



Trichoptères

Position systématique

✚ Classe : Insecta

✚ Ordre : **Trichoptera**

Présentation générale du groupe taxonomique

Fait peu courant, chez les trichoptères, les larves sont beaucoup plus connues du grand public que les adultes, et sont désignées par plusieurs noms populaires connus : phrygane (qui signifie « petit fagot »), charpentier, porte-bois, traîne-buche, etc. La majorité des larves sont aquatiques et, comme les éphémères et les plécoptères, les trichoptères sont considérés comme de bons indicateurs de la qualité des cours d'eau. La polluosensibilité est toutefois très variable dans le groupe.

Éléments de biologie et d'écologie

Certaines espèces protègent leur abdomen mou en construisant un fourreau (sorte d'étui protecteur) constitué de matériaux divers : grains de sables, fragments de bois, etc., agglutinés entre eux grâce à de la soie produite par la larve elle-même (glande séricigènes). Les nymphes sont également aquatiques, de même que les pontes (mais quelques espèces pondent au-dessus de l'eau), les œufs étant pondus par groupe et rassemblés dans une matière gélatineuse. Toutes les larves possèdent une paire de crochets à l'extrémité de leur abdomen.

Les Trichoptères qui ne fabriquent pas de fourreau sont aussi répandus que les Trichoptères à fourreau, mais l'absence d'étui les rend moins visibles. Pour se protéger, ces espèces tissent une structure faite de fils de soie entrecroisés appelé piège ou filet-piège.

Les adultes sont terrestres, et ressemblent un peu à des papillons nocturnes. Plutôt ternes, leurs ailes sont repliées en toit et sont recouvertes de soies (d'où leur nom du grec *trichos* poils et *pteron* ailes). La nymphose se faisant dans le dernier fourreau, la nymphe doit donc nager vers la surface pour effectuer sa mue imaginale.

Les Trichoptères sont en général détritivores et suspensivores ; quelques espèces sont carnivores. Contrairement aux plécoptères et éphémères qui sont inféodés principalement aux eaux courantes, de nombreuses espèces de Trichoptères habitent les eaux stagnantes.

Méthode de capture et d'identification

Certaines espèces de trichoptères sont présentes toute l'année, mais on observe un maximum de diversité entre fin juin et début juillet. Les individus peuvent être trouvés en journée, quand ils sont alors cachés dans la végétation, sous les ponts ou les buses. Ils peuvent être capturés au filet à papillon classique. Le piège lumineux est cependant la méthode de capture la plus efficace.

Les larves sont à rechercher dans tous les micro-milieus disponibles : pierres, chevelu racinaire, tamisage du gravier ou du sable, bois mort, végétaux aquatiques, sous-berges, etc., et avec la plus grande variété possible de vitesses de courant.

L'identification des trichoptères est basée entre autres sur la forme et la disposition des nervures des ailes (critères d'identification des familles et des genres), sur des critères des palpes maxillaires ou des épines des pattes, et aussi généralement sur l'examen des genitalia des mâles. Dans certains cas favorables, les femelles peuvent être identifiées au niveau spécifique également à partir de l'examen des genitalia. Une loupe binoculaire est dans tous les cas indispensable.

Nombre de taxons connus par département

Pays de la Loire	44	49	53	72	85	France
64	20	28	19	15	9	> 400

D'après les données de l'INVT de l'OPIE-Benthos

Niveau de connaissance sur ce groupe

Le niveau de connaissance des trichoptères en France était encore très lacunaire il y a quelques années. Pourtant, la France est certainement, en Europe occidentale, l'un des plus riches territoires en raison de la très grande diversité des milieux aquatiques qui y est observée.

En ce sens, l'inventaire mené par l'OPIE-Benthos joue un rôle clé dans l'amélioration des connaissances de cet ordre. L'inventaire a notamment permis de préciser beaucoup d'éléments d'écologie, de biologie et de répartition des espèces.

En Pays de la Loire, les trichoptères sont moins bien connus que les éphémères et plécoptères. Il y aurait sans doute au moins 100 espèces dans la région, dont tous les départements sont faiblement ou très faiblement prospectés. Il reste donc un gros travail de prospection à mener.

Particularités régionales

Dans la région, la Loire et la Maine constituent sans doute les plus intéressants milieux avec leur cortège d'espèces fluviatiles. Quelques ruisseaux salmonicoles de bonne qualité sont également à signaler dans la Mayenne et la Sarthe. Les données restent aujourd'hui trop fragmentaires pour pouvoir être interprétées. Les zones tourbeuses du nord de la région seraient aussi à prospecter en priorité. *Hydropsyche bulgaromanorum* est une des espèces intéressantes de la Loire.

Références bibliographiques principales

Ouvrages de déterminationRéférences indispensables

MACAN T.T., 1973. A Key to the Adults of the British Trichoptera. F. B. A., 28 : 152 p.

MALICKY H. 1983. Atlas of European Trichoptera. Ed. Dr. W. Junk, The Hague, 298 p.

REISINGER W.E., BAUERNFEIND E. & LOIDL E., 2008. Le guide entomologique du pêcheur à la mouche, la vie du rail. 367 p.

REISINGER, W.E., BAUERNFEIND E. & LOIDL E., 2002. Entomologie für Fliegenfischer- vom Vorbild zur Nachahmung. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 287p.

TACHET H., RICHOUX P., BOURNAUD M. et USSEGLIO-POLATERA P., 2000. Invertébrés d'eau douce, systématique, biologie, écologie. CNRS Editions. 588 p.

Autres références utiles

BERLAND L., MOSELY M.E., 1937. Catalogue des Trichoptères de France, tome II. Anns. Soc..ent. France, 106 : 133-168.

BERLAND L., MOSELY M.E., 1936. Catalogue des Trichoptères de France, tome I. Anns. Soc..ent. France, 105 : 111-144.

TOBIAS D. & TOBIAS W. 1981. *Trichoptera germanica*, vol. 1&2, Imagines. Senckenbergische Naturforschende Gemeinschaft, Frankfurt a.M. 671 p.

Identification des larves

Références indispensables

EDINGTON J.M., HILDREW A.G., 1995. A revised key to the caseless caddis larvae of the British Isles with notes on their ecology. F.B.A., 53, 134 p.

HICKIN Hickin N.E., 1942 à 1955. Larvae of the British Trichoptera. Proc. R. Ent. Soc. London.

Autres références utiles

BOURNAUD M., TACHET H., PERRIN J.-F., 1982. Les Hydropsychidae (Trichoptera) du Haut-Rhône entre Genève et Lyon. Annales de Limnologie, t. 18, fasc. 1. P. 61-80.

DECAMPS H., 1970. Les larves de Brachycentridae (Trichoptera) de la Faune de France. Annales de limnologie, t. 6, fasc. 1. p. 51-73.

DECAMPS H., PUJOL J.-Y., 1975. Les larves de Drusinae des Pyrénées (Trichoptères, limnephilidae). Annales de Limnologie, t. 11, fasc. 2. P. 157-167.

GRENIER S., DECAMPS H., GIUDICELLI J., 1969. Les larves de Goeridae (Trichoptera) de la faune de France. Taxonomie et écologie. Annales de Limnologie, t. 5, fasc. 2. P. 129-161.

VAILLANT F., 1954. Les Trichoptères à larves hygropétriques. Trav. Lab. Hydrobio. 57/58 : 33-48

VERNEAUX J., FAESSEL B., 1976. Larves du genre *Hydropsyche* (Trichoptères Hydropsychidae). Taxonomie, données biologiques et écologiques. Annales de Limnologie, t. 12, fasc. 1. p. 7-16.

Compilations bibliographiques

LE DUCHAT D'AUBIGNY, 1980, Bibliographie des inventaires faunistiques de France; (1758-1979) Insectes I : Nevroptéroïdes, Mécoptères Trichoptères, Odonatoptères, Ephéméroptères, Plecoptères. SFF/MNHN (92 p.).

Références bibliographiques régionales

MARTIN R., 1892. Les Espèces françaises de la famille des Phryganines (Insectes névroptères du sous-ordre des Trichoptères). Feuilles des Jeunes Naturalistes, 1er février 1892, 22è année, n°256 : 80-83 .

Revue, bulletins et autres ouvrages périodiques spécialisés

- **EPHEMERA** : La revue des Ephémères, Plécoptères et Trichoptères.
- **Bulletin de liaison Benthos** : bulletin d'information de l'association OPIE-Benthos. Fait le point sur l'avancée des inventaires Ephémères, Plécoptères, Trichoptères. Traite de sujets variés (collecte, matériel, formation, bibliographie, etc.).

Sites Internet de référence et documents utiles en ligne

- **OPIE-Benthos** : <http://www.invfmr.org/> : Présentation des trichoptères, liste des espèces françaises, bibliographie, répartition des espèces, planches descriptives, évolution de l'inventaire... Des tableaux permettent un début d'identification.
- **Liste des Trichoptères du monde**, régulièrement mise à jour : <http://entweb.clemson.edu/database/trichopt/>

Atlas ou inventaires en cours

Atlas des Trichoptères de France : Atlas lancé en 2004 et mené sous l'égide de l'OPIE-Benthos, sous l'appellation INVT. Pour participer à cet inventaire : voir le site de l'OPIE-Benthos (fiche de protocole et de prélèvement en ligne) : <http://www.invfmr.org/>

Collections de référence

- ✓ Collection d'Ephéméroptères, Plécoptères et Trichoptères de **F.-J. Pictet**, Musée de Genève

Personnes ressources

Pays de la Loire

- ✓ Jacques Le Doaré
Coordinateur national OPIE-Benthos
jld62.eog@wanadoo.fr



Rédaction de la fiche : Floriane KARAS / Contributeurs : Jacques Le Doaré /
version Mars 2009



Listes départementales préliminaires des Trichoptères des Pays de la Loire / version mars 2009

Taxonomie : Fauna Europaea

1 : Espèce signalée récemment par l'inventaire OPIE Benthos

h : Espèce signalée uniquement dans la littérature et non revue depuis le début de l'inventaire de l'OPIE-Benthos

Genre espèce Auteur	44	49	53	72	85
<i>Adicella reducta</i>			1	1	
<i>Agapetus fuscipes</i>					1
<i>Agapetus ochripes</i>			1		
<i>Agrypnia varia</i>	h			h	
<i>Athripsodes albifrons</i>				h	
<i>Athripsodes cinereus</i>	1				
<i>Athripsodes leucophaeus</i>		h			
<i>Bachrycentrus maculatus</i>			1		
<i>Beraea maurus</i>					1
<i>Beraea pullata</i>			1		
<i>Ceraclea dissimilis</i>	1	1			
<i>Ceraclea riparia</i>		1			
<i>Chaetopteryx villosa</i>			1		
<i>Cheumatopsyche lepida</i>		1			
<i>Chimarra marginata</i>				h	
<i>Crunoecia irrorata</i>			1		
<i>Cyrnus trimaculatus</i>	h				
<i>Diplectrona felix</i>					1
<i>Ecnomus deceptor</i>		h			
<i>Ecnomus tenellus</i>		h		h	
<i>Ernodes articularis</i>					1
<i>Glyphotaelius pellucidus</i>	h	h			
<i>Goera pilosa</i>	h		1		
<i>Grammotaulius nigropunctatus</i>	h	h			h
<i>Grammotaulius nitidus</i>		h			
<i>Halesus tessellatus</i>				h	
<i>Hydropsyche contubernalis</i>	1	h			
<i>Hydropsyche exocellata</i>		h			
<i>Hydropsyche incognita</i>			1		
<i>Hydropsyche siltalai</i>			1		
<i>Lasiocephala basalis</i>			1		
<i>Lepidostoma hirtum</i>	1	h	1	h	
<i>Limnephilus affinis</i>	h				
<i>Limnephilus auricula</i>	h	h			
<i>Limnephilus bipunctatus</i>	h	h			h
<i>Limnephilus centralis</i>				h	
<i>Limnephilus flavicornis</i>	h	h			
<i>Limnephilus hirsutus</i>			1		
<i>Limnephilus lunatus</i>	1	h	1		h
<i>Limnephilus marmoratus</i>	h				
<i>Limnephilus rhombicus</i>		h			
<i>Limnephilus sparsus</i>				h	
<i>Limnephilus stigma</i>				h	

<i>Limnephilus vittatus</i>		h		h	
<i>Micrasema setiferum</i>			1		
<i>Micropterna lateralis</i>					h
<i>Micropterna sequax</i>	h				
<i>Mystacides azurea</i>	1	1	1		
<i>Neureclipsis bimaculata</i>		h			
<i>Notidobia ciliaris</i>	h	h			
<i>Oecetis notata</i>				h	
<i>Oecetis tripunctata</i>		1			
<i>Phryganea grandis</i>		h			h
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1		1		
<i>Psychomyia pusilla</i>	1	1	1		
<i>Rhyacophila dorsalis</i>			1		
<i>Rhyacophila obliterata</i>		1			
<i>Sericostoma personatum</i>			1		
<i>Sericostoma schneideri</i>		h			
<i>Setodes punctatus</i>		1			
<i>Silo nigricornis</i>				h	
<i>Triaenodes bicolor</i>		h			
<i>Triaenodes ochreellus</i>				h	
<i>Wormaldia occipitalis</i>				1	
Total	20	28	19	15	9

D'après les données de l'OPIE-Benthos, ainsi que :

TIBERGHIE G., CANARD A., YSNEL F., 1997. Etude de la qualité entomologique de la tourbière de Logné (44). Opie, laboratoire de Zoologie et d'Ecophysiologie, campus universitaire de Beaulieu pour la Dren Pays-de-la-Loire.