

Découverte de deux Trichoptères nouveaux pour la région Centre-Val de Loire [Trichoptera, Hydropsychidae & Hydroptilidae]

par Sylvain MANGOT* & Marion ROUSSEAU**

* Office Français pour la Biodiversité Direction Régionale Centre-Val de Loire, 9 avenue Buffon,
F - 45100 Orléans Auteur correspondant : sylvain.mangot@ofb.gouv.fr

**Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement, Laboratoire d'Hydrobiologie,
5 avenue Buffon, F - 45064 Orléans

Mots clés : Trichoptères, inventaire, région Centre-Val de Loire, addition à la faune régionale.

Les suivis hydrobiologiques au titre de la Directive Cadre sur l'Eau nous amènent à prospecter nombre de cours d'eau sur notre territoire administratif. La capture de larves de macro-invertébrés benthiques, qui englobent de nombreuses espèces de Trichoptères, est donc courante. La communauté scientifique d'entomologistes spécialistes de la taxonomie des Trichoptères considère actuellement que l'identification des larves au niveau spécifique doit être exercée avec prudence. Nous sommes donc régulièrement amenés à réaliser des captures d'adultes aériens en parallèle des suivis DCE afin de confirmer la présence d'espèces le long de nos cours d'eau. Ainsi, nous avons pu découvrir deux nouveaux Trichoptères pour le département du Cher et pour la région Centre-Val de Loire : *Diplectrona felix* et *Ptilocolepus granulatus*.

Discovery of two Caddisflies new to the Centre-Val de Loire Region [Trichoptera, Hydropsychidae & Hydroptilidae]

Keywords: Caddisflies, inventory, Centre-Val de Loire region, species new to regional fauna.

Hydrobiological monitoring under the Water Framework Directive leads us to explore many waterways in our administrative territory. Capture of benthic macroinvertebrate larvae, which include many Caddisflies species, is therefore common. The scientific community of entomologists specializing in the taxonomy of Caddisflies currently considers specific identification of larvae to be unreliable. We are therefore regularly required to capture adults by air in parallel with WFD monitoring in order to confirm the presence of species along our waterways. Thus, we were able to discover two Caddisflies new for the Cher department and for the Centre-Val de Loire region: *Diplectrona felix* and *Ptilocolepus granulatus*.

1. Introduction

En France, d'après l'Opie-benthos (COPPA & TACHET 2022), les familles des Hydropsychidae et des Hydroptilidae sont respectivement représentées par 31 espèces regroupées en 3 genres et par 53 espèces réparties en 10 genres.

En région Centre-Val de Loire, pour les Hydropsychidae, seuls les genres *Chematospsyche* et *Hydropsyche* sont inventoriés à ce jour. Ils sont bien répartis et rencontrés dans les six départements.

Par ailleurs, le genre *Diplectrona*, est composé de 4 espèces dont la plus répandue sur le territoire national est *Diplectrona felix* (MacLachlan, 1878). Les trois autres sont cantonnées à l'extrême sud-est du pays et à la Corse. *D. felix* est localisée dans notre pays aux anciens massifs montagneux (Massif Armoricain, Massif Central, Morvan, Vosges, Ardennes) et aux Pyrénées. À proximité de notre région, elle est connue dans les départements de la Nièvre, l'Yonne, la Haute-Vienne et la Creuse (OPIE-BENTHOS 2022).

Dans cette même région, les Hydroptilidae sont représentés par les genres *Agraylea*, *Allotrichia*, *Hydroptila*, *Ithytrichia*, *Orthotrichia*, *Oxyethira* et *Tricholeiochiton*. Leurs répartitions sont beaucoup plus hétérogènes. Seuls les genres *Hydroptila* et *Ithytrichia* occupent notre région de façon homogène. Les genres *Stactobia* et *Stactobiella* sont cantonnés à la moitié sud de la France dont certaines espèces ne sont pas retrouvées depuis de nombreuses années. Enfin le genre *Ptilocolepus*, représenté en France uniquement par l'espèce *Ptilocolepus granulatus* (Pictet, 1834), n'est pas inventorié dans notre région. Il se cantonne au sud-est d'une ligne reliant les Ardennes à l'ouest des Pyrénées. En bordure de notre zone géographique, il n'est connu que dans les départements de la Nièvre et de l'Yonne (OPIE-BENTHOS 2022).

Dans notre région Centre-Val de Loire, les deux espèces *Diplectrona felix* et *Ptilocolepus granulatus* viennent d'être découvertes simultanément dans le Pays Fort soit à plus de 35 km à l'ouest de la limite départementale de la Nièvre, département le plus proche du site d'observation, où la présence des deux espèces est déjà connue. Ces découvertes portent à 46 le nombre d'espèces de trichoptères inventoriées dans le département du Cher.

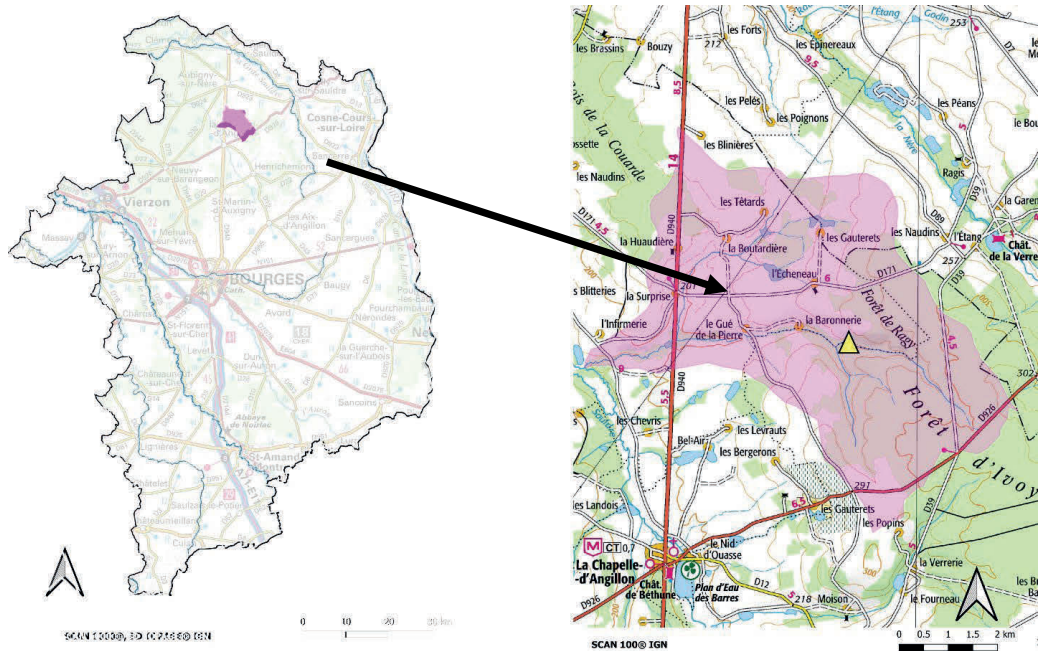
2. Circonstances de la découverte

Ces observations sont situées à l'est de l'axe routier reliant Bourges à Aubigny sur Nère dans le département du Cher. La localisation exacte est référencée sous la codification SANDRE (Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau) 04068483, Le Layon à Ivoy-le-Pré (Carte 1). Cette station de mesure, inscrite comme appartenant au Réseau de Référence Pérenne au titre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), est suivie annuellement en hydrobiologie.

Le cours d'eau serpente en forêt dans toute sa partie amont pour enfin traverser une zone plus agricole où une belle ripisylve est conservée. La station est localisée dans la région naturelle du Pays Fort, qui tire son nom de la richesse de sa terre, par opposition à la Sologne dite Pays Faible, dont le sol argilo-sableux est peu favorable aux cultures. La distinction entre les deux zones géographiques constitue une fracture paysagère remarquable comme on peut le constater en longeant l'axe reliant Clémont à Aubigny-sur-Nère. Le Pays Fort composé par des formations essentiellement silicatées déposées au Crétacé ou à l'Eocène est beaucoup plus riche que le calcaire du Jurassique supérieur constituant en partie la Champagne berrichonne ou les dépôts argilo-sableux de la Sologne. Cette entité géographique constitue le premier petit massif collinéen rencontré par les nuages venant de l'Atlantique à cette latitude. Cette zone est équivalente au massif du Morvan tout en étant située à l'ouest de la Loire et d'une surface beaucoup plus réduite.

L'altitude maximum du bassin versant du Layon culmine à 325 m. La zone est très arrosée avec un cumul de précipitations supérieur à 1000 mm par an. Cela permet à de nombreux cours d'eau de prendre leur source dans ce secteur qui abrite les têtes de bassin-versants de nombreux affluents de l'Yèvre et de la Sauldre (qui rejoignent le Cher), et de la Notreure (qui rejoint la Loire vers Gien).

Les découvertes ont été faites tout début septembre 2020 sur la partie amont du cours d'eau, avant la confluence avec le Ruisseau des Bézets. Nous sommes ici dans une zone forestière composée d'un boisement principal qui est une hêtraie chênaie subatlantique mésoneutrophile à Mélique uniflore (Code Corine 4 I-13), habitat très rare en région Centre-Val de Loire et confiné à quelques stations du Pays Fort (GAUBERVILLE 2003). Plusieurs sources dites « fontaines » alimentent le cours d'eau dans cette zone forestière de la forêt d'Ivoy. À proximité immédiate de la zone de capture deux vasques alimentées par la nappe sont présentes. Quelques petites zones à sphaignes sont également présentes.



Cartes 1. Localisation du Layon à Ivoy-le-Pré.

Map 1. Location of the Layon in Ivoy-le-Pré.

Les premières mentions de larves appartenant à ces genres et capturées dans le cadre du programme de surveillance pour la DCE remontent à 2005. Leur identification était uniquement limitée au niveau générique. Il était donc difficile de s'assurer de leur identification spécifique. Depuis les années 2010, leurs fréquences d'occurrence étaient plus élevées mais nous n'avions toujours pas pu capturer d'individu adulte nécessaire à la confirmation de l'identification spécifique.

3. Matériel examiné

Les critères d'identification ont pu être vérifiés sur les individus récoltés.

Pour les larves, nous avons utilisé l'Atlas des larves de Trichoptères d'Europe Centrale (WARRINGER & GRAF 2011). Pour les adultes, nous avons utilisé la seconde édition de l'Atlas des trichoptères d'Europe (MALICKY 2004).

Diplectrona felix

Les critères suivants d'identification des larves de *Diplectrona felix* ont été observés :



Photo 1. Larve de *Diplectrona felix*.

Photo 1. Larval stage of *Diplectrona felix*.

- les branchies à la base des pattes médianes sont composées de 7 à 10 filaments ;
- la partie médiane de la face interne des mandibules est occupé par une dent ;
- de plus, comme chez tous les *Diplectrona*, le méso et le métanotum ont une suture transversale.



Photo 2. Mâle adulte de *Diplectrona felix*.

Photo 2. Male adult of *Diplectrona felix*.

Les adultes de *Diplectrona felix* possèdent les critères suivants :

- les épérons sur les 3 paires de pattes nous conduisent à la formule 244 ;

- absence d'ocelle sur la tête ;
- palpes maxillaires du mâle avec 5 segments.
- les genitalia observées sur l'individu mâle dont la forme particulière du pénis conduisent à cette espèce

Ptilocolepus granulatus

Les critères suivants de reconnaissance des larves de *Ptilocolepus granulatus* ont pu être vérifiés :

- un sclérite est présente uniquement sur le premier et le dernier segment abdominal dans leur partie dorsale ;
- le fourreau est plat en forme de sac et constitué de fragment de mousses aquatiques telles que les *Chiloscyphus polyanthos*. Ces derniers sont des hépatiques typiques des milieux humides riches en humus.



Photo 3. Larve de *Ptilocolepus granulatus* (à gauche) et son fourreau (à droite).
Photo 3. Larval stage of *Ptilocolepus granulatus* (on left) and its protective case (on right).

Les imagos de *Ptilocolepus granulatus* issus de la fin de nymphose montraient les critères suivants :

- les éperons sur les 3 paires de pattes conduisent à la formule 134 ;
- présence d'un ocelle sur la tête ;
- palpes maxillaires du mâle avec 5 segments ;

Les genitalia observées sur l'individu mâle dont la forme particulière du pénis conduisent à déterminer cette espèce.

Depuis 2012, des larves de *Diplectrona* ont été trouvées 7 fois au cours de 8 campagnes d'analyses quand les larves de *Ptilocolepus* ont été rencontrées 4 fois sur la même période. Il aura fallu attendre septembre 2020 pour que, lors d'une capture d'adultes aériens d'insectes aquatiques avec un filet à papillon, nous trouvions des adultes d'une des deux espèces concernées. Nous avons en effet capturé un mâle et trois femelles de *D. felix*. Ensuite, dans le cadre du prélèvement au titre de la DCE, nous avons prélevé deux individus en nymphose de *P. granulatus*. Il s'agissait de deux

mâles dont les critères d'adultes étaient suffisamment visibles pour conclure à une identification spécifique.

Cortège de Trichoptères à cette station

Avec tout l'historique obtenu depuis le suivi de cette station, 13 espèces de Trichoptères sont recensées à l'état larvaire : *Agapetus fuscipes*, *Lithax obscurus*, *Silo pallipes*, *S. piceus*, *Cheumatopsyche lepida*, *Diplectronea felix*, *Ptilocolepus granulatus*, *Odontocerum albicorne*, *Philopotamus montanus*, *Wormaldia occipitalis*, *Plectrocnemia conspersa*, *P. geniculata*, *Lype reducta*.

La majorité d'entre elles a pour point commun de vivre dans des eaux fraîches, riches en oxygène. Elles sont avant tout oligosaprophes ou xénosaprophes. Le milieu qui les accueille doit donc être indemne de pollution organique. Certaines peuvent vivre temporairement en milieu légèrement acide. Elles ont un cycle univoltin.

Tous ces critères d'écologie des différentes espèces rencontrées coïncident avec l'environnement de cette partie du bassin versant du Layon : présence de sources, pente supérieure à 1 % ce qui est rare dans notre région, présence de sphaignes, bryophytes typiques des tourbières qui sont un milieu acide.

4. Perspective de découverte de ces deux espèces en région Centre-Val de Loire

En dehors de la station exposée dans cet article, *Diplectronea felix* a été découvert à l'état larvaire à une autre station. Il s'agit du ruisseau de la Fontaine aux Prêtres au nord du lieu-dit La Verrierie, toujours sur la commune d'Ivoy-le-Pré. Les deux stations sont distantes d'environ 5 km.

Concernant le genre *Ptilocolepus*, il sagit de la seule station pour la région Centre-Val de Loire.

Le réseau hydrographique de plaine calcaire de notre région, les zones de dépôts argilo-sableux de Sologne ou de Brenne et les contreforts du Massif-Central situés à l'extrême sud de notre région ne sont pas favorables à l'écologie de ces deux espèces. Le seul secteur qui se rapproche du milieu forestier humide avec des sources et de la pente serait la tête du bassin versant de la Guette situé à environ 15 km à l'ouest. À ce jour aucune de ces deux espèces n'y a été trouvée. Il est possible que le milieu, plus impacté par les étangs et donc présentant une eau moins fraîche et moins oxygénée, y soit limitant pour l'accueil de ces Trichoptères.

Travaux cités

- COPPA, G. & H. TACHET. 2022. Liste faunistique des Trichoptères de France métropolitaine. Site Opie-benthos. https://www.opie-benthos.fr/opie/pages_dyna.php?idpage=959.
- GAUBERVILLE C. 2003. Les habitats forestiers en région Centre. Description, détermination et répartition provisoire. *Recherches naturalistes en région Centre*, 12 : 3-49.
- MALICKY, H. 2004. *Atlas des Trichoptères d'Europe*. Seconde édition, Springer. 359 pp.
- WARINGER, J. & W. GRAF. 2011. *Atlas der mitteleuropäischen köcherfliegenlarven*. Erik Mauch Verlag, Deutschland. 469 pp.