



Le 08 juin 2023

Loi « Restauration de la Nature, Article 7 »

Conserver l'article 7 fort et ambitieux pour assurer la connectivité naturelle longitudinale et latérale des cours d'eau

Mesdames, Messieurs les membres de la commission environnement du parlement européen

Depuis plusieurs années, des groupements de personnes, critiquent vivement la politique de restauration de la continuité écologique en France pourtant indispensable pour l'atteinte du bon état écologique¹, et le maintien des espèces amphihalines déjà mises à mal par de nombreuses autres pressions.

Des campagnes de désinformation et de lobbying auprès des décideurs politiques et des propriétaires de moulins abaissent le débat sur fond de populisme pour freiner la mise en œuvre d'opération et de politiques ambitieuses en faveur de la restauration de nos rivières. A coup de pseudo arguments scientifiques non fondés ou détournant les données ils veulent nous faire croire qu'aménager ou « pire », effacer un barrage, et restaurer les continuités écologiques, portent atteinte au « patrimoine naturel ».

Or c'est tout le contraire, la mission d'intérêt général que portent l'Etat français et ses services déconcentrés, les élus et gestionnaires des syndicats de rivières et groupement GEMAPI, les fédérations de pêches, et associations de protection de l'environnement diverses, les scientifiques n'ont qu'un seul objectif dans le cadre de cette politique : la restauration de notre patrimoine naturel commun.

La valeur d'une rivière en bon état est sans commune mesure comparable à ce que coûtent nos rivières dégradées, exploitées, malmenées. Trop occupés à vanter les mérites d'une petite hydroélectricité pourtant très peu productive², ces groupements devraient être alertés par l'état de nos cours d'eau³ et faire les efforts consentis par toute la société pour en améliorer la qualité et la résilience. Partout en Europe, les Etats sont mobilisés pour améliorer les connectivités longitudinales et transversales des cours d'eau⁴ avec des résultats souvent très positifs et encourageants.

La Loi de restauration de la Nature qui sera prochainement votée, fixe l'objectif de restaurer au moins 25 000 km de cours d'eau à écoulement libre d'ici à 2030 (article 7) afin d'améliorer la connectivité naturelle longitudinale et latérale des cours d'eau. Ces objectifs complètent les obligations de la directive-cadre sur l'eau. Nous sommes convaincus que ces objectifs ne sont pas à la hauteur compte tenu de l'importante dégradation des écosystèmes aquatiques (25 000 km ne représenterait qu'environ 2 % des cours d'eau de l'UE) et qu'il faudrait au moins aller atteindre l'objectif de suppression des barrières à 15% de la longueur des rivières de l'UE (178 000 km) d'ici 2030⁵.

¹ En 2019 le bilan de santé de la directive-cadre sur l'eau a conclu que les principales raisons de cet échec sont en grande partie liées à l'insuffisance des mesures de lutte contre la pollution diffuse d'origine agricole et aux changements hydromorphologiques affectant les masses d'eau. La restauration des écosystèmes d'eau douce est donc une nécessité pour maintenir les fonctions naturelles des rivières, des lacs et des zones humides. https://www.wwf.eu/what_we_do/water/?uNewsID=357085

² France Nature Environnement : A propos de la brochure éditée par la FFAM : « Les Moulins, quel potentiel hydroélectrique ? [Commentaire FNE sur le Potentiel des moulins FFAM Atelier PPE 2024.pdf](#)

³ AMBER, <https://amber.international/>, Belletti, B., Garcia de Leaniz, C. Jones, [More than one million barriers fragment Europe's rivers](#), Nature, 588(7838), 436-441.

⁴ Dams are coming down all over Europe: New report reveals another record-breaking year for dam removal in 2022 with a new country joining the movement <https://damremoval.eu/dre-report-2022/>

⁵ Restoration of the natural connectivity of rivers and natural functions of the related floodplains in the Nature Restoration Law https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/river_connectivity_lre_briefing.pdf

De nombreuses études et publications scientifiques démontrent l'intérêt d'effacer des petits ouvrages en cours d'eau, tant pour la survie et la reproduction des poissons migrateurs que pour l'amélioration générale des fonctionnalités de la rivière, de sa biodiversité et de la qualité de son eau et apportent des réponses aux attaques prônées contre l'effacement des seuils en rivières. Le conseil scientifique de l'Office français de la biodiversité a déjà apporté des éléments de réponse en avril 2018, sous la forme d'une note⁶, en 2020 en réponse au document diffusé par la CNERH⁷ et en 2022 en reprenant de manière synthétique les principaux impacts écologiques engendrés par les aménagements hydroélectriques sur le fonctionnement des cours d'eau⁸.

Les résultats de la politique de restauration de la continuité écologique menée par la France depuis près de 20 ans, cherche à concilier les intérêts de tous dans un climat apaisé⁹, est bien loin de l'image catastrophique décrite par les fédérations des amis des moulins ! Aucun propriétaire n'a été forcé de choisir cette technique pour mettre en conformité son ouvrage au regard du L214-17 du CE. La concertation des acteurs d'un même bassin versant, le portage public des études des différents scénarios, le financement par les Agences de l'Eau, aboutit à des solutions pertinentes pour les propriétaires d'ouvrages aux regards des objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau et prochainement la Loi de Restauration de la Nature. Les gouvernements européens et nationaux, soutenus par les ONG, peuvent contribuer ensemble à développer la politique, la planification et la mise en œuvre pour atteindre les objectifs spécifiques de la restauration de la continuité longitudinale¹⁰.

Un certain nombre d'idées reçues freinent actuellement les actions et de fausses informations circulent quant aux effets des effacement d'ouvrages et aux bénéfices que pourraient apporter les ouvrages responsables de la fragmentation des milieux.

Mettons les choses au clair !

Les effacements n'induisent pas de perte d'eau douce

Le niveau d'eau en amont d'un ouvrage est artificiel. L'effacement de l'ouvrage permet donc simplement de rétablir un niveau d'eau naturel. La quantité d'eau dans une rivière se mesure par le débit, et ce débit n'est pas augmenté par les retenues. De fait, le débit de la rivière ne varie pas, seule la vitesse du courant et la section retrouvent leurs caractéristiques naturelles. L'effacement d'un petit nombre d'ouvrages n'est donc pas responsable des assèchements observés l'été 2022 sur de nombreux cours d'eau : il s'agit plutôt d'une conséquence du dérèglement climatique, parfois accentué par un usage trop intense de la ressource eau.

La recharge des nappes alluviales n'est pas améliorée par les retenues en lit mineur

Les connexions nappes-rivières sont garantes du bon rechargement des nappes alluviales et se fait aussi bien par des eaux courantes que stagnantes. Il arrive même que certaines retenues dégradent la recharge des nappes, dès lors que leur fond est colmaté par les sédiments fins qui s'y stockent. Peu perméables ils empêchent les écoulements dans les graviers. Sur des fonds non colmatés, la circulation de l'eau dans les graviers contribue aussi à refroidir les eaux et à limiter ainsi leur évaporation.

La recharge de nappe au-delà du lit mineur dépend de la continuité latérale des rivières avec les berges et le lit majeur, du bon fonctionnement des milieux humides et de la présence d'un sol vivant et de végétations ralentissant le ruissellement et assurant la bonne infiltration des eaux de pluies ou d'inondation sur tout le bassin versant.

Un seuil de moulin n'a pas d'influence sur la rétention de crue

Les capacités de stockage de la majorité des seuils sont très faibles au regard des volumes d'eau importants pouvant transiter lors des crues. Dans la majorité des cas, les retenues créées sont déjà pleines lorsque les plus forts débits surviennent ; toute l'eau qui provient de l'amont transite alors directement vers l'aval. Par ailleurs, la rehausse

⁶ Éléments de réponse à certains arguments contradictoires sur le bien-fondé du maintien et de la restauration de la continuité écologique dans les cours d'eau professionnels.ofb.fr/sites/default/files/pdf/cdr-ce/2018_Delib_CS_AFB_Continuite.pdf

⁷ Éléments de réponse au document diffusé par la CNERH aux députés et sénateurs le 10/09/2019 https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/pdf/cdr-ce/2020-01_Elements-Reponses-CNERH_VF.pdf

⁸ Synthèse des principaux impacts écologiques engendrés par les aménagements hydroélectriques et de leurs conséquences sur le fonctionnement des cours d'eau. Richard S., Sagnes P. et Couret D. pôle éco-hydraulique de l'OFB, https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/pdf/cdr-ce/2022-01_Synthe%CC%80se-Impacts-Hydroelectricite.pdf

⁹ Plan d'action pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/plan_action_pour_politique_apaisee_restauracion_continuite_ecologique.pdf

¹⁰ European Center for River Restoration : [A pan-European survey to strengthen and improve policies and strategic planning regarding river continuity restoration](https://www.ecrr.eu/)

engendrée par le seuil conduit à augmenter le niveau d'eau amont par rapport à une situation sans seuil, et donc au contraire à augmenter les risques d'inondation localement. A noter que de nombreux seuils sont actuellement démantelés dans les zones à enjeu inondation.

Un seuil n'a pas d'influence sur le soutien d'étiage

Les faibles volumes d'eau stockés en amont des seuils ne permettent pas de maintenir un débit supérieur à celui du cours d'eau pendant suffisamment de temps pour améliorer la situation. Les volumes nécessaires pour soutenir les étiages dans la durée correspondent à des ouvrages beaucoup plus importants. Par ailleurs, le plan d'eau créé par la retenue peut favoriser l'évaporation et le réchauffement de l'eau, et ne constitue pas forcément un milieu « refuge » favorable aux espèces natives, inféodées à des eaux courantes et oxygénées. Le fait d'observer des poissons dans les retenues quand les rivières s'assèchent est logique, mais il peut s'agir d'espèces moins exigeantes. Enfin, les quantités évaporées dans les retenues peuvent être importantes par temps chaud, alors qu'en l'absence de seuil la largeur mouillée diminue naturellement, réduisant ainsi l'évaporation potentielle.

Les seuils ne favorisent pas plus l'oxygénation du milieu aquatique qu'une rivière naturelle à l'écoulement diversifié

Le brassage de l'eau à l'aval immédiat du seuil va bien entendu assurer une oxygénation locale, mais pas de manière plus efficace qu'un écoulement naturel qui présente une hétérogénéité de conditions hydrauliques (vitesses de courant et faciès morphologiques) suffisante pour assurer une bonne dissolution de l'oxygène atmosphérique. Inversement, la présence de seuils entraîne souvent une diminution de la concentration locale en oxygène dissous :

- en induisant un réchauffement de l'eau, en été dans la retenue, par le ralentissement des écoulements en amont des ouvrages (à pression atmosphérique constante et en l'absence de brassage, de respiration et de photosynthèse, une eau chaude contient moins d'oxygène dissous qu'une eau froide).
- en fin de nuit, suite au développement de végétaux aquatiques, favorisé par la réduction des vitesses de courant à l'amont du seuil, qui consomment de l'oxygène la nuit sans en produire. Ce processus est exacerbé en cas d'eutrophisation de la retenue du fait d'une augmentation des quantités de matière organique dont la biodégradation par les micro-organismes aérobies entraîne une consommation massive de l'oxygène dissous dans l'eau.
- suite au non-respect des débits minima devant être délivrés en aval des obstacles, dans le cas d'une exploitation de la ressource en eau.

La suppression d'un seuil ne détruit pas les zones humides, pas plus que le seuil ne crée de zone humide

Dans certains cas, la présence du seuil depuis des décennies, voire des siècles, a pu augmenter l'hydromorphie des sols en amont. Ces paramètres sont d'autant plus fréquents que la rivière et son lit mineur ont été déplacés à flancs de coteaux. Ces éléments sont à prendre en compte à l'amont dans les critères techniques préalables aux travaux (Malavoï et Salgues, 2011). Globalement, les projets de restauration des continuités écologiques qui considèrent la remise en état fonctionnel de la rivière, sa remise dans son lit d'origine, favorisent davantage la restauration fonctionnelle de milieux humides connexes que le maintien de zones humides perchées dont l'alimentation hydraulique est artificielle. En tout état de cause, le choix technique de l'aménagement tient compte des zones humides dans les études préalables, de même que de l'ensemble des enjeux liés au maintien d'une hauteur d'eau, notamment liés au patrimoine bâti.

Les risques d'érosion régressive sont évités par diverses techniques

Le risque d'érosion régressive peut exister, en particulier et à nouveau pour les rivières qui ont été "perchées", faute d'un entretien régulier de l'ouvrage ou de son effacement naturel et donc non accompagné techniquement, ou par des techniques d'aménagement inappropriées. Dans le cadre d'un programme de restauration de la continuité écologique, ces risques sont évités par diverses techniques : ouverture et effacement progressif, confortement du bâti, stabilisation du lit et du profil en long et en travers, pose de seuils anti-érosifs et franchissables par les poissons, etc.

Certains seuils sont présents depuis des siècles et posent des problèmes de continuité

En Europe, l'effondrement des populations de saumon, observé entre les Xe et XVIIe siècles, est corrélé à l'expansion géographique des moulins à eau. Depuis cette époque, les impacts de ces ouvrages sur la continuité ont augmenté car les seuils ont été verticalisés, étanchéifiés, parfois réhaussés, et/ou gérés de manière différente. Par exemple, la mise en place de turbines hydroélectriques a généré de nouveaux impacts sur la dévalaison des poissons. Autre exemple, la fermeture de certains passages pérennes dans les seuils (comme les passe-lits pour le flottage du bois), pour augmenter le débit dans les turbines, a limité la franchissabilité de certains ouvrages. Il convient aussi de rappeler que techniquement, une passe à poissons a une efficacité relative ; le cumul de plusieurs obstacles migratoires et de passes

à poissons même modernes et entretenues aboutit au final à une réduction des populations tout au long d'un axe migratoire jusqu'aux zones « amont » les plus favorables.

Un seuil de moulin n'est pas un barrage de Castor

Les références scientifiques mises en avant sur les barrages de castor en Amérique concernent des cours d'eau oligotrophes et en tresse. L'espace de bon fonctionnement de ces cours d'eau y est préservé et les barrages de castors y diversifient les habitats, sans impacter la continuité écologique par la porosité naturelle de leurs ouvrages en crue pour les continuités écologique et sédimentaire. Ce n'est aucunement le cas d'un ouvrage en béton en travers d'un cours d'eau, les ouvrages en tout cas ne sont pas comparables.

Quelques études de cas concrets, exemples de résultats !

Etude de cas de l'impact cumulés des retenues

Etude des impacts physique, thermique, hydrologique, hydromorphologique et sédimentaire des seuils du Rance ¹¹.

Restitution de l'étude impact cumulée des retenues artificielles : Restitution des études menées "grandeur nature" sur 8 bassins pilotes, avec mise en évidence de résultats pouvant être attribués au cumul des retenues, comme l'augmentation de la température de l'eau en aval pour les retenues sur cours d'eau et la diminution des débits d'étiage¹².

Augmentation des effectifs de saumon sur l'Orne et la Vire.

Les résultats observés sur l'Orne et la Vire par l'association Seintormigr responsable du suivi des populations de poissons migrateurs sur le bassin Seine-Normandie, démontrent très clairement une augmentation majeure des effectifs de saumon depuis le début des effacements d'ouvrages¹³

Restauration hydromorphologique de la Hem : un suivi scientifique approfondi

Les premiers résultats confirment la plus-value des travaux sur l'hydromorphologie de la rivière avec un indice morphologique global sensiblement amélioré et une importante reprise de la dynamique sédimentaire. La qualité piscicole des stations restaurées est désormais en bon à très bon état et le suivi des nids de ponte des migrateurs amphihalins démontre une nette progression du front de colonisation vers l'amont du bassin versant¹⁴.

Dérasement du seuil Pasteur sur la commune d'Hirson- Haut de France, Aisne

La suppression de deux seuils dans cette commune a répondu à un double objectif : réduire la hauteur d'eau en amont pour prévenir des inondations et restaurer la libre circulation des poissons. Une opération menée par l'Entente Oise-Aisne et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie¹⁵.

Autres références depuis le centre de ressource cours d'eau :

Page du centre de ressources Cours d'eau : Recueil d'expériences sur la continuité longitudinale des cours d'eau : <https://professionnels.ofb.fr/fr/node/1222>

¹¹ [Etude des impacts physique, thermique, hydrologique, hydromorphologique et sédimentaire des seuils du Rance](#)

¹² [Restitution de l'étude impact cumulée des retenues artificielles](#)

¹³ Bénéfices apportés par la restauration de la continuité écologique en Normandie : exemple du saumon sur l'Orne et la Vire https://www.seinormigr.fr/msmedias/medias/plaquettes-de-communication/RCE_SAT_Orne_Vire_RCE_v5.pdf?r=0.5708497524444069

¹⁴ [Retour d'expérience sur la Hem](#)

¹⁵ [Retour d'expérience sur le Gland \(Haut de France\)](#)