



La restauration des cours d'eau  
**Recueil d'expériences  
sur l'hydromorphologie**







## Éditorial

**L**a reconquête de l'état et de la continuité de nos rivières est un objectif ambitieux partagé au niveau européen par l'ensemble des États membres depuis l'adoption de la directive cadre sur l'eau (DCE) en 2000. Cet enjeu collectif est réaffirmé par la loi relative à la mise en œuvre du « Grenelle de l'environnement » du 3 août 2009 qui fixe comme objectif national l'atteinte du bon état écologique en 2015 pour au moins deux tiers des masses d'eau de surface, ainsi que par le lancement du plan de restauration de la continuité écologique des cours d'eau en novembre 2009. Le bon « état écologique » exprime la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Atteindre ce bon état nous permettra de reconquérir des conditions favorables pour soutenir la biodiversité et, à travers elle, les nombreux services écologiques fournis par les rivières.

Les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les programmes de mesures récemment adoptés précisent les actions à mener pour atteindre ces objectifs. Si les efforts conséquents des dernières décennies en matière d'assainissement et de réduction des pollutions se poursuivent, la restauration de l'hydromorphologie semble désormais incontournable. Elle doit être mise en œuvre rapidement et à grande échelle.

En effet, l'état des lieux<sup>1</sup> réalisé dans chaque bassin hydrographique a révélé que la dégradation des caractéristiques physiques de nos fleuves, rivières et ruisseaux – modification du régime hydraulique, altération des habitats du lit mineur et de la continuité écologique – constitue un problème majeur dans bon nombre de situations. Cette altération de l'hydromorphologie est un des facteurs compromettant l'atteinte des objectifs de bon état d'ici 2015.

De nombreux acteurs sont mobilisés : élus, ingénieurs et techniciens de collectivités locales, maîtres d'ouvrage, animateurs de schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) ou de contrat de rivières, agents des parcs naturels régionaux ou des cellules d'animation techniques pour l'eau et les rivières (CATER), conseils régionaux et généraux, établissements publics territoriaux de bassin, acteurs de la pêche, associations, bureaux d'études... Tous agissent déjà en faveur des rivières.

Les deux enjeux principaux sont aujourd'hui de renforcer les synergies entre tous ces acteurs et de démultiplier les efforts, les initiatives et la réalisation d'actions efficaces pour redonner aux milieux aquatiques un fonctionnement pérenne et équilibré. Il est nécessaire d'aller au-delà de la pratique d'entretien de nos cours d'eau pour aboutir ensemble à une restauration ambitieuse des milieux aquatiques et de la dynamique fluviale.

L'expérience montre l'intérêt et l'importance d'une meilleure information des divers acteurs impliqués dans un projet de restauration et de la coordination entre les maîtres d'ouvrages et leurs partenaires institutionnels, techniques et financiers sur des objectifs et priorités communs.

C'est pourquoi le ministère en charge de l'Écologie, l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques et les agences de l'eau ont travaillé ensemble à l'élaboration de cet ouvrage sur la restauration physique des cours d'eau dans l'objectif de capitaliser et diffuser largement de nombreux retours d'expériences.

Ce document pratique vous permettra, nous l'espérons, de mieux appréhender l'intérêt d'agir avec ambition sur les cours d'eau pour participer à une gestion durable et équilibrée de la ressource en eau, intégrée dans un projet local construit avec les acteurs du territoire.

**Odile Gauthier**

Directrice de l'Eau et de la Biodiversité

<sup>1</sup> - Voir [http://www.eaufrance.fr/docs/dce2004/R\\_DCE\\_1\\_0\\_0.htm](http://www.eaufrance.fr/docs/dce2004/R_DCE_1_0_0.htm)





## Résumé

Cet ouvrage vise à faciliter la perception de l'intérêt général d'agir en faveur des milieux aquatiques et ceci dans le contexte de multiples objectifs poursuivis par les maîtres d'ouvrage. Il a également pour objectif de permettre de mieux appréhender la faisabilité et les opportunités de partenariats techniques et financiers pour monter des projets ambitieux, conçus ou réalisés dans le cadre de démarches cohérentes du point de vue hydrographique et adaptés au contexte local du territoire. Il est complémentaire aux ouvrages techniques sur l'hydromorphologie et la restauration physique des cours d'eau. Vous y trouverez des références et des contacts pour aller plus loin dans le domaine technique.

Recueillant plus d'une soixantaine de retours d'expériences sur des opérations de préservation et de restauration physique des cours d'eau, les exemples présentés ici sont des opérations, pour la plupart agissant sur les causes des dysfonctionnements observés ou possibles plutôt que sur leurs effets. Les projets rassemblés sont en faveur d'un bon fonctionnement de l'écosystème, et ne sont donc pas orientés préférentiellement en faveur d'une espèce ou d'un habitat en particulier. Les approches privilégiées dans ce document sont ainsi celles conduisant à préserver ou rétablir un équilibre dynamique du cours d'eau, dans la limite de ce qui peut être envisagé, concerté, décidé et entrepris par les porteurs et acteurs du projet, en tenant compte des considérations sociales et économiques du territoire concerné.

Les fiches de retour d'expériences réalisées ces vingt dernières années décrivent des opérations concrètes avec leurs objectifs et leur évaluation biologique et sociale. Ce document s'adresse à plusieurs publics de par sa richesse d'expériences remontées du terrain. Il constitue ainsi un capital à partager à la fois entre acteurs de la planification, gestion et/ou restauration, mais aussi avec les élus maîtres d'ouvrage potentiels ou actifs. Ces derniers pourront ainsi visualiser les effets de la restauration sur le milieu et connaître les possibilités de valorisation de l'opération.

Pour un public plus impliqué dans l'émergence, la définition, la sensibilisation, l'implication d'acteurs locaux et la valorisation d'un projet de restauration, la première partie de cet ouvrage apporte sous forme de fiches, des arguments, recommandations, informations et illustrations sur de nombreux aspects de la restauration physique des cours d'eau. Réparties en trois parties, ces fiches mettent en lumière :

- des notions sur l'intérêt de restaurer : « La dynamique fluviale à l'origine de la biodiversité et du bon état écologique », « De la qualité des milieux aquatiques dépendent de nombreux services rendus à la société »...
- des informations sur la démarche à adopter : « Gérer les milieux aquatiques de manière globale », « Inscrire le projet de restauration dans un projet territorial », « Mobiliser une maîtrise d'ouvrage adaptée à l'emprise du projet »
- des informations pratiques sur les étapes et les outils aidant à la définition du projet : les démarches réglementaires à entreprendre, la réalisation du diagnostic, la caractérisation des cours d'eau, les typologies des cours d'eau, la maîtrise foncière, les financements et coût des programmes de restauration.

L'objectif est d'assurer une large diffusion de ce recueil, y compris par internet, mais aussi à moyen terme de l'enrichir de nouvelles opérations ambitieuses ou d'envergure, poursuivant ainsi la dynamique de capitalisation d'expériences engagée.





# Sommaire

*Éditorial*

*Résumé*

## Pourquoi restaurer ?

- La dynamique fluviale, à l'origine de la biodiversité et du bon état écologique
- De la qualité des milieux aquatiques dépendent de nombreux services rendus à la société
- L'intérêt et l'importance d'une hydromorphologie non perturbée
- L'altération de l'hydromorphologie d'un cours d'eau à l'origine de dysfonctionnements

## Une démarche...

- Gérer les milieux aquatiques de manière globale
- Inscrire le projet de restauration dans un projet territorial
- Mobiliser une maîtrise d'ouvrage adaptée à l'emprise du projet

## Des étapes et des outils...

- Le projet de restauration et la démarche réglementaire
- Réaliser un diagnostic et définir un projet multi-objectif
- Les outils de connaissance de l'hydromorphologie des cours d'eau français
- Les typologies des cours d'eau
- La maîtrise foncière, un outil efficace de préservation et de restauration
- Les financements et les coûts des programmes de restauration

## Des actions...

- Des retours d'expériences de restauration
- Rappel sur les préalables à la conception d'un projet
- La préservation des milieux aquatiques
- L'effacement total ou partiel d'obstacles transversaux
- La suppression ou dérivation d'étangs sur cours d'eau
- La reconnexion des annexes hydrauliques
- La reconstitution du matelas alluvial
- La suppression des contraintes latérales
- La modification de la géométrie du lit mineur ou moyen
- Le reméandrage
- Le retour du cours d'eau dans son talweg d'origine
- La remise à ciel ouvert d'un cours d'eau

*Annuaire de l'Onema et des agences de l'eau*

*Participants à la réalisation du recueil*

