



Invertébrés et bon état écologique des cours d'eau

Quelques pistes de réflexion...

Plan de l'exposé

1. Définition et rappels

2. Dynamique fluviale et invertébrés

- Diversité de milieux
- Le lit mineur
- Le lit majeur
- Conclusion et perspectives

3. Le corridor rivulaire

- Rôles et services

Journée technique – CATER de Basse-Normandie
26 juin 2012 – Lili Robert - GRECIA





1. Définitions et rappels

➤ Définition de l'état écologique :

"expression de la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface"

(DCE, 2000)

1. Définition et rappels

➤ Etat écologique des rivières basé sur :

- paramètres biologiques

- Flore aquatique
- Faune benthique invertébrée
 - IBGN



1. Définition et rappels

➤ Etat écologique des rivières basé sur :

- paramètres biologiques

- Flore aquatique
- Faune benthique invertébrée
- Ichtyofaune



1. Définition et rappels

➤ Etat écologique des rivières basé sur :

- paramètres biologiques
- paramètres chimiques et physico-chimiques
 - Éléments généraux
 - Polluants spécifiques



1. Définition et rappels

➤ Etat écologique des rivières basé sur :

- paramètres biologiques
- paramètres chimiques et physico-chimiques
- paramètres hydromorphologiques
 - Régime hydrologique
 - Continuité de la rivière
 - Conditions morphologiques

→ Pas d'indicateurs ni de valeurs seuils

➔ Intérêt des invertébrés pour le volet hydromorphologique



Plan de l'exposé

1. Définition et rappels

2. Dynamique fluviale et invertébrés

- Diversité de milieux
- Le lit mineur
- Le lit majeur
- Conclusion et perspectives

3. Le corridor rivulaire

- Rôles et services





2. Dynamique fluviale et invertébrés

➤ Conséquence de la dynamique fluviale : création d'une diversité d'habitats

- Berges érodées
- Bancs de graviers
- Mouilles
- Radiers
- Méandres, bras secondaires
- Bras morts, connectés ou isolés
- Milieux annexes
- ...

2. Dynamique fluviale et invertébrés

Lit mineur



C. Mouquet/GRETIA

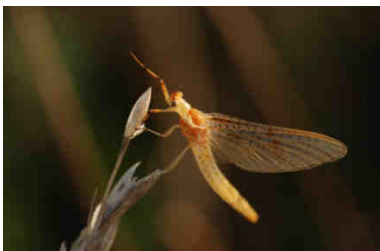
2. Dynamique fluviale et invertébrés

➤ Erosion des berges

- Talus sableux

- Zones ensoleillées
- Zones exondées en hiver

Hyménoptères



2. Dynamique fluviale et invertébrés

➤ Erosion des berges

- Création de "sous-berges"

Ecrevisse à pieds blancs



C. Mouquet/GRETIA



www.liferuisseaux.org

F. Bontemps

Discrète, l'écrevisse à pieds blancs quitte ses abris essentiellement la nuit pour se nourrir.

2. Dynamique fluviale et invertébrés

➤ Erosion des berges

- Création de "sous-berges"

Ecrevisse à pieds blancs

Coléoptères aquatiques



Orectochilus villosus

Ochthebius bicolon



www.colpolon.biol.uni.wroc.pl

2. Dynamique fluviale et invertébrés

➤ Sédimentation

- Bancs de graviers, vases et sables exondés
 - Proportion sables/vases
 - Influence de la salinité
 - Variation des niveaux d'eau

Espèces ripicoles



Heterocerus fenestratus

Elaphrus riparius



www.colpolon.biol.uni.wroc.pl

2. Dynamique fluviale et invertébrés

➤ Hétérogénéité des faciès

- Zones calmes et profondes
 - Développement d'herbiers

Coléoptères aquatiques



Platambus maculatus



Stictotarsus 12-pustulatus



www.colpolon.biol.uni.wroc.pl

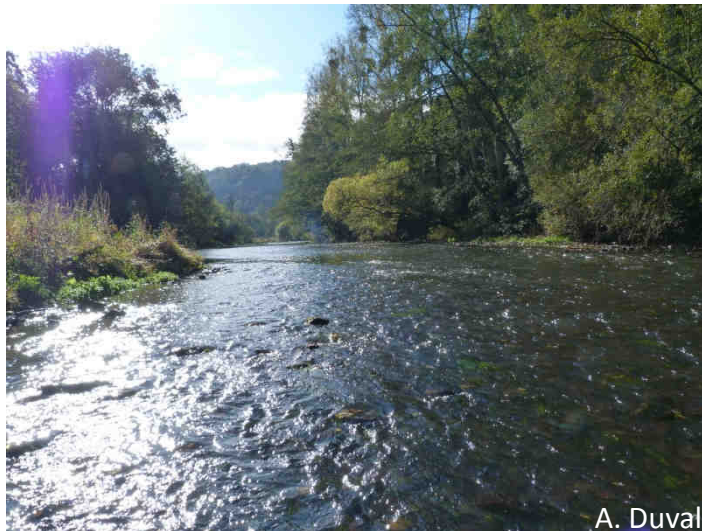
2. Dynamique fluviale et invertébrés

➤ Hétérogénéité des faciès

- Radiers

- Eaux bien oxygénées
- Fond pierreux ou sableux

Libellules



A. Duval



C. Mouquet

2. Dynamique fluviale et invertébrés

Lit majeur



L. Robert

2. Dynamique fluviale et invertébrés

➤ Anciens bras fluviaux

- Diversité liée à complexité du milieu

- Zones ensoleillées / ombragées
- Zones stagnantes / courantes
- Gradients de hauteur d'eau

Libellules



L. Robert



Brachytron pratense

X. Houard

2. Dynamique fluviale et invertébrés

➤ Anciens bras fluviaux

- Présence de végétation

- Végétation terrestre (zones atterries, berges)
- Végétation aquatique

Mollusques



*Vertigo
mouliensiana*



CREN RA

Anisus vorticulus

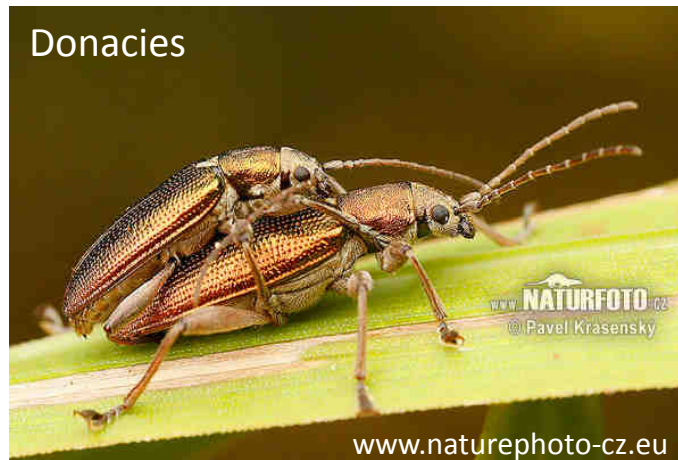


www.helicina.de

2. Dynamique fluviale et invertébrés

➤ Roselières

- Flore peu diversifiée mais accueil d'importantes communautés d'invertébrés



2. Dynamique fluviale et invertébrés

➤ Prairies humides

- Milieux aquatiques temporaires

- Cortèges spécifiques, dépendants du temps d'inondation des milieux *Branchiopodes*

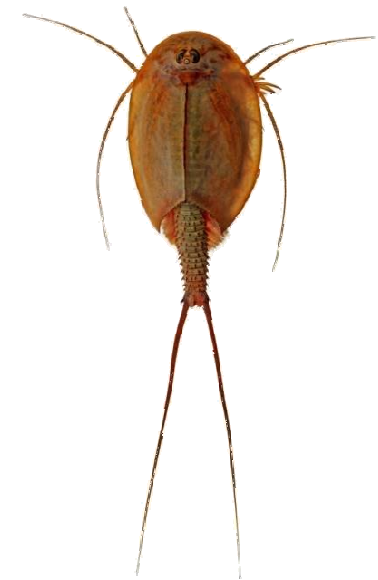


Daphnia curvirostris



JFCART, www.flickr.com

Triops cancriformis



JFCART, www.flickr.com

2. Dynamique fluviale et invertébrés

➤ Prairies humides

- Flore spécifique

Papillons de jour



2. Dynamique fluviale et invertébrés

➤ Prairies humides

- Flore spécifique

Abeilles solitaires



Lysimachia vulgaris
www.tela-botanica.org



Lythrum salicaria
www.tela-botanica.org



2. Dynamique fluviale et invertébrés

Un exemple... les punaises de surface

- Milieux courants

- Suintements et sources

Hebrus sp.

- Ruisseaux et petites rivières

Velia sp.

- Grandes rivières / étangs et lacs

Gerris (Aquarius) sp.



2. Dynamique fluviale et invertébrés

Un exemple... les punaises de surface

- Milieux stagnants

- Interfaces eau/terre

Microvelia sp.

- Voiles de végétation aquatiques

Mesovelia sp.

- Etendues d'eau libre

Gerris (Gerris) sp.



2. Dynamique fluviale et invertébrés

Pour conclure cette partie...

- Préservation de la dynamique fluviale

- Maintien de la biodiversité
- Durabilité du fonctionnement caractéristique des hydrosystèmes fluviaux

→ **Condition pour atteindre le bon état écologique**

- Rivières peu ou pas actives

- Diversité moindre
- Enjeux différents

→ **Biodiversité maximale non recherchée !**



Plan de l'exposé

1. Définition et rappels

2. Dynamique fluviale et invertébrés

- Diversité de milieux
- Le lit mineur
- Le lit majeur
- Conclusion et perspectives

3. Le corridor rivulaire

- Rôles et services



3. Le corridor rivulaire

➤ Diversification des habitats aquatiques

- Création d'encombres

- Amont : zones plus calmes, plus profondes
- Aval : petite chute, radier

- Chevelu racinaire et "forêts galeries"

La Cordulie à corps fin



C. Mouquet/GRETIA



F. Herbrecht

L. Chéreau

3. Le corridor rivulaire

➤ Diversification des habitats aquatiques

- Alternance de zones ombragées et de zones ensoleillées

Libellules



L. Robert/GRETIA



X. Houard

3. Le corridor rivulaire

➤ Apport de nourriture

- Dans l'eau

- Invertébrés

Prédateurs de surface

- Feuilles mortes

Espèces détritiphages



3. Le corridor rivulaire

➤ Apport de nourriture

- Sur la rive

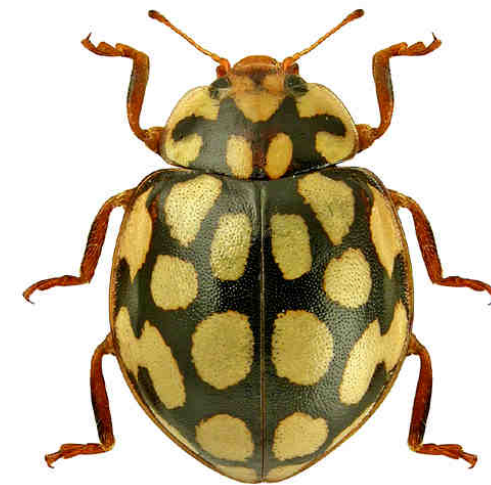
- Développement d'essences particulières

Longicornes

Coccinelle de l'aulne



Sospita 20-guttata



www.colpolon.biol.uni.wroc.pl

3. Le corridor rivulaire

➤ Divers services

- Lieu de reproduction

- Bois tendre

Lestes



A. Cabaret

3. Le corridor rivulaire

➤ Divers services

- Refuge

- Habitat de substitution
- Hivernal



Meconema thalassinum



www.flickr.com

Carabus granulatus



© Pavel Krápenšský

www.naturfoto.cz

3. Le corridor rivulaire

➤ Divers services

- Microclimat

- Abri du vent

Éphémères

- Effet lisière

Libellules / papillons de jour



M. Lagarde



© Jiří Bohdal

3. Le corridor rivulaire

➤ Divers services

- Ecotone

- Diversité liée à la fois au milieu aquatique et au milieu terrestre (milieu ouvert / milieu fermé)

- Connexion

- Circulation et dispersion des espèces



MERCI DE VOTRE ATTENTION



Pour nous contacter :
www.gretia.org
gretia-caen@orange.fr
02.31.52.12.46

Sialis, M. Lagarde