



Idée reçue N°1

« Si on supprime un ouvrage, les inondations vont s'aggraver ! »

FAUX !

Le lit mineur est modelé par les crues, il est donc naturellement adapté pour accueillir les crues de faible intensité. Pour les crues de forte intensité, un seuil de quelques mètres n'est pas capable de les réguler d'autant plus que la retenue à l'amont du seuil ou du barrage est pleine d'eau. Le seuil sera complètement submergé au passage du maximum de la crue. C'est le débordement dans la plaine qui atténuera la crue. **Le risque inondation n'est donc pas augmenté à l'arasement d'un seuil.** Les obstacles actuels peuvent retarder les pics de crue sans en modifier l'ampleur.

Le cas des ouvrages mobiles

Pour limiter la crue, il faudrait ouvrir les vannes ou les clapets, au moment opportun, pour augmenter le volume disponible entre les berges puis manœuvrer pour la fermeture. Or, **la plupart des ouvrages ne sont plus manipulés depuis longtemps**, les plans d'eau sont très souvent comblés par les sédiments par manque d'entretien. Les volumes de ces retenues sont ridiculement faibles par rapport aux volumes d'eau transportés par les crues même de faibles amplitudes. Tout ceci, au contraire, amplifie les débordements et donc les inondations. **Manœuvrer les ouvrages nécessite des moyens humains importants représentant qui plus est, un coût financier conséquent.** De plus, l'anticipation d'une crue est bien souvent difficile au regard du caractère soudain et incertain de la météo.

Le cas des seuils fixes

Dans le cas d'un seuil fixe, la retenue en amont du seuil est déjà remplie. Le volume disponible pour stocker l'eau est déjà occupé. Le seuil fixe n'assure ni une diminution du débit ni un freinage de sa propagation vers l'aval. **Lors de fortes inondations, ce n'est pas le seuil qui atténue la crue mais le débordement dans la plaine.**

En cas de faibles crues, à l'effacement du seuil, l'écoulement se fera d'avantage dans le lit mineur, et le débordement en lit majeur en sera diminué.

Un exemple : Arasement d'un ouvrage sur la Voise (28)

Sur le bassin de la Voise, grâce à l'arasement des vannes usinières du moulin des Grès, le projet a permis de reconquérir la continuité écologique et de retrouver une capacité de rétention plus importante en cas de crue.



Partenaire :

Source :



Idée reçue N°2

« Si on supprime un ouvrage, nos poissons vont disparaître ! »

FAUX !

Un milieu aquatique est caractérisé par des habitats (berges, fond), des végétaux, des animaux et par la qualité physico-chimique de l'eau (température, nutriments, etc.). La présence d'un seuil n'empêche pas le développement et la présence d'espèces animales et végétales. Cependant, **ces espèces évoluent dans un milieu modifié par la présence de l'ouvrage, les faciès d'écoulement deviennent uniformes avec une valeur patrimoniale très faible, et contenant souvent des espèces indésirables et invasives.** La suppression d'un seuil provoque un nouvel équilibre morphologique et écologique, le retour de zones favorables à la reproduction et une plus grande diversité de poissons et d'espèces, et cela même dans le cas d'un niveau d'eau bas.

Retour et accès aux zones favorables à la reproduction

La restauration de la continuité écologique, en permettant aux poissons de rejoindre leurs zones de reproduction rendues inaccessibles par les obstacles, assure le maintien de leur migration.

Une diversité d'habitats

L'aspect de la morphologie du cours d'eau évolue d'amont en aval mais également de façon transversale : on parle de **faciès d'écoulement**. Un faciès d'écoulement est déterminé par la hauteur d'eau, la vitesse du courant et la taille des particules solides. **A la réduction de l'impact d'un seuil, le cours d'eau retrouve une multiplicité de faciès d'écoulement, ce qui favorise une meilleure diversité biologique et une plus grande hétérogénéité d'habitats aquatiques.**

Une qualité d'habitats

En présence d'un seuil, les eaux stagnent, ce qui perturbe la teneur en oxygène dissous. Le faible renouvellement des eaux stagnantes concentre les éléments nutritifs, le développement des plantes devient excessif avec une augmentation des concentrations en algues microscopiques. C'est ce qu'on appelle **l'eutrophisation**. A l'effacement d'un seuil, l'eau ne stagne plus ce qui diminue le risque d'eutrophisation et ainsi la prolifération de ces algues. L'eau est mieux renouvelée offrant une oxygénation suffisante pour la survie des espèces et améliorant la capacité d'un cours d'eau à éliminer des substances nocives pour la vie aquatique.

Survie des espèces

Outre l'accès aux lieux de reproduction (on parle de **frayères**), les obstacles ont tendance à concentrer les poissons au pied des seuils, intensifiant la prédation à ces niveaux, l'épuisement des individus et donc la disparition des espèces. Espèce repère du bassin versant de la Drouette, le brochet est par exemple un bénéficiaire direct de la suppression d'un ouvrage. Il est dépendant de différents types d'habitats pour mener à bien son cycle de vie. Il a besoin de zones calmes, riches en alimentation et en abris à l'état juvénile, de zones végétalisées de faible profondeur pour se reproduire, et de plus grandes étendues à faible courant pour sa vie d'adulte.



A RETENIR ...

Sur un même cours d'eau, un secteur sans ouvrage peut abriter plus de 600 poissons de 9 espèces différentes, tandis qu'un secteur avec ouvrage abriterait moins de 30 poissons de 4 espèces différentes.

Partenaire :

Source :



Idée reçue N°3

« Si on supprime un ouvrage, nos zones humides vont disparaître ! »

VRAI et FAUX !

Il arrive qu'une zone humide disparaisse ou soit impactée par l'effacement d'un ouvrage hydraulique. Toutefois, **sa disparition n'est pas systématique, et les conséquences sont rarement « ou tout noir ou tout blanc »**, c'est beaucoup plus complexe.

L'intérêt de maintenir un milieu humide ou non devra être déterminé grâce à un **bilan écologique préalable** qui permettra de savoir si la « suppression » de cette zone humide est justifiée par le **gain de la restauration de la continuité écologique**, mais aussi par **l'amélioration des fonctionnalités du lit mineur**. En effet, cette dernière pourra parfois permettre de régénérer, ailleurs, une autre zone humide plus ou moins équivalente, voire plus riche.

Ainsi, si l'effacement peut, dans certains cas limiter, atténuer ou supprimer ponctuellement des zones humides artificiellement créées au droit de la retenue, **il peut, en rétablissant la ligne d'eau naturelle, bien souvent permettre de recréer à l'aval les zones humides naturelles et les milieux rivulaires, que la construction du seuil avaient conduit à faire disparaître.**

Le maintien des zones humides « artificielles » n'est donc pas systématiquement justifié. Il faut bien se poser la question mais surtout trouver la bonne réponse, **au cas par cas.**

Les impacts des ouvrages sur les zones humides

Les obstacles à l'écoulement du cours d'eau, qui plus est avec l'abandon de la gestion des vannages, bloquent le processus de battement des nappes et de restitution. **L'eau est alors stockée en amont de l'ouvrage et les échanges entre les annexes hydrauliques et le cours d'eau sont bloqués.** Des zones humides artificielles peuvent se créer en périphérie du cours d'eau, liées à la fréquence des débordements en période de hautes eaux. Cependant les zones humides ainsi créées présentent généralement un **moindre intérêt sur le plan écologique**. De plus, ces zones ont souvent perdu leurs fonctionnalités naturelles : abandon des prairies au profit de cultures, drainage du sol par les peupleraies, fermeture ou artificialisation du milieu...



Fermeture d'une zone humide

BILAN ECOLOGIQUE D'UNE ZONE HUMIDE

Avant d'envisager une action de restauration de la continuité écologique (c'est-à-dire la suppression des obstacles à l'écoulement), une étude préalable peut-être très utile afin de justifier ou non le maintien en l'état d'une zone humide et évaluer l'impact de la suppression d'un ouvrage sur la zone humide. En effet, l'effacement d'un ouvrage pourrait modifier l'équilibre écologique qui a pu se mettre en place en amont du seuil.

Partenaire :

Source :



Idée reçue N°4

« Si on supprime un ouvrage, nous irons vers l'effondrement des berges et la mort de la ripisylve ! »

VRAI et FAUX !

Un seuil maintient un niveau d'eau haut et constant. La faible vitesse de l'écoulement et la pression hydrostatique exercée par l'eau sur la berge favorisent la stabilité de la berge. Toutefois, ceci n'est pas gage de stabilisation. En effet, on constate parfois que le vent bat la rive toujours au même endroit, l'érode et peut faire s'effondrer la ripisylve. L'effacement d'un seuil entraîne une augmentation de la vitesse de courant, ce qui peut aussi fragiliser les berges et la ripisylve en aval de l'obstacle. Ce phénomène peut être renforcé par l'absence de végétaux sous le niveau d'eau.

La déstabilisation des berges et de la ripisylve est possible mais réversible, temporaire et généralement très localisée. Des **mesures d'accompagnement** peuvent être mises en place **pour restaurer les berges et la ripisylve.**

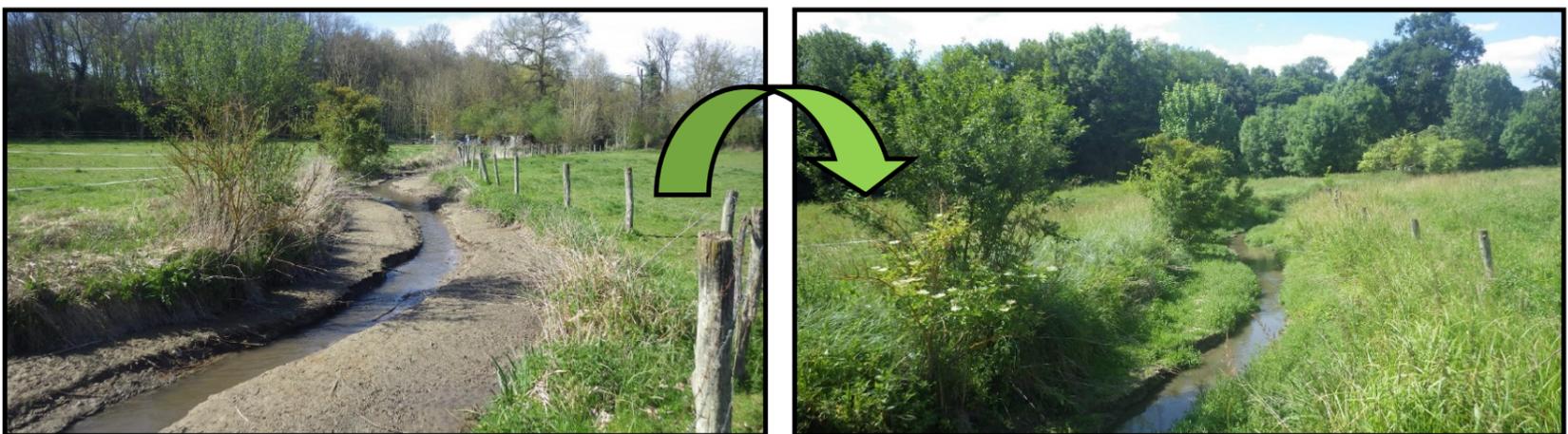
Mesures d'accompagnement

La perte temporaire de végétation est atténuée grâce à **diverses techniques de génie végétal** : pose de fascines en saule sur les berges, épis, retalutage en cas de forte pente, revégétalisation, ...

Ces aménagements, mis en place dès le départ, limitent l'étalement du cours d'eau au niveau des berges temporairement fragilisées et renforcent le développement d'habitats favorables à la faune et à la flore aquatiques. Laisser les berges se remettre naturellement est également une possibilité mais plus difficile à faire accepter socialement. Une vidange progressive rééquilibre les pressions entre l'eau contenue dans les sédiments et le cours d'eau, ce qui contribue à stabiliser les berges. Une vidange réalisée trop rapidement peut entraîner un éboulement des matériaux de la berge.

Développement d'une nouvelle végétation diverse et naturelle

Des particules fines se sont au fil du temps accumulées sur les berges. L'effacement d'un seuil peut entraîner, entre autre, un lessivage des berges. Cependant une nouvelle végétation recolonisera rapidement les berges et permettra de les consolider. De nombreux retours d'expériences mettent en évidence une « **revégétalisation** » **rapide** sur les zones émergées favorisant la stabilisation des berges.



Revégétalisation naturelle des berges après effacement d'un seuil en amont sur la Voise

Partenaire :

Source :



Idée reçue N°5

« Jadis, les poissons abondaient dans les rivières alors que des dizaines de milliers de moulins fonctionnaient ! »

FAUX !

L'impact des moulins doit être analysé dans le contexte des pressions d'aujourd'hui et non celles d'hier ...

Hier, les moulins étaient en fonctionnement et les règlements d'eau étaient appliqués : les vannes étaient régulièrement ouvertes, notamment durant les jours chômés. Seuls les ouvrages infranchissables toutes vannes ouvertes posaient des problèmes notables pour la libre circulation des poissons.

Aujourd'hui, la plupart des moulins ne sont plus gérés.

Ils sont souvent maintenus en permanence vannes fermées car ils servent essentiellement à maintenir un plan d'eau d'agrément.

Jusqu'à la fin du XVIII^{ème} siècle, la population était trois fois moins dense qu'aujourd'hui et les processus de production avaient moins d'impact sur le milieu naturel. Or, la diminution de la population piscicole s'est accélérée au XIX^{ème} siècle avec le passage de la meunerie à l'industrialisation. Ce passage s'est accompagné de fréquents rehaussements des seuils et d'une utilisation en continu des turbines, alors que celle des roues pour l'énergie mécanique était intermittente.

L'ensemble des pressions a fortement augmenté, au point de justifier l'élaboration de la Directive Cadre européenne sur l'eau (DCE).

Il faut aujourd'hui tenir compte de :

- L'augmentation de la population française, qui a plus que triplé depuis le Moyen-Âge, âge d'or des moulins ;
- L'augmentation du taux de prélèvements de l'eau pour des usages de consommation, d'industrie ou d'agriculture ;
- Les conséquences des nombreuses extractions de granulats qui ont eu lieu pendant les 30 glorieuses et qui ont vidé certains cours d'eau de leurs habitats ;
- La multiplication des aménagements de berges, des endiguements et rectifications dans le cadre, notamment, des remembrements agricoles ;
- La multiplication et l'augmentation des pollutions ponctuelles et diffuses (urbaines, industrielles et agricoles) ;
- Pour les migrateurs amphihalins, la surpêche est à ajouter à ces pressions sur les cours d'eau.

Certains de ces impacts inhérents à l'évolution des activités anthropiques au fil de l'histoire sont irréversibles ...

Partenaire :

Source :



Idée reçue N°6

« Le curage permet un bon entretien des rivières ! »

FAUX !

Un **curage**, par définition, consiste à évacuer un excédent de sédiments et peut par conséquent être de nature à détruire des zones de frayères, de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole. Il convient dès lors de vérifier si l'opération relève, ou non, de la **rubrique 3.1.5.0 de la nomenclature eau relative à la destruction de frayères (article L. 215-14 du Code de l'Environnement)**.

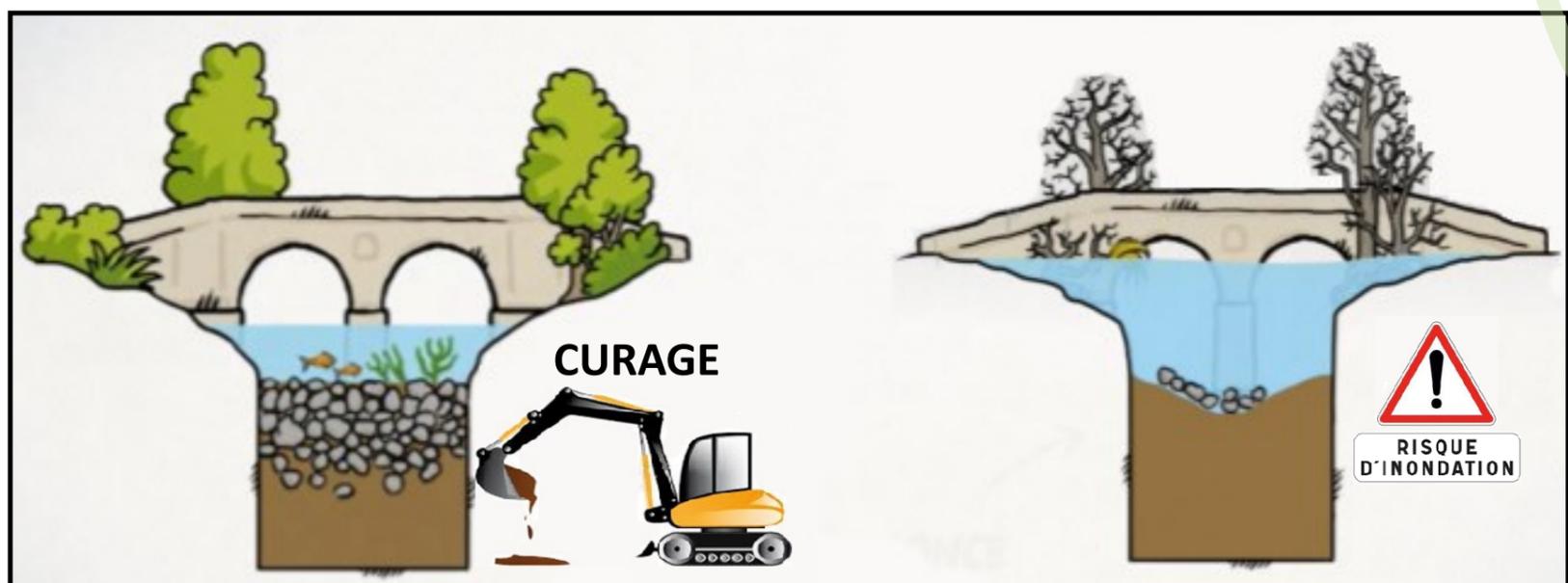
Le recours au curage d'un cours d'eau doit être limité aux trois objectifs suivants :

- Remédier à un dysfonctionnement du transport naturel des sédiments de nature à remettre en cause les usages de l'eau, à empêcher le libre écoulement des eaux ou à nuire au bon fonctionnement des milieux aquatiques ;
- Lutter contre l'eutrophisation ;
- Aménager une portion de cours d'eau, canal ou plan d'eau en vue de créer ou de rétablir un ouvrage ou de faire un aménagement.

Curer ou ne pas curer ?

Le curage a pour effet de **remuer le fond du lit des cours d'eau**, de **modifier l'état** plus ou moins aggloméré des particules et donc de **dégrader des habitats nécessaires à la survie de nombreuses espèces aquatiques**. Il se traduit alors par un **lit mineur incisé qui fragilise considérablement les berges** à plus ou moins long terme. En cas de crue, **les écoulements sont accélérés** et **le risque inondation** est par conséquent **amplifié en aval** !

Le dépôt ou l'épandage des produits de curage est subordonné à **l'évaluation de leur innocuité vis-à-vis de la protection des sols et des eaux**. Des matières toxiques tels que des métaux lourds, initialement plus ou moins retenues par les couches superficielles du lit, sont alors libérées et deviennent susceptibles de migrer en profondeur jusqu'aux nappes souterraines et de les polluer. On doit se demander s'il est plus dangereux pour l'environnement de curer un cours d'eau, ou de ne rien faire.



Partenaire :

Source :