

AMENAGEMENT D'UNE RAMPE DE CONTOURNEMENT AU BARRAGE DES COMMUNES DE SAINT AIGNAN ET NOYERS SUR CHER (41)

Le Syndicat Nouvel Espace du Cher, créé en 2018, a pour mission de contribuer à l'amélioration des milieux aquatiques sur la partie aval du Cher, de Saint-Aignan (41) à la confluence avec la Loire à Villandry (37).

Il est chargé de la restauration de la continuité écologique (libre circulation des espèces aquatiques et des sédiments).

Une étude pilotée par l'Etablissement Public Loire de 2016 à 2018 a permis d'identifier sur le Cher aval les ouvrages dont la situation n'était pas conforme vis-à-vis de la continuité écologique, puis de définir site par site les actions à engager pour faire passer les « grands migrateurs » du Cher (anguille, grande alose, lamproie marine) et les migrateurs amphihalins.

Cette étude a notamment regroupé la Direction Départementale des Territoires 41, l'Office Français pour la Biodiversité, l'EP Loire, la Direction Régionale des Affaires Culturelles, et les financeurs du projet.

Le barrage de Saint Aignan (41) est l'ouvrage le plus amont du Cher sur le territoire du NEC. La solution de travaux retenue sur ce site vise à créer une rampe de contournement en rive droite du déversoir, ainsi qu'une glissière pour les canoés-kayaks en rive gauche du déversoir. Cette opération s'inscrit dans le Contrat Territorial « Cher Canalisé et affluents » 2020-2022.

Durée des travaux : De mi-juillet à mi-décembre 2022 (5 mois), dont 3 semaines d'arrêt de chantier en août.
Début 2023 : pose de panneaux, échelle limnimétrique, ensemencement

Maître d'ouvrage : Syndicat Nouvel Espace du Cher

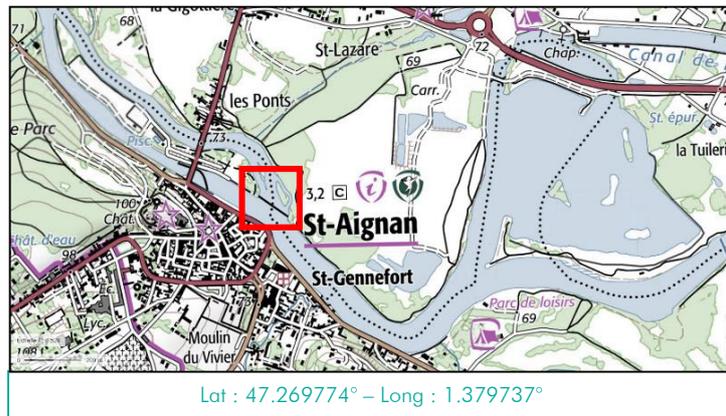
Maître d'œuvre : SETEC / HYDRATEC

Coordination Sécurité et protection de la santé (SPS) : ACP2S

Partenaires techniques : Etablissement Public Loire (via le SAGE Cher Aval) - OFB - Département 41.

Entreprises :

- Travaux de débroussaillage : SARL ALLOUARD
- Relevés topographiques et bathymétriques : GEOMEXPERT
- Bureau de contrôle géotechnique : GINGER CEBTP
- Marché travaux : VINCI CT, avec 2 sous-traitants : ISL Ingénierie (calcul de stabilité)
SAS VAL DU CHER (glissière à canoé)



Mise en fonctionnement de la rampe de contournement (crédit : Baronnet)



Glissière à canoé-kayak (crédit : Baronnet)



Décembre 2022 :
Mise en eau de la glissière à canoé-kayak

Objectifs de l'action réalisée ou des travaux effectués :

- Se mettre en conformité vis-à-vis de la réglementation concernant la continuité écologique (cours d'eau en Liste 2) : assurer la remontée des espèces cibles et améliorer plus globalement la circulation amont-aval des barrages des espèces aquatiques.
- Concilier continuité écologique et usages nautiques.

Coût total et financements du projet :

- 50% Agence de l'Eau Loire Bretagne (hors glissière à canoé)
- 10% Région Centre Val de Loire
- 20 % Conseil Départemental 41 (+ complément glissière canoé)

Intervention	Coût
Etude chiroptères	512 € HT
Débroussaillage	4 753 € HT
Topographie / bathymétrie	2 430 € HT
Publications	1 670 € HT
Maitre d'œuvre	39 595 € HT
Géotechnie	27 870 € HT
Coordonnateur SPS	1 889 € HT
Télégestion barrage	16 845 € HT
Travaux rampe + glissière	971 155 € HT

Matériaux	Quantités	Coût unitaire
Enrochements HMA 300/ 1000	5 697 T	35 € HT/T
Enrochements LMA 60-300	2 810 T	35 € HT /T
Béton fluide pour percolation enrochements	400 m ³	245 € HT /m ³
Béton armé pour glissière canoé	25 m ³	1 350 € HT /m ³

Descriptif technique et financier des travaux réalisés :

Le barrage de Saint Aignan présente un dénivelé entre l'amont et l'aval qui peut atteindre 2,2 mètres. La rampe de contournement est conçue pour fractionner ce dénivelé en 6 petites chutes. Elle mesure 95 mètres de long, et fait en moyenne 19 mètres de large en haut de crête.

La rampe a été conçue de manière à être optimale dans la période de migration des espèces (printemps et début d'été). Le débit dérivé par le bras est estimé entre 2 m³/s pour des débits faibles du Cher et 19 m³/s pour des débits plus élevés. Les vitesses moyennes sont prévues entre 0.1 et 0,7 m/s. Ces valeurs sont issues de la modélisation avant travaux et devront être affinées lors de mesures post-chantier.

Les travaux se sont déroulés en plusieurs étapes :

1. Préparation du chantier : ouverture de la végétation pour l'accès au déversoir, mise en place d'une piste d'accès de 1200 mètres et d'une plateforme de chantier, décapage et stockage de la terre végétale, mise en place d'un système de filtration/ décantation des eaux de chantier.
2. Mise en place d'une paroi étanche en rive droite du futur aménagement, du terrain naturel jusqu'à la craie altérée (entre 3,5 et 4,5 m de profondeur).
3. Traitement d'un site de jussie au droit du chantier : export de 2 841 m³ (mélange jussie/matériaux) et enfouissement dans zone validée par les services de l'Etat.
- 3'. En parallèle : mise en place d'un batardeau aval, par emprunt de matériaux prélevés localement.
4. Mise en place du bajoyer gauche + terrassements : déblais de 3 678 m³.
- 4'. En parallèle : Création de la glissière à canoé-kayak.
5. Puis de l'aval vers l'amont : mise en place d'un géotextile en fond puis recouvrement d'enrochements soit libres en fond et sur talus droit, soit maçonnés sur bajoyer gauche. En parallèle, création des seuils maçonnés, avec des interstices de vides laissés en surface pour apporter de la rugosité et ralentir les écoulements.

- Mise en place d'un batardeau amont puis démolition de la partie droite du déversoir. Finalisation de la partie amont de la rampe (enrochements et seuils).
- Mise en eau par retrait du batardeau aval puis amont.

8. Fin de chantier : retrait du système de filtration des eaux et réaménagement du site en frayère, couverture en terre végétale de l'ensemble des talus enrochés, remise en état des zones de stockage et d'accès, engazonnement.

La rampe n'est pas adaptée à la circulation des canoés-kayaks, une glissière a donc également été créée à l'autre extrémité du déversoir. Cette glissière mesure 2 mètres de large, pour une longueur de 11 mètres. Un tirant d'eau minimal de 25 cm est prévu dans la glissière.

Informations sur les aspects administratifs :

Espace naturel : Pas d'espaces Natura 2000, ni de sites naturels protégés. Travaux dans lit mineur du Cher. Prospection chiroptère réalisée avant travaux par le CDPNE.

Loi sur l'eau : Dossier soumis à autorisation.

Urbanisme / paysage : Demande de 2 permis d'aménager (CERFA 13409) avec démolition, car projet situé dans périmètre d'un secteur sauvegardé et démolition de la partie droite du déversoir. L'ABF a été consulté dans le cadre de l'instruction de ce permis et a posé des prescriptions sur la végétalisation des enrochements et une meilleure intégration de la glissière à canoé dans le paysage. Une visite sur site a été effectuée durant le chantier.

Archéologie : Demande anticipée de prescription archéologique adressée à la DRAC dès janvier 2021. Le diagnostic d'archéologie préventive a été attribué à l'INRAP et a eu lieu juste avant le démarrage des travaux en juin 2022. Il n'a pas donné lieu à des fouilles.

Propriété : Ouvrage appartenant à l'Etat et géré par le NEC par convention de transfert de gestion. Le Cher à cet endroit appartient au domaine Public fluvial. L'île du Cher appartient à la commune de Saint Aignan. En bordure, quatre conventions ont été établies avec des propriétaires riverains pour l'accès et l'installation de la plateforme de chantier.

Règlement d'eau : en cours d'élaboration pour la rampe de contournement. Nécessaire pour le bon fonctionnement du site et le versement des aides (AELB – région). Pour définir la gestion optimale des niveaux d'eau, un protocole de mesures sera mis en place en 2023 (mesures d'attractivité, de vitesses d'écoulement, etc. à différents débits du Cher).

Informations complémentaires sur la prestation :

Géotechnie : Un retour d'expérience sur d'autres travaux similaires a conduit à mener en 2020 une étude géotechnique G2 AVP sur ce site. L'analyse du contexte conclut que le projet de rampe ne pourra pas être réalisé avec des terrassements simples. Le projet initial doit être complété par des mesures confortatives, nécessaires pour la stabilité de l'ouvrage et la bonne mise en œuvre en phase travaux. Ces mesures se sont avérées être : la mise en place d'une paroi étanche en rive droite.

Réseaux enterrés : Des réseaux enterrés gaz et électricité sont présents à proximité. Le projet en phase AVP a été conçu pour laisser une distance de 15 m entre l'ouvrage final et la position théorique de ces réseaux.

Conditions climatiques et hydrologiques : aucune intempérie n'a ralenti le chantier. Les débits du Cher se sont maintenus en dessous de 60 m³/s (valeur seuil l'arrêt de chantier) de juillet à décembre 2022.

Echanges locaux et loisirs : les représentants au NEC des communes de Saint Aignan et de Noyers ont été invitées aux réunions de chantier. Une réunion en février 2022 a permis de présenter le projet aux usagers sur le Cher (voile, pêche, canoé/kayak, bateau, aviron) et aux communes et d'en échanger. Un premier compromis avait été trouvé pour maintenir le niveau d'eau habituel du 12 juillet au 16 août, permettant notamment l'activité de baignade dans le Cher. En dehors de cette période, le niveau d'eau du Cher était abaissé de 60 cm pour faciliter le bon déroulement du chantier. L'annonce de l'annulation de la baignade en juin 2022 modifie cette programmation. A l'issue du chantier, 4 panneaux de signalisation pour la sécurité fluviale ont été mis en place. Des échanges sont prévus avec le Comité Régional de Canoé/Kayak en 2023 pour tester la glissière à canoé.

Répertoire d'exemples

Documents disponibles sur demande :

Éléments du DCE (CCTP, plans, BPU, etc.), photos, note de communication grand public.

Suivi mis en place :

Un suivi des poissons grands migrateurs (alose, anguille, lamproie marine) a été mis en place par l'Établissement Public Loire en 2016 et 2017 sur le Cher aval. Un suivi partiel a été reconduit en 2018 uniquement pour la lamproie et en 2019 et 2020 uniquement pour l'anguille.

Ces résultats permettent d'obtenir un état des lieux avant travaux relativement complet des populations. Les suivis sont à présent arrêtés pour faire place à la phase opérationnelle qui s'étendra de 2020 à 2024 (3 dispositifs de contournement prévus sur le Cher + des améliorations de franchissements sur deux [barrages à aiguilles](#)). Une phase de suivi post-travaux sera à programmer après 2024.

Commentaires : Pistes d'améliorations : La communication dans la presse et via les collectivités locales aurait pu être davantage développée pendant le chantier.

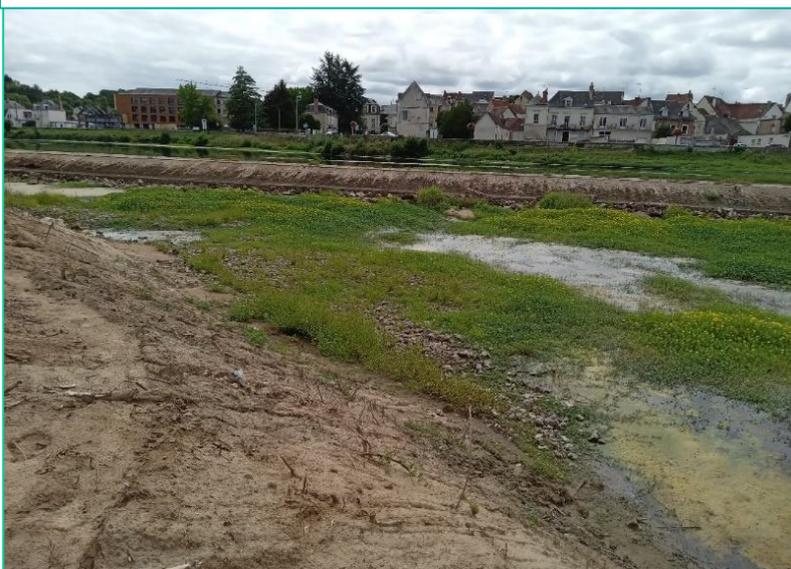
Contact pour tout renseignement sur ce projet :

TMR : Virginie SAUTER - 02.47.30.81.08 - contact@le-nec.fr

Président du Syndicat : Jacques PAOLETTI - 39 rue Gambetta - 37150 BLÉRÉ.

Photos du chantier :

Développement de jussie dans l'emprise chantier



Terrassement



Création des seuils



Démolition de la partie droite du déversoir (crédit : Baronnet)



Retrouvez l'ensemble des fiches du Répertoire d'Exemples TMR sur www.tmr-lathus.fr