



POURQUOI RESTAURER NOS COURS D'EAU ?

La restauration morphologique et la continuité écologique
au service du territoire

Comprendre les bénéfices écologiques et hydrauliques des travaux
de restauration réalisés sur l'ensemble du bassin versant de la Voulge.



COMPRENDRE



AGIR



PRÉSERVER

Des rivières profondément modifiées

Au fil des décennies, de nombreux cours d'eau du bassin versant de la Vouge ont été modifiés pour répondre aux besoins agricoles, urbains ou d'aménagement du territoire.

Rectification des tracés, recalibrage des lits, suppression de méandres ou création d'ouvrages ont progressivement transformé leur fonctionnement naturel.

Ces aménagements ont parfois permis de faciliter certaines activités humaines, mais ils ont également entraîné plusieurs impacts négatifs :

- ✓ Accélération de l'écoulement de l'eau
- ✓ Disparition d'habitats naturels
- ✓ Régression de la biodiversité
- ✓ Dégradation de la qualité de l'eau
- ✓ Aggravation des effets des sécheresses et des crues

Aujourd'hui, face au changement climatique, restaurer le fonctionnement naturel des cours d'eau constitue un enjeu majeur pour préserver la ressource en eau et les milieux aquatiques.

CITATION

Une rivière fonctionnelle est une rivière plus résiliente face aux aléas climatiques.



Trois niveaux d'ambition pour restaurer un cours d'eau



Les opérations de restauration morphologique peuvent répondre à différents objectifs selon les enjeux du territoire et les possibilités foncières.

R1 DIVERSIFIER LES HABITATS DANS LE LIT EXISTANT

Mise en place de :

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| ✓ Déflecteurs | ✓ Frayères |
| ✓ Caches piscicoles | ✓ Recharge granulométrique |
| ✓ Plantation de ripisylve | ✓ Barrage mimétique "castor" |

L'objectif est principalement d'améliorer localement les habitats aquatiques sans modifier significativement le cours d'eau.

R2 RESTAURER LE FONCTIONNEMENT GLOBAL DU COURS D'EAU

- | | |
|-----------------------------------|---|
| ✓ Diversification des écoulements | ✓ Restauration des habitats |
| ✓ Reconnexion avec les berges | ✓ Amélioration du transport des sédiments |
| ✓ Développement de la ripisylve | |

Ce niveau constitue aujourd'hui l'ambition recherchée sur de nombreux projets du bassin versant.

R3 RETROUVER UNE DYNAMIQUE NATURELLE COMPLÈTE

En complément du niveau R2 :

- ✓ Espace de mobilité
 - ✓ Dynamique naturelle d'érosion
 - ✓ Fonctionnement complet du corridor fluvial
- 
- 

Pourquoi diversifier les écoulements d'une rivière ?

Lorsque le lit d'une rivière est devenu trop homogène, de petits travaux de **diversification**, comme la mise en place de souches, caches, épis, blocs ou recharge granulométrique, **permettent** de recréer localement des variations de profondeurs, de vitesses d'écoulement et de substrats.

L'objectif est ainsi de redonner de la **diversité** au cours d'eau et d'améliorer sa capacité à accueillir la **vie aquatique**, sans pour autant modifier son **fonctionnement hydrologique**.



De faible coût, pour un résultat modéré mais bénéfique.

Concrètement

Des petits travaux de diversification des habitats

épis



Les **épis** sont des structures en bois installées perpendiculairement au courant. Ils permettent de :

- ✓ **créer des zones d'écoulement variées** et des zones plus calmes,
- ✓ **limiter l'érosion** des berges, leur atterrissement et facilitent la création de fosses et de caches,
- ✓ **offrir des caches et abris** pour la faune aquatique.

Concrètement

Les travaux de diversification des habitats



souches / blocs abris



Les souches ou blocs abris sont des structures installées dans le lit du cours d'eau. Elles peuvent être constituées de souches, de troncs ou de blocs de pierre, partiellement ou totalement immergés. Elles permettent de :

- ✓ créer des abris et des caches pour la faune aquatique,
- ✓ diversifier les écoulements et les habitats,
- ✓ piéger des sédiments et favoriser la formation de zones de calme.



banquette végétale



Les banquettes végétales sont des accumulations de matériaux fins et de végétaux le long des berges, partiellement ou totalement immergées. Elles permettent de :

- ✓ stabiliser la berge et limiter l'érosion,
- ✓ diversifier les habitats pour la faune aquatique,
- ✓ offrir des zones de refuge et d'alimentation pour la biodiversité.



recharge granulométrique



Les recharges granulométriques consistent à apporter des matériaux naturels (graviers, cailloux) dans le lit du cours d'eau.

Elles permettent de :

- ✓ diversifier les écoulements et les profondeurs,
- ✓ améliorer la qualité des habitats pour la faune,
- ✓ favoriser l'oxygénation des eaux.



banquette bois



Les banquettes en bois sont des accumulations de troncs et de bois en pied de berge.

Elles permettent de :

- ✓ stabiliser la berge et limiter l'érosion,
- ✓ créer des habitats pour la faune aquatique,
- ✓ offrir des caches pour la faune.

Concrètement

Les petits travaux de protection de berge



fascinage



Le fascinage consiste à placer des fagots de branches vivantes ou mortes en pied de berge.

Il permet de :

- ✓ fixer les berges et limiter l'érosion,
- ✓ favoriser la reprise de la végétation,
- ✓ créer des habitats pour la faune aquatique.



mise en défens



La mise en défens consiste à installer une clôture pour éviter l'accès du bétail aux berges et au cours d'eau.

Elle permet de :

- ✓ limiter le piétinement et l'érosion,
- ✓ favoriser la végétation naturelle,
- ✓ améliorer la qualité de l'eau et les habitats.



retalutage



Le retalutage consiste à reprofiler la berge pour lui redonner une pente douce et stable.

Il permet de :

- ✓ stabiliser les berges et limiter l'érosion,
- ✓ créer des habitats diversifiés pour la faune et la flore,
- ✓ faciliter la reprise de la végétation.

Concrètement

Les autres travaux



Bouturage



Le bouturage consiste à placer des boutures de saules le long des berges, afin de protéger les milieux aquatiques et les berges de toute divagation.

Il permet de :

- ✓ stabiliser les berges et limiter l'érosion,
- ✓ favoriser la reprise de la végétation,
- ✓ créer des habitats pour la faune aquatique.



Plantation



La plantation consiste à planter des arbres et arbustes adaptés le long des berges.

Elle permet de :

- ✓ stabiliser les berges et limiter l'érosion,
- ✓ apporter de l'ombre et rafraîchir le cours d'eau,
- ✓ améliorer la qualité des habitats pour la faune.



Barrage mimétique castor



Le barrage mimétique castor consiste à installer des amoncellements de branches et de bois dans le lit du cours d'eau.

Il permet de :

- ✓ ralentir le courant et retenir l'eau,
- ✓ diversifier les habitats et les écoulements,
- ✓ favoriser la sédimentation et la recharge des nappes.



Abreuvoir



L'abreuvoir consiste à aménager un accès au cours d'eau pour permettre l'abreuvement du bétail sans piétinement des berges.

Il permet de :

- ✓ limiter le piétinement et l'érosion des berges,
- ✓ améliorer la qualité de l'eau en réduisant les apports de matières,
- ✓ préserver les habitats aquatiques.



Pourquoi réaliser une restauration morphologique ?

Redonner vie à la rivière

La restauration morphologique de niveau R2 vise à retrouver un fonctionnement plus naturel du cours d'eau en modifiant sa structure physique.

CONCRÈTEMENT

- ✓ Recréer des méandres
- ✓ Diversifier les écoulements
- ✓ Remodeler les berges en pente douce
- ✓ Restaurer les habitats aquatiques
- ✓ Favoriser le développement de la végétation rivulaire

BÉNÉFICES

- ✓ Une meilleure qualité de l'eau
- ✓ Une biodiversité plus riche
- ✓ Une meilleure interaction rivière - nappe
- ✓ Une meilleure résistance aux sécheresses
- ✓ Un ralentissement des écoulements lors des crues

PERSPECTIVE

Les bénéfices apparaissent progressivement au fil des années, à mesure que le cours d'eau retrouve son équilibre naturel.



Exemple concret : Bessey-lès-Cîteaux/Izeure

La restauration morphologique de la Vouge

Afin d'améliorer le fonctionnement du cours d'eau, des travaux de restauration morphologique ont été réalisés sur la Vouge à Bessey-lès-Cîteaux/Izeure. L'objectif était de recréer un cours d'eau plus diversifié et plus résilient face aux évolutions climatiques.

AVANT



APRÈS



LES TRAVAUX ONT PERMIS :

- ✓ De diversifier les écoulements
- ✓ D'améliorer les habitats aquatiques
- ✓ De restaurer des berges plus naturelles
- ✓ De favoriser la biodiversité
- ✓ De renforcer la capacité du cours d'eau à faire face aux sécheresses



Pourquoi restaurer la continuité écologique ?

Permettre aux espèces de circuler librement

Les cours d'eau sont parfois interrompus par des seuils, moulins ou ouvrages qui limitent la circulation des poissons et le transport naturel des sédiments. La continuité écologique consiste à rétablir ces échanges indispensables au bon fonctionnement de la rivière.

Elle permet :

- ✓ Aux poissons de rejoindre leurs zones de reproduction
- ✓ Aux jeunes poissons de coloniser de nouveaux habitats
- ✓ Le transport naturel des sédiments
- ✓ Le maintien de la biodiversité
- ✓ Un bon fonctionnement équilibré du cours d'eau



CITATION

« Une rivière fragmentée est une rivière dont l'équilibre écologique est affaibli. »

Exemple concret : Fénay

La restauration écologique au Moulin des Etangs

Restauration de la continuité écologique de la Cent Fonts

Avant les travaux, un ouvrage de répartition associé à un passage busé de 11 mètres de long interdisait tout franchissement par la faune piscicole. La création d'une passe à poissons a permis de rétablir la continuité écologique sur la Cent Fonts.

AVANT



APRÈS



- ✓ Franchissement libre pour la faune piscicole
- ✓ Accès aux zones de reproduction
- ✓ Colonisation de nouveaux habitats
- ✓ Préservation de la biodiversité
- ✓ Amélioration du fonctionnement naturel du cours d'eau

La restauration de la continuité écologique participe à la préservation de la biodiversité et à l'amélioration du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Pour toute interrogation, conseil, demande de renseignement
contacter :



Syndicat du Bassin versant de la Vouge
25 Avenue de la Gare, 21220 GEVREY-CHAMBERTIN

03.80.51.83.23

06.84.56.20.66

bassinvouge@orange.fr ou cm.sbv@orange.fr
technicien.sbv@orange

