

22  
—  
08

# > Analyses biologiques coordonnées du haut Rhin 2006/07

*Macroinvertébrés*

*Résumé de la publication: «Koordinierte biologische Untersuchungen im Hochrhein 2006/07»  
[www.bafu.admin.ch/uw-0822-d](http://www.bafu.admin.ch/uw-0822-d)*

## > Résumé

La Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR) coordonne depuis 1990 la réalisation de l'état des lieux biologique du fleuve entre le lac de Constance et la Mer du Nord. C'est dans ce contexte que l'Office fédéral de l'environnement (OFEV, Berne) et le Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW: institut régional de l'environnement et de la protection de la nature du Bade-Württemberg) ont mandaté pour la quatrième fois depuis 1990 une étude sur le zoobenthos du haut Rhin en automne 2006 et au printemps 2007. Cet état des lieux a une nouvelle fois porté sur neuf profils transversaux représentatifs situés entre le lac de Constance et Bâle, à savoir l'effluent du lac de Constance (segment A), la partie du haut Rhin proche de l'état naturel en amont de l'embouchure de l'Aar (segment B), le haut Rhin aménagé et sous l'influence des barrages en aval de l'embouchure de l'Aar (segment C), et enfin le haut Rhin ouvert à la grande navigation de Rheinfelden à Bâle (segment D).

Comme dans les précédentes études, des changements notables des populations du lit du fleuve ont été constatés le long du cours du haut Rhin. Sur les segments proches de l'état naturel en amont de l'embouchure de l'Aar (A et B), les insectes aquatiques étaient toujours dominants. Sur les segments en aval de l'embouchure de l'Aar (C et D), les mollusques (bivalves et gastéropodes) et les crustacés étaient les plus nombreux.

Entre 1995 et 2007, une évolution sensible a eu lieu dans les populations du lit du fleuve. Le nérite *Theodoxus fluviatilis*, qui était en 1995 une des espèces dominantes dans l'espace bâlois, a complètement disparu du haut Rhin jusqu'en 2002. Les effectifs de la moule zébrée *Dreissena polymorpha* ont fortement diminué en aval de l'embouchure de l'Aar depuis 2000. Il en va de même pour d'autres taxons très répandus par le passé, tels les amphipodes du genre *gammarus*, l'éphéméroptère *Heptagenia sulphurea* ou le trichoptère *Cheumatopsyche lepida*, qui sont devenus très rares. Les turbellariés, le gastéropode *Bithynia tentaculata*, l'éphéméroptère du genre *Baetis* et les moucheron du genre *Simulium* n'ont plus été observés. La raison de cette évolution se trouve manifestement dans le comportement agressif de certains néozoaires envahissants (utilisation de l'espace, prédation). Depuis 1995, on dénombre au moins six espèces nouvellement établies dans la partie aval du haut Rhin. Le zoobenthos des parties naturelles des segments amont du haut Rhin, en revanche, ont encore une population stable d'espèces indigènes.

La prolifération des néozoaires est également à l'origine des changements considérables constatés dans les valeurs de biomasse. Alors que dans les zones naturelles, la biomasse benthique est assez réduite, elle est bien plus élevée à certains endroits de l'embouchure de l'Aar, avec de fortes densités de bivalves *Corbicula fluminea* et des grands amphipodes néozoaires. En aval du lac de Constance, à hauteur de Hemishofen, la population encore très dense de moules zébrées explique la valeur élevée de la biomasse. De plus, les nutriments présents dans les eaux du haut Rhin favorisent la

---

prolifération des néozoaires envahissants. Les seules limites qui leur sont posées sont l'habitat et les facteurs sélectifs de leur environnement (température, courant, substrat).

Dans le segment B du haut Rhin, proche de l'état naturel, les néozoaires envahissants n'ont pas encore pu s'établir. Quant au segment A, où le grand amphipode *Dikergammarus villosus* s'est implanté à partir du lac de Constance, aucun impact négatif sur la biocénose benthique indigène n'a encore été constaté. On peut dès lors penser que c'est seulement en maintenant et favorisant les conditions de vie et les avantages de la concurrence propres aux espèces du Rhin, au moyen d'une morphologie quasi naturelle des courants et des débits typiques du haut Rhin, qu'il sera possible de stopper la propagation massive de néozoaires envahissants.