

LA CONTINUITE BIOLOGIQUE ET SEDIMENTAIRE

Indispensable au bon fonctionnement du milieu aquatique et à l'accomplissement du cycle biologique des espèces



LES OBSTACLES À LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

La continuité écologique désigne la libre circulation des espèces aquatiques dans la rivière (continuité biologique) et le bon déroulement du transport des sédiments de l'amont vers l'aval (continuité sédimentaire).

LES IMPACTS DES OBSTACLES

Rupture du transport des sédiments : La rivière transporte et dépose tout au long de son parcours des sédiments, limons, sables, graviers et cailloux. Les ouvrages transversaux stoppent ces matériaux qui s'accumulent en amont. En aval, la rivière cherche à retrouver son équilibre sédimentaire en érodant fortement le fond de son lit et ses berges, provoquant fréquemment un enfoncement du lit. Les obstacles longitudinaux empêchent la mobilité latérale du lit nécessaire pour éviter des points d'érosion importants, allant parfois jusqu'à la déstabilisation d'ouvrages d'art.

Entrave à la circulation : En présence d'obstacles transversaux, la montaison et la dévalaison des espèces est ralentie voire impossible. La reproduction, notamment des espèces migratrices, est alors perturbée. Les ouvrages latéraux empêchent les espèces d'atteindre les zones humides nécessaires à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Il en résulte une nette diminution des effectifs et une réduction du renouvellement des populations. La fragmentation des habitats empêche tout échange génétique d'une même espèce ce qui augmente les risques de pathologie et limite la recolonisation de sites « orphelins » ou dégradés par une pollution.

Modification du peuplement : en amont de l'ouvrage, l'eau est ralentie. Un nouveau milieu de vie plus calme est créé, où l'eau a tendance à se réchauffer plus vite. Ces conditions favorisent les poissons les moins exigeants en oxygène et perturbent la chaîne alimentaire. Le peuplement biologique initial est modifié, certaines espèces caractéristiques des eaux vives sont remplacées par des espèces typiques d'eau calme.

Dégradation de la qualité de l'eau : les retenues artificielles créées en amont de l'ouvrage sont susceptibles de stocker des polluants issus des activités humaines. Souvent, le réchauffement de l'eau et la stagnation des éléments nutritifs favorisent le développement d'algues et les phénomènes d'eutrophisation.

Ecoulement et régime hydrologique modifiés : les obstacles modifient la morphologie du cours d'eau et la diversité des faciès d'écoulement donc la qualité des habitats. A l'amont des ouvrages, l'eau devient quasiment stagnante. A l'aval des ouvrages hydroélectriques le débit des cours d'eau peut varier brusquement lors des éclusées de production de l'électricité. Ces variations du débit répétées détruisent la robustesse biologique du milieu et éliminent de nombreuses zones de frayères.



RESTAURER LES CONTINUITÉS

Près de 20 000 ouvrages barrent les cours d'eau du bassin Rhône Méditerranée et la majorité n'a aujourd'hui plus d'usages. Les détruire ou les aménager pour laisser passer les sédiments et permettre la libre circulation des espèces est une priorité du SDAGE 2016-2021 mais également de la Directive Cadre Européenne, la loi sur l'eau, la loi Grenelle avec son objectif de mise en place d'une « trame verte et bleue » et le plan national de gestion pour l'anguille.

Les opérations de restauration de la continuité écologique des milieux aquatiques sont des démarches complexes tant au niveau écologique qu'au niveau socio-économique. Pour être durables elles doivent être acceptées par ceux qui utilisent les rivières et qui vivent avec elles. Tout aménagement nouveau aura des répercussions écologiques mais aussi économiques si le nouvel ouvrage après évolution nécessite un entretien permanent.

PISTES D'ACTIVITÉ

Pour aller plus loin avec votre classe

LECTURE DE RIVIÈRE

A partir de l'observation du tronçon de rivière, complète le tableau suivant :

	Vitesse (lent ou rapide)	Substrat (vase, sable, graviers, pierres, feuilles ...)	Profondeur en cm	Animaux présents	Végétation sur les berges
Milieu 1					
Milieu 2					

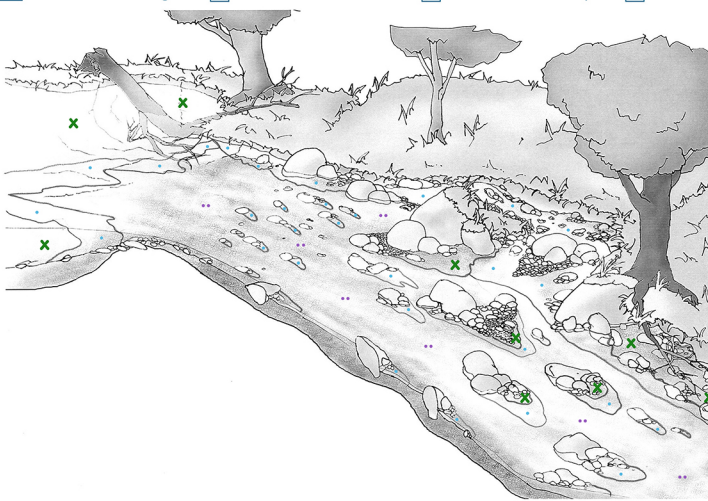
Réalise un schéma simplifié de rivière (précise d'une flèche, le sens de l'écoulement).

> Fiches à remplir par les élèves

UNE RIVIÈRE, DES HABITATS

Voici un dessin représentant une rivière et ses différents types d'habitats.

Colorie en : **vert** les milieux stagnants **x** - **bleu clair** les milieux lents **□** - **violet** les milieux rapides **■**



ENQUÊTES À MENER/VISITES

- **Sortir au niveau d'un ouvrage sur la rivière** afin d'identifier différents milieux (vitesses du courant et largeur différentes...) et d'observer divers substrats (sable, gravier, bloc, dépôt organique...). Attention sur les rivières aménagées par des ouvrages hydroélectriques. Afin de s'assurer de la sécurité des usagers, il faut prévenir EDF de la présence d'un groupe aux bords de la rivière et établir avec eux une convention.
- **Réaliser une maquette de rivière** et observer le dépôt des sédiments et l'érosion des berges selon les cas (avec ou sans obstacles transversaux ou longitudinaux...).
- **Intervention d'un gestionnaire du milieu** (ou fédération de pêche) pour expliquer les impacts des ouvrages sur la circulation des espèces (espèces migratrices en particulier).

RESSOURCES

- AQUATHÈQUE : <http://mrepaca.com/aquatheque/>
- AGENCE DE L'EAU RMC : film « Redonnons libre cours à nos rivières! » <http://www.eaurmc.fr/>
- ONEMA : http://hydromorphologie.cpie.fr/IMG/pdf/onema_la_continuite_ecologique.pdf
- BD PÉDAGOGIQUE : http://www.life-continuite-ecologique.eu/images/pdf/BD_pourmiseenligne.pdf