

RIVIERES D'IMAGES ET FLEUVES DE MOTS

DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES AU GUIDE PEDAGOGIQUE 2013

LA RIVIERE QUI UNIT ET SEPRE

Les principales pistes à explorer afin de traiter au mieux ce sujet sont détaillées dans le guide pédagogique 2013, [pages 7 et 8](#). En complément, vous trouverez ici différents documents et sites internet illustrant ces pistes. Ils vous permettront de mieux comprendre et de faire comprendre les différentes **notions écologiques** associées à ce thème.

Des liens vers des guides ou des activités pédagogiques spécifiques à la « dynamique des cours d'eau » sont présentés.

Comme pour le guide pédagogique, toutes ces informations ne sont que des suggestions de sujets et de documents à explorer, libre à chaque enseignant de s'en servir ou non.

DES OUTILS POUR APPREHENDER LA NOTION DE CONTINUITE ECOLOGIQUE ET DE SOLIDARITE AMONT/AVAL

La rivière relie l'amont et l'aval. C'est un corridor où circulent les espèces et les hommes. Le déplacement des hommes le long des cours d'eau ou d'une rive à l'autre est facilement palpable et nous ne développons pas ces aspects dans cette fiche. Nous parlons ici plus particulièrement de la notion de continuité écologique, de corridor rivulaire et de solidarité amont/aval.

LA CONTINUITE ECOLOGIQUE :

Définition : La continuité écologique, dans une rivière, se définit par la **possibilité de circulation des espèces aquatiques et le bon déroulement du transport des sédiments de l'amont vers l'aval**. La continuité écologique contribue au bon fonctionnement du milieu aquatique et à l'accomplissement du cycle biologique des espèces :

- **La plupart des espèces piscicoles ont besoin de se déplacer pour effectuer leur cycle biologique (reproduction, croissance, repos)**. Les zones indispensables aux phases du cycle biologique sont souvent bien individualisées et peuvent être séparées par des distances importantes. L'anguille, par exemple, parcourt des milliers de kilomètres pour accomplir la totalité de son cycle. Pour d'autres espèces, comme l'ablette, le gardon, la carpe, les besoins en déplacements ne sont pas indispensables à la réalisation du cycle de vie. Toutefois, une circulation entre biefs permet d'éviter l'isolement des populations et de favoriser le brassage génétique.
- Les espèces se déplacent mais les sédiments aussi. La rivière « arrache, transporte et dépose » des particules solides (roches, galets, sédiments). Ce processus mécanique, qui s'exerce sous l'action de l'eau, existe dans toutes les rivières. Cela permet d'assurer le renouvellement des habitats du cours d'eau et d'assurer la stabilité du lit de la rivière. Le lien suivant vous oriente vers une fiche (un peu technique mais très illustrée) expliquant précisément le transport des sédiments : [Pdf : dynamique fluviale](#)

La continuité écologique peut être altérée sur nos rivières. Les ouvrages, comme les barrages par exemple, participent au blocage du transit des sédiments et des espèces (voir image ci-contre). Ces interruptions de la continuité peuvent bloquer ou retarder les poissons dans leur migration, ce qui perturbe fortement leur reproduction. Les obstacles sont considérés comme un facteur majeur de raréfaction du saumon de l'Atlantique et de l'anguille en Europe.



En suivant le lien suivant, une fiche (toujours un peu technique, mais très illustrée), vous permettra de bien saisir les altérations que subit le milieu aquatique suite à un aménagement anthropique : [Pdf : altération milieux aquatiques](#)

A cette notion de continuité écologique on peut rapprocher la notion de **corridor rivulaire**, qui intègre la bande de végétation naturelle située le long des cours d'eau.

LE CORRIDOR RIVULAIRE :

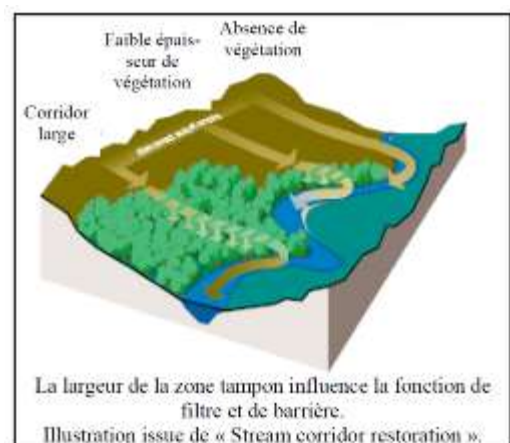
Le corridor rivulaire joue plusieurs fonctions écologiques :



Carte des milieux forestiers de l'Arde et de l'Arzon entre Archaon-Ardic et Mollevin-Ardic.



- **Habitat** : Les corridors sont des milieux à forte productivité biologique (déterminée par la présence simultanée de l'eau, de la lumière et de nutriments). De nombreuses espèces, comme les insectes, amphibiens (tritons alpestre, rainette...), oiseaux (pic épeiche, mésange boréale), poissons, les utilisent comme habitat permanent.
- **Conduit** : Il peut servir de couloir de dissémination ou de migration des espèces animales, végétales ou fongiques. C'est le cas de la Loutre et du Castor qui utilisent ces couloirs pour se déplacer mais aussi du Saule qui disperse ses graines par voie fluviale. Les matériaux organiques ou minéraux (feuilles, sédiments...), l'énergie des crues se dispersent ou se dissipent via le corridor.
- **Filtre et Barrière** : Ce qui est favorable à une espèce ne le sera pas forcément pour d'autres. Certains organismes peuvent être bloqués par le corridor. L'effet de filtre est plus important à signaler pour ses fonctions épuratrices (rétention des sédiments et polluants, filtration et absorption des nutriments) comme l'illustre la figure ci-contre à droite.
- **Source et Puits** : En tant que puits il peut capter les polluants azotés du sol et les fixer dans le corridor, stocker l'eau, etc... En tant que source, il permet l'apport d'alluvions sur les terrains voisins. Concernant les organismes vivants, le corridor peut constituer un réservoir d'individus colonisateurs (source) ou à l'inverse peut devenir le refuge pour de nouvelles espèces (puits).



La fragmentation des corridors (digues, berges bétonnées, cordon boisé de faible épaisseur ou absent, etc...) limite ou interdit le déplacement normal et nécessaire de la faune, de la flore aquatique ou terrestre et des gènes. Les espèces les plus touchées sont les migrateurs.

Le Grenelle de l'environnement demande de stopper la perte de biodiversité notamment en mettant en place **un réseau de corridors écologiques dénommés « trame verte et trame bleue »**.

LA TRAME VERTE ET BLEUE :

Définition : La Trame verte et bleue, est issue du Grenelle de l'environnement et vise à enrayer la perte de biodiversité alors que le paysage est de plus en plus fragmenté. C'est un projet où il s'agit de (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie.



Pour plus d'informations : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-La-Trame-verte-et-bleue,1034-.html>. Sur ce lien, une petite vidéo sur la trame verte et bleue de Nantes métropole explique bien cette notion.

SOLIDARITE AMONT/AVAL ET GESTION GLOBALE DE LA RESSOURCE EN EAU :

Parce que nous sommes beaucoup d'usagers sur le bassin à utiliser la même eau, nous avons besoin d'une gestion concertée de notre ressource. L'eau que nous utilisons à l'amont d'un bassin, une fois restituée au milieu, ira servir les habitants et les autres usagers de l'aval. Nous devons donc, par solidarité, restituer l'eau avec la meilleure qualité possible. Il en est de même pour les prélèvements d'eau. Il est nécessaire de fixer des règles pour que tous les usagers (agriculteurs, usagers domestiques, industriels) puissent bénéficier de l'eau en quantité suffisante tout au long de l'année et sur tout le territoire. Pour trouver les meilleurs compromis entre usagers et fixer les règles les plus justes, on comprend alors qu'il est nécessaire d'avoir une vision globale sur la gestion de l'eau et de regarder ce qu'il se passe en amont et en aval de notre territoire.

Dans ce contexte, la notion de bassin versant est très importante : Toute action réalisée en amont du bassin versant peut avoir un impact à l'aval du bassin (moins d'eau qui arrive à l'exutoire, eau polluée, etc...) et inversement, une action en aval peut avoir un impact en amont (digue qui freine l'eau localement et qui génère des inondations en amont). Ces interrelations sont souvent à l'origine de conflits entre usagers de l'eau situés sur un même bassin.

Pour informations, plusieurs outils de gestion de la ressource en eau existent à l'échelle du bassin de la Loire (comme le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) ou des sous-bassins qui le compose. Tous ces outils vous sont expliqués dans la fiche suivante : [Pdf : Gestion intégrée des milieux aquatiques](#)

ACTIVITES PEDAGOGIQUES :

Comme pour les lâcher de ballons, vous pouvez imaginer la réalisation de jouets ou bateaux en jonc ou en herbe pour qu'ils voguent sur l'eau jusqu'à l'océan.... Ajouter un message à votre bateau pour les enfants de l'aval... Demandez-vous jusqu'où ira le bateau (cartographie, photographie aérienne,

visites de terrain...) ? Y a t-il devant lui des obstacles qui lui barrent la route... analogie avec le poisson...).

- **Livret pédagogique "la rivière m'a dit..." et « la nature sans frontière » réalisé par la FRAPNA**

Ces guides présentent de nombreuses activités, jeux et un carnet d'activités sur le thème des dynamiques fluviales, des corridors écologiques et de la biodiversité : <http://www.frapna.org/campagnes-pedagogiques-protection-environnement.html>

- **Cahier pédagogique Loire nature "L'eau, la rivière, le fleuve"**, élaboré par la Ligue pour la protection des oiseaux Auvergne (LPO).

Il permet la découverte de l'eau et de la rivière par les tout petits et propose de découvrir et mieux faire connaître l'eau dans divers domaines. Ce document a été réalisé en partenariat avec l'Inspection académique du Puy-de-Dôme, l'Etablissement public Loire, la Dreal de bassin Loire-Bretagne et l'agence de l'eau.

http://www.eau-loire-bretagne.fr/espace_educatif/outils_pedagogiques/enfants_et_jeunes/cahier-pedag_loire-nature.pdf

- **Livret d'information Loire nature "La Loire, ses affluents, son bassin"**, élaboré par la Ligue pour la protection des oiseaux Auvergne (LPO).

Réalisé avec le soutien financier de l'Etablissement public Loire, la Dreal de bassin Loire-Bretagne et l'agence de l'eau, ce livret (cycle 3 et collège) apporte les connaissances essentielles sur le fleuve et ses affluents.

http://www.eau-loire-bretagne.fr/espace_educatif/outils_pedagogiques/enfants_et_jeunes/livret-cycle3-college_loire-nature.pdf

- **Malle pédagogique sur la dynamique fluviale** réalisée par la Ligue pour la protection des oiseaux Auvergne (LPO).

Cette malle utilisable principalement pour les cycles 3 et collèges (6^e et 5^e) se compose de 5 livrets à destination des enseignants et des animateurs, un recueil de photos et cartes utilisables en animation, des supports / maquettes manipulables (carte des fleuves d'Europe, carte du bassin de la Loire, carte de profils morphologiques différents du fleuve, des coupes transversales du fleuve, des bâches "bassin versant"), un jeu de rôle "La Loire pour tous, tous pour la Loire".

http://www.eau-loire-bretagne.fr/espace_educatif/outils_pedagogiques/educateurs_et_enseignants/livret-presentation-malle_plan-loire.pdf

Rapprochez-vous de votre Centre Départemental de Documentation Pédagogique le plus proche pour retrouver ces documents.