



Retour sur le 12^{ème} forum Interrégional « Rivières »

9 et 10 novembre 2017

Deux jours de rencontres où **129 professionnels** (et 46 étudiants) ont pu **partager leurs expériences** et approfondir leurs connaissances. Retrouvez dans ces quelques pages les contenus résumés du forum Rivières 2017. L'ensemble des interventions détaillées sont disponibles sur le site du réseau : [http://www.cpa-lathus.asso.fr/tmr/forum-\(2_16\).html](http://www.cpa-lathus.asso.fr/tmr/forum-(2_16).html)

LE MOT DES INSTITUTIONS



RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Le cadre d'intervention de la politique de l'eau de la Région Centre-Val de Loire

La Région Centre-Val de Loire a choisi de s'engager sur les objectifs de restauration du bon état écologique des masses d'eaux, instaurés par la Directive Cadre sur l'Eau, et de les inscrire dans son **Contrat de Plan Etat-Région 2015-2020**. Pour mettre en œuvre cette **politique régionale de l'eau**, une enveloppe de **17 millions d'euros** est prévue. La région travaille en collaboration étroite avec les agences de l'eau Loire-Bretagne et Seine-Normandie. Elle souhaite également généraliser la **gestion par bassin versant** à travers deux outils : le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et le contrat territorial.

La région dispose d'un cadre d'intervention qui définit ses conditions de financement au titre de sa politique de l'eau. Elle finance sous deux conditions : l'engagement d'un contrat territorial et la présence d'un technicien (ou d'un animateur) de rivière. Elle souhaite prioriser son intervention pour **favoriser les actions à fort gain écologique** (animation, effacement des ouvrages, restauration des cours d'eau et des zones humides, acquisition des zones humides, lutte contre les pollutions diffuses et l'érosion). L'objectif est également de **simplifier les plans de financement** en proposant un **taux d'intervention de 20%** et en limitant, dans la mesure du possible, le cofinancement des actions à deux financeurs :

l'agence de l'eau-Région ou l'agence de l'eau-Département.

Afin de favoriser les échanges et le partage d'expérience entre les animateurs et les techniciens de rivière, la région organise une **journée annuelle de rencontre** et met à leur disposition une **plateforme d'échanges** et de discussion en ligne, **AGORA**. Elle propose également une fois par an « **La Semaine des Rivières** » pendant laquelle des animations ont lieu afin de sensibiliser le grand public, les scolaires et les élus à la gestion et à la protection des milieux aquatiques. Le CPIE Val de Gartempe aide et appuie la région Centre-Val de Loire pour organiser et animer ce réseau.



La région a mis en place un site « **Découverte Nature** » (<https://nature.regioncentre-valde Loire.fr/>), à destination du grand public pour communiquer, tout au long de l'année, sur les animations nature qui ont lieu sur le territoire régional.

En point d'actualité, l'**Agence Régionale pour la Biodiversité va être créée au premier semestre 2018**, dont les axes de travail seront l'appui aux maîtres d'ouvrage, l'animation des réseaux d'acteurs, la mobilisation éco-citoyenne et la connaissance.

Contact : Mylène MOREAU, Ecopole Région Centre-Val de Loire (mylene.moreau@ecopole-regioncentre.fr)





RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

Par Reine-Marie WASZAK, Conseillère régionale déléguée

La fusion des anciennes régions Poitou-Charentes, Aquitaine, Limousin demande un véritable travail d'harmonisation des économies et des politiques. La Région Nouvelle-Aquitaine est à l'initiative de la création de l'Agence Régionale pour la Biodiversité (ARB), qui intégrera l'Observatoire Régional de l'Environnement (ORE). Elle travaille sur la déclinaison de sa politique pour animer les enjeux sur l'ensemble du territoire. Cependant, ceux liés à la rivière, à l'économie du territoire et à son fonctionnement peuvent être très différents suivant si l'on se trouve en Limousin ou au Pays Basque par exemple. Les choix pour cette large région doivent aussi s'établir en prenant en compte les incidences des changements climatiques, les richesses de chaque territoire. Autant d'objectifs à partager qui nécessitent de se retrouver entre acteurs pour mieux travailler ensemble et continuer à informer au plus près du terrain.

Un nouvel appel à projet pour soutenir l'agroécologie.

La Région Nouvelle-Aquitaine ouvre un appel à projet sur les infrastructures agro-écologiques dans le but d'encourager les investissements pour améliorer la qualité des milieux aquatiques, enrayer l'érosion et préserver la biodiversité et les paysages. Il s'adresse aux agriculteurs ou aux structures collectives avec pour bénéficiaires finaux les agriculteurs (collectivités non éligibles).

Avec une enveloppe prévisionnelle de 500 000 € pour toute la région, le taux est fixé à 80% d'aide du montant HT (plancher à 2 000 € HT ; plafond individuel à 25 000 € HT et collectif à 25 000 € HT multiplié par le nombre d'agriculteurs mais limité à 4) pour correspondre à des enjeux diversifiés sur la région. Cet appel peut couvrir des dépenses de travaux (terrassment, plantation, équipements, franchissement) mais aussi de projets collectifs d'animation et de communication.

La question des petits aménagements, moins onéreux et qui se retrouvent en dessous du plancher de 2 000 € HT dans les plans de financement, a été soulevée : il est possible de multiplier les petits projets pour une démarche globale et éviter le biais du plancher. Un travail de complémentarité avec les aides de l'Agence de l'eau Adour-Garonne est en cours pour coordonner les deux politiques.

L'appel sera prochainement mis en ligne sur le site d'appel à projets de la Région Nouvelle-Aquitaine et se prolongera jusqu'en juin 2018.

Contact : Antoine GOUBIN, Région Nouvelle-Aquitaine (antoine.goubin@nouvelle-aquitaine.fr)



PRÉVOIR ET ANTICIPER UN VOLET ARCHÉOLOGIQUE POUR LES TRAVAUX EN RIVIÈRE.

Par Jean-François MARIOTTI, Raphaël GESTREAU, Fabien LOUBIGNAC et Gwenaëlle MARCHET-LEGENDRE de la DRAC Nouvelle-Aquitaine



La rivière représente un lieu de richesse archéologique indéniable : pratiques culturelles, voie de communication pour les hommes et le matériel (batellerie), frontières naturelles servant de limite aux territoires, axe de pénétration, point de passage obligé (passage à gué), pratique halieutique (pêcherie), force motrice, etc. Autant d'usages qui peuvent se succéder dans le temps et dans l'espace suite à l'évolution des techniques et de nos pratiques anthropiques. Bien que dynamiques, les écosystèmes liés aux rivières conservent du mobilier archéologique et représentent un patrimoine historique et culturel conséquent.



De fait, le droit en matière d'archéologie prévoit la possibilité de prescrire un diagnostic ou une fouille dans le cadre d'un projet lié au droit environnemental. C'est le cas pour la continuité écologique qui donne lieu à des travaux pouvant engendrer des destructions sur le patrimoine. L'intervention archéologique permet la sauvegarde de ce patrimoine par l'étude. La voie de l'accord entre ces droits est bien sûr à privilégier. Il est recommandé d'informer les services de la DRAC le plus tôt possible et ce dès la phase étude.



Il est vrai que l'application de la réglementation archéologique est relativement jeune comparé au droit de l'environnement sur les dossiers d'autorisation de travaux. Le dispositif national d'archéologie préventive ressort de la loi du 17 janvier 2001, modifiée en 2003 puis récemment en 2016 avec la loi relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Le droit archéologique doit ainsi rattraper son retard sur le droit de l'environnement qui a, quant à lui, débuté bien plus tôt, notamment avec la loi de 1976 concernant la protection de la nature.

D'un point de vue plus économique, si les diagnostics sont financés par la redevance d'archéologie préventive (RAP) et les fouilles sont à la charge des aménageurs, certaines peuvent faire l'objet d'une subvention, sous conditions, via le Fond national pour l'archéologie préventive (Fnap). Malheureusement, la loi n'inclut cette thématique que bien trop tard dans les procédures de travaux traditionnels : les techniciens ont donc tout intérêt à inclure ce paramètre dans leur cahier des charges et prévoir le diagnostic archéologique dès le début du projet.

Si l'INRAP ou Evéha sont les seuls agréés pour les fouilles préventives en milieux humides, des procédures similaires sont déjà élaborées et bien intégrées pour les travaux d'urbanisme et d'aménagement territoriaux. Simplement, la rivière constitue un nouvel environnement et les techniciens rivière deviennent de nouveaux acteurs et interlocuteurs avec lesquels il faudra travailler et collaborer.

Contact : LOUBIGNAC Fabien, DRAC Service régional (fabien.loubignac@culture.gouv.fr)



RESTAURER LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE, ZOOM SUR LES RÉCENTS MOUVEMENTS RÉGLEMENTAIRES.

La continuité écologique s'inscrit dans le cadre européen de la Directive Cadre sur l'Eau de 2000. Elle est l'un des paramètres qui permet d'atteindre le « bon état écologique » d'une masse d'eau et se définit par la capacité à assurer « une migration non perturbée des organismes aquatiques et le transport des sédiments ». Deux listes de cours d'eau sont actuellement définies au titre de l'article L.21417 du Code de l'environnement, pour deux objectifs principaux : préserver la continuité écologique (liste 1) et restaurer la continuité écologique (liste 2). Pour le bassin Loire-Bretagne, le nombre d'ouvrages à mettre aux normes en liste 2 était de l'ordre de 5 500.

Depuis 2016, de nouvelles conditions sont venues actualiser la loi et peuvent être reprises en 3 points :

- la prise en compte du patrimoine,
- la prolongation conditionnelle du délai de mise en conformité,
- des précisions sur les moulins équipés pour produire de l'hydroélectricité.

>> Prise en compte du patrimoine

Les articles L.211-1et L.214-17 mentionnent le patrimoine protégé soit au titre des monuments historiques, des abords ou des sites patrimoniaux remarquables en application du livre VI du code du patrimoine, soit en application de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme. Ces évolutions restent limitées puisqu'il s'agit surtout d'un rappel de principe de bonne articulation entre les réglementations. Ce rappel dans le code de l'environnement des politiques de préservation du patrimoine a pour principal objectif d'encourager une meilleure prise en compte de celui-ci (bâti, paysager, archéologique...).

>> Des précisions concernant les édifices hydroélectriques

L'exemption des obligations de la liste 2 pour les moulins équipés pour produire de l'hydroélectricité est créée par l'article L214-18-1 du code de l'environnement (modification législative introduite dans une loi du 24 février 2017). À la lecture du paragraphe de la loi, plusieurs points peuvent être examinés de plus près :

- il n'existe pas de définition d'un moulin dans la réglementation. Ce terme pourrait être défini de la manière suivante : « installation qui n'a pas été construite directement pour produire de l'électricité, mais qui utilise la force mécanique de l'eau à des fins d'usage économique local » ;

- « existant à la date de publication de la loi : 25/02/2017 » : cette précision prévient d'éventuelles velléités de créer de nouveaux ouvrages ;
- « régulièrement installé » : situation régulière vis-à-vis de la police de l'eau et des milieux aquatiques. À minima l'autorisation, mais aussi éventuellement le respect des prescriptions particulières fixées par arrêté ;
- « équipé pour produire de l'hydroélectricité » : le législateur n'a pas précisé à quelle date mais sous-entend que l'équipement doit être effectif ou porté à la connaissance de l'autorité administrative avant le 26/02/2017.

>> Prolongation conditionnelle du délai de 5 ans

L'article L.214-17 évoque « un délai supplémentaire de cinq ans » pour réaliser « les travaux permettant l'accomplissement des obligations » de la liste 2. L'objectif est de laisser davantage de temps aux propriétaires. Cependant, le traitement des ouvrages en situation juridique d'infraction devra être fait au cas par cas et nécessite d'utiliser les moyens à disposition (polices administrative et judiciaire) de manière proportionnée, pragmatique et ciblée, exigence qui figurait déjà dans la circulaire du 18 janvier 2013 relative à l'application des classements. Les délais d'application restent malgré tout très courts pour être mis en œuvre en Loire-Bretagne.

Il est clair que ces textes engendrent des marges d'interprétation et laissent aux prochaines jurisprudences un poids significatif pour les décisions à venir. Quoi qu'il en soit, il est possible d'imposer des prescriptions concernant la continuité écologique sur d'autres bases que la liste 2 (confirmé par le Conseil d'État). Cette possibilité est notamment utilisable en cas de renouvellement de titre, de modification de l'installation ou de remise en exploitation. Il n'est pas exclu que d'autres ajustements interviennent dans le futur. Malgré cette instabilité juridique et les blocages rencontrés localement, des progrès sont enregistrés.

Contact : Jean-Baptiste DAUPHIN, DREAL Centre/SLBLB/DDB (jean-baptiste.dauphin@developpement-durable.gouv.fr)





SAUVEGARDER LA MOULE PERLIÈRE DE NOS RIVIÈRES GRÂCE AU PROGRAMME LIFE EUROPÉEN.

>> Fonctionnement du projet

Le LIFE (L'Instrument Financier pour l'Environnement) sert à soutenir des actions qui contribuent à la mise en œuvre de la politique et de la législation communautaires dans le domaine de l'environnement.

La procédure se décline en plusieurs étapes :

ETAPES

- Appel à projet : septembre N
- Signature convention : juin N+1
- Rapport initial à 9 mois du projet pour validation définitive
- Rapport(s) mi-parcours
- Rapport final (fin projet + 3 mois)

FINANCEMENT

- 40 % au lancement
- 20 % mi-parcours
- Solde après rapport final sous réserve éligibilité

>> Cas d'application pour la moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) en Haute-Dronne



Espèce exigeante en termes d'habitats, la moule perlière est classée par l'Union Internationale de Conservation de la Nature (IUCN,

2011) comme en danger critique d'extinction. En terme d'enjeux écologiques, le Parc a ainsi une responsabilité internationale

majeure de sauvegarde de cette espèce patrimoniale (environ 15% des effectifs français ; redécouverte en 2003). Par ailleurs, le cadre réglementaire classe la Dronne en liste 1 et 2 (article L214-17) et demande d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Ces conditions rendent le contexte tout à fait favorable pour un « Programme LIFE pour la Préservation de la moule perlière et la restauration de la continuité écologique de la Haute-Dronne ».

Co-porté par le Parc Naturel Régional du Périgord-Limousin, le laboratoire EPOC et l'Université de Bordeaux, LIFE est prévu pour une durée de 6 ans (juin 2014 – mai 2020) avec un budget de 5 855 204 € (dont 50% de fonds LIFE+). Le syndicat mixte du PNR a fait l'avance et n'aura l'éligibilité qu'en 2020.

Il faut rappeler que la moule perlière est inféodée à son indispensable hôte la truite fario (*Salmo trutta fario*). La mulette s'accroche et se développe sur ses branchies

avant de se détacher et de poursuivre sa croissance enfouie entièrement dans le sédiment durant 4 à 5 ans puis à la surface à demi-enfouie. Ce processus demande de longues années et exige une qualité d'habitat élevée. Le programme s'articule ainsi autour de 4 axes de travail :

- **AXE 1** → monitoring et restauration du milieu et des habitats sur le cours principal et les affluents de la Haute-Dronne.
- **AXE 2** → soutien de population par la mise en place d'élevage ex-situ de Mulette perlière.
- **AXE 3** → amélioration des connaissances sur la biologie et l'écotoxicologie de la Mulette perlière.
- **AXE 4** → communication et sensibilisation.

L'axe 1 englobe l'ensemble des travaux pour la restauration de la continuité écologique : 11 à 12 ouvrages ont été traités en 2017, il en restera 6 à 7 pour 2018-2019. Cet axe comprend la mise en place de travaux pour faciliter le déplacement des poissons, le libre transport de sédiments pour offrir une qualité de substrat favorable au bon développement de la moule. Cette partie inclue des actions transversales de suivi d'autres paramètres comme

la température, la physico-chimie ou les indices biologiques d'invertébrés par exemple.

L'axe 2 et l'axe 3 sont aussi singuliers que complémentaires. L'élevage mobile mis en place (2 000 truitelles élevées ex situ) a un double usage : réalimenter les populations *in situ* et mener des travaux de recherche en écotoxicologie (thèse à l'Université de Bordeaux sur les métaux lourds et polluants ; comparaisons avec des populations du Sud et du Nord de l'Europe).

Enfin, un tel projet demande à se faire connaître : le dernier volet sur la communication comprend plusieurs actions d'ordre numérique mais aussi des rencontres professionnelles, des animations scolaires, etc. (ensemble consultable ici : <http://www.life-haute-dronne.eu/films-et-outils-de-communication>)



Pour résumé, LIFE a permis de mobiliser un volume financier important pour mener un projet global prenant en compte toutes les natures de dépenses et des actions

transversales. Si les règles du jeu sont strictes et claires, une fois lancé, le projet offre peu de souplesse et nécessite une réelle solidité financière en amont pour assurer l'avance de trésorerie. Il faut également se préparer à un suivi administratif et financier conséquent. En bref, LIFE est un véritable « char d'assaut » pour partir à la reconquête d'une espèce aussi menacée que la moule perlière de nos rivières si riches et si importantes à préserver.

Contact : Charlie PICHON - c.pichon@pnrpl.com
Meriem GREGORI - m.gregori@pnrpl.com
Parc naturel régional du Périgord-Limousin



ATELIER PARTICIPATIF : L'IMPLICATION DU PUBLIC " ÉLU ".



Les techniciens sont au cœur de la gestion intégrée de l'eau à l'échelle de leur territoire. Ils sont à l'interface entre de nombreuses problématiques et les multiples acteurs concernés, en vue d'objectifs communs.



Assurant en direct l'animation de cette gestion concertée, l'implication de tous les acteurs est une préoccupation majeure pour les techniciens, à commencer par celle des élus.

Dans le cadre d'un atelier participatif animé en deux groupes, il a été proposé d'aborder le sujet de l'implication et la participation du public élu : « Comment favoriser la prise de décision des élus dans les réunions de bureau et des comités syndicaux ? ».

Ceux présents estiment être toujours confrontés à une difficulté récurrente, celle de devoir démontrer et redémontrer l'intérêt collectif de l'opération des travaux à réaliser... Le temps d'échanges et de partage en sous-groupes a permis de découvrir des méthodes et des solutions ou de réfléchir ensemble à d'autres possibilités. À l'issue des ateliers, les techniciens semblent se retrouver autour des conditions suivantes, favorables au dialogue :

- composer des instances avec une diversité des participants, notamment d'élus venant d'horizons différents, pour enrichir le débat,
- limiter le nombre des participants dans les instances pour permettre les échanges,
- créer des liens et un climat de confiance,
- aider les élus à acquiescer une « culture de thème » et qu'ils soient en mesure de comprendre et prendre toute la dimension des enjeux qui se posent en matière de gestion « eau et milieu ».

Comprendre les objectifs et les nouvelles pratiques sur des thématiques techniques demande un véritable accompagnement.



Ce travail de binôme élu-technicien doit encourager une réelle gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle de leur territoire. Il s'agit de faire prendre conscience de tous ces enjeux aux décideurs pour leur permettre de participer pleinement aux actions et aux programmes « eau » d'intérêt général.

Contact : Laurence CARDINAL, IFREE, laurence.cardinal@ifree.asso.fr, et Stéphanie PEROCHON, Service formation CPA Lathus, s.perochon@cpa-lathus.asso.fr



DÉVELOPPEMENT D'UN OUTIL INFORMATIQUE DE SUIVI AU SERVICE DES TMR.

Afin de faciliter et d'accompagner le travail quotidien des techniciens, le Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin travaille sur un outil dédié aux contrats territoriaux milieux aquatiques coordonnés par le PNR (Contrats « Sources en action » - Vienne amont co-coordonné par l'EPTB Vienne et le Parc et le Contrat « Chavanon en action » coordonné par le Parc). Réalisé à partir d'Access et mis en lien avec le SIG QGIS, l'outil est libre.

Il se décompose en 3 modules :

- **Module Diagnostic** : il peut compiler l'ensemble des renseignements acquis sur le terrain (de type ponctuels, linéaires et surfaciques) dans une base de données. Ainsi, l'ensemble des perturbations sont enregistrées de manière cohérente sur de grands territoires. Ce module est lié directement à un SIG automatisé et permet au technicien de produire une cartographie utilisable pour tout type de compte-rendu.

- **Module Programmation** : il permet d'établir la base de données des contrats territoriaux et les suivis techniques, géographiques et financiers des différents partenaires.

- **Module de synthèse** : il propose d'établir des bilans en sélectionnant les paramètres souhaités (masse d'eau, cours d'eau, tout ou partie du diagnostic, par date ou période, tout ou partie de sa programmation, réalisations, par année...) pour produire des documents de synthèse clairs en fonction des contrats (financement, soldes, cartographie, etc.).

Le développement d'un tel outil jugé indispensable par les coordonnateurs, les animateurs SAGE, (...) interroge. Si aujourd'hui ce logiciel répond aux besoins des contrats qu'il coordonne, comment fournir un tableau de bord unique et partagé pour les missions de rapportage qui incombent à tous ? Reste à initier une dynamique collective pour engager la création d'un outil nécessaire à tous et adaptable aux singularités territoriales. Le Parc est prêt à poursuivre ce travail sous réserve d'une demande partagée et d'acquiescer les crédits associés (environ 75 000 € sont nécessaires pour développer une extension Qgis ou outil en ligne).

Contact : Guillaume Rodier, Parc Naturel Régional Millevaches - g.rodier@pnr-millevaches.fr



EFFACEMENT DU GUÉ GIRAUD, UN CHANTIER D'ENVERGURE QUI SE TERMINE.



Le barrage du Gué Giraud sur la Glane est bien connu à Saint-Junien. Pendant plus de 50 ans, ce barrage a permis d'obtenir **une réserve en eau brute pour la production d'eau potable**. Sans usage depuis 2010 en raison d'une connexion des réseaux d'alimentation en eau à l'agglomération Limougeaude, la décision de démolir le barrage a été prise en 2013 par la municipalité qui a chargé le syndicat de cette opération de restauration de continuité écologique.

Une **dégradation de la qualité des eaux** de la retenue a été constatée, liée à la présence récurrente de cyanobactéries et de cyanotoxines, associée à une retenue totalement envasée (près de 85 %) limitant les capacités de prélèvement à la quasi-totalité du débit de la rivière en période estivale. La municipalité de Saint-Junien s'est associée à Limoges pour alimenter la ville en eau potable. Le **barrage de 6 m de haut et de 36 m de long pour une épaisseur de 2 m** n'avait plus aucune utilité. Pour respecter la nouvelle réglementation de restauration de la continuité écologique et pour des raisons de sécurité publique, la démolition est actée. Le chantier a débuté en mai 2017 pour une durée prévue de 6 mois. Ce vendredi 10 novembre, environ **80 visiteurs** se sont rendus sur les lieux à l'occasion du forum Rivières.

Yoann BRIZARD, responsable du chantier, décrit les grandes étapes du chantier :

1 / Travaux préparatoires d'accès au chantier

Pour que les camions et autres engins puissent accéder aux rives de la Glane et au barrage, **la route a dû être aménagée** : redressement de certains virages, abattement de quelques arbres... Des « bases de vie » seront installées (préfabriqués permettant de loger et apporter le confort minimum aux ouvriers) et les abords du chantier seront sécurisés.

2 / Création des espaces de retraitement et de circulation

Pour faciliter la circulation, **une digue périphérique à la zone de dépôt des alluvions a été construite**. Elle délimite une alvéole permettant de stocker entre 15 000 et 17 000 m³ d'alluvions récupérés lors du curage. Ce **choix est également économique** puisqu'il est plus aisé de stocker sur place un tel volume qu'à créer une nouvelle topographie que de l'exporter par camion. En amont du barrage, une **plateforme de travail** a été construite afin de les redistribuer sur place.

3 / Création d'une première échancrure dans le barrage

Afin de dévoyer la Glane de la vanne de décharge pendant la mise en place d'une dérivation définitive, une première échancrure (2 x 8 m) a été créée dans le barrage. La Glane pouvant surverser à l'aval.

4 / Création d'un canal de dérivation de la Glane

La zone essentielle du chantier en rive droite de la Glane a été isolée par une dérivation mise en place en rive gauche. La technique choisie est de créer un canal à ciel ouvert qui termine sa course dans une chambre d'eau créée juste en amont des vannages où l'eau circulait auparavant. Une zone en aval du barrage a également été mise à sec pour travailler proprement. Il s'agit **d'éviter que les matériaux mobilisés soient transportés dans la rivière**.

5 / Déviation de la Glane, mise en assec de la partie à curer

Un **batardeau**, barrage installé sur une surface délimitée, créé sur la Glane en amont de la retenue du Gué Giraud, permet une retenue d'eau provisoire. Il dirige les eaux vers la dérivation. Elles s'écoulent dans une chambre d'eau avant de rejoindre le lit aval via les vannages actuels. Cette dérivation a une capacité estimée aux environs de 4,5 m³.s⁻¹ qui correspond au débit moyen de la Glane entre avril et novembre. Une **pêche électrique de sauvegarde** a été effectuée pour récupérer les poissons afin de les **relâcher dans la rivière en aval**.



Une **pêche électrique de sauvegarde** a été effectuée pour récupérer les poissons afin de les **relâcher dans la rivière en aval**.

Ce dispositif sera retiré et la dérivation rebouchée, une fois le site dans sa configuration définitive.

6 / Finalisation des plateformes en amont du barrage pour sa démolition

Une fois la zone de travaux complètement asséchée, la plateforme d'accès a été finalisée pour permettre d'entamer la démolition définitive du barrage.

7 / Curage des sédiments et traitement des berges et du lit mineur

Dans un même temps, le traitement des sédiments présents dans le lit futur de la Glane en rive droite a été effectué à la **pelle mécanique avec de longs bras**. Les alluvions ont été basculées dans l'alvéole créée par la digue de circulation. Le terrain naturel actuel dans la retenue a été remonté d'environ 2 m pour rejoindre, approximativement, la topographie du cheminement en rive gauche. Des **plantations d'essences d'arbres et d'arbustes** adaptées doivent avoir lieu sur environ 500 m. Le profil de la berge devrait favoriser des **banquettes d'expansion des crues** et la **création de milieux plus humides**. Dans l'attente de la reprise de la végétation du site, une **toile en fibre coco** sera installée pour éviter toute érosion en période hivernale.

8 / Démolition du barrage

La démolition du barrage est presque terminée. Elle est menée par sciage d'éléments de 1 m x 2 m pesant chacun près de 12 tonnes. Environ **500 à 600 m³ de béton sera évacué et retraité pour être réutilisé après concassage en petits éléments jusqu'à 100 mm**. Bonne surprise, le barrage était très peu armé de ferraille, ce qui a simplifié le travail de l'entreprise. Une petite partie du barrage en rive gauche, le long du bâtiment, sera maintenue pour assurer le maintien des talus des berges amont en rive gauche de la Glane et témoignera de l'histoire du site.

9 / Repli de chantier

Une fois les opérations terminées, les entreprises évacuent l'ensemble des traces de leur travail et les accès seront remis en état.

Une **forte adhésion des habitants a été relevée** concernant ces travaux qui ont été préparés avec soin par de nombreuses visites de terrain. Le Syndicat d'Aménagement du Bassin de la Vienne bénéficie de son histoire et de la reconnaissance de ses actions. Une communication tout aussi spécifique qu'exceptionnelle a été opérée par la **mise en ligne d'un webdocumentaire** retraçant l'histoire du site et préparant la population à son évolution : www.aufildelaglane.fr

Contact : Yoann BRIZARD, Syndicat d'Aménagement du Bassin de la Vienne
y.brizard@syndicat-bassin-vienne.fr



RETOURS D'EXPÉRIENCES SUR LES AMÉNAGEMENTS EN FAVEUR DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE.

Les ouvrages hydrauliques concernés par la problématique de la continuité écologique sont très divers et peuvent aussi bien être des barrages, des buses ou du patrimoine bâti comme les seuils de moulins. Afin d'apporter **une réponse la plus adaptée possible** aux enjeux de continuité écologique, il faut établir **un bon diagnostic** basé sur le **contexte physique local** et la **compréhension des fonctionnalités** dans leur ensemble. L'analyse ne doit pas se faire sur un nombre de critères trop restreint. **Les relevés des pentes du fond, de la ligne d'eau et des berges** constituent un paramètre majeur à ne pas omettre pour établir le diagnostic (incision ou dépôt, érosion régressive ou progressive etc.).

>> Les ouvrages transversaux

(exemple d'un bief de moulin avec une disposition « classique »)

Lorsque l'effacement n'a pas été rendu possible, la liste est longue et le champ des possibilités vaste. La restauration de la continuité doit être faite en tenant compte de l'ensemble du contexte avec des **fonctionnalités variées** (non limitée à la seule continuité biologique) et des **contraintes tant techniques que socio-économiques**.

Les aménagements choisis doivent favoriser des **fonctionnements durables et une bonne résilience** en incluant des variations des niveaux d'eau et la respiration des sédiments, les échanges verticaux et latéraux.

Les passes techniques nécessitent :

- des débits bien contrôlés (pas forcément élevés si le débit d'attrait est suffisant),
- des niveaux d'eau assez constants,
- une rigidité permettant de garantir et conserver ces caractéristiques techniques,
- une surveillance et un entretien important.

Ces conditions sont **assez contrares à un fonctionnement naturel** de cours d'eau.

Les **passes rustiques ou naturelles** supportent un peu plus de variations du débit et nécessitent moins d'entretien. Elles sont **plutôt attractives pour l'ensemble des espèces piscicoles** en veillant à être facile à trouver pour les espèces migratrices et accueillantes pour les sédentaires. Généralement, elles **ne permettent pas d'assurer le transit sédimentaire** pour les biefs comme pour les ouvrages au fil de l'eau et demandent un ouvrage supplémentaire (vannes largement dimensionnées ouvertes en crue).

La **rivière de contournement** permet de **restaurer des conditions hydrauliques** (pente des radiers, vitesses d'écoulement...) **plus proches de la configuration du cours d'eau d'origine**. Bien conçues, elles supportent de grandes variations de débit, nécessitent peu d'entretien et peuvent faire transiter les sédiments plus facilement. En créant de nouveaux habitats, elles permettent des **connexions lentes** pour les espèces peu mobiles. Plus elles se rapprochent du profil d'équilibre du tronçon de cours d'eau et plus elles sont résilientes. Enfin, si **une ripisylve s'installe au bord de la rivière de contournement** (non recommandé sur les digues) elle maintiendra une **eau plus fraîche**.

>> Les petits ouvrages

Les ouvrages sous-dimensionnés (généralement des buses) peuvent être remplacés par des ouvrages plus efficaces :

- plus grands (généralement des dalots),
- des buses ou demi-buses en PEHD (polyéthylène haute densité), éventuellement renforcées,
- des demi-buses préformées béton,
- des ponts (portiques) construits sur place.

Le **dalot** en soi ne constitue pas réellement une avancée technique car il peut aggraver les problèmes de continuité s'il est mal calé (radier horizontal sans écoulement préférentiel à l'étiage), même en offrant une capacité hydraulique et un vide d'air plus important.



La **demi buse PEHD** présente l'avantage de laisser (ou recréer) le substrat naturel et permettre les évolutions verticales du profil en long avec un coût faible (140 à 300 € HT le mètre linéaire posé pour des très petits cours d'eau) et une installation relativement facile. Avec un peu de recul sur cette technique (assez récente), on constate régulièrement des problèmes de sous-dimensionnement, de mauvais calage et de fléchissement de ces structures peu rigides. Les besoins et les contraintes techniques doivent être clairement identifiés et la pose très soignée.

La **demi-buse béton** est encore peu répandue. Plus chère à l'achat et à la pose, elle permet cependant d'installer des ouvrages avec des portances plus élevées et garanties par le constructeur.



Le **portique** (passerelles, ponceaux, ponts), notamment construit sur place, permet évidemment de s'adapter plus facilement au rapport de forme (l/h) « naturel » du cours d'eau. Les matériaux utilisés peuvent être

divers entre le béton-métal, le béton préfabriqué ou coulé et le bois. Ils offrent un large choix de prix et d'intégration paysagère. Le choix des matériaux utilisés sous l'ouvrage doit tenir compte de l'énergie hydraulique et de l'éclaircissement.

Améliorer l'existant ?

Les solutions techniques sont plus restreintes (cloisons périodiques, macro-rugosités, rugosités de fond). Il faut :
- comme pour les autres ouvrages, étudier la pente générale amont et aval pour apporter une solution globale optimisée,
- envoyer l'aval,
- fractionner au maximum les chutes pour diminuer les contraintes hydrauliques toujours très fortes au sein des ouvrages.

Pour conclure...

Le nombre de références bibliographiques, guides, plaquettes de vulgarisation et autres retours d'expériences étaient limités jusqu'à présent. **Ce partage tend à se multiplier ces derniers temps** et se complète par les plaquettes des professionnels qui développent des produits spécifiques. Autant d'échanges qui **enrichissent et élargissent les possibilités de réponses** aux enjeux de la continuité écologique.

Contact : Michel BRAMARD, Agence française pour la biodiversité
michel.bramard@afbiodiversite.fr

COMMENT VIDANGER UN ÉTANG INFESTÉ PAR UNE ESPÈCE PISCICOLE ENVAHISSANTE ?

L'étang de Beaufour fait partie de l'Espace naturel sensible de 124 ha du Domaine du Léché (Vienne - 86). Acquis en 2014 par le département, cet espace doit être géré pour répondre à deux objectifs majeurs que sont la **préservation du patrimoine naturel** (site NATURA 2000) et l'installation d'un **jeune agriculteur en élevage ovin** (Charmoise au XIX^{ème} siècle).

Ce plan d'eau est particulièrement marqué par la **présence envahissante du poisson-chat**. Cette espèce exotique originaire d'Amérique du Nord impacte le patrimoine piscicole et entre en **concurrence directe avec nos espèces autochtones**. En 2016, deux pêches ont permis d'enlever 6 puis 2 tonnes de poissons-chats. En 2017, c'est **12 tonnes de poissons-chats** qui ont été pêchées soit **six fois plus** qu'il y a un an.

La visite s'est ainsi focalisée sur la récente vidange de cet étang, orchestrée par la Fédération de Pêche de la Vienne, où des dispositifs adaptés ont été mis en place. **Comment vider un étang en éradiquant cette espèce nuisible, sans risque échappatoire dans d'autres milieux ?**

La pêcherie, en sortie d'étang, est équipée d'un filtre construit sur mesure permettant de **retenir les alevins de poissons-chats**. Il s'agit d'un filtre incliné de 4 m de long par 1 m de large où le fond et les côtés sont en mailles inox de 0,8 cm de diamètre. Le sacrifice, déplorable mais nécessaire, des gardons, tanches et goujons de l'été a été décidé avant la vidange (2,5 % sur 14 tonnes de poissons). Cette perte représente la nouvelle génération prévue pour le repeuplement de l'étang. Cette année tout repart à zéro, on parle de « **déculassage** » du plan d'eau, suite au passage d'un **filet à maille très fine et d'une période d'assec**. Pour exemple, lors de la 1^{ère} pêche de 2016, seuls 900 kg de poissons autochtones ont été prélevés sur les 7 tonnes de poissons. L'enjeu sur cette espèce envahissante ne serait vraiment réglé qu'avec **un assec d'une année entière**, d'après la Fédération de Pêche de la Vienne, mais cette action n'est pas prévue dans l'immédiat. Par ailleurs,



une **concertation pour une lutte coordonnée** et plus efficace, a débuté avec les propriétaires de la quinzaine de plans d'eau situés en amont de l'étang de Beaufour. Plus à la marge, l'étang est aussi équipé d'un **trop-plein aujourd'hui obsolète** qui représente une ouverture propice à la **circulation involontaire de ces espèces indésirables**. Enfin, l'ultime point noir du site porte sur la digue et les plantations d'arbres résineux non-autochtones qui créent des **renards hydrauliques**, chemin de fuite pour l'eau qui fragilise l'ouvrage.

Contact : Etienne BEGUIN, FDAAPPMA de la Vienne - etienne.beguina@peche.86.fr



ANTICIPER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE (CE SUJET SERA DÉVELOPPÉ DANS LA PROCHAINE GAZETTE...)

Les constats sur le réchauffement climatique sont déjà largement effectifs et mis en relation avec l'augmentation de nos émissions de gaz à effet de serre. Ces changements climatiques se manifestent par une augmentation de la température de l'air (**en région Nouvelle-Aquitaine de l'ordre de 1,4 °C** entre 1959 et 2016) et d'une diminution du cumul annuel des précipitations par exemple. À l'échelle nationale les modèles **prévoient + 1,5 à 2,8 °C à horizon 2050** et jusqu'à + 6°C d'ici la fin du siècle. Les impacts sur les ressources en eau de notre pays sont très importants, **notamment sur le grand sud-ouest**, avec une forte **diminution de débits des cours d'eau** (et du taux de recharge des nappes), ainsi qu'une très probable **détérioration de la qualité des eaux naturelles**.

Contact : Bernard LEGUBE, professeur émérite de l'université de Poitiers bernard.legube@univ-poitiers.fr



CONTACT
Jérôme Clair
CPIE Val de Gartempe
CS 40005 - 86390 LATHUS
cpie-val-de-gartempe@cpa-lathus.asso.fr
www.cpa-lathus.asso.fr/tmr

