêt domaniale de Raismes-Saint-Amand-Wallers.

BOLLIGER *et al.* (2011) ont montré que les éléments qui structurent le paysage, tels que la couverture forestière, la superficie des plans d'eau ou la distance les séparant, le linéaire de haies, ne semblent pas influencer les taux de dispersion de l'espèce. En revanche, la présence de strates arborées ou arbustives associées à des strates herbacées à proximité des plans d'eau est importante pour le nourrissage des adultes de *L. caudalis* (DUPONT, 2010). La présence de ces différentes structures végétales à la tourbière de Marchiennes a pu rendre la zone attractive pour les individus se dispersant. De plus, différents herbiers aquatiques présents sur l'étang sont très favorables à *L. caudalis* : les nombreux herbiers flottants à *Nymphaea alba* (*Nymphaeion albae*) présentent un intérêt pour les individus territoriaux comme le montre le comportement du mâle observé en 2014 ; ensuite, les herbiers à Characées du syntaxon *Charetalia hispidae* sont très favorables au développement larvaire (DUPONT, 2010 ; GRAND & BOUDOT, 2006 ; DIJKSTRA & LEWINGTON, 2007). Les macro- et micro-habitats du site sont donc favorables à l'implantation de *L. caudalis* et à la réalisation de l'ensemble de son cycle larvaire).

Conclusion

La découverte de *L. caudalis* en 2014, puis des post-ténéraux de 2015 ayant probablement émergé sur le site, permettent de renforcer l'intérêt faunistique du site. La gestion écologique réalisée par le département du Nord et du Parc naturel régional Scarpe-Escaut pour le maintien des habitats permet de conserver un riche cortège odonatologique. Néanmoins, comme beaucoup d'autres zones humides, la tourbière est menacée par l'abaissement général des niveaux d'eau dans le secteur entraînant la fermeture des milieux par les boisements hygrophiles, ainsi que la modification des cortèges végétaux par minéralisation de la tourbe superficielle.

De nouvelles prospections permettraient d'évaluer l'évolution et les connaissances de *L. caudalis* sur la tourbière de Marchiennes. De plus, les nouvelles données de l'espèce sur le nord du pays et celles des pays limitrophes peuvent permettre de croire à de nouvelles découvertes dans le secteur de la plaine de la Scarpe et de l'Escaut. Des recherches pourraient par exemple être réalisées sur les étangs mésotrophes de la forêt domaniale de Raismes-Saint-Amand-Wallers.

Remerciements

Je remercie Cédric Vanappelghem pour ses conseils et sa relecture ainsi que l'ensemble des observateurs de cette découverte en 2014. Je remercie également le département du Nord de m'avoir autorisé l'accès au site.

Travaux cités

- BOLLIGER J., KELLER D. et HOLDEREGGER R., 2011. When landscape variables do not explain migration rates: An example from an endangered dragonfly, *Leucorrhinia caudalis* (Odonata: Libellulidae). *European Journal of Entomology*, 108 (2) : 327-330.
- BOUDOT J.-P. & KALKMAN V. J., 2015. *Atlas of the European dragonflies and damselflies*. KNNV Uitgeverij, Zeist, Pays-Bas, 384 pp.
- BUR S., 2006. Une nouvelle espèce pour le département de l'Oise : *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840) dans le Marais de Bourneville à Marolles (Odonata, Anisoptera, Libellulidae). *Martinia*, 22 (2) : 73-82.
- [CBNBI, GON, CSN Nord-Pas-de-Calais, DREAL Nord-Pas-de-Calais, 2015. Tourbière de Marchiennes. Muséum national d'histoire naturelle, Service du patrimoine naturel, Inventaire national du patrimoine naturel, Paris, 11 pp <<https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/znieffpdf/310013705.pdf> ; consulté le 28/09/17>.]
- DIJKSTRA K.-D. B. & LEWINGTON R., 2007. *Guide des libellules de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Paris, 320 pp.
- DOMMANGET J.-L., 1987. *Étude faunistique et bibliographique des Odonates de France*. Muséum national d'histoire naturelle, Secrétariat de la faune et de la flore, Paris, 277 pp.
- DOMMANGET C., DOMMANGET T. & DOMMANGET J.-L. (coord.), 2002. Inventaire cartographique des Odonates de France (Programme INVOD). Bilan 1982-2000. *Martinia*, 18 (suppl. 1), 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'Énergie, du Développement durable et de la Mer, Paris, 170 pp.]
- GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006. *Les libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope (coll. Parthenope), Mèze, 480 pp.
- GRAND D., BOUDOT J.-P. & DOUCET G., 2014. *Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope (coll. Cahier d'identification), Mèze, 136 pp.
- KELLER D., BRODBECK S., FLÖSS I., VONWILL G. & HOLDEREGGER R., 2010. Ecological and genetic measurements of dispersal in a threatened dragonfly. *Biological Conservation*, 143 (11) : 2658-2663.
- MAUERSBERGER R. & HEINRICH D., 1993. Zur Habitatpräferenz von *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier) (Anisoptera : Libellulidae). *Libellula*, 12 (1/2) : 63-82.
- MAUERSBERGER R., 2009. Nimmt *Leucorrhinia caudalis* im Nordosten Deutschlands rezent zu? *Libellula*, 28 (1/2) : 69-84.
- NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE, 2002. *De Nederlandse Libellen (Odonata)*. *Nederlandse Fauna 4*. KNNV Uitgeverij, Zeist, Pays-Bas. 440 pp.

- [ROUSSEAU L. & VANAPPELGHEM C., 2014. Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des Odonates – Nord-Pas-de-Calais – 2012-2016. DREAL Nord-Pas-de-Calais – CEN Nord-Pas-de-Calais – Groupe ornithologique et naturaliste du Nord-Pas-de-Calais – SfO, Lillers, 67 pp.]
- [SANSALUT É., 2017. Génétique et télémétrie, deux outils au service de la connaissance de *Leucorrhinia caudalis*. Rencontres Entomologiques de la région Centre-Val de Loire, 4 février 2017, Muséum de Blois, présentation orale.]
- UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SFO, 2016. *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine*. Comité français de l'UICN, Paris, France, 12 pp.
- VANTIEGHEM P., DE GROOTE D. & DEWOLF J., 2011. Herontdekking van Sierlijke witsnuitlibel *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840) in België na een eeuw afwezigheid. *Libellenvereniging Vlaanderen Nieuwsbrief*, 5 (2) : 2-3.

Erratum

Dans l'article de Jérôme TOURNEUR & Philippe LAMBRET, *Martinia* 32 (2), page 98, à la place de "Ensuite, grâce à une matrice de corrélation, nous avons recherché les variables colinéaires et écarté une variable sur deux lorsque celles-ci étaient fortement ($|r| < 0,7$) et très significativement ($p < 0,001$) corrélées (DORMANN *et al.*, 2013)", lire "Ensuite, grâce à une matrice de corrélation, nous avons recherché les variables colinéaires et écarté une variable sur deux lorsque celles-ci étaient fortement ($|r| > 0,7$) et très significativement ($p < 0,001$) corrélées (DORMANN *et al.*, 2013)".

La version du fascicule 32 (2) qui est téléchargeable sur le site internet de la SfO prend en compte cette correction.

Pas de concours photo pour la couverture de *Martinia* ?

Pour le présent fascicule double, la rédaction a choisi une photo de *Trithemis kyrybi*. Le choix de ne pas procéder à un vote a été guidé par la volonté d'illustrer cette nouvelle espèce pour la France métropolitaine avec un cliché pris par l'un des observateurs.