



*Ptychoptera albimana* mâle

Par Pierre Tillier

Les clichés sont de l'auteur

# Diptères Ptychoptéridés

## un nouvel inventaire national

Dans les écosystèmes d'eau douce, les larves de Diptères constituent souvent le groupe le plus abondant et le plus diversifié avec plus de la moitié des insectes aquatiques connus, présents dans pratiquement tous les habitats d'eau douce. Certaines espèces, qui peuvent tolérer des conditions environnementales difficiles, servent à l'évaluation de la qualité des milieux d'eau douce. Le groupe OPIE-benthos leur consacre un premier inventaire, baptisé INVDP, qui concerne une petite famille : les Ptychoptéridés.

### ■ LES PTYCHOPTERA, « PETITES TIPULES » DES MILIEUX AQUATIQUES

Avec une longueur de 7 à 15 mm (les femelles sont plus grandes que les mâles), leurs longues pattes, leurs ailes tenues écartées au repos et

Parmi les 150 000 espèces de Diptères connues sur le globe (et très certainement au moins autant à décrire) dont plus de 19 000 en Europe, environ 85 sont des Ptychoptéridés. L'Europe en compte 14 espèces et la France 7, dont 2 trouvées récemment : *Ptychoptera longicauda*

dans le Val-d'Oise et *Ptychoptera minuta* dans le Nord (voir tableau ci-contre). Les autres Ptychoptéridés européens vivent loin des frontières de la France sauf *Ptychoptera delmastroi*, recensé dans le Nord de l'Italie (Piémont), et qui pourrait être présent dans le Sud-Est de la France.

*Ptychoptera lacustris* Meigen 1830

*P. longicauda* (Tonnoir 1919)

*P. paludosa* Meigen 1804

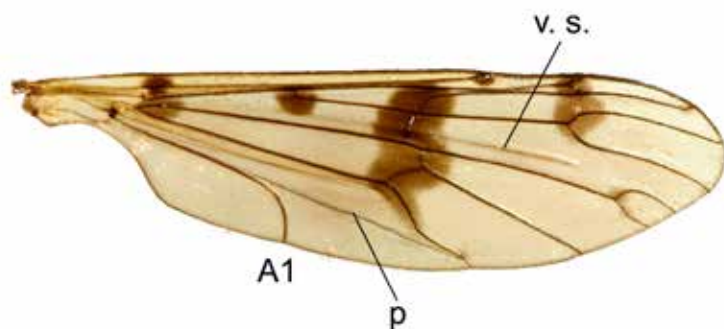
*P. albimana* (Fabricius 1787)

*P. contaminata* (Linnaeus 1758)

*P. minuta* Tonnoir 1919

*P. scutellaris* Meigen 1818

Espèces de Ptychoptéridés concernées par l'INVDP



Aile de *Ptychoptera contaminata* (voir texte)

leurs antennes fines et longues, les *Ptychoptera* adultes ressemblent à des petites Tipules (Tipulidés), à quelques caractères près, notamment dans la nervation alaire (ci-dessus) :

- ▶ présence d'une seule nervure anale (A1) au lieu de deux nervures anales A1 et A2 chez les Tipulomorpha.
- ▶ présence d'une *vena spuria* (fausse nervure non connectée aux nervures longitudinales) entre les nervures radiales et médianes (v. s.) et présence d'un repli de la membrane entre les nervures cubitales et anale (p).

Les **larves** se développent dans les dépôts de matière organique au fond des mares, étangs, ruisseaux ou sources, se nourrissant de fines particules organiques, riches en micro-organismes. Elles possèdent un tube respiratoire postérieur. Il existe quatre stades larvaires, les trois premiers se succédant assez rapidement de l'éclosion de l'œuf jusqu'à l'automne. La larve du stade IV vit plusieurs mois, de l'automne au printemps de l'année suivante. Les larves de Ptychoptéridés constituent une part non négligeable de la biomasse des milieux aquatiques qu'ils colonisent, les densités pouvant atteindre jusqu'à plusieurs dizaines de milliers d'individus par m<sup>2</sup>. Moins de 10 % des larves accompliront leur cycle de développement complet jusqu'au stade adulte.

La **nymphose** a lieu au printemps ou en été. Elle dure de 6 à 30 jours,

variant notamment selon les conditions de température des sédiments.

Les mâles émergent en général quelques jours avant les femelles. La période de vol commence en avril ou mai pour la plupart des espèces. Les **imago**s restent à proximité de l'habitat larvaire, passant la majorité de leur temps posés sur la végétation avoisinante, parfois sur la surface de l'eau. Ils vivent en général moins d'une semaine. Chaque imago peut s'accoupler plusieurs fois, les accouplements étant parfois très rapprochés (moins de 20 min). Les femelles peuvent s'accoupler quelques minutes après la mue imaginale, parfois alors même que leurs ailes ne sont pas complètement développées. La ponte suit l'accouplement de quelques heures, plusieurs centaines d'œufs pouvant être déposées par une seule femelle.

## Identification

L'étude des insectes aquatiques nécessite souvent la collecte de spécimens, la photographie ne permettant pas de bien visualiser les caractères utiles pour reconnaître les espèces. Dans le cas des Ptychoptéridés de France, l'identification doit s'appuyer sur :

**Imagos** : les espèces étant assez similaires, une identification rigoureuse nécessite l'examen de la nervation alaire et des terminalia mâle, notamment. Toute identification basée sur de simples critères de coloration est à exclure.

**Larves** : identification délicate, nécessitant l'examen sous binoculaire ou microscope de caractères ténus. Les larves de certaines espèces n'ont pas encore été décrites.

## ■ UN NOUVEL INVENTAIRE

En prélude à l'inventaire INVDp, une synthèse des connaissances sur la répartition des espèces a été réalisée sur la base des données disponibles dans la littérature entomologique.

## ■ COMMENT PARTICIPER ?

Tout entomologiste ou naturaliste peut participer à l'inventaire. Deux protocoles sont possibles :

1- Transmission d'une liste d'observations. Un fichier au format Excel à remplir peut être envoyé sur simple demande ; il facilite le travail des coordonnateurs.



Accouplement de *Ptychoptera contaminata*. La femelle est à gauche, le mâle à droite.



*Ptychoptera albimana* mâle. Une espèce répandue et assez fréquente en France.



Répartition de *Ptychoptera albimana* au 30 mars 2018

- en vert = présence départementale issue de la bibliographie et confirmée par l'inventaire
- en bleu = présence départementale selon l'inventaire

2- Envoi de spécimens capturés pour identification. La conservation se fait en alcool (70 %). On prendra soin d'utiliser des tubes de taille adaptée (donc pas trop grands). L'insertion d'un petit morceau de coton au moment de la fermeture des tubes permet d'éviter les mouvements des spécimens et ainsi leur détérioration durant leur transport. L'ensemble des tubes est à envoyer à l'un des 2 coordonnateurs : Pierre Tillier ou Clovis Quindroit (coordonnées en fin d'article). Pour toute donnée ou spécimen transmis, les informations minimum suivantes devront être fournies :

- Localité : nom de commune et département.
- Lieu-dit et/ou coordonnées géographiques.
- Date de collecte.
- Renseignements sur l'habitat.
- Nom du collecteur.

L'ensemble des données transmises sera inclus dans une base de données OPIE-benthos et servira à l'établissement de cartes de répartition régulièrement mises à jour et consultables, tout comme le protocole de l'inventaire, sur le site [www.opie-benthos.fr](http://www.opie-benthos.fr). Toute personne ou structure participant à l'inventaire sera bien entendu citée.

#### ■ UN ATLAS DE DISTRIBUTION

La distribution des espèces est présentée de la même manière que pour les autres inventaires du groupe OPIE-benthos. La date-plancher d'inscription des données de l'inventaire a été fixée au 1<sup>er</sup> janvier 2000. Pour chaque espèce, une carte est présentée avec un codage de quatre couleurs (exemple avec la carte de répartition de *Ptychoptera albimana* au 30 mars 2018) :

- en blanc = absence de citation
- en jaune = citation uniquement issue de la bibliographie

En complément, des listes départementales rassemblent les espèces d'insectes aquatiques étudiés et observés pour chacun des 96 départements de la France métropolitaine. ■

#### Contacts

**Pierre Tillier** (auteur de l'article et coordinateur scientifique)  
8, rue d'Aire, 95660 Champagne-sur-Oise  
Courriel : [p.tillier.entomo@free.fr](mailto:p.tillier.entomo@free.fr)

**Clovis Quindroit** (coordinateur scientifique)  
appt. 103D 20, rue Georgette-Boulestreau  
49000 Angers  
Courriel : [clovis.quindroit@etud.univ-angers.fr](mailto:clovis.quindroit@etud.univ-angers.fr)



*Ptychoptera minuta* mâle. Cette espèce n'est connue en l'état actuel des connaissances que d'une seule station française.