

Éléments sur l'émergence et les exuvies de *Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840) en France (Odonata, Zygoptera : Coenagrionidae)

Par Guillaume DOUCET¹ et Perrine JACQUOT²

¹ 28A, rue de la Colombière, F-21000 Dijon <guillaume.doucet@yahoo.fr>

² CBNFC-ORI, 7 rue Voirin, F-25000 Besançon <perrine.jacquot.ori@cbnfc.org>

Reçu le 2 mars 2012 / Revu et accepté le 12 octobre 2012

Mots clés : ÉMERGENCE, EXUVIE, FRANCE, *NEHALENNIA SPECIOSA*, ODONATE.

Key Words: EMERGENCE, EXUVIAE, FRANCE, *NEHALENNIA SPECIOSA*, ODONATA.

Résumé. Ce travail présente les conditions d'émergence et les caractéristiques des exuvies de *Nehalennia speciosa* sur une tourbière du sud du Jura, seule station actuellement connue de l'espèce en France. Il en ressort que les émergences se font préférentiellement sur la gouille centrale du site, et que les larves se positionnent dans des touffes denses de Carex à moins de 10 cm de la surface de l'eau. Avec une taille comprise entre 10 et 11,5 mm, l'exuvie est la plus petite de toutes les exuvies de la faune odonatologique de France métropolitaine.

Notes on the emergence and the exuviae of *Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840) in France (Odonata, Zygoptera: Coenagrionidae).

Summary. This work is an assessment of the prevalent emergences conditions in the single French population of *Nehalennia speciosa*, located in a peat bog in the south of the Jura department. Most of exuviae were found at the central pool and were located in deep tufts of Sedges at less than 10 cm above the water level. With a size ranging from 10 to 11.5 mm, the exuvia of *N. speciosa* is the smallest of all the exuviae of the French Odonata fauna.

Introduction

Nehalennia speciosa (Charpentier, 1840) a été redécouvert en France en juillet 2009 par François Dehondt lors de prospections botaniques sur une tourbière du sud du département du Jura (DEHONDT *et al.*, 2010). Depuis, cette station est suivie par le CBNFC-ORI¹ afin de contrôler la pérennité de l'espèce sur le site et tenter de caractériser au mieux ses habitats larvaire et imaginal. Ce suivi s'avère d'autant plus nécessaire que ce taxon est estimé quasi-menacé (NT) sur les listes rouges mondiale et européenne de l'IUCN, et vulnérable (VU) sur la liste rouge de l'IUCN restreinte à l'Europe des 27

¹ Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés

(BERNARD & WILDERMUTH, 2006 ; KALKMAN *ET AL.*, 2010). L'espèce fait par ailleurs partie des espèces prioritaires dans le Plan National d'Actions français en faveur des Odonates (DUPONT, 2010).

Méthode

Les prospections ont eu lieu durant la troisième décennie de juin 2011, période pendant laquelle les conditions météorologiques ont été assez favorables sur la zone d'étude (température assez élevée, vent modéré, ensoleillement bon). Les exuvies ont été recherchées, entre 11 h et 16 h, en priorité en bordure de la gouille principale de la tourbière mais aussi sur de petites gouilles présentes en périphérie.

Résultats

Conditions d'émergence et de récolte

La plupart des émergences ont été observées au sein de tremblants à Carex se développant en bordure des gouilles ou colonisant celles-ci (Fig. 1). Ces tremblants sont très sensibles au piétinement, ce qui rend difficile la collecte des exuvies et l'observation des émergences. En effet, la plupart des individus émergents se trouvent à moins d'une dizaine de centimètres au-dessus de l'eau (Fig. 2) et le fait de marcher sur ou à proximité de ces tremblants peut provoquer leur enfoncement sur plusieurs centimètres et la noyade des individus inaptes au vol. Certaines exuvies ont été découvertes en bordure de la grande gouille du site (Fig. 3) mais d'autres ont été trouvées dans des microdépressions riches en Carex en périphérie de ce biotope principal. La petite taille de l'exuvie et de l'imago ne facilite pas leur détection. La majorité des exuvies a ainsi été trouvée suite à l'envol d'individus effectuant leur vol inaugural.

Caractéristiques des exuvies

Sexe-ratio

Au total, 21 exuvies ont été collectées. Le sexe-ratio est de 12 ♂♂ pour 9 ♀♀. Au vu du petit échantillon et de la collecte très ponctuelle, il est difficile de conclure quant au sexe-ratio moyen pour l'espèce sur cette station, qui paraît cependant voisin de un.

Taille

Longueur du corps (tête + thorax + abdomen)

La longueur du corps a pu être mesurée sur 18 exuvies (7 ♀♀ et 11 ♂♂). Voici le bilan chiffré :

- longueur maximale : 9,5 mm
- longueur minimale : 8 mm
- longueur moyenne : 8,8 mm

Sur ce faible échantillon, il ne semble pas y avoir de différence sur la taille des exuvies entre ♂♂ et ♀♀ (moyenne de 8,8 mm pour chacun des deux sexes). Les mesures concordent avec les données de HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (2002), qui indiquent une longueur du corps comprise entre 8 et 10,5 mm.

Les proctes

Il est plus difficile d'analyser ce paramètre car les proctes sont souvent manquants, ou plus petits que la normale lorsqu'ils ont repoussé au cours de la vie larvaire (perte totale

ou partielle lors d'une attaque d'un prédateur par exemple). Il devient ainsi délicat d'utiliser ce critère comme caractéristique de l'exuvie.

Il a été possible de les mesurer sur 14 individus (5 ♀♀, 9 ♂♂). Voici le bilan chiffré :

- longueur maximale : 2,5 mm
- longueur minimale : 1,5 mm
- longueur moyenne : 2 mm

Ainsi, les mesures semblent inférieures aux valeurs données par HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (2002), qui indiquent des proctes compris entre 2,5 et 3 mm chez cette espèce.

Longueur totale

En prenant les 10 exemplaires les mieux conservés (abdomen non tordu et lamelles caudales en très bon état), les longueurs totales mesurées sont les suivantes :

- longueur maximale : 11,5 mm
- longueur minimale : 10 mm
- longueur moyenne : 10,9 mm

Ceci en fait la plus petite exuvie d'Europe, beaucoup plus petite que *Coenagrion mercuriale* par exemple, qui ne mesure pourtant qu'entre 14 et 18 mm (Fig. 4). C'est un paramètre qui ne facilite pas les recherches de l'espèce et qui peut expliquer en partie qu'elle soit passée inaperçue sur le site durant de nombreuses années.

Espèce	Observée en 2009	Observée en 2011	Autochtonie avérée	Remarques pour les observations de 2011
<i>Aeshna juncea</i>		x	x	2 émergences et 5 imagos et exuvies
<i>Libellula quadrimaculata</i>	x	x	x	Exuvies, émergences et imagos
<i>Nehalennia speciosa</i>	x	x	x	Une quarantaine d'imagos et une vingtaine d'exuvies
<i>Somatochlora arctica</i>		x	x	5 exuvies
<i>Sympetrum danae</i>	x	x	x	Émergences et exuvies
<i>Anax imperator</i>	x	x		1 imago
<i>Coenagrion puella</i>		x		Quelques imagos
<i>Cordulia aenea</i>	x			
<i>Ischnura elegans</i>	x			Quelques rares individus
<i>Lestes sponsa</i>	x			Quelques rares individus
<i>Leucorrhinia dubia</i>		x		Quelques imagos
<i>Libellula depressa</i>		x		1 imago
<i>Orthetrum brunneum</i>		x		2 imagos
<i>Orthetrum coerulescens</i>		x		1 imago
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		x		1 imago
<i>Sympetrum sanguineum</i>	x			

Tableau 1. Liste des espèces observées dans la tourbière à *Nehalennia speciosa*.



Figure 1. Zone d'émergence de *Nehalennia speciosa* (© G. Doucet).



Figure 2. *Nehalennia speciosa* ♀ émergente (© G. Doucet).



Figure 3. Partie principale du site hébergeant *Nehalennia speciosa* (© G. Doucet).

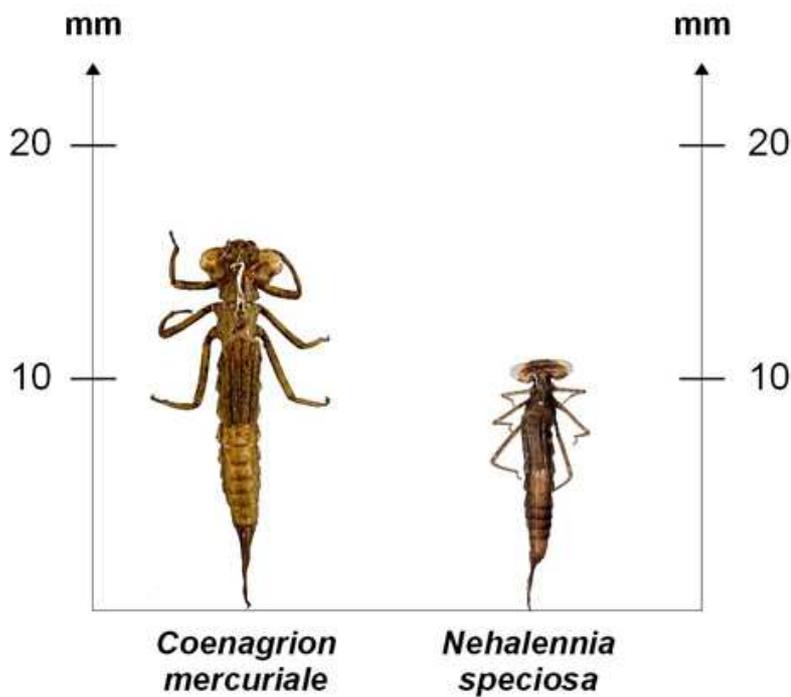


Figure 4. Comparaison des tailles des exuvies de *C. mercuriale* et de *N. speciosa* (© G. Doucet).

Cortège odonatologique du site

Les espèces observées sur le site sont présentées dans le tableau 1. Les espèces dont l'autochtonie est certaine sont celles connues pour être caractéristiques des milieux tourbeux et des ceintures de lâches en eau acide comme *Aeshna juncea*, *Somatochlora arctica* et *Sympetrum danae* (espèces tyrphophiles). *Libellula quadrimaculata*, très ubiquiste et opportuniste, se retrouve également souvent dans les tourbières. La fragilité de la station rend délicate un suivi plus poussé qui nécessiterait une dizaine de passages sur l'année.

Conclusion

L'observation d'émergences de *Nehalennia speciosa* confirme s'il en était besoin l'autochtonie de l'espèce dans cette tourbière. La collecte d'une vingtaine d'exuvies en deux sorties laisse penser que la population est de l'ordre de plusieurs dizaines d'individus au minimum. La recherche des exuvies étant rendue très délicate par leur petite taille (entre 10 et 11,5 mm) et la fragilité de l'habitat, il est difficile d'évaluer correctement l'importance de la population. Il est expressément demandé aux naturalistes de ne pas chercher à se rendre dans cette localité, qui n'est pour l'heure actuelle menacée que par un afflux trop important de visiteurs.

Remerciements

Nous tenons à remercier Frédéric MORA du CBNFC-ORI de nous avoir confié la réalisation de ce suivi.

Travaux cités

- BERNARD R. & WILDERMUTH H. 2006. *Nehalennia speciosa*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>, consulté le 18 février 2012.
- DEHONDT F., MORA F. & FERREZ Y., 2010. Redécouverte en France de *Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840) (Odonata, Zygoptera : Coenagrionidae). *Martinia*, 26 (1 & 2) : 3-8.
- 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.
- HEIDEMANN H. & SEIDENBUSCH R., 2002. Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf la Corse). Société Française d'Odonatologie, 415 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., 2010. *European Red List of Dragonflies*. IUCN, Gland, Switzerland & Cambridge, United-Kingdom & Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg ; © European Communities, 2009, 28 pp. <http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/downloads/European_dragonflies.pdf>

Note de la rédaction aux auteurs

Comme vous l'avez remarqué, *Martinia* poursuit sa métamorphose. Afin de réaliser des économies d'édition, les illustrations en couleurs – en dehors des graphiques et des cartographies – seront dorénavant regroupées sous forme de planches. Le coût d'impression d'une page couleur est en effet plus élevé que celui d'une page en noir et blanc. Nous rappelons* que la présentation de photographies en couleurs doit être dument justifié et limité en fonction du sujet traité. De même, les brèves communications sont limitées à une seule page (...) et une illustration au maximum (* voir les Recommandations aux auteurs en page 3 de couverture).

Nous vous remercions pas avance de vous conformer à ces quelques règles simples afin de maintenir la ligne éditoriale de cette revue.