

Verband Schweizer
Abwasser- und
Gewässerschutz-
fachleute

Association suisse
des professionnels
de la protection
des eaux

Associazione svizzera
dei professionisti
della protezione
delle acque

Swiss Water
Association



Europastrasse 3
Postfach, 8152 Glattbrugg
sekretariat@vsa.ch
www.vsa.ch
T: 043 343 70 70
F: 043 343 70 71

GESTION DES EAUX URBAINES PAR TEMPS DE PLUIE

Module Analyse de la qualité de l'eau

Aide à la détermination des Macroinvertébrés



Auteurs du module Analyse de la qualité de l'eau

Christiane Ilg, Plateforme Qualité de l'eau VSA, Dübendorf
Reto Flury, Holinger AG, Bern
Martina Küng, Holinger AG Bern
Irene Wittmer, Plateforme Qualité de l'eau VSA, Dübendorf
Vinzenz Maurer, Gewässer- und Bodenschutzlabor Kanton Bern
Nathalie Menetrey, DGE-PRE VD, Lausanne
Rolf Gall, Hunziker Betatech AG, Winterthur
Reto Albert, Hunziker Betatech AG, Winterthur

Éditeur

Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute
Association suisse des professionnels de la protection des eaux
Associazione svizzera dei professionisti della protezione delle acque

Auteurs de l'aide à la détermination

Texte: Pierre-Alain Chevalley, Nathalie Menetrey, VD
Traduction: Christiane Ilg
Accompagnement: Patrick Steinmann (ZH), Anja Taddei (AR), Laurent Vuataz (FR)
Illustrations: Vinzenz Maurer
Mise en page: Vinzenz Maurer
Impression: document seulement disponible en PDF à télécharger

Source d'approvisionnement

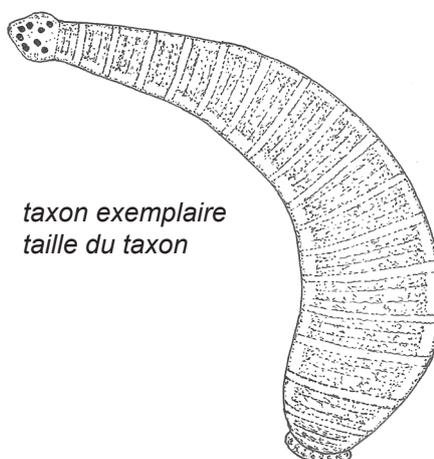
VSA, Europastrasse 3, Postfach, CH-8152 Glattbrugg,
Telefon 043 343 70 70, Fax 043 343 70 71,
sekretariat@vsa.ch, www.vsa.ch

Notice explicative

NOM ORDRE / GROUPE

description groupe

Nom famille
Que regarder
taille
Habitus vivant
Habitat
Couleur



L'aide à la détermination a pour but de faciliter le classement des familles sur le terrain et d'offrir une vue d'ensemble. Les dessins représentent des exemples de taxons individuels des familles. Pour une détermination sûre, il faut utiliser des ouvrages de détermination spécialisés pour de nombreuses familles.

Contenu

	Seite		Seite		Seite
PORIFERA	4	Insecta		Insecta 2	
CNIDARIA	4	Ephemeroptera		Trichoptera	
BRYOZOA	4	Ameletidae		Beraeidae	
PLATYHELMINTHES		Baetidae	12	Brachycentridae	
DugesIIDae/Planariidae	4	Caenidae	12	Ecnomidae	
"NEMATHELMINTHES"	4	Ephemerellidae	12	Glossosomatidae	16
ANNELIDA		Ephemeridae	13	Goeridae	16
Hirudinea		Heptageniidae	13	Helicopsychidae	
Erpobdellidae	5	Leptophlebiidae	13	Hydropsychidae	18
Glossiphoniidae	5	Potamanthidae		Hydroptilidae	16
Hirudidae (Tachet)				Lepidostomatidae	17
Piscicolidae	5	Odonata		Leptoceridae	17
Oligochaeta	5	Aeshnidae	9	Limnephilidae	17
MOLLUSCA		Calopterygidae	9	Odontoceridae	17
Gastropoda		Coenagrionidae		Philopotamidae	18
Acroloxidae		Cordulegasteridae	9	Polycentropodidae	19
Ancylidae (Tachet)	6	Gomphidae		Psychomyiidae	19
Bithyniidae		Lestidae	9	Rhyacophilidae	19
Ferrissiidae (Tachet)				Sericostomatidae	17
Hydrobiidae	6	Plecoptera			
Lymnaeidae	6	Capniidae	14		
Neritidae		Chloroperlidae	14	Lepidoptera	9
Physidae		Leuctridae	14	Diptera	
Planorbidae	7	Nemouridae	15	Anthomyiidae/Muscidae	23
Valvatidae	7	Perlidae	15	Athericidae	23
Viviparidae		Perlodidae	15	Blephariceridae	20
Bivalvia		Taeniopterygidae	15	Ceratopogonidae	20
Dreissenidae*		Heteroptera		Chironomidae	20
Corbiculidae*		Aphelocheiridae		Culicidae	21
Spaeriidae	7	Corixidae	8	Dixidae	20
Unionidae		Gerridae	8	Dolichopodidae	23
ARTHROPODA		Notonectidae		Empididae	23
Hydracarina	8	Pleidae		Ephydriidae	24
Crustacea		Veliidae		Limoniidae/Pediciidae	22
Branchiopoda		Megaloptera		Psychodidae	21
Amphipoda		Sialidae	9	Ptychopteridae	21
Gammaridae	8	Coleoptera		Rhagionidae	23
Niphargidae		Dytiscidae	10	Simuliidae	21
Isopoda		Elmidae	10	Stratiomyidae	22
Asellidae	8	Gyrinidae	11	Syrphidae	24
Janiridae		Haliplidae	10	Tabanidae	24
Decapoda		Hydraenidae	11	Tipulidae	22
Astacidae		Scirtidae	11		
Cambaridae					

Cnidaria, Porifera, Bryozoa

CNIDARIA (Hydres)
tentacules en haut 0.5-3 mm
quasi immobile
cours d'eau lent, mares, étangs, lacs
beige clair

Spongilla sp.
- 1 m

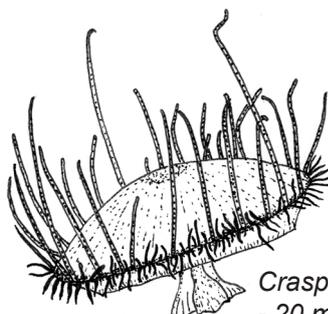
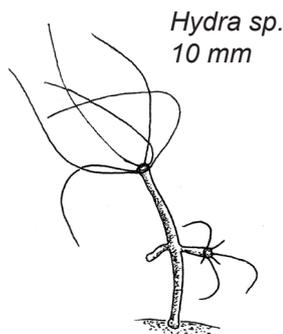


PORIFERA (Éponges)
croûtes, en forme de petits arbres, jusqu'à plusieurs dm
immobile
cours d'eau lents, étangs, mares, lacs
variable, clair à verdâtre

Plumatella repens
- 20 mm

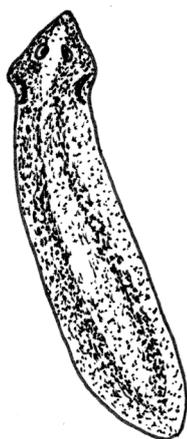


BRYOZOA (bryozoaires)
Arbres ramifiés, couronne de tentacules rétractable, colo- nies jusqu'à 20 cm, individus jusqu'à 2 mm
immobile,
eaux corantes et stagnantes
brunâtre, claire

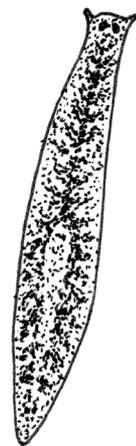


Plathelminthes

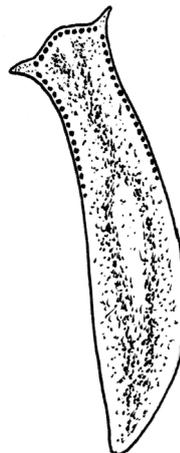
PLATHELMINTHES (Planaires)
vers plat non segmenté/non annelé tête avec généralement des taches oculaires 5-30 mm
avance lentement en ram- pant au fond du bac après quelques minutes sans dérangement
beige-brun - blanc-gris



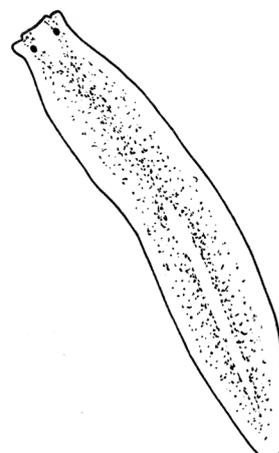
Dugesia sp.
- 20 mm



Crenobia sp.
- 16 mm



Polycelis sp.
- 18 mm

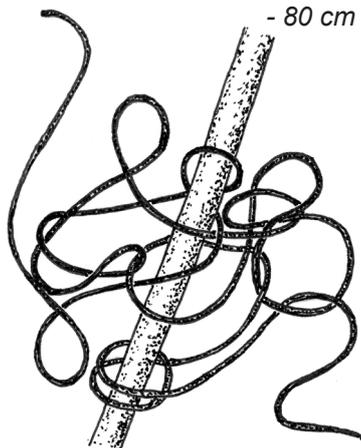


Dendrocoelum sp.
- 26 mm

Nemathelminthes

NEMATHELMINTHES (Nématodes)
vers ronds, non annelés filiforme, très effilé (pointu) cuticule épaisse pas de soies jusqu'à 80 cm (Gordiacés)
nage en se tortillant fréquemment trouvé sur un autre invertébré qu'elle parasite
transparent, blanc-beige

Gordius sp.
- 80 cm



Nematoda
1 - 3 mm

Hirudinea

Anneaux segmentés bien individualisés

Piscicolidae

cylindrique
2 ventouses plus larges que le corps (sorte de tête globuleuse)

jusqu'à 10 cm

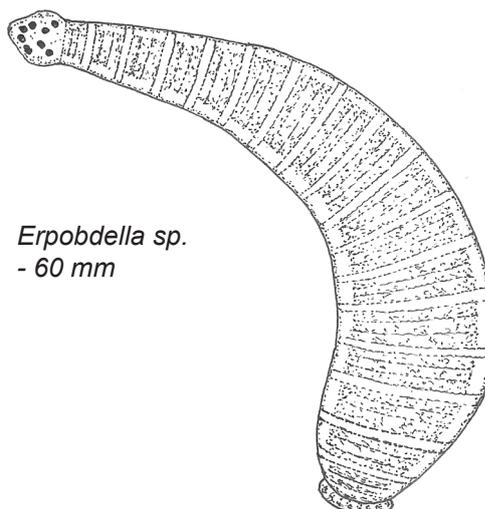
nage bien

parasite les poissons

gris vert
motifs longitudinaux bien marqués



Piscicola sp.
- 10 cm



Erpobdella sp.
- 60 mm



Glossiphonia sp.
10 - 30mm

Erpobdellidae

aplaties dorso-ventralement
sangsue sans motifs
paires d'yeux latéraux
15-60 mm

se fixe souvent au fond du bac

mange des petits animaux
s'accroche sous les pierres
dans les zones calmes

gris-brun-vert

Glossiphoniidae

Ventouse antérieure très peu distincte, apatées dorso-ventralement, motifs bien marqués, paires d'yeux centrés
10-70 mm

se fixe souvent au fond du bac

parasite poissons, batraciens et invertébrés

Différentes colorations mais motifs longitudinaux bien marqués, à part Helobdella très uniforme mais avec une plaque cornée dorsale (distinction avec Erpobdella)

Oligochaeta

OLIGOCHAETA

vers arrondis

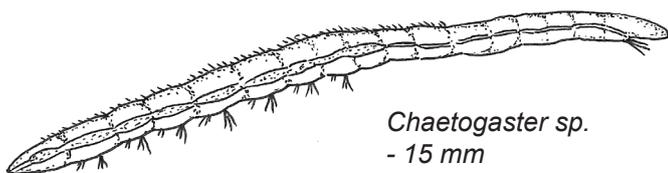
Faisceaux de soies sur les segments

taille très variable 6-300 mm
(filament très fin à gros vers de terre)

nage par ondulation ou se débat dans du mucus
Tubifex: dans galerie creusée dans la vase, laisse dépasser et agite la partie postérieure du corps pour respirer

peut pulluler lors de pollutions organique

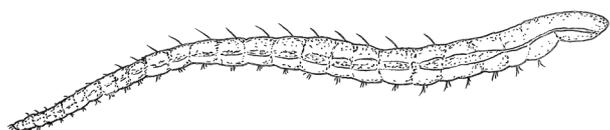
organites souvent visible par transparence
transparent, rosé à parfois rouge



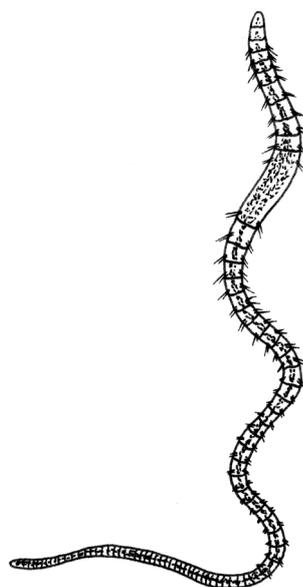
Chaetogaster sp.
- 15 mm



Dero sp.
ca. 5 mm



Nais sp.
- 8 mm



Tubifex sp.
- 80 mm

MOLLUSCA

GASTROPODA

corps protégé par une coquille

une seule coquille

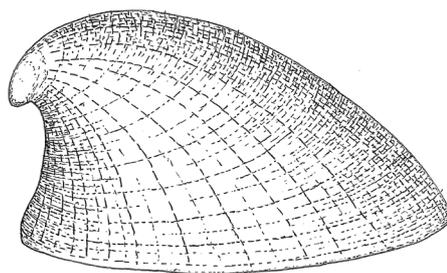
Ancylidae

coquille en forme de cha-
peau phrygien
sommet de la coquille dirigé
vers l'arrière
3,5-8 mm

avance tranquillement sur le
fond du bac après quelques
minutes sans dérangement

fixation sur les pierres, blocs
et végétaux

gris foncé



Ancylus fluviatilis
3 - 8 mm

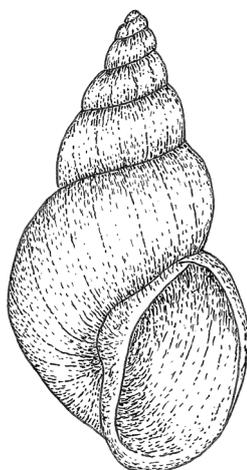
Lymnaeidae

formes arrondies variables
12-80 mm

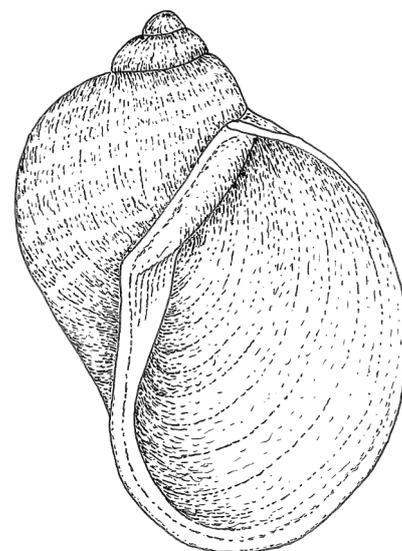
tentacules très visibles lors
de ces déplacements

ubiquiste, très commun
plutôt en eaux calmes ou
stagnantes

corps avec taches foncées
visibles par transparence



Galba truncatula
- 10 mm



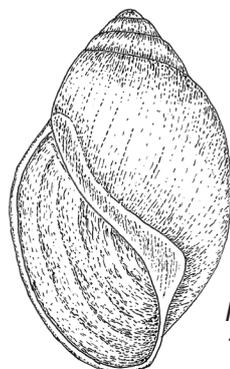
Radix sp.
15 - 20 mm

Physidae

les seuls avec une coquille
senestre (les tours montent
vers la gauche)
12-15 mm

rampe dans le bac après
quelques minutes sans
dérangement

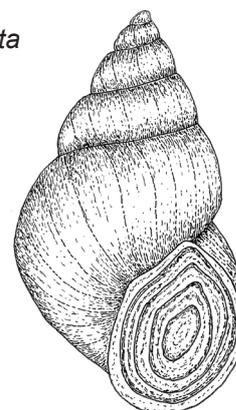
sur les plantes aquatiques



Physa fontinalis
10 mm

Bithyniidae

Bithynia tentaculata
11 mm



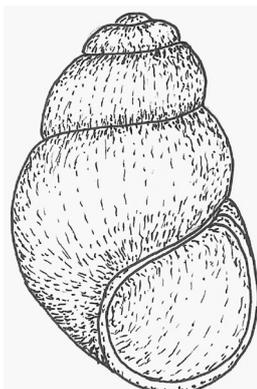
Hydrobiidae

coquille cylindrique étroite
opercule
petite taille, ouverture ovale
3-10 mm

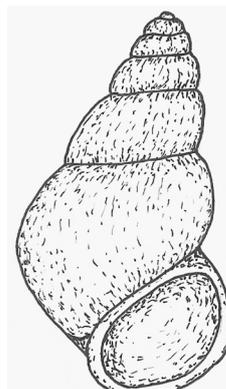
vigousse, se met à bouger
sans tarder dans le bac

Potamopyrgus (neozoa) sou-
vent en grand nombre
bas de bassin versant

gris-brun



Bythinella sp. (Quellen)

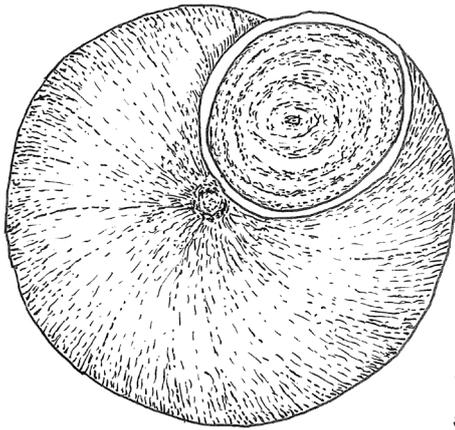


Potamopyrgus sp.

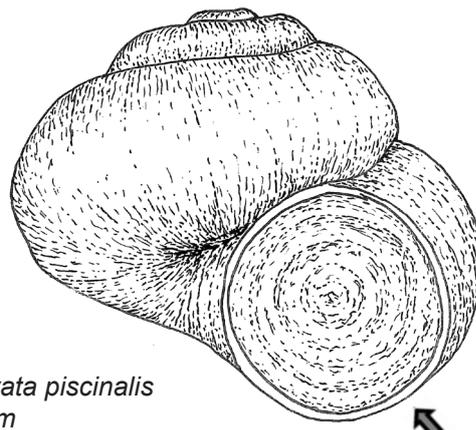


Hydrobiidae - Opercule

GASTROPODA



Valvata piscinalis
5 mm



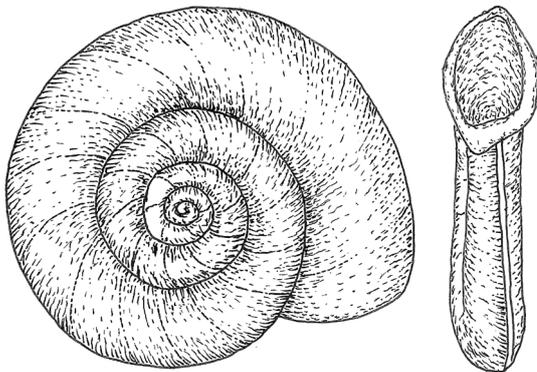
opercule cylindrique

Valvatidae

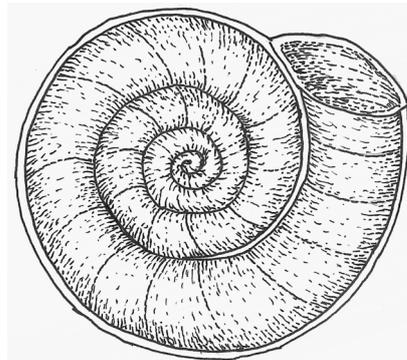
coquille conique
ouverture presque circulaire
opercule
diamètre 4-8 mm

rampe dans le bac après
quelques minutes sans
déangement

fonds vaseux, parfois à gran-
de profondeur



Planorbis planorbis
12 - 20 mm



Planorbiidae

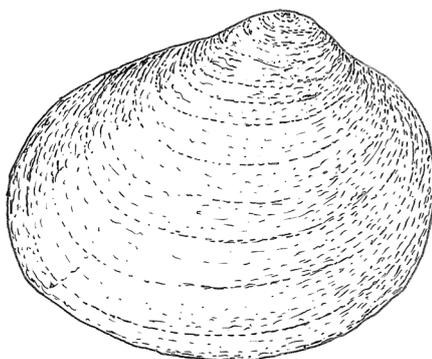
coquille plate = enroulée
dans un seul plan
diamètre 3-35 mm

rampe dans le bac après
quelques minutes sans
déangement

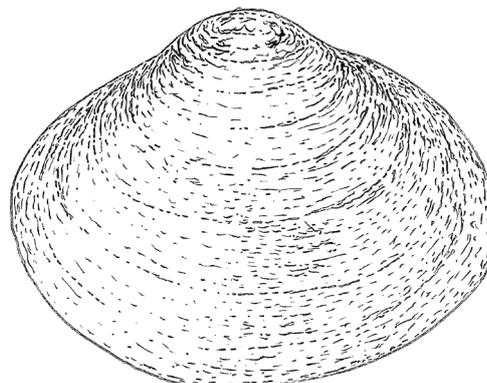
dans la végétation aquatique
plutôt en eaux calmes

BIVALVIA

coquille à 2 valves



Pisidium sp.
- 10 mm



Sphaerium sp.
- 20 mm

Sphaeriidae

bien arrondi contrairement au
gravier
diamètre 2-15 mm

très lent, mais pas complète-
ment immobile

cachée dans les sédiments

blanc et crème, souvent avec
dégradé orangé sur les indi-
vidus vivants

CRUSTACEA

corps segmenté portant un grand nombre d'appendices articulés

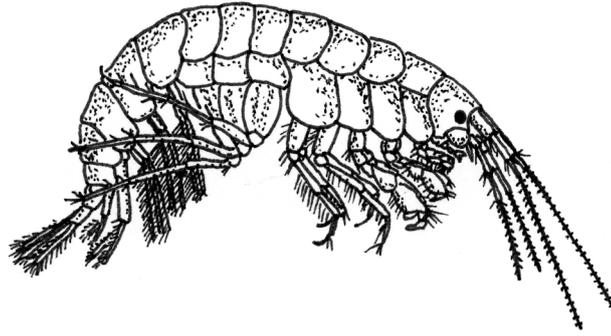
Gammaridae

forme de virgule
aplatie latéralement
7 paires de pattes
3 à 20 mm

nage latérale et dans tous les sens, rapide
fréquemment en couple, le mâle plus gros se tenant sur le dos de la femelle

très ubiquiste très commun
sous les pierres, sur la végétation/mousse

blanc-gris-vert à orangé



Gammarus sp.
- 20 mm

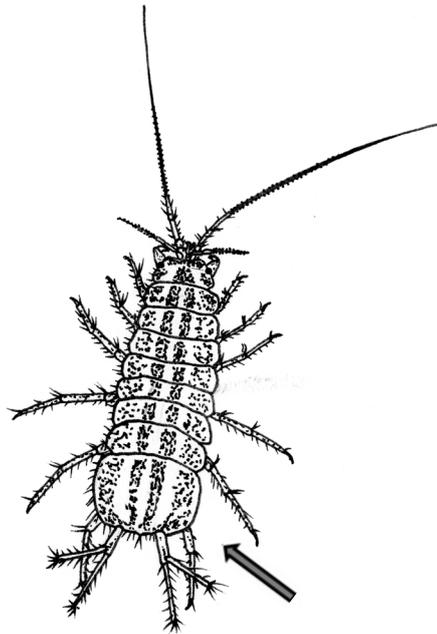
Asellidae

forme aplatie dorso-ventralement
jusqu'à 20 mm

nage et marche frontale

bas de bassin versant
très résistant aux pollutions
plutôt en eaux stagnantes ou milieux avec dépôts de vase riches en matière organique

brun avec motifs claires
tête pigmentée



Asellus aquaticus
12 mm

HYDRACARINA

HYDRACARINA

8 pattes
diamètre 0,5 à 1,5 mm

petite boule sphérique, nage saccadée énergique en ramant avec les pattes

ubiquiste commun

vert-rouge-brun ou gris



HETEROPTERA

pièces buccales piqueuses-suceuses, Ailes antérieures durcies en partie, élytres superposées en forme de X, pas de cerques

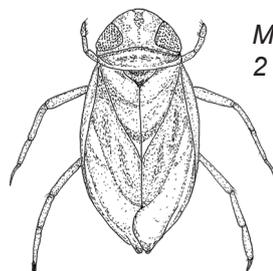
Corixidae

forme ovale
rostre court
cils natatoires sur les 3 paires de pattes
5-15 mm

nage assez rapide sur le ventre, changement de direction brusque
remonte à la surface pour prendre de l'air

courant lent

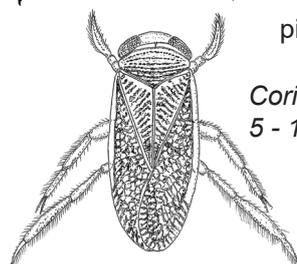
grands yeux avec reflets rouges



Micronecta sp.
2 - 3 mm



piqueur court



Corixa punctata
5 - 15 mm

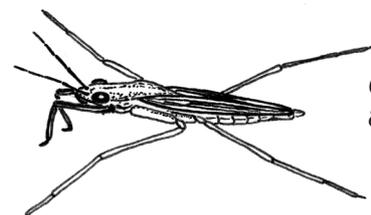
Gerridae

corps allongé, longues pattes centrales et postérieures
6-16 mm

rapide, à la surface de l'eau

surfaces d'eau calme

foncé



Gerris sp.
8-10 mm

ODONATA (Libellules)

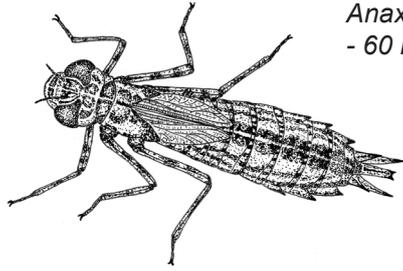
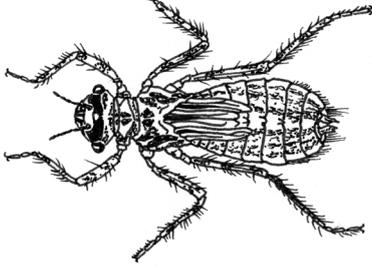
lèvre inférieure (labium) formant un masque

Anisoptère

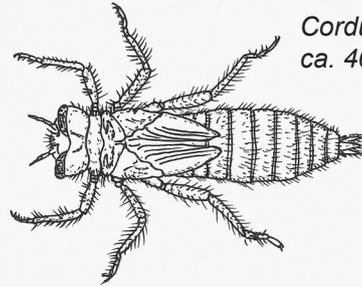
« Dragonflies »
massive, robustes, trapues
pas de lamelles caudales
mais appendices abdominaux courts et robustes
17-55 mm

larve nage par expulsion de l'eau par le rectum

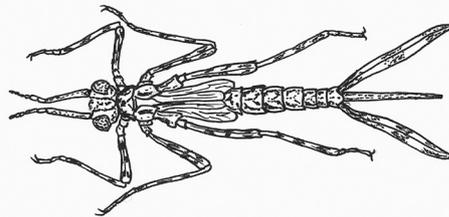
Cordulia sp.
15 - 30 mm



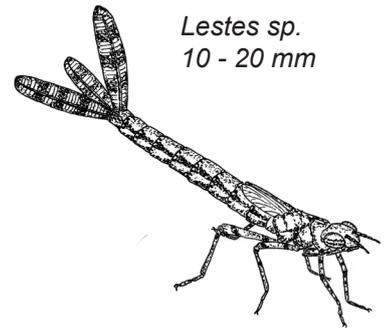
Anax sp.
- 60 mm



Cordulegaster sp.
ca. 40 mm



Calopteryx sp.
- 38mm



Lestes sp.
10 - 20 mm

Zygotère

« Demoiselles »
grêles, longues antennes
3 lamelles caudales
15-38 mm

larve nage par mouvement latéraux du corps

dans la végétation des eaux calmes ou courant lent

MEGALOPTERA

MEGALOPTERA (Sialidae)

fortes mandibules
7 paires de branchies latérales effilées
1 seul prolongement anal caractéristique
jusqu'à 30 mm

courant lent, sédiment fin et accumulation de litière

jaune-brun brillant avec motifs clairs, surtout sur la tête



Sialis sp.
- 30 mm

LEPIDOPTERA

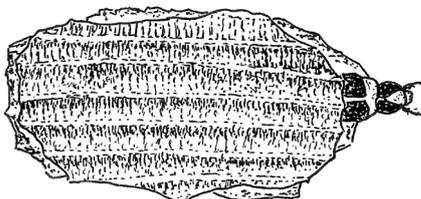
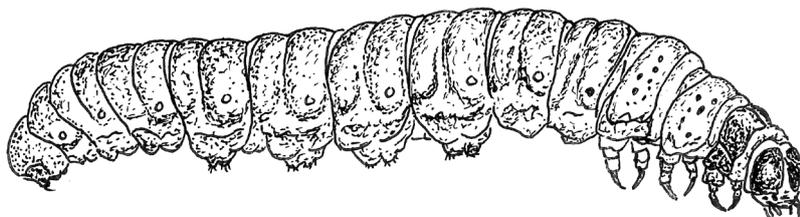
LEPIDOPTERA

pattes très courtes
yeux composé de stemmates (petites taches)
20-26 mm

lent

zones lentes avec beaucoup de végétaux

crème avec tête sclérifiée foncée



Nymphula nymphaeata
- 26 mm

COLEOPTERA

Adulte: pièces buccales broyeuses, paires d'ailes chitinisées, élytres couvrant l'abdomen

Larve: 3 paires de pattes, 4 crochets anaux ou absents

Dytiscidae

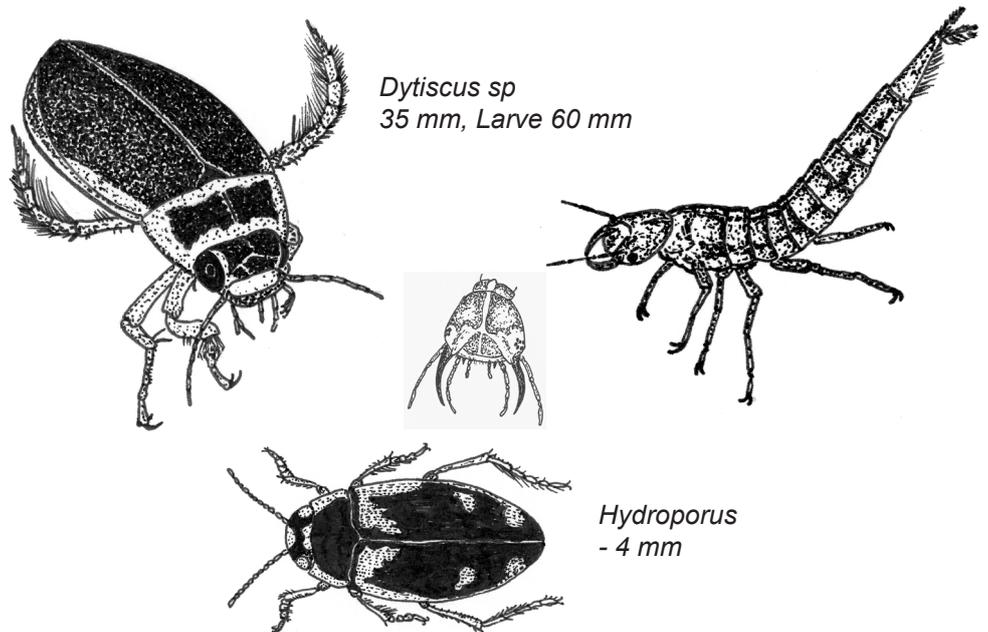
Adulte: 1.5-40 mm, forme ovoïde, pas de "cou", pattes postérieures longues avec nombreuses soies

Larve: 7-40 mm, abdomen à deux cerques, mandibules puissantes

adulte bon nageur et constamment

eaux stagnantes ou à courant lent

très variable



Elmidae

Adulte: 1-5 mm, corps trapu, lisse et brillant, fortes griffes

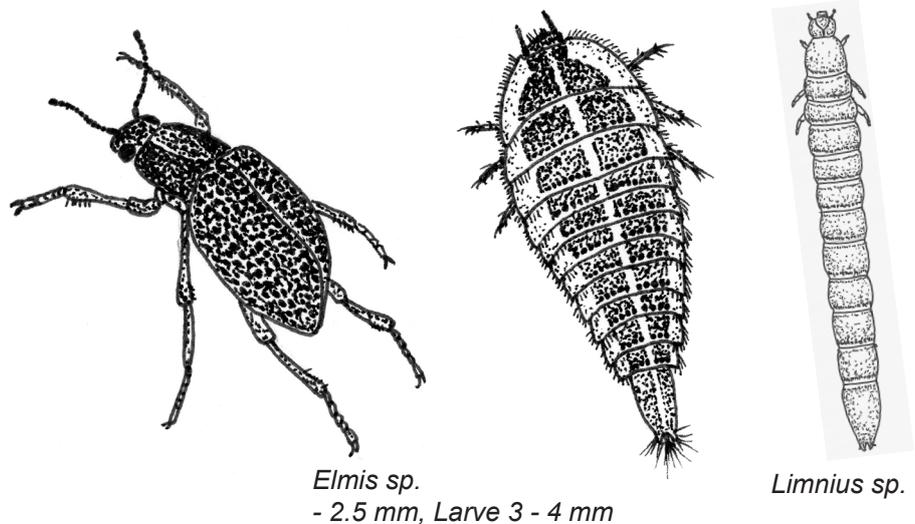
Larve: 1-5 mm, plate ou cylindrique, ovale: forme de raquette de tennis ou à section triangulaire, rigide

Adulte: marchent sur le substrat

Larve: dérangée, elle devient droite et rigide

commun, assez ubiquiste sur les pierres ou dans les bryophytes

noir, noir-roux

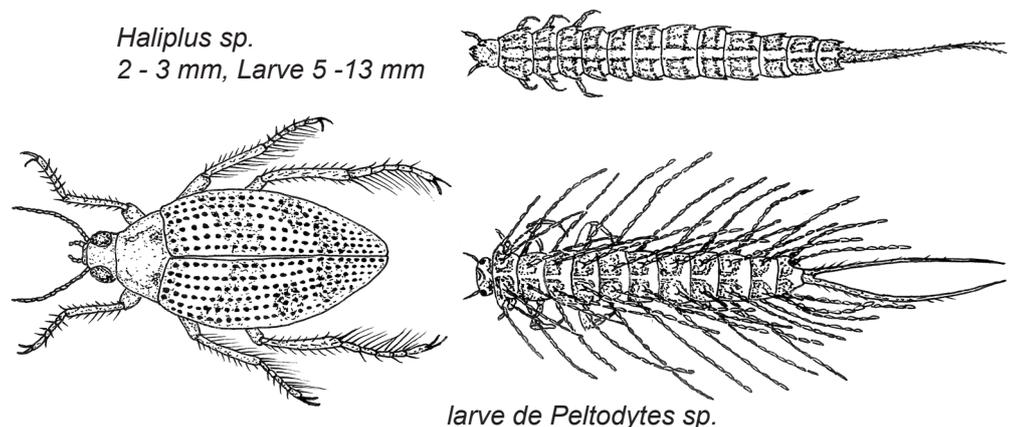


Haliplidae

Adulte: 2.5-4.5 mm, avec stries ou points sur les élytres, pronotum en trapèze

Larve: 10-12 mm, cylindrique, se termine par une pointe, prolongements thoraciques et abdominaux

végétation des eaux calmes et stagnantes



Gyrinidae

Adulte: 3.5-8mm, forme lenticulaire et aplatie, 2 paires d'yeux pour voir simultanément sur et sous l'eau, pattes courtes et aplaties, antennes courtes

Larve: 12 mm, cylindrique, palpes maxillaires très visibles, yeux composé de stemmates (petites taches), 4 crochets postérieurs, abdomen avec trachéobranches ciliées

Adultes: en groupe, forment des ronds à la surface de l'eau

eaux calmes et stagnantes

adulte dessus noir brillant
larve beige-orange, crochets postérieurs noir

Hydraenidae

Adulte: 2-3 mm, longs palpes maxillaires, antennes courtes, cou, pronotom ± rectangulaire de même largeur côté antérieur et postérieur pour Ochthebius et Hydraena, Limnebius: pronotum plus large à la base

Larve semi-aquatique (bords des cours d'eau, étangs), 4 mm, 2 prolongements extrémité abdomen

ubiquistes

noir

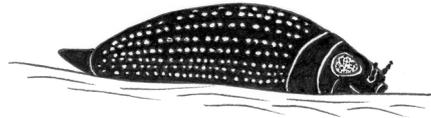
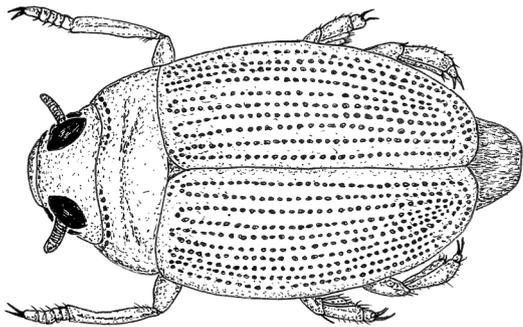
Scirtidae (=Helodidae)

Adulte: terrestre

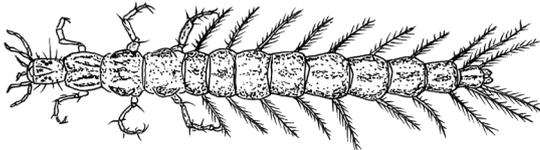
Larve: apparence fragile, assez aplatie, certaine en forme de raquette, longues antennes

seuls les larves sont aquatiques
vivent à l'interface

beige - roux

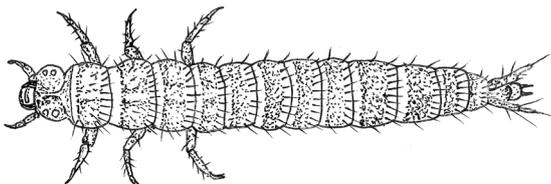
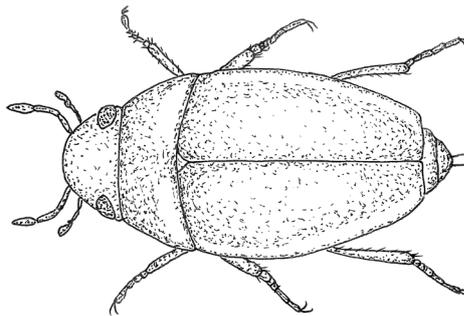
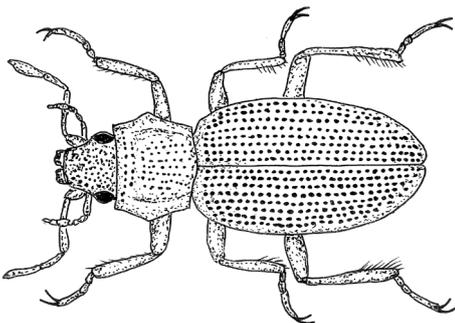


Gyrinus sp.
5 - 7 mm, Larve - 12 mm

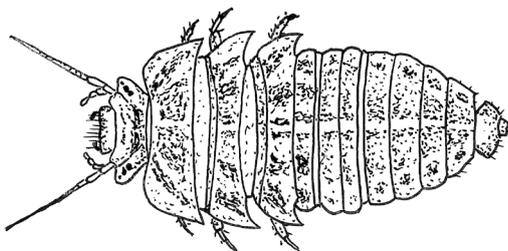


Hydraena sp
2 - 3 mm

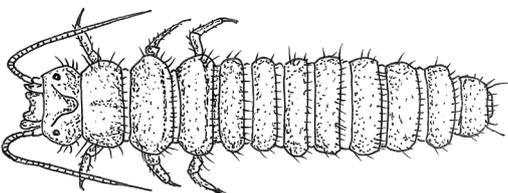
Limnebius sp
2 - 3 mm



Larve von *Hydraena sp*



Larve von *Elodes sp.*



Larve von *Hydrocyphon*

EPHEMEROPTERA

toujours 3 cerques visibles, sauf Epeorus (Heptagenidae) avec 2 cerques visibles, quelques Baetidae avec des paracerci très courts, branchies sur l'abdomen
1 griffe

nage par ondulations frontales (dauphin)

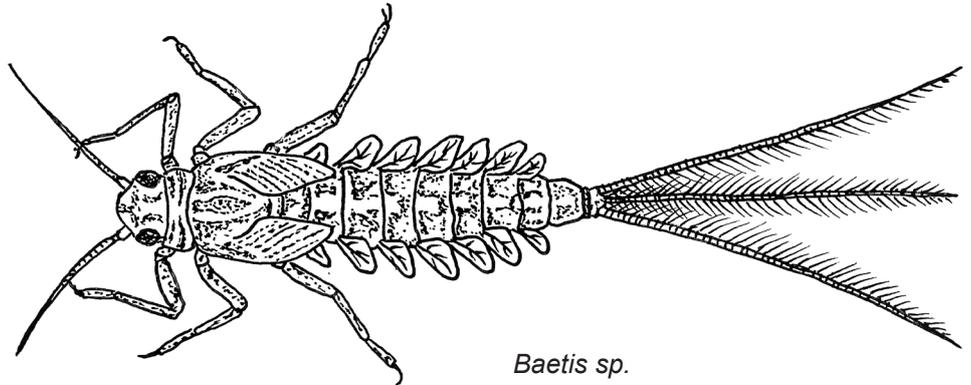
Baetidae

forme classique, plutôt cylindrique
5-12 mm

nage rapide, se déplacent beaucoup dans le bac remonte régulièrement en surface

présente dans tous les milieux
très ubiquiste

beige-olive, individus matures foncés



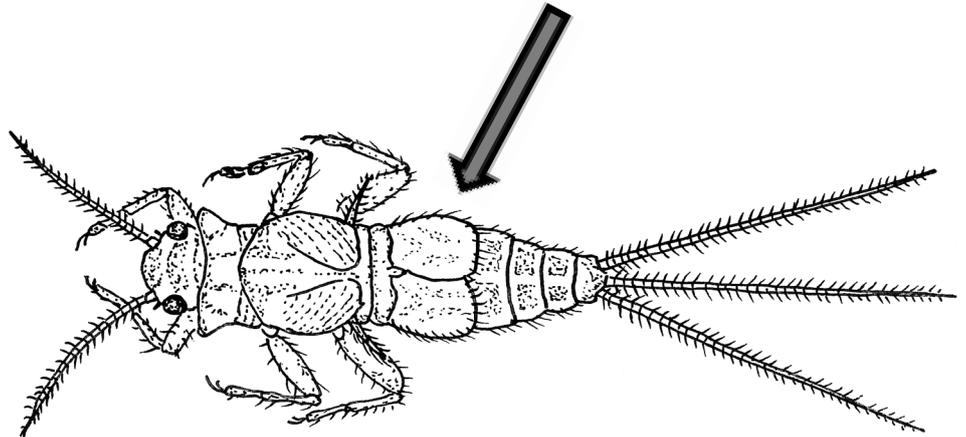
Caenidae

trapues
branchies empilées (en plaques dorsales se chevauchant partiellement), presque rectangles
4-8 mm

nageurs médiocres

eaux lentes, proche des lacs et étangs, quelques taxons
eaux courantes

brun-beige



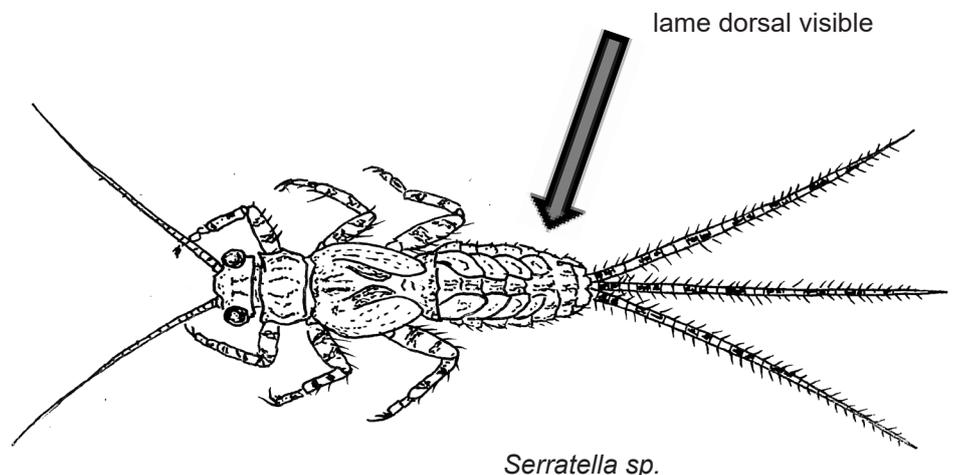
Ephemerellidae

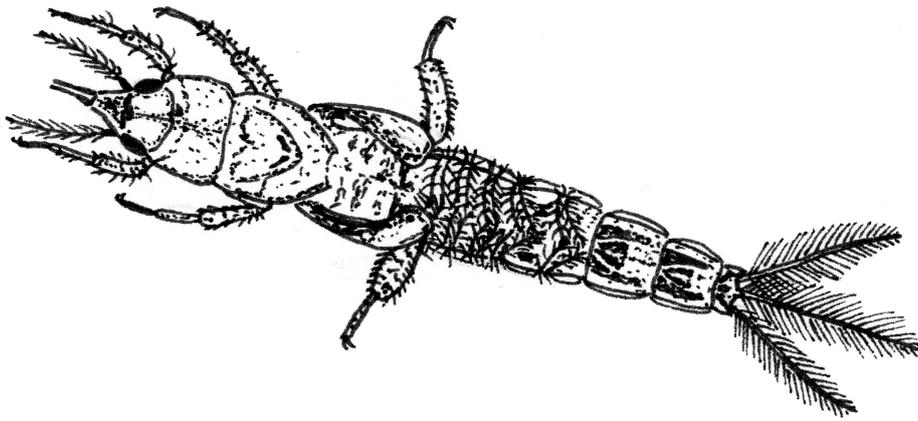
trapues ou très trapues et très poilues (Torleya)
branchies bifides
7-9 mm

nageurs médiocres, grimpeur

ubiquiste mais larves visibles à partir du mois d'avril

brun-miel avec contrastes claires-foncé, pattes rayées
claire-foncé





Ephemera sp.

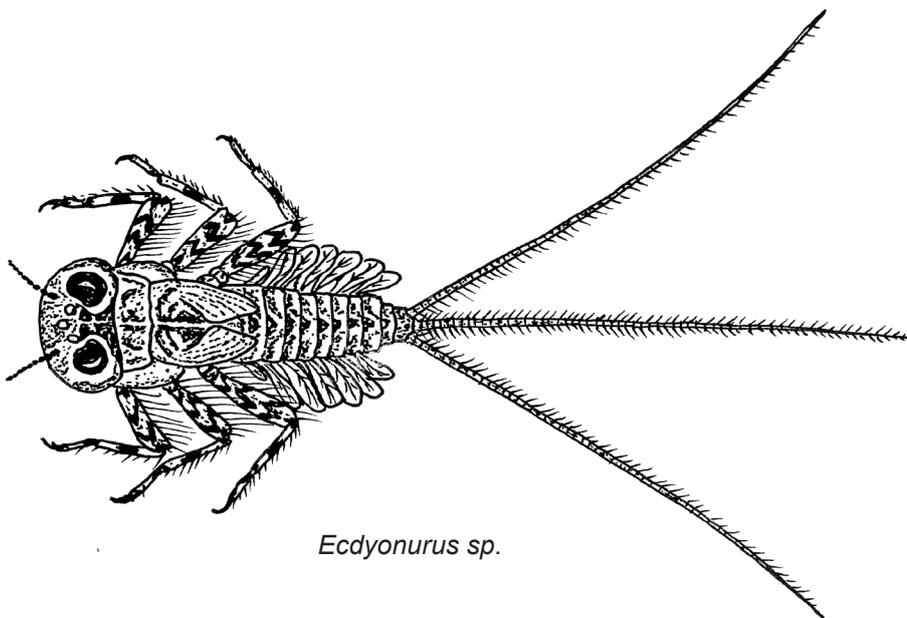
Ephemeridae

cylindrique
branchies en mouvement
très visibles, plumeuses,
rabbattues sur le dessus de
l'abdomen
mandibules typiques
15-30 mm

nage relativement lente

ubiquiste si présence de sub-
strat argileux
un seul genre, Ephemera,
enfouie dans le sédiment fin
en zone lente

jaune avec motifs foncés sur
l'abdomen



Ecdyonurus sp.

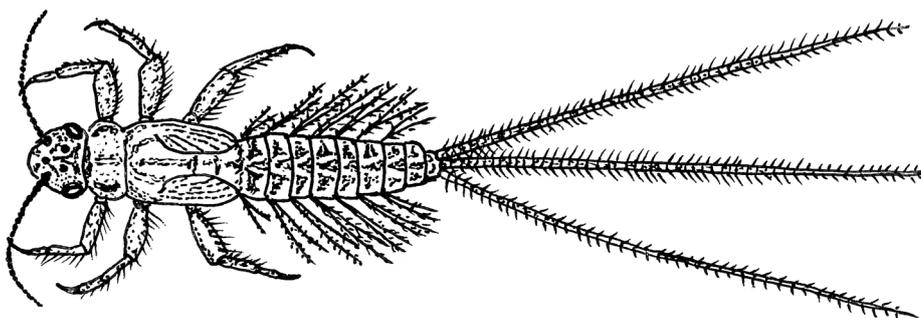
Heptageniidae

très aplatie
grosse tête avec yeux dor-
saux
cerques et branchies bien
visibles
8-15 mm

nage saccadée, se dépatent
ou marchent

Plaquées sur et sous les
pierres et leur face non ex-
posée au courant

brun-jaune-crème, plus ou
moins contrasté selon les
espèces



Leptophlebia sp.

Leptophlebiidae

cylindrique, branchies carac-
téristiques bifides ou rami-
fiées (en brun-rouge foncées,
souvent blanche)
5-12 mm

rampant, nage peu

courant lent

brun-roux brillant

PLECOPTERA

toujours 2 cerques
pas de branchies sur l'abdomen
2 griffes

nage mal, par torsions latérales (requin)
marche lorsque pas dérangé

Vit protégée dans les interstices des pierres et blocs bien exposés au courant

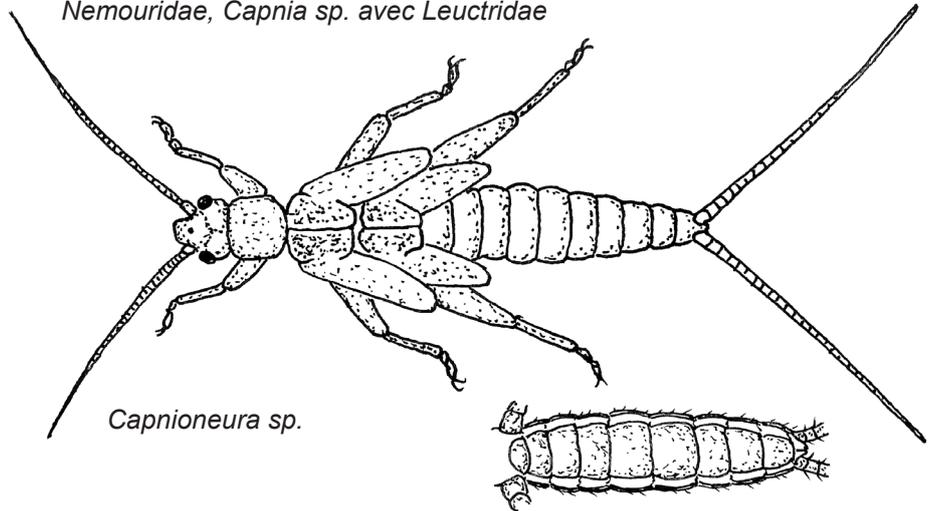
Capniidae

apparence fragile
abdomen en forme de
cigare
pilosité des cerques dans
un seul plan = sapin
5-9 mm

Préalpes
eaux fraîches, bien oxy-
génées

crème uniforme à part la
partie ventrale de l'abdomen
plus claire

Capnioneura sp. peut être confondue avec
Nemouridae, *Capnia* sp. avec *Leuctridae*



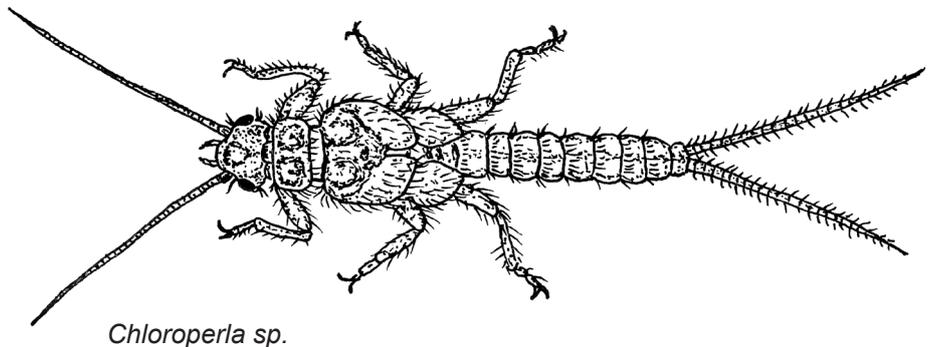
Capnioneura sp.

Chloroperlidae

forme très profilée
fourreaux alaires très arron-
dis
palpes maxillaires caractéris-
tiques (mais petits)
7-12 mm

cours d'eau de très bonne
qualité

Crème-jaune crème, mais
pas transparente



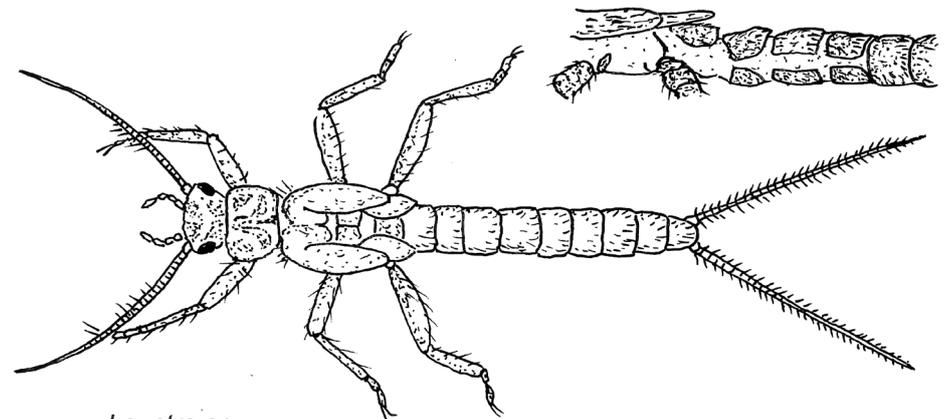
Chloroperla sp.

Leuctridae

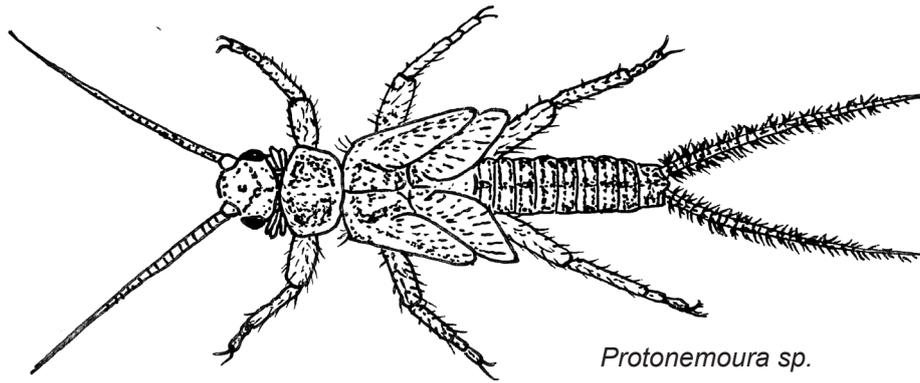
apparence fragile
corps tubulaire allongé
fourreaux alaires allongés
parallèles le long du corps
5-12 mm

assez ubiquiste
substrats à granulométrie
fine

Crème, fourreaux allaires
foncé sur les individus matus-
res



Leuctra sp.



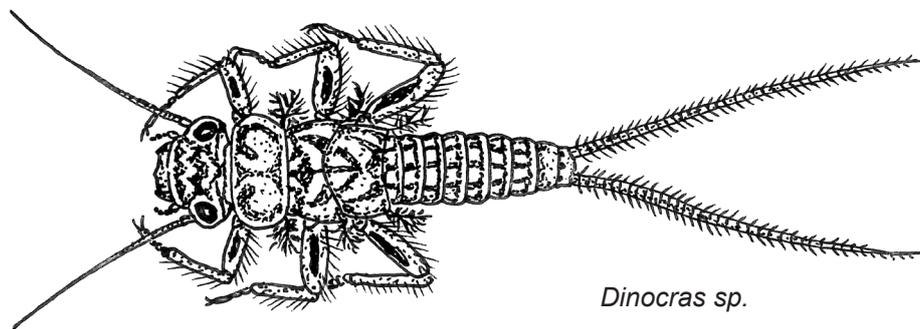
Protonemoura sp.

Nemouridae

trapues
fourreaux alaires divergents (s'écartant du corps)
branchies visibles "sous le cou" pour certains genres
7-11 mm
Pattes 3 plus longues que l'abdomen

assez ubiquiste

Crème, individus matures uniformément foncés



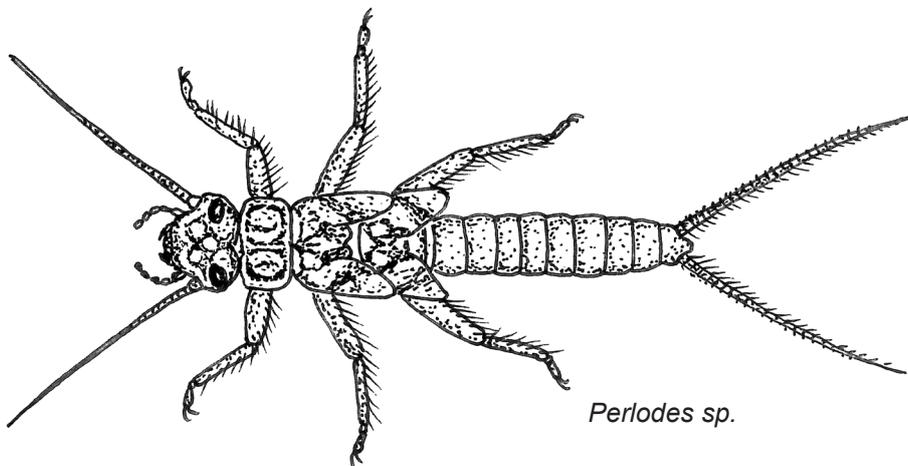
Dinocras sp.

Perlidae

branchies bien visible à l'insertion des pattes
mâchoires massives
17-35mm

fonds caillouteux des eaux courantes bien oxygénées

Motifs très dessinés sur la plupart des espèces



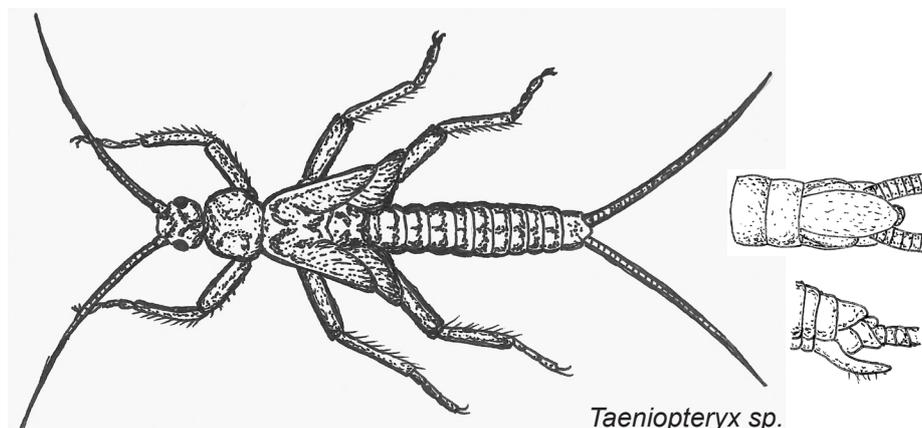
Perlodes sp.

Perlodidae

pas de branchie à la base des pattes
mâchoires massives
16-24mm

fonds caillouteux des eaux courantes bien oxygénées

Motifs bien dessinés sur certaines espèces



Taeniopteryx sp.

Taeniopterygidae

longues antennes et longues cerques d'apparence robuste
plaque sous génitale bien visible sur les individus de grande taille (Sauf Taeniopteryx)
8-12 mm

nage souvent en donnant l'impression de se débattre vigoureusement

brun-miel, sombre

TRICHOPTERA avec fourreaux

pas de comportement particulier entre les différents genres
se mettent à ramper dans le bac après quelques minutes sans dérangement

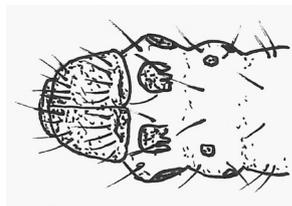
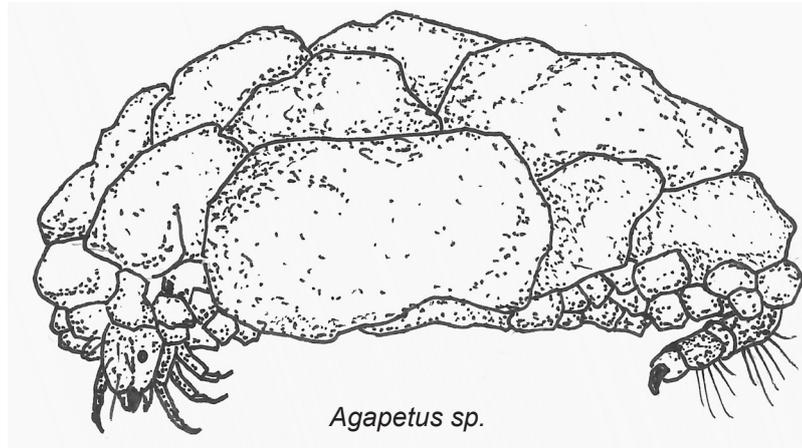
Glossosomatidae

fourreaux minéraux grossiers
fixés au substrat
8-9 mm
Mésonotum totalement
membraneux, métonotum
membraneux ou avec 2
taches sclérifiées et pas de
mamelons sur le 1 segment
abdominal

apparence de petites bou-
lettes de gravier à la surface
des galets

rivières à fonds graveleux

Contraste fort entre parties
sclérifiées foncées et non
sclérifiées claires



Sclérotisation
Méso- et métonotum

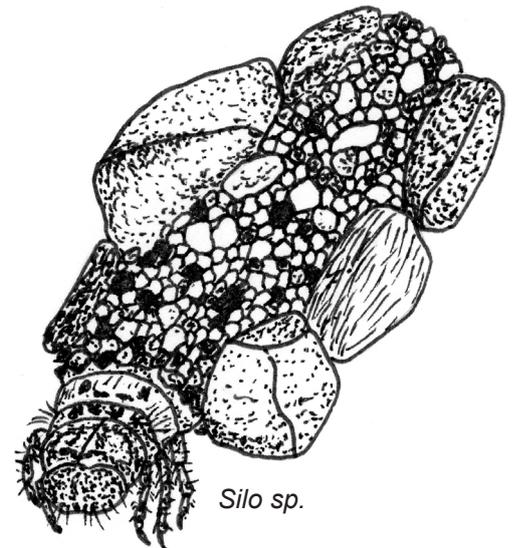
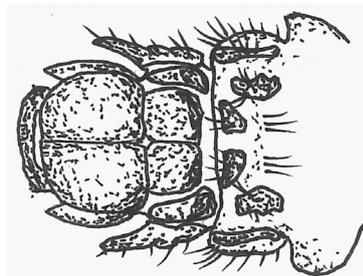
Goeridae

fourreau minéraux assez ré-
gulier mais releté avec des
gros graviers
Métonotum avec sclérites ou
> 2 tâches sclérifiées et mé-
sonotum avec 4-6 sclérites
Pronotum avec 2 pointes sur
le bord antérieur (dessin)
9-13 mm

fourreaux avec expansions
latérales pour se relester

fonds caillouteux des cours
d'eau et frange littorale des
lacs

Sclérotisation
Méso- et métonotum



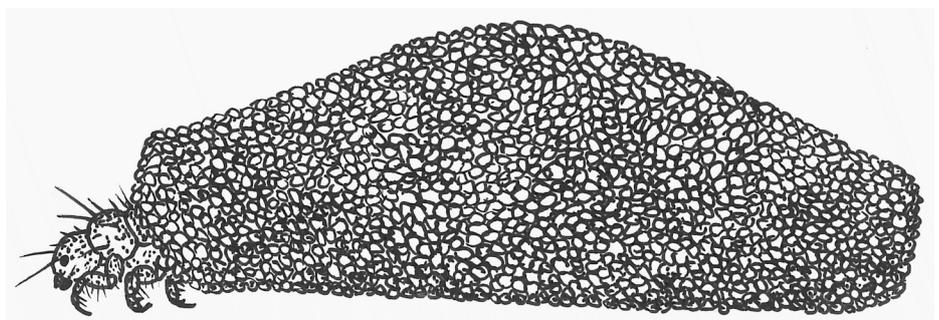
Hydroptilidae

très fragile
en rivière fourreaux de sable
finement travaillés en forme
d'enveloppe arrondie
3-8 mm
Métonotum totalement scléri-
fié

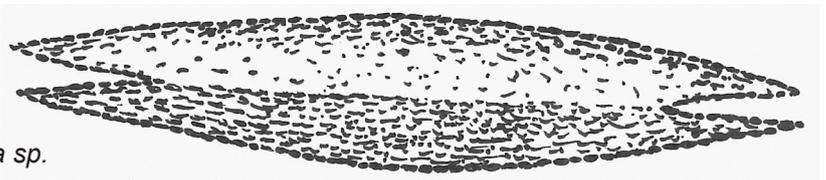
regarder s'il y a des végétaux
dans le fond du bac, les
fourreaux sont souvent collés
dessus

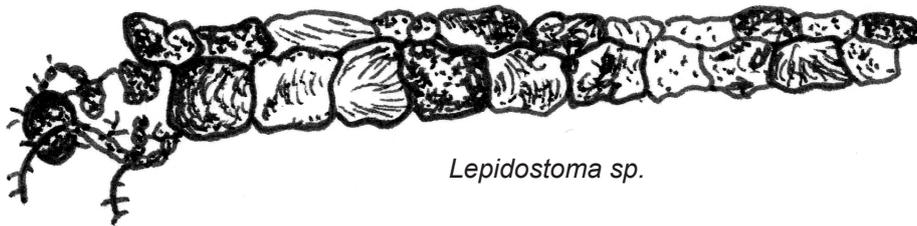
stations riches en végétation

corps jaune-beige



Hydroptila sp.





Lepidostoma sp.

Lepidostomatidae

fourreaux de section carrée en fragments de végétaux sur les larves matures (1ers stades minéral)
ouverture antérieure petite et ronde
7-9 mm

dans les mousses

Leptoceridae

grande diversité de formes 3ème paire de pattes en général très longues fourreaux allongés végétaux ou minéraux, d'apparence assez fragile.
8-20 mm

eaux calmes et zones littorales de lacs

Limnephilidae

grande diversité de formes des fourreaux, assez massifs et grossiers, végétaux ou minéraux, 6 sclérites, mamelons dorsal et latéraux, corne prosternale
5-40 mm, atteignent les plus grandes tailles des Trichoptères à fourreaux

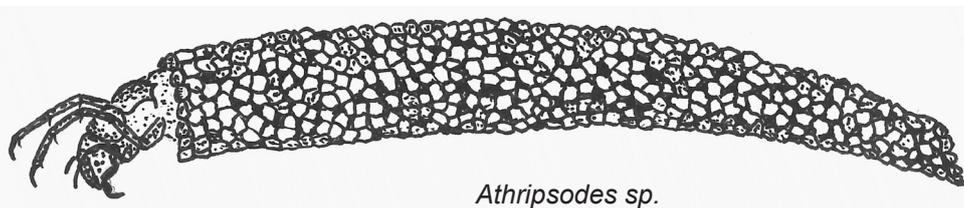
grande diversité de milieux, souvent concentré dans les litières

Odontoceridae

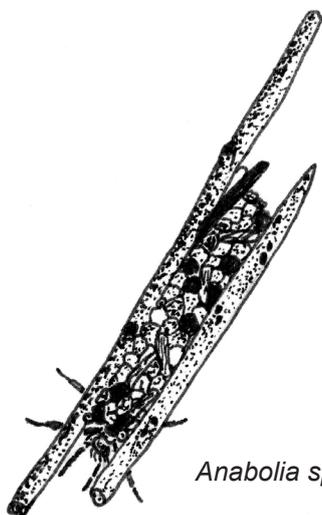
fourreau en courbe légère, en gravier fin, bien arrangé partie postérieure du fourreau fermée par un petit gravier
18 mm

dans les substrats meubles des courants rapides

partie sclérifiées jaune-orange corps crème claire

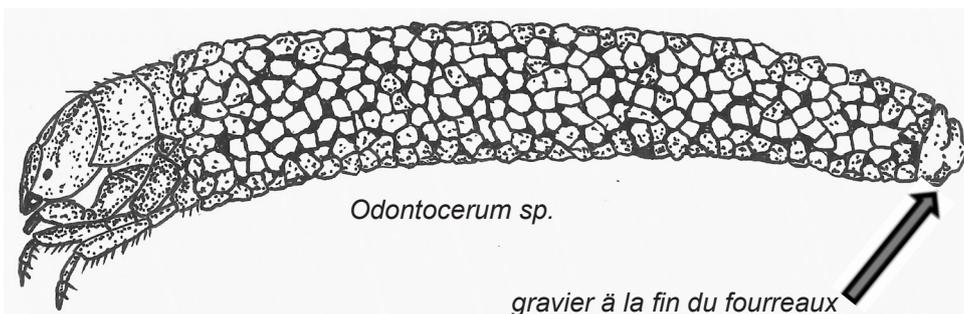
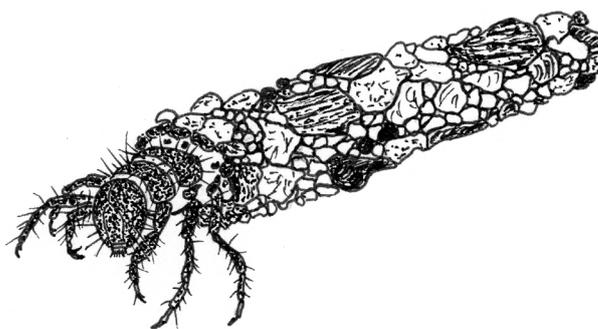


Athripsodes sp.



Anabolia sp.

Potamophylax sp.



Odontocerum sp.

gravier à la fin du fourreaux

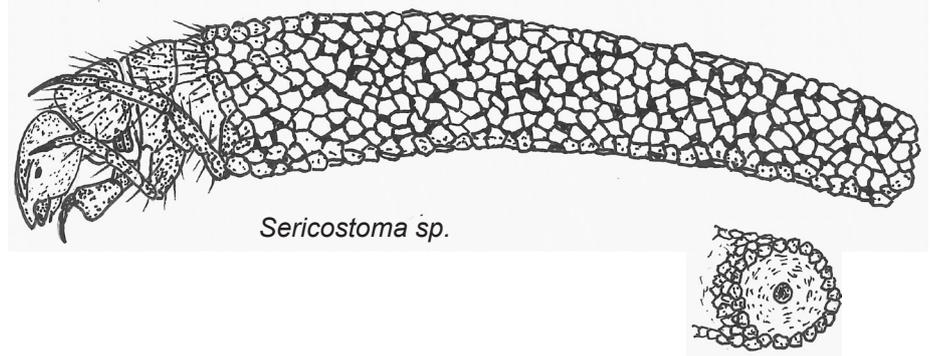
TRICHOPTERA avec fourreaux

Sericostomatidae

fourreau en courbe légère, en gravier fin, très régulier et bien arrangé
partie postérieure du fourreau fermée par une membrane et une petite ouverture cylindrique
pilosité fine et régulière
jusqu'à 17 mm

eaux courantes bien oxygénées

parties sclérifiées brun-orangé



TRICHOPTERA sans fourreaux

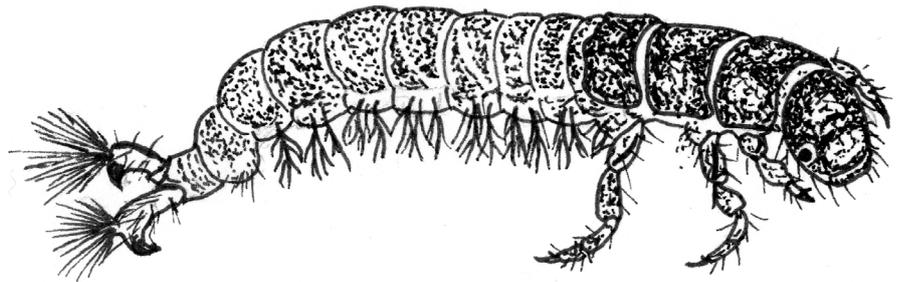
Hydropsychidae

forme de virgule
métonotum complètement sclérifié
branchies ventrales en touffes
faisceaux de soies à l'extrémité des pygopodes
11-15 mm

se débat avec des mouvements frontaux

commun, assez ubiquiste dans les eaux chargées
se déplace sur les fonds caillouteux
abri de la nymphe en cailloux agglomérés sous les pierres
construit des filets

parties antérieures sclérifiées très foncées



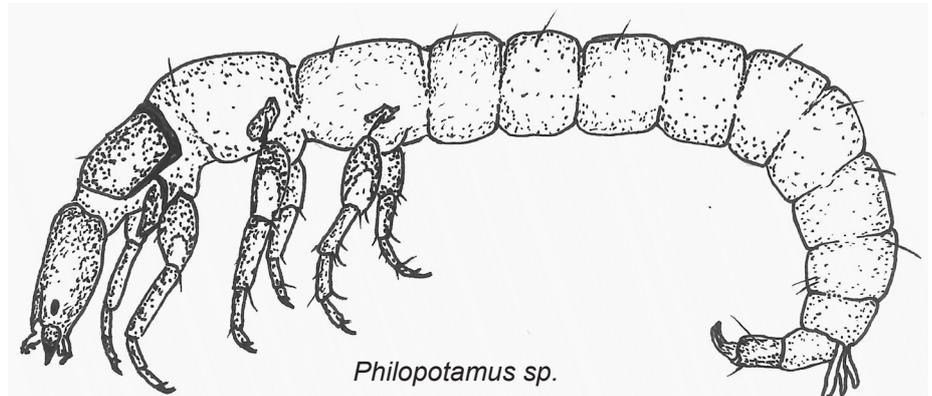
Philopotamidae

grande tête très rectangulaire
uniquement tête et pronotum sclérifiés
crochets annaux très développés
8-25 mm

apparence féroce

eaux froides en tête de bassin versant
bonne qualité biologique du cours d'eau
construit des filets

tête orangée



Polycentropodidae

cylindrique, tête ovale avec des points
crochets annaux bien développés
uniquement tête et pronotum sclérifiés
16-22 mm

assez ubiquiste
rivières à fond de sable et gravier
construit des filets en forme de nid d'hirondelle
tête beige

Psychomyiidae

corps légèrement renflé,
crochets annaux peu développés
uniquement tête et pronotum sclérifiés
7-10 mm

apparence assez fragile

assez ubiquiste, bas de bassins versants
construisent des galeries en soie sur les cailloux ou en s'enfonçant dans le bois mort
tête beige

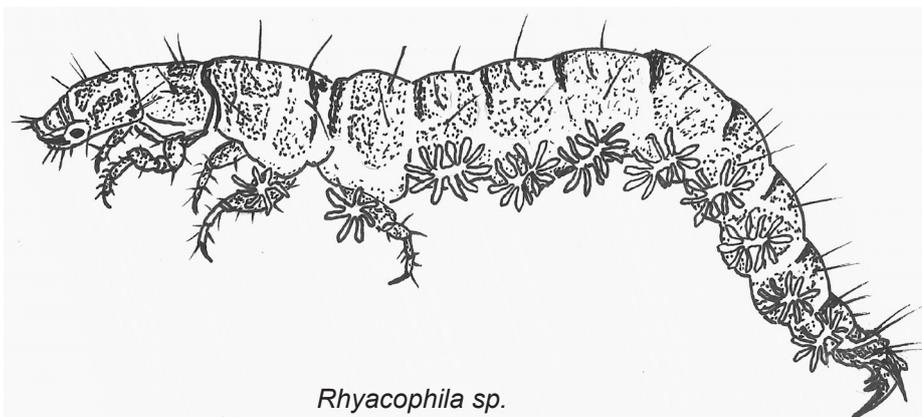
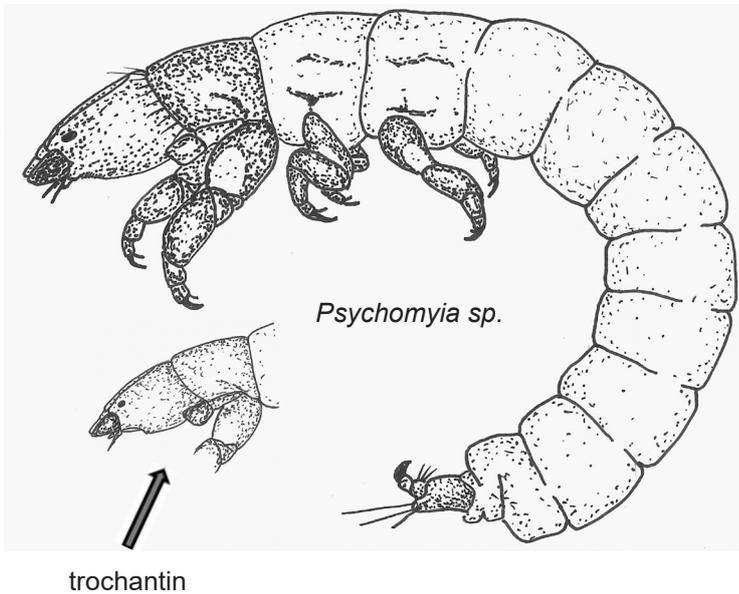
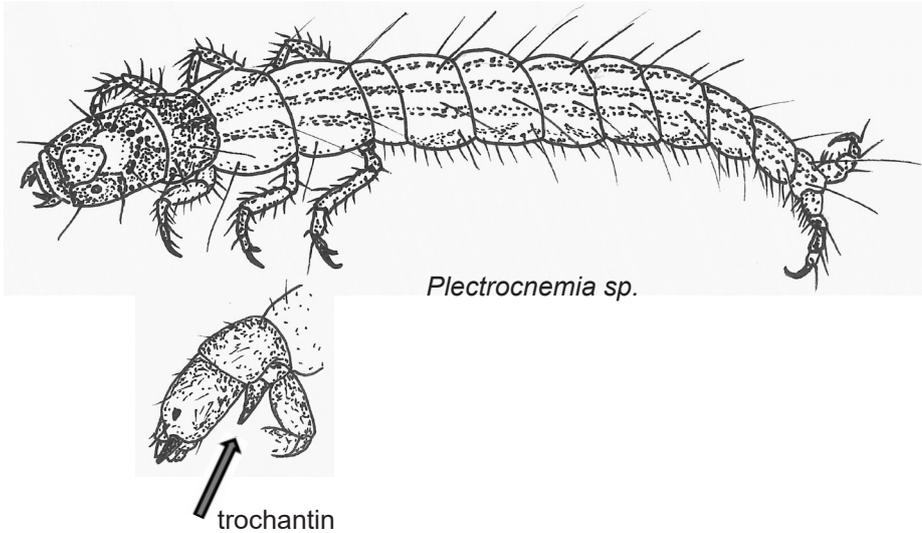
Rhyacophilidae

uniquement tête et pronotum sclérifiés
branchies touffues et bien développées sur la plupart des espèces (mais certaines espèces sans branchies latérales)
11-35 mm

extrémités abdominales avec pygopodes à forts crochets bien développés

ubiquiste
eaux courantes à lit caillouteux

beaucoup d'espèces avec corps vert à vert pomme fluo-vif
autres espèces brun-jaune



DIPTERA - Nematocères

Larves eucéphales = tête bien individualisée et sclérifiée

Blephariceridae

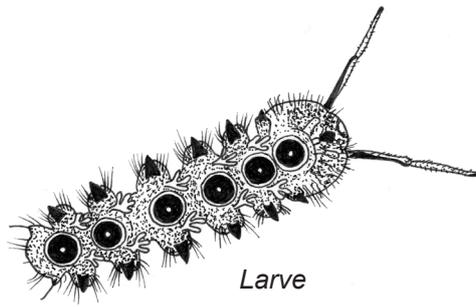
Larve aplatie dorso-ventralement
6 ventouses sur la face ventrale
pour se fixer sur les cailloux
tête bombée

5-10 mm

se déplace sur le fond

dans les courants très rapides,
torrents de montagne, sur les ga-
lets et blocs, en plein courant

noir-gris



Larve



Puppe

Ceratopogonidae

formes diverses :

1 Filiforme (la plus commune),
sans pseudopodes ni expansi-
ons

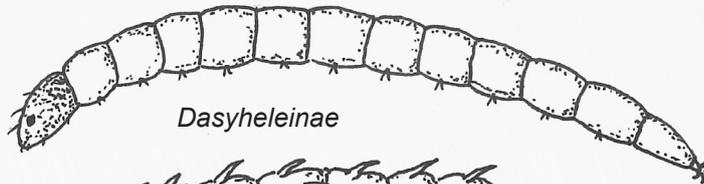
2 Filiforme, pseudopodes ann-
aux rétractiles

3 Trapu, pseudopodes annaux +
thoraciques, nombreuses expansi-
ons

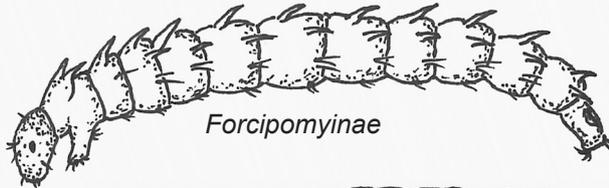
de blanchâtre à noirâtre



Ceratopogoninae



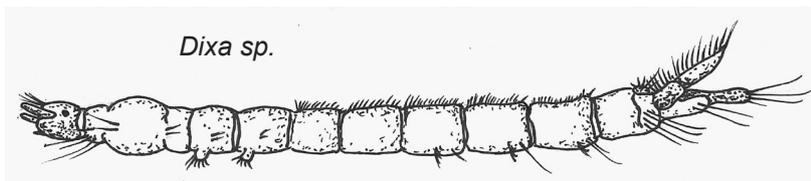
Dasyheleinae



Forcipomyinae



Leptoconopinae



Dixa sp.

Dixidae

posture de repos en U, bour-
relets de reptation sur les
segments postérieurs

avancement alterné des corps
avant et arrière

Eaux calmes et à courant lent

brun à brun noir

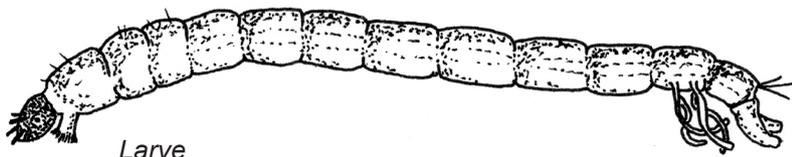
Chironomidae

corps cylindrique
fausses pattes = pseudopodes
annaux + thoraciques,
1-20 mm

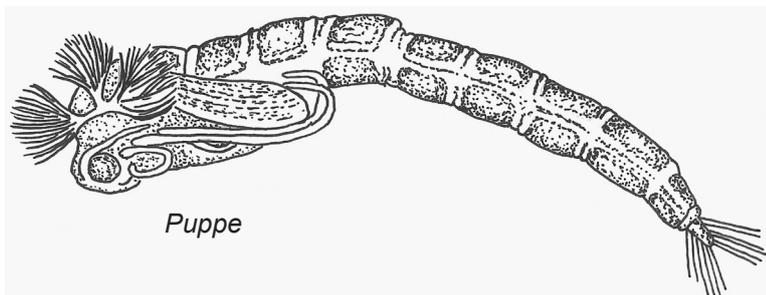
contorsion, mouvements sac-
cadés

vit sur les fonds vaseux, eaux
calmes et stagnantes.
certains vivent dans des petits
fourreaux

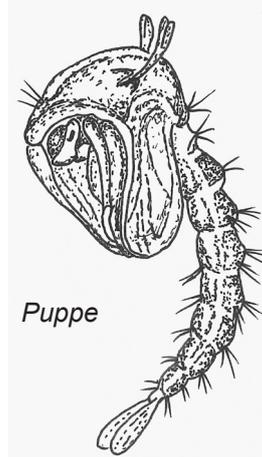
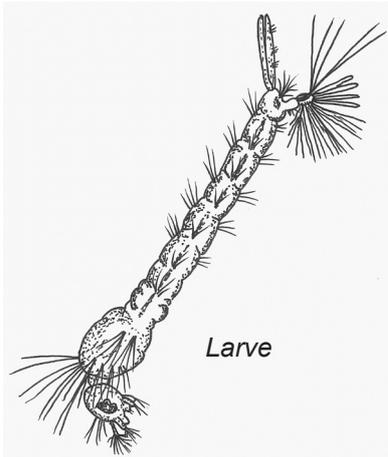
parfois rouge (conditions ano-
xiques)



Larve



Puppe



Culicidae

grosse tête, longues antennes
thorax renflé
Soies
10 mm

contorsion ou à l'envers en suspension à la surface de l'eau par son siphon respiratoire, tête en bas

eaux calmes et stagnantes

transparent

Psychodidae

4 lobes frangés de soies à l'extrémité de l'abdomen
plaques chitineuses sur tout l'abdomen
10 mm

Peut être abondant dans les eaux polluées

gris-beige ou noir

Ptychopteridae

un long siphon respiratoire et 2 branchies anales
bourellets locomoteurs
70 mm

Ruisseaux et tête de bassin versant, Peu ragoutant

blanc-jaunâtre, transparent

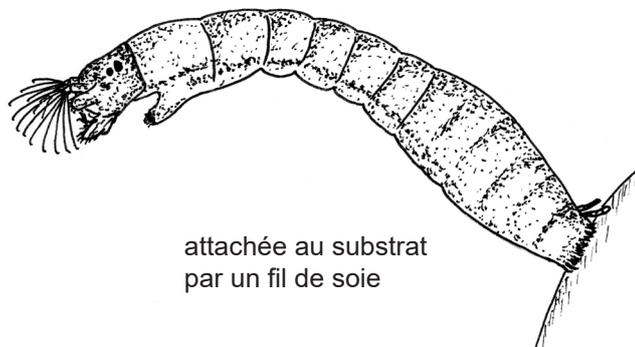
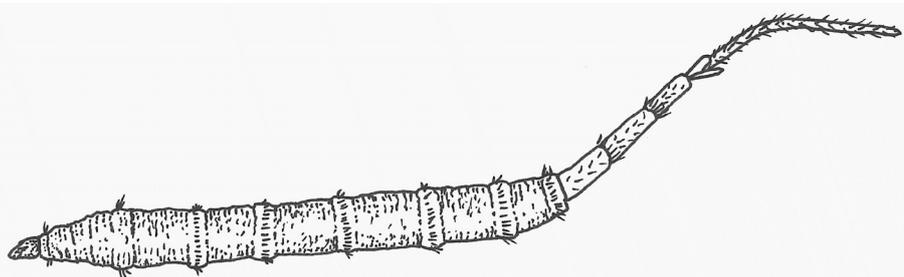
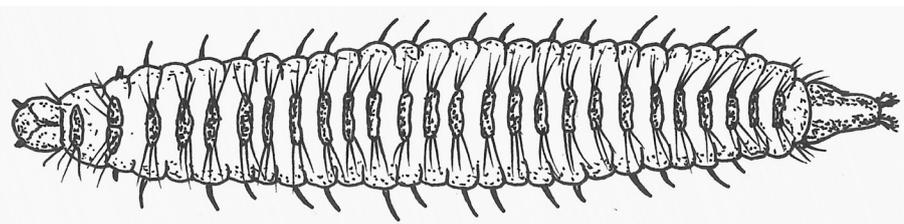
Simuliidae

partie postérieure du corps renflée avec ventouse
Pseudopodes thoraciques
prémandibules en forme d'éventail
5-15 mm

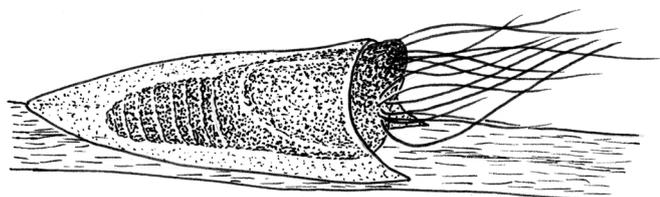
avance comme une chenille

fixée sur une pierre ou sur la végétation grâce à sa ventouse en colonie sur les blocs dans le courant
dans les eaux courantes ou très agitées
ubiquiste, périodiquement et localement très abondant

gris -vert



attachée au substrat par un fil de soie



DIPTERA - Nematocères

Larves eucéphales = tête bien individualisée et sclérifiée

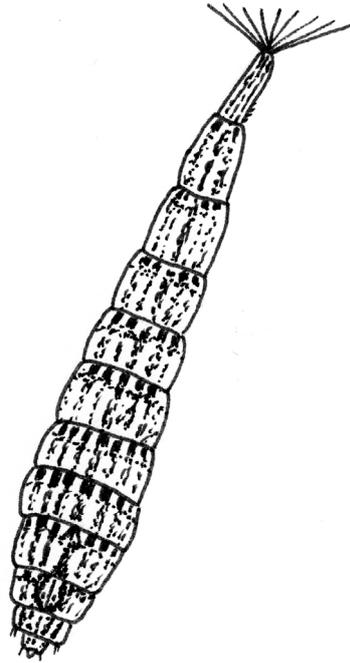
Stratiomyidae

larves cuirassées
Couronne de soies hydrofuges
aplatie dorso-ventralement
40-50 mm (souvent beaucoup
plus petit)

souvent suspendue à la surface
de l'eau par la couronne de soies
déployée à l'extrémité l'abdomen

sources, mares, étangs
souvent dans les algues, ré-
gulièrement aussi dans l'eau
courant

Brun crème avec motifs sur les
grands individus



DIPTERA - Nematocères

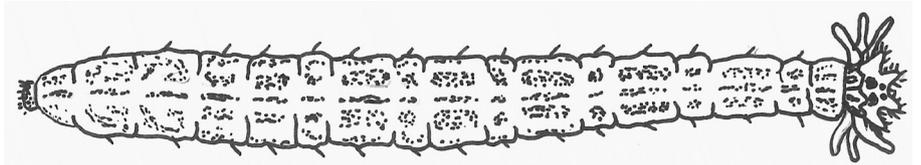
Larves acéphales ou hémicéphales: tête souvent invisible car cachée dans le premier segment

Tipulidae

6 lobes égaux + 2 stigmates
jusqu'à 35 mm

déplacement lent aspect peu
ragoutant

eaux calmes et stagnantes

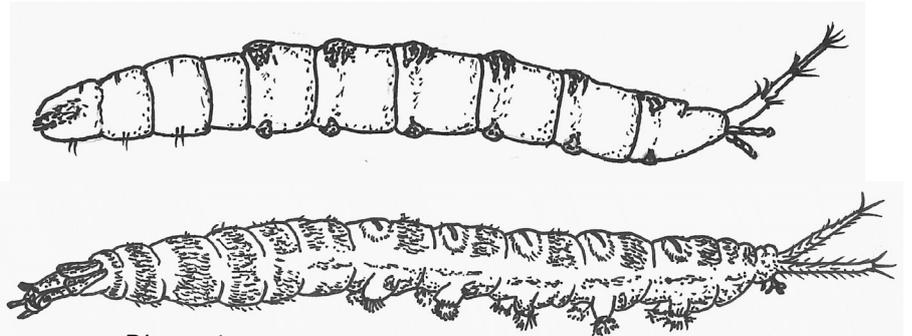


Limoniidae/Pediciidae

formes très variables: abdomen
avec parfois bourrelets loco-
moteurs ou 5 pseudopodes abdo-
minaux
trachéobranchies
2 à 5 lobes
30 mm

blanc à brunâtre

Antocha sp.



Dicranota sp.

Brachycères (mouches) - DIPTERA

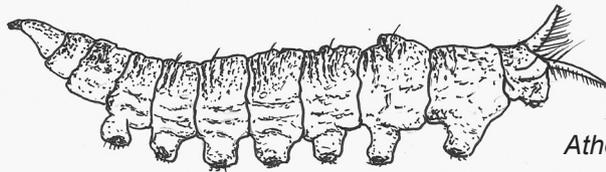
Larves acéphales ou hémicéphales: tête souvent invisible car cachée dans le premier segment

prolongements arqués qui reviennent vers l'avant



Anthomyiidae/Muscidae

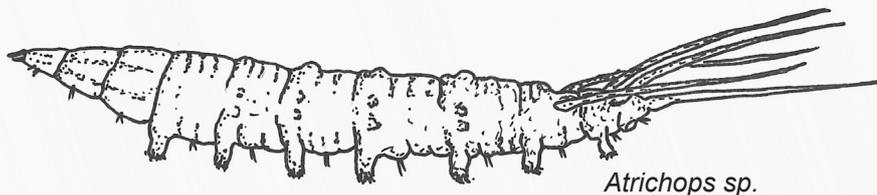
Apparence d'asticot, pas de lobes à l'extrémité de l'abdomen



Atherix sp.

Athericidae

2 ou 5 prolongements effilés sur le dernier segment
7 pseudopodes abdominaux bien visibles

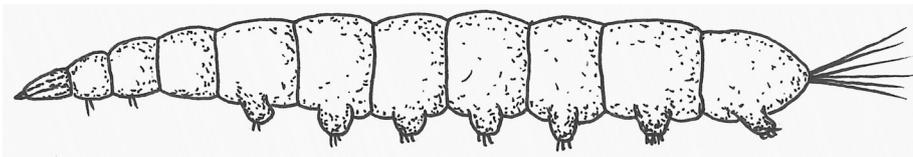


Atrichops sp.

ubiquiste
sur substrats pierreux ou débris organiques

Empididae

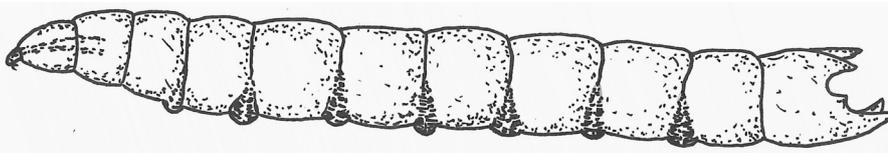
apparence d'asticot
très petite larve difficile à distinguer
Tête = petite tache noire visible en transparence



blanc transparent

Dolichopodidae

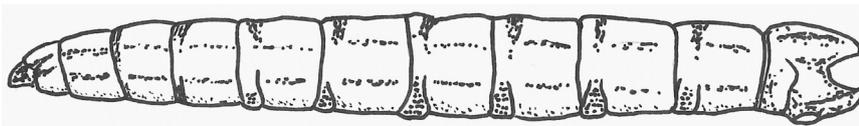
apparence d'asticot, 4 lobes à l'extrémité de l'abdomen



lobes ventraux légèrement plus longs que les dorsaux

Rhagionidae

apparence d'asticot, 4 lobes à l'extrémité de l'abdomen
bourrelets locomoteurs bien marqués



Lobes finement poilus sur les bords

DIPTERA - Brachycères (mouches)

Larves acéphales ou hémicéphales: tête souvent invisible car cachée dans le premier segment

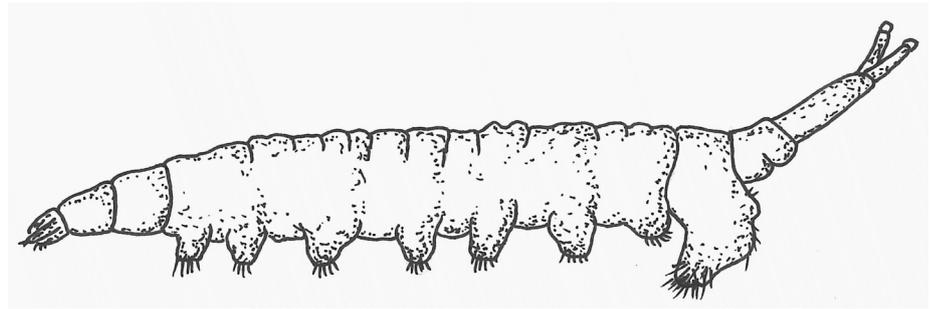
Ephydriidae

tube respiratoire fourchu bifide
8 pseudopodes abdominaux
12-15 mm

rampe lentement ou filtre les algues

eaux peu profondes

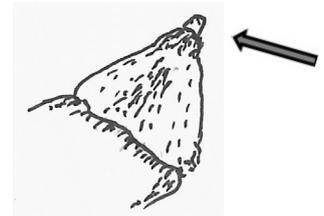
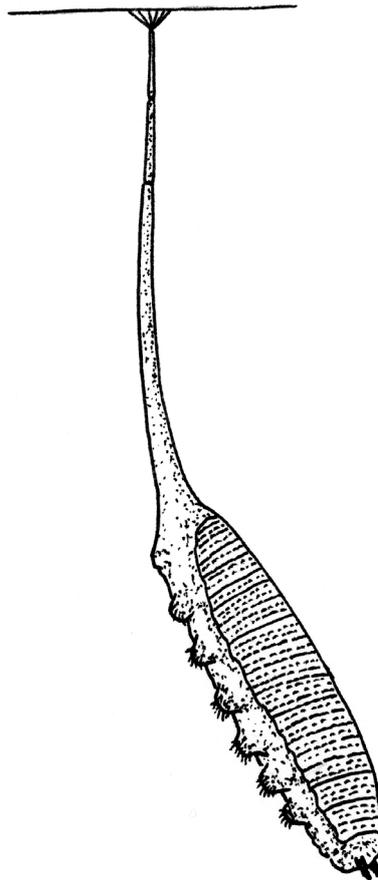
gris-brun-jaune



Syrphidae ou Eristale

sans segmentation apparente
un seul très long siphon respira-
toire rétractable (2 cm)
jusqu'à 35 mm

eaux stagnantes même forte-
ment polluées (égouts, purin)



Tabanidae

corps fusiforme
segments distincts, striés longitu-
dinalement
nombreux bourrelets loco-
moteurs
un prolongement sur le dernier
segment = siphon respiratoire
retractile
30-40 mm

eaux courantes
substrats sableux ou graviers
blanc-jaune pâle

