

Le retour du cours d'eau dans son talweg

Remettre un cours d'eau canalisé et perché dans son talweg consiste à le replacer en fond de vallée pour le reconnecter à son espace de fonctionnalité (habitats humides, annexes hydrauliques, nappe d'accompagnement...).

Les objectifs

■ Objectifs hydromorphologiques

- Restaurer la pente ou le profil en long du cours d'eau et si possible le tracé en plan.
- Diversifier les écoulements et les habitats du lit mineur : profondeurs, vitesses, substrat.
- Diversifier les profils en travers.
- Améliorer les échanges nappes rivières.
- Améliorer la régulation du régime des eaux à l'étiage par la reconnexion des zones humides associées.
- Rétablir ou améliorer le transit sédimentaire.

■ Objectifs écologiques

- Améliorer la composition des peuplements grâce à la diversification des habitats (adaptation des peuplements au niveau typologique, retour d'espèces lithophiles, etc.) du lit mineur, des berges et à la reconnexion avec la nappe alluviale.
- Rétablir la continuité biologique entre l'amont et l'aval, avec les zones humides annexes et les affluents.
- À moyen terme améliorer l'état écologique au niveau du site.

- Améliorer les fonctionnalités des zones humides associées, voire recréer des zones humides.
- Améliorer les capacités auto-épuration (écoulements hyporhéiques, alternances de zones anoxiques et oxygénées).
- Lutter contre les assèchements et le colmatage du cours d'eau liés à la mise en bief et/ou à la réduction des débits dans le cours d'eau principal.

■ Autres objectifs attendus

- Valoriser le paysage et les activités récréatives.
- Contribuer à la réduction des risques liés aux inondations.
- Rehausser la nappe d'accompagnement.

➔ Réponses à quelques idées reçues

Moyennant un diagnostic et des aménagements appropriés, le risque d'inondation dommageable n'est pas augmenté. Il peut souvent être réduit grâce à une meilleure affectation des espaces pour la rétention des eaux de crue.

Des exemples de techniques envisageables

Le choix de la technique sera déterminé en fonction de la capacité d'ajustement et du substrat géologique du cours d'eau. L'ajustement hydromorphologique à la restauration pourra être plus ou moins rapide, de quelques mois pour une rivière à forte énergie et à bon transport solide à quelques décennies pour un cours d'eau peu puissant, cet ajustement pouvant varier en fonction du contexte du bassin versant.

L'identification du fond de vallée et de l'ancien tracé en plan se fait à partir de photos ou de cartes historiques ou grâce à l'analyse de terrain (relevés topo, télédétection, géodétection, etc.).

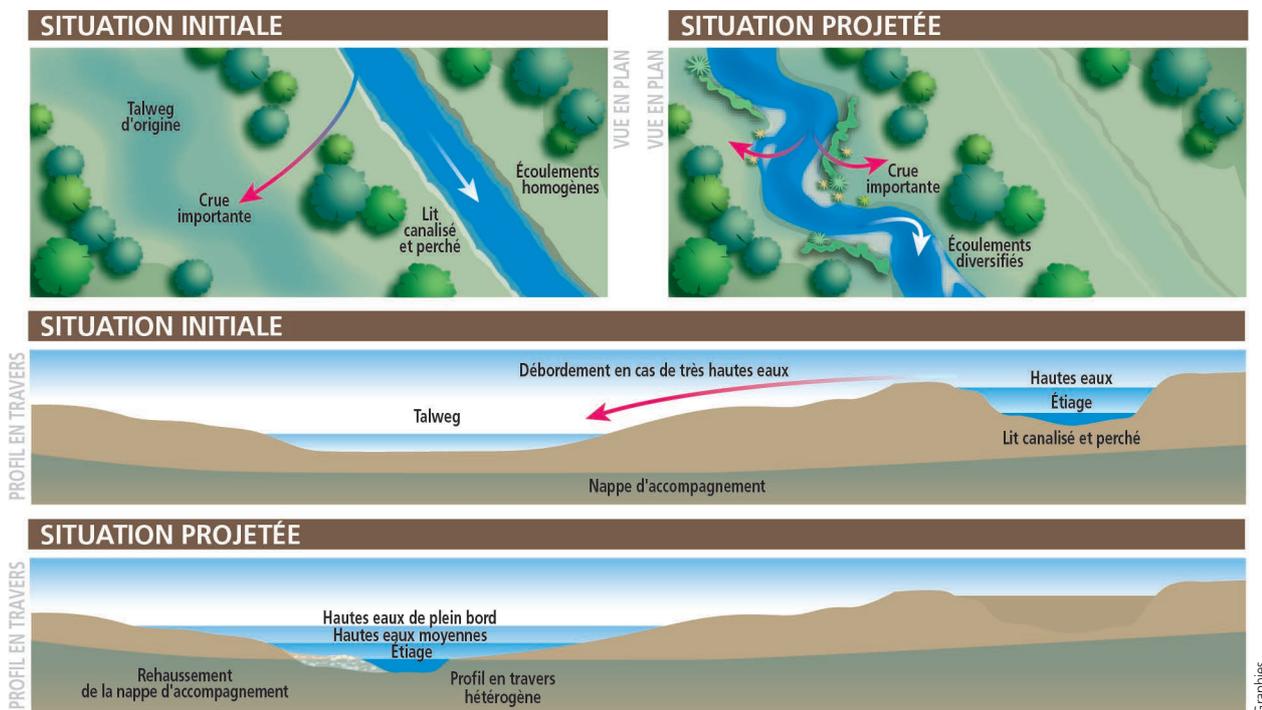
- La première étape consiste à créer une connexion vers le fond de vallée. Le positionnement et le dimensionnement doivent tenir compte des anciens remous liquide et solide, le cas échéant des usages résiduels au niveau de l'ancien bief. Des mesures d'accompagnement technique peuvent s'avérer nécessaires, par exemple scarification ou déplacement et réemploi du remous solide.

- L'étape suivante consiste :

- soit, s'il y a présence dans le talweg d'une dépression bien identifiée et d'un matelas alluvial de bonne qualité, et si l'énergie est suffisante, en la réalisation d'une légère excavation servant de lit guide au nouveau cours d'eau. Cette étape peut s'avérer suffisante ;

- soit, si le cours d'eau a de faible capacité d'ajustement, ou si des contraintes foncières ou écologiques fortes ne permettent pas un ajustement na-

turel sans dommages, en la réalisation d'un lit mineur. Cette étape plus élaborée est recommandée (voir fiche « Reméandrage »).



Des éléments complémentaires

■ Mesures complémentaires

- Reconstituer le matelas alluvial (complètement ou avec des apports complémentaires), si faible épaisseur de matériaux ou matériaux insuffisamment diversifiés ou colmatés... (voir la fiche « Reconstitution de matelas alluvial »).
- Déterminer un espace de bon fonctionnement et définir des règles de gestion des parcelles riveraines.
- Créer une ripisylve ou gérer les recrus naturels, mettre en défends...

■ Mise en garde de conception du projet

Étudier le devenir de l'ancien chenal : peut être en partie bouché s'il présente des effets négatifs (comme le drainage), mais peut parfois être en partie conservé pour des enjeux faune (amphibiens, odonates par exemple) ou pour l'écrêtement de grosses crues par le captage d'un certain débit au-delà d'une cote d'alerte fixée par conception.

■ Références techniques pour la conception et la mise en œuvre du projet

- Cater Normandie (2018), La recréation de cours d'eau : du retour en fond de vallée au reméandrage <http://www.cater-normandie.fr/mediathequedocuments/la-recreation-de-cours-deau.html>
- Biotec, Malavoi J-R. (2007). *Manuel de restauration hydromorphologique des cours d'eau*, Agence de l'Eau Seine-Normandie <http://www.gesteau.fr/document/manuel-de-restauration-hydromorphologique-des-cours-deau>
- Bunusevac, M. (2007). *Renaturation des cours d'eau. Restauration des habitats humides*, Le gouvernement du Grand Duché du Luxembourg: 97 https://eau.public.lu/pictures/photos/publications/Brochure_Bunusevac.pdf
- *Délimiter l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau*, Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse https://www.eaurmc.fr/jcms/dma_41108/fr/delimiter-l-espace-de-bon-fonctionnement-des-cours-d-eau-basse-definition