

## Les invertébrés des eaux du Turon (commune de Theux)

par Ruddy CORS<sup>1</sup>, Michel DETHIER<sup>2</sup> & Jan CUPPEN<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Rue Grand Piersoulx 3, B-6041 Gosselies, Belgique (e-mail: ruddy.cors@ibelgique.com).

<sup>2</sup> Zoologie générale et appliquée, Faculté universitaire des Sciences agronomiques, B-5030 Gembloux, Belgique (e-mail: michel.dethier@adesa.be).

<sup>3</sup> Buurtmeesterweg 16, NL-6711 HM Ede, Nederland (e-mail: Jan.Cuppen@wur.nl).

### Abstract

Among the macroinvertebrates collected in the headwaters of the river Turon (commune of Theux, province of Liège), 77 could be identified up to the species level. Besides a few species rather rare for the country, most of them belong to the common regional fauna representing the sampled environments : underground waters, crenon (springs) and epirhithron (upper stony streams).

**Keywords:** benthic macroinvertebrates, springs, brooks.

### Résumé

Parmi les macroinvertébrés récoltés dans les sources du Turon (commune de Theux, province de Liège), 77 ont pu être déterminés jusqu'à l'espèce. A part quelques espèces un peu plus rares dans le pays, il s'agit essentiellement d'une faune typique de la région, représentant bien les principaux milieux échantillonnés : eaux souterraines, crénon et épirhithron.

### Samenvatting

Bij een onderzoek naar de macro-invertebraten in het brongebied van de Turon (gemeente Theux, provincie Luik) werden 77 taxa verzameld waarvan het merendeel tot het soortniveau gedetermineerd kon worden. Enkele van de gevonden soorten zijn zeldzaam in het gehele land. De fauna is in hoge mate kenmerkend voor het gebied en is representatief voor de belangrijkste onderzochte milieutypen : grondwater, bronnen en bovenlopen van (berg)beken.

### Introduction

Dans le cadre d'un travail de fin d'étude à l'Institut Supérieur Agronomique de La Reid (CORS, 2003), les eaux du Turon, en particulier la région des sources, ont fait l'objet d'une étude hydrobiologique approfondie, portant sur la qualité physico-chimique et biologique des eaux (CORS, 2003 ; CORS, DETHIER & FAGOT, en prép.). Près de trente stations ont été échantillonnées. Quelques groupes de macroinvertébrés benthiques ont été déterminés jusqu'aux espèces : Oligochètes (p.p.), Mollusques, Crustacés (Copépodes, Cladocères, Ostracodes, Amphipodes et Asellotes) et Insectes (Plécoptères, Ephéméroptères, Hétéroptères, Mégaloptères et Coléoptères).

### Description sommaire des stations

La figure 1 montre la répartition de nos stations de prélèvement. Leur description détaillée est donnée ailleurs (CORS, DETHIER & FAGOT, op. cit.). Ici, nous regrouperons les résultats comme dans le tableau 1, où :

I = sources (S) ou stations à caractère de source (F2, Br1, Br2), ainsi que les ruisselets découlant directement d'une source (A).

II = ruisseaux plus importants, après au moins une confluence (B, C, D, E).

III = ruisseau au nord de La Reid, pollué par les eaux usées du village (F1).

IV = mare temporaire de pâturage (MT).

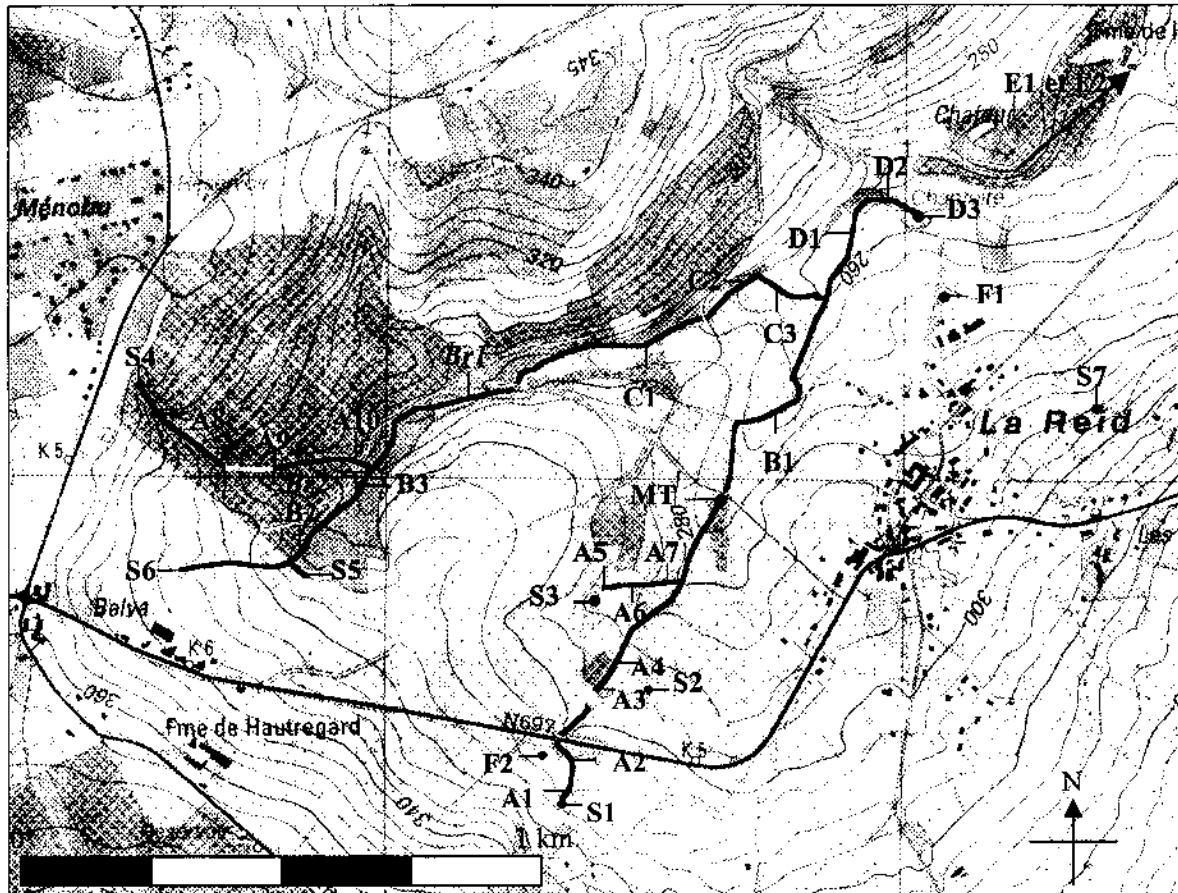


Fig. 1. Bras occidental du Turon (extrait de la carte topographique 49 3-4 Aywaille – Spa 1/25 000) (Institut géographique national, tél.: 02/629.82.82).

### Matériel et méthodes

La macrofaune benthique a été récoltée au cours de trois campagnes (2002-2003) à l'aide d'un filet Surber. Dans les sources, nous avons également placé des filets de dérive et des nasses appâtées dans la mare. Enfin, en deux stations (Br1 et Br2), nous avons utilisé une pompe de Bou-Rouch pour échantillonner la faune hyporhéique (BOU & ROUCH, 1967 ; CORS, DETHIER & FAGOT, en prép.).

### Liste commentée des espèces

Dans la liste qui suit, nous avons placé entre crochets les références des ouvrages de détermination ou de nomenclature utilisés. Les noms des spécialistes qui nous ont aidé dans ce travail figurent entre parenthèses. Que ces personnes veuillent bien trouver ici l'expression de notre gratitude.

### OLIGOCHÈTES

[Lafont, 1983]

#### Haplotaxidae

##### *Haplotaxis gordioides* Hartman, 1821

Oligochète de deux millimètres de diamètre et pouvant atteindre trente centimètres de long, vivant dans les eaux souterraines, les boues fluides des fissures du sol ou des sources. [LERUTH, 1939]

### MOLLUSQUES

[ADAM, 1960 ; VAN GOETHEM, 1988]

(Mme R. Sablon, IRSNB-KBIN)

#### Lymnaeidae

##### *Galba truncatula* (Müller, 1774)

Vit de préférence dans les ruisseaux peu profonds à courant faible. Sa répartition est holarctique ; se trouve partout en Belgique.

##### *Radix peregra* (Müller, 1774)

Fréquente surtout les eaux stagnantes. Espèce à répartition paléarctique. Chez nous, se ren-

contre surtout en Haute Belgique.

*Radix ovata* (Draparnaud, 1805)

Espèce présente dans les eaux stagnantes d'Eurasie ; en Belgique, elle est moins fréquente que *G. truncatula*.

#### Succineidae

*Succinea* sp.

*Oxyloma elegans* (Risso, 1826)

Espèce vivant sur la vase et les plantes bordant les cours d'eau. Présente dans toute l'Europe centrale et occidentale et partout en Belgique.

#### Physidae

*Physella acuta* (Draparnaud, 1805)

Essentiellement sur les plantes et les pierres des rivières et ruisseaux d'Europe occidentale et méditerranéenne. Espèce commune en Belgique.

#### Ancylidae

*Ancylus fluviatilis* Müller, 1774

Vit en eau courante, principalement sur les pierres. L'espèce est présente presque partout en Europe et en Belgique (sauf en Flandres).

*Ferrissia wautieri* (Mirolli, 1960)

Également sur les pierres des eaux courantes. Présente en Europe centrale et orientale ; chez nous, uniquement dans l'est du pays.

#### Hydrobiidae

*Bythinella dunkeri* (von Frauenfeld, 1857)

Vivant essentiellement sur les végétaux des eaux courantes, se nourrissant de microphytes qu'il racle sur le substrat. Europe moyenne, Haute Belgique, sources et ruisseaux froids à courant rapide.

*Potamopyrgus antipodarum* (Gray, 1843) (= *P. jenkinsi*)

Vit également sur les végétaux immergés, mais préfère les secteurs calmes. Il se nourrit de fins débris végétaux qu'il filtre mais peut aussi racler le substrat ou brouter les plantes. Il semblerait que le genre *Potamopyrgus*, inféodé aux eaux saumâtres mais très euryhalin, soit en train de coloniser les eaux douces du N-O de l'Europe.

#### Sphaeriidae

*Pisidium casertanum* (Poli, 1791)

L'espèce est présente dans les eaux propres de

la région paléarctique et de toute la Belgique.

*Pisidium personatum* Malm, 1855

*P. personatum* est plus eurytope que *P. casertanum*. Présent partout en Europe, et dans toute la Belgique.

#### CRUSTACÉS

[DUMONT, 1989 a-b ; AMOROS, 1984 ;  
HOFFMANN, 1963 ; SCHELLENBERG, 1942 ;  
GINET, 1996 ; HENRY & MAGNIEZ, 1983]  
(F. FIERS & K. WOUTERS, IRSNB-KBIN)

#### Copépodes

##### Canthocamptidae

*Bryocamptus zschokkei* (Schmeil, 1883)

Espèce stygophile à répartition holarctique.

##### Cyclopidae

*Acanthocyclops vernalis* (Fischer, 1854)

Présent partout en Europe, dans les eaux de surface, parfois en milieu hyporhéique. Commun en Belgique.

*Diacyclops bisetosus* (Rehberg, 1880)

Idem, également présent en Australie.

*Eucyclops serrulatus* (Fischer, 1854)

*Megacyclops viridis* (Jurine, 1820)

Ces deux espèces sont également présentes partout en Europe et communes en Belgique.

*Paracyclops imminutus* Kiefer, 1929

Espèce stygophile. Il semblerait qu'il s'agisse d'une nouvelle espèce pour la faune belge (F. Fiers, comm. pers.).

#### Cladocères

##### Chydoridae

*Chydorus sphaericus* (Müller, 1776)

Espèce très répandue, des eaux temporaires aux grands lacs, supportant assez bien les pollutions organiques.

##### Daphniidae

*Daphnia ambigua* Scourfield, 1946

Espèce la plus abondante du genre, mesurant un millimètre et demi et se nourrissant d'algues microscopiques. Préfère les eaux stagnantes et calmes. Répartition holarctique, très commune en Belgique.

## Ostracodes

### Cypridae

*Cryptocandona vavrai* Kaufmann, 1900

*Pseudocandona pratensis* (Hartwig, 1901)

Deux formes épigées très communes.

## Amphipodes

### Gammaridae

*Gammarus fossarum* Koch, 1836

*G. fossarum* est une espèce commune qui préfère les zones de sources et les ruisselets.

*Gammarus pulex* (Linné, 1758)

*G. pulex* est une espèce plus abondante en plaine, plus polluo-résistante que *G. fossarum*.

### Niphargidae

*Niphargus schellenbergi* Karaman, 1932

Une des espèces les plus répandues du genre : on la trouve en Belgique, en France, en Allemagne. C'est la plus abondante dans notre pays, presque toujours dans les eaux courantes, souvent seul stygobie d'une station (LERUTH, 1939 ; HUBART & DETHIER, 1999).

## Isopodes

### Asellidae

*Asellus aquaticus* (Linné, 1758)

Le genre *Asellus* est d'origine asiatique. Seul *A. aquaticus* s'est implanté en Europe (sauf dans le Sud). Il vit dans de nombreux biotopes (conduites d'eau, mares, eaux lentes).

## INSECTES

### Plécoptères

[HOFFMANN, 1960 ; AUBERT, 1956, 1957, 1959]

(la détermination spécifique des jeunes larves n'est généralement pas possible)

### Perlodidae

*Isoperla grammatica* (Poda, 1761)

Longue de dix à quinze millimètres, la larve vit dans les ruisseaux et rivières rapides, froids et purs. *I. grammatica* est assez sensible aux pollutions. Répandue dans toute l'Europe, sauf en montagne. En Belgique, elle est assez fréquente.

## Nemouridae

*Protonemura intricata* Ris, 1902

Le genre *Protonemura* est reconnaissable à ses trachéo-branchies prosternales, constituées par trois paires d'excroissances cylindriques disposées en deux groupes de trois unités.

Les larves de *P. intricata*, au corps foncé, mesurent de cinq à huit millimètres et vivent dans les ruisseaux et ruisselets rapides et purs. Espèce très commune en Europe centrale et occidentale ; en Belgique, elle est la plus commune du genre.

*Amphinemura sulcicollis* (Stephens, 1835)

Comme le genre précédent, les *Amphinemura* possèdent des trachéo-branchies prosternales, mais constituées de dix à vingt excroissances en forme de pinceau.

La taille des larves d'*A. sulcicollis* varie de cinq à sept millimètres. On les trouve également dans les ruisseaux et ruisselets clairs et assez rapides. Elles sont présentes dans toute l'Europe, mais plus sporadiques en Belgique.

*Nemoura cinerea* (Retzius, 1783)

Les larves des *Nemoura* (tout comme les *Nemurella*) sont dépourvues de trachéo-branchies et le troisième article des tarsi des pattes postérieures est plus grand que le premier.

L'espèce *N. cinerea* est sans doute la plus répandue et la plus polyvalente vis-à-vis de son environnement (lacs, ruisseaux, rivières et ruisselets calmes ou rapides) ; elle est également très résistante aux diminutions du taux d'oxygène de l'eau. Elle est présente dans toute l'Europe, mais n'est commune que dans les régions centrales et nordiques. Très répandue en Belgique. La présence dans nos stations d'une autre espèce de *Nemoura* n'est pas exclue.

*Nemurella avicularis* (Morton, 1894)

Troisième article des tarsi des pattes postérieures sensiblement de même taille que le premier. *N. avicularis* est liée aux ruisseaux et ruisselets froids et purs. Elle se rencontre essentiellement dans le nord de l'Europe ; en Belgique, elle est signalée comme étant commune.

### Taeniopterygidae

*Brachyptera risi* (Morton, 1896)

Les *Brachyptera* habitent les secteurs lotiques des ruisseaux, sur les mousses, les cailloux et divers débris présents dans l'eau. Elles se nourrissent essentiellement de restes de végétaux. Les larves de *B. risi* mesurent entre huit et treize millimètres. C'est une espèce très exigeante vis-

à-vis de la teneur en oxygène et qui vit dans les petits cours d'eau très purs (disparition au moindre signe de pollution). En Europe comme en Belgique, l'espèce est la plus répandue de la famille et est assez commune.

#### **Leuctridae**

##### ***Leuctra* sp.**

Les larves vivent de préférence sous les pierres des ruisseaux rapides et parfaitement oxygénés. Toutes les espèces sont très sensibles aux pollutions.

#### **Ephéméroptères**

[STUDEMANN *et al.*, 1992 ; STROOT & MOL, 1989]

(même remarque que pour les Plécoptères)

#### **Baetidae**

##### ***Baetis* sp.**

Genre très répandu en Wallonie, fréquentant les eaux à courant assez lent. Les espèces de *Baetis* sont assez résistantes aux pollutions organiques.

##### ***Cloeon dipterum* Linné, 1761**

Espèce assez commune en Belgique, ne fréquentant que les eaux stagnantes. Les larves vivent dans la végétation aquatique en populations denses.

#### **Heptageniidae**

##### ***Rhithrogena cf. semicolorata* (Curtis, 1834)**

Les larves vivent dans les zones lotiques à substrat grossier, plaquées sous les cailloux. Les larves de *Rhithrogena* se reconnaissent par l'aspect réniforme de la première paire de branchies, située sur la face ventrale et par la présence d'une tache sombre sur les fémurs des pattes. Espèces très polluo-sensibles.

##### ***Epeorus cf. sylvicola* (Pictet, 1865)**

Les larves du genre *Epeorus* ne possèdent pas de paracérque, ce qui permet de les séparer facilement des autres genres d'*Heptageniidae*. Les larves vivent appliquées contre les pierres et les troncs d'arbres dans les zones les plus rapides des cours d'eau. En Belgique, on les trouve principalement dans la zone à salmonidés. Les larves sont assez polluo-sensibles.

#### **Leptophlebiidae**

##### ***Habrophlebia cf. lauta* Eaton, 1884**

Genre le plus commun des Leptophlebiidae en

Belgique. Les espèces sont moins polluo-sensibles. Leur habitat est très varié : ruisseaux rapides, zones calmes des rivières, certains fossés. Les larves vivent aussi bien sur les substrats caillouteux que sur la végétation aquatique. Elles se distinguent par leur petite taille et par des branchies caractéristiques formées de deux lamelles allongées terminées chacune par une touffe de fins filaments.

#### **Hétéroptères**

[DETHIER, 1985 ; DETHIER & BOSMANS, 1978, 1979 ; POISSON, 1957]

#### **Nepidae**

##### ***Nepa cinerea* Linné, 1758**

Espèce à distribution paléarctique. Surtout en eau stagnante, parfois légèrement courante.

#### **Notonectidae**

##### ***Notonecta maculata* Fabricius, 1794**

Espèce migratrice, eurytope, commune dans toute l'Europe.

#### **Gerridae**

##### ***Gerris gibbifer* Schummel, 1832**

Espèce commune dans toute l'Europe. En Belgique, on la trouve plutôt dans le sud du pays. Elle fréquente aussi bien les eaux courantes que stagnantes.

#### **Hydrometridae**

##### ***Hydrometra stagnorum* (Linné, 1758)**

Espèce très répandue, qui vit sur la végétation émergée des eaux stagnantes et courantes.

#### **Veliidae**

##### ***Velia caprai* Tamanini, 1947**

Elle se rencontre partout, sur les eaux légèrement courantes et stagnantes. En Belgique, elle est plutôt cantonnée au sud du pays.

#### **Odonates**

[AGUESSE, 1968]

#### **Cordulegastridae**

##### ***Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807)**

Espèce la plus répandue du genre, mais qui n'est commune que dans les régions plus ou moins vallonnées présentant des biotopes propices au développement des larves. On la

trouve dans toute l'Europe ; en Belgique elle est par endroit assez commune, mais jamais abondante.

### Mégaloptères

[DETHIER & HAENNI, 1986]

#### Sialidae

##### *Sialis fuliginosa* Pictet, 1836

Vit essentiellement dans les eaux courantes, avec une préférence pour les petits ruisseaux forestiers. *S. fuliginosa* est présente dans toute l'Europe ; chez nous, on la rencontre plus fréquemment en Haute-Belgique.

### Coléoptères

[DU CHATENET, 1986; RICHOUX, 1982]

(CL. DOPAGNE, CEL, p.p.)

#### Dytiscidae

##### *Agabus bipustulatus* (L., 1767)

Préférence pour les eaux semi-temporaires à temporaires ; commune en Belgique.

##### *Agabus biguttatus* (Olivier, 1795)

Eaux calmes ou faiblement courantes. Sources, abreuvoirs, mares forestières, peu envahies par la végétation. Commune dans toute la Wallonie ; espèce en expansion.

##### *Agabus sturmi* (Gyllenhal, 1808)

Espèce ubiquiste, elle vit dans les eaux stagnantes et faiblement courantes (mares, fossés, étangs, ornières, rivières, flaques, tourbières). En forêt (feuillus, plus rarement résineux) ou en plaine. Espèce assez commune en Belgique, surtout dans la province de Liège.

##### *Agabus paludosus* (Fabricius, 1801)

Fréquente les zones lenticules, parfois temporaires. Espèce plus fréquente dans le centre de la Belgique et en province de Liège, plus sporadique ailleurs.

##### *Hydroporus incognitus* Sharp, 1869

Préfère les petites collections d'eau, riches en matière organique brute (fossés, flaques, mares, ornières, abreuvoirs, étangs, marais, tourbières, sources marécageuses) et envahies par la végétation. Se rencontre essentiellement dans l'est du pays, plus sporadique ailleurs.

##### *Hydroporus ferrugineus* Stephens, 1829

Ce Coléoptère sténotherme vit dans les eaux stagnantes ou faiblement courantes, à proximité des sources. Espèce considérée comme assez rare en Belgique (cette station est la cinquième connue), uniquement capturée en Haute-Ardenne à ce jour. Elle est caractéristique des stations

étudiées.

##### *Hydroporus pubescens* (Gyllenhal, 1808)

Se rencontre dans les eaux acides colonisées par la végétation (fossés, flaques, tourbières, marais, mares de sous-bois acides, ornières, étangs), essentiellement dans l'est du pays, localement abondante.

#### Gyrinidae

##### *Gyrinus substriatus* Stephens, 1828

Vit en eau stagnante et courante, commune en Belgique.

#### Hydrophilidae

##### *Hydrobius fuscipes* (Linné, 1758)

Fréquente les eaux stagnantes (mares et flaques). En été comme en hiver, on peut la trouver hors de l'eau. Espèce assez commune, présente dans toute l'Europe.

##### *Anacaena globulus* Paykull, 1798

Très commune en Belgique, abondante dans les sources et les ruisseaux ombragés.

##### *Anacaena lutescens* (Stephens, 1829)

Très commune en Belgique, surtout dans les eaux stagnantes.

##### *Laccobius bipunctatus* (Fabricius, 1775)

Commune en Belgique, au bord des eaux peu courantes et stagnantes, recherche les milieux ensoleillés.

##### *Coelostoma orbiculare* (Fabricius, 1775)

Espèce amphibie vivant en eaux stagnantes, dans la vase et sous les végétaux en décomposition. Partout en Europe et commune en Belgique.

#### Helophoridae

##### *Helophorus aequalis* Thomson, 1868

Très commune dans les eaux temporaires et semipermanentes, surtout en Basse Belgique.

##### *Helophorus aquaticus* (Linné, 1758)

Dans les eaux stagnantes ou peu courantes, sur les mousses ou dans la vase, très commune, surtout en Haute Belgique.

##### *Helophorus asperatus* Rey, 1885

Rare, dans les marais temporaires non acides.

##### *Helophorus brevialpis* Bedel, 1881

En eaux stagnantes.

##### *Helophorus flavipes* Fabricius, 1792

Très commune en Wallonie, dans les marais acides et les rigoles forestières.

##### *Helophorus grandis* Illiger, 1798

Dans les eaux stagnantes ou peu courantes, sur les mousses ou dans la vase, très communes.

***Helophorus granularis* (Linné, 1761)**

Vit sur les rives des eaux courantes et stagnantes (surtout permanentes), principalement dans le sud du pays.

***Helophorus obscurus* Mulsant, 1844**

Fréquente les eaux stagnantes limpides ; partout en Europe et assez commune chez nous.

***Helophorus strigifrons* Thomson, 1868**

Rare, dans les eaux temporaires souvent acides. Adultes toute l'année.

**Elmidae**

***Elmis* sp.**

Les adultes du genre vivent dans les eaux courantes, sous les pierres et dans les mousses.

***Limnius perrisi* (Dufour, 1843)**

Assez commune en Wallonie.

***Oulimnius tuberculatus* (Müller, 1806)**

Commune dans notre pays.

Ces deux espèces vivent dans les eaux courantes rapides, sur les mousses et les pierres.

**Hydraenidae**

***Hydraena gracilis* Germar, 1884**

La plus commune du genre.

***Hydraena melas* Creutzer, 1799**

Surtout sources et ruisseaux, mais aussi rives des ruisseaux rapides et ombragés, parfois mares et marais.

***Hydraena nigrita* Germar, 1824**

Cours supérieur des ruisseaux rapides et ombragés, sous les pierres et dans les mousses.

***Ochthebius exsculptus* Germar, 1874**

Espèce peu commune en Belgique. Les adultes vivent sous les grosses pierres des ruisseaux et des rivières, au-dessus et en dessous du niveau de l'eau, et broutent le périphyton.

**Limnebiidae**

***Limnebius truncatellus* Thunberg, 1794**

Espèce fréquentant les eaux stagnantes à légèrement courantes, sur les plantes ou dans la vase, ainsi que les rives des eaux courantes et des sources.

**Scirtidae**

***Elodes* sp.**

Les larves sont indéterminables. On connaît six espèces en Belgique (COULON, 1987), vivant dans les sources, les petits ruisseaux, entre les feuilles mortes.

**Discussion**

Le tableau 1 regroupe l'essentiel de nos données (pour les explications des colonnes : v. texte).

La grande majorité des 77 espèces répertoriées dans ce travail sont communes et répandues dans tout le pays, en particulier en Wallonie. Néanmoins, quelques unes, comme par exemple *A. sulcicollis* ou *C. boltonii* sont plus sporadiques. Quatre espèces, à savoir *L. peregra*, *F. wautieri*, *B. dunkeri* et *S. fuliginosa* sont plus fréquentes en Haute Belgique, tandis que *G. gibbifer* et *V. caprai* sont surtout répandues dans le sud du pays. Il faut encore relever la présence de deux espèces assez rares : *O. exsculptus* et *H. ferrugineus* (cette dernière étant considérée comme accidentelle en Belgique). Enfin, *P. imminutus* a été récemment recensé sur le territoire belge. Outre les stations de La Reid, il a également été trouvé dans diverses cavités souterraines (F. FIERS & M. DETHIER, comm. pers.).

La plupart de nos prélèvements ont été effectués dans le crénon (voire dans les eaux souterraines) et dans l'épirhithron. Plusieurs stations étaient à sec en été et quelques-unes (en particulier F1) souffraient de pollution (CORS, DETHIER & FAGOT, en prép.). De plus, les stations étaient, pour la plupart, géographiquement très proches les unes des autres. Néanmoins, le tableau 1 permet de distinguer plusieurs groupes d'espèces :

I : Espèces stygobies et stygophiles, vivant dans les eaux souterraines et provenant des sources (*H. gordioides*, *N. schellenbergi*, *B. zschokkei*, *P. imminutus*) et espèces des sources et des très petits ruisseaux (*B. dunkeri*, *A. sulcicollis*, *N. avicularis*, *P. intricata*, *H. ferrugineus*).

II : Espèce de ruisseaux plus importants (rhithron proprement dit) (*I. grammatica*, *B. risi*, *N. cinerea*, *Leuctra* sp., *R. cf. semicolorata*, *E. sylvicola*, *H. cf. lauta*, *C. boltonii*, *S. fuliginosa*, ...).

III : Espèces des eaux polluées, surtout représentées ici dans la station F1 (*G. pulex*, *A. aquaticus* et, dans une moindre mesure, *R. ovata*, *R. peregra*, *P. acuta*).

IV : Espèces strictement limnophiles, rencontrées seulement dans la mare temporaire (*Succinea* sp., *C. dipterum*, *G. substriatus*, *H. pubescens*, *H. asperatus*) ou dans les parties les plus lenticules des cours d'eau (*G. gibbifer*, *N. cinerea*, *N. maculata*, ...).

Tableau 1. Répartition des espèces entre les principaux milieux étudiés.

Genres et espèces	I	II	III	IV	Genres et espèces	I	II	III	IV
<i>Haplotaxis gordioides</i>	o				<i>Anacaena lutescens</i>	x			x
<i>Ferrissia wautieri</i>	x				<i>Helophorus flavipes</i>	x			x
<i>Bythinella dunkeri</i>	o				<i>Helophorus granularis</i>	x			x
<i>Pisidium personatum</i>	o				<i>Oxyloma elegans</i>	x			x
<i>Bryocamptus zschokkei</i>	o				<i>Helophorus aquaticus</i>	x			x
<i>Diacyclops bisetosus</i>	x				<i>Agabus bipustulatus</i>	x	x		x
<i>Pseudocandona pratensis</i>	x				<i>Anacaena globulus</i>	x	x		x
<i>Niphargus schellenbergi</i>	o				<i>Helophorus brevipalpis</i>	x	x		x
<i>Protonemura intricata</i>	x				<i>Helophorus grandis</i>	x	x		x
<i>Agabus biguttatus</i>	o				<i>Helophorus obscurus</i>	x	x		x
<i>Agabus paludosus</i>	x				<i>Megacyclops viridis</i>		x		
<i>Agabus sturmi</i>	x				<i>Acanthocyclops vernalis</i>		x		
<i>Hydroporus incognitus</i>	x				<i>Cryptocandona vavrai</i>		x		
<i>Hydroporus ferrugineus</i>	x				<i>Isoperla grammatica</i>		x		
<i>Coelostoma orbiculare</i>	x				<i>Rhithrogena semicolorata</i>		o		
<i>Helophorus aequalis</i>	o				<i>Epeorus sylvicola</i>		o		
<i>Hydraena melas</i>	x				<i>Notonecta maculata</i>		x		
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	o	x			<i>Hydrometra stagnorum</i>		x		
<i>Paracyclops imminutus</i>	o	x			<i>Cordulegaster boltonii</i>		x		
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	o	x			<i>Sialis fuliginosa</i>		o		
<i>Pisidium casertanum</i>	o	x			<i>Limnius perrisi</i>		x		
<i>Nemurella avicularis</i>	o	x		(x)	<i>Oulimnius tuberculatus</i>		x		
<i>Velia caprai</i>	o	x			<i>Ochthebius exsculptus</i>		x		
<i>Baëtis sp.</i>	o	o			<i>Limnebius truncatellus</i>		x		
<i>Gammarus fossarum</i>	o	o			<i>Radix ovata</i>		x	x	
<i>Nemoura cinerea</i>	o	o		(x)	<i>Physella acuta</i>		x	x	
<i>Nepa cinerea</i>	x	x			<i>Gammarus pulex</i>		x	o	
<i>Gerris gibbifer</i>	x	x			<i>Radix peregra</i>		x	x	x
<i>Hydrobius fuscipes</i>	x	x			<i>Eucyclops serrulatus</i>		x		x
<i>Laccobius bipunctatus</i>	x	x			<i>Daphnia ambigua</i>		x		x
<i>Elmis sp.</i>	x	x			<i>Chydorus sphaericus</i>		x		x
<i>Hydraena nigrita</i>	x	x			<i>Helophorus strigifrons</i>		x		x
<i>Galba truncatula</i>	x	x			<i>Asellus aquaticus</i>			o	
<i>Brachyptera risi</i>	x	o			<i>Succinea sp.</i>				x
<i>Leuctra sp.</i>	x	o			<i>Cloeon dipterum</i>				x
<i>Habrophlebia cf. lauta</i>	x	o			<i>Hydroporus pubescens</i>				x
<i>Hydraena gracilis</i>	x	o			<i>Gyrinus substriatus</i>				x
<i>Elodes sp.</i>	x	o			<i>Helophorus asperatus</i>				x
<i>Ancylus fluviatilis</i>	x	o			<b>Nombres d'espèces</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>5</b>	<b>22</b>

x : présent dans une station ou dans plusieurs, en petits nombres; o : présent dans plusieurs stations ou abondant dans au moins l'une d'entre elles; (x) : présent en très petits nombres; I, II, ... : v. texte.

### Remerciements

Nous tenons à remercier une nouvelle fois les spécialistes qui nous ont aidés dans la détermination de notre matériel, ainsi que les personnes qui nous ont apporté leur assistance sur le terrain : MM A. CORS, J. FAGOT, J.-M. HUBART et G. TOMASOVIC.

### Bibliographie

ADAM W., 1960. - *Mollusques. Tome 1 : Mollusques terrestres et dulcicoles*. Faune de Belgique, Institut

royal des Sciences naturelles, 402 pp.

AGUESSE P., 1968. - *Les Odonates de l'Europe occidentale, du nord de l'Afrique et des îles atlantiques*. Faune de l'Europe et du bassin méditerranéen, Paris, vol. 4, 258 pp.

AMOROS C., 1984. - *Crustacés Cladocères*. Introduction pratique à la Systématique des organismes des eaux continentales françaises. Association Française de Limnologie, vol. 5, 63 pp.

AUBERT J., 1956. - Contribution à l'étude des Plécoptères de Belgique. *Bulletin et Annales de la Société royale entomologique de Belgique*, 32



- (15) : 1-12.
- AUBERT J., 1957. - Deuxième contribution à l'étude des Plécoptères de Belgique. *Bulletin et Annales de la Société royale entomologique de Belgique*, 33 (27) : 1-3.
- AUBERT J., 1959. - *Plecoptera*. Insecta Helvetica, Fauna n° 1, 140 pp.
- BOU C. & ROUCH R., 1967. - Un nouveau champ de recherche sur la faune aquatique souterraine. *Compte-rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, 265 : 369-30.
- CORS R., 2003. - Qualité biologique des eaux du Turon (commune de Theux). *Institut Supérieur Agronomique de La Reid, travail de fin d'études*, 149 pp.
- CORS R., DETHIER M. & FAGOT J., (en prép.). - Etude hydrobiologique des eaux du Turon (commune de Theux).
- COULON G., 1987. - Le genre *Elodes* Latreille, 1796 en Belgique (Coleoptera Scirtidae). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 123 : 69-86.
- DETHIER M., 1985. - *Hétéroptères aquatiques et ripicoles*. Introduction pratique à la systématique des organismes des eaux continentales françaises. Association Française de Limnologie, vol. 6, 40 pp.
- DETHIER M. & BOSMANS R., 1978. - Atlas provisoire des insectes de Belgique : Hétéroptères aquatiques. *Faculté Universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux*, cartes 1001 à 1060.
- DETHIER M. & BOSMANS R., 1979. - Les Hétéroptères aquatiques de Belgique. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 115 : 271-303.
- DETHIER M. & HAENNI J.P., 1986. - *Planipennes, Mégaloptères et Lépidoptères à larves aquatiques*. Introduction pratique à la systématique des organismes des eaux continentales françaises. Association Française de Limnologie, vol. 7, 28 pp.
- DU CHÂTENET G., 1986. - *Guide des Coléoptères d'Europe*. Les Guides du Naturaliste, Delachaux et Niestlé, 480 pp.
- DUMONT J., 1989a. - The non-marine Cladocera of Belgium. *Compte rendu du Symposium "Invertébrés de Belgique"* : 137-142.
- DUMONT J., 1989b. - The free-living fresh- and brackishwater Copepods of Belgium. *Compte rendu du Symposium "Invertébrés de Belgique"* : 147-151.
- GINET R., 1996. - *Bilan systématique du genre Niphargus en France*. Société linnéenne de Lyon, 242 pp.
- HENRY J.P. & MAGNIEZ G., 1983. - *Crustacés Isopodes (principalement Asellotes)*. Introduction pratique à la systématique des organismes des eaux continentales françaises. Association Française de Limnologie, vol. 4, 39 pp.
- HOFFMANN J., 1960. - Faune des Plécoptères du Grand-Duché de Luxembourg. *Archives de l'Institut grand ducal de Luxembourg*, 27 : 77-128.
- HOFFMANN J., 1963. - Faune des Amphipodes du Grand-Duché de Luxembourg. *Archives de l'Institut grand ducal de Luxembourg*, 29 : 77-128.
- HUBART J.M. & DETHIER M., 1999. - Troglobie de Belgique : état actuel des connaissances et perspectives. *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie*, 135 : 164-178.
- LAFONT M., 1983. - *Annélides Oligochètes*. Introduction pratique à la systématique des organismes des eaux continentales française. Association Française de Limnologie, vol. 3, 29 pp.
- LERUTH R., 1939. - *La biologie du domaine souterrain et la faune cavernicole de la Belgique*. Mémoire de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, n° 87, 506 pp.
- POISSON R., 1957. - *Hétéroptères aquatiques*. Faune de France, n° 61, 263 pp.
- RICHOUX PH., 1982. - *Coléoptères aquatiques*. Introduction pratique à la systématique des organismes des eaux continentales françaises. Association Française de Limnologie, vol. 2, 68 pp.
- SCELLENBERG A., 1942. - *Krebstiere oder Crustacea. IV. Flohkrebse oder Amphipoda*. Tierwelt Deutschlands, 40, 187 pp.
- STROOT PH. & MOL A.J.M., 1989. - Updated checklist of the Ephemeroptera of Belgium. *Compte rendu du Symposium "Invertébrés de Belgique"* : 239-241.
- STUEDEMANN D., LANDOLT P., SARTORI M., HEFTI D. & TOMKA I., 1992. - *Ephemeroptera*. Insecta Helvetica, Fauna n° 9, 174 pp.
- VAN GOETHEM J., 1988. - *Nouvelle liste commentée des Mollusques récents non marins de Belgique*. Document de travail de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, n° 53, 69 pp.