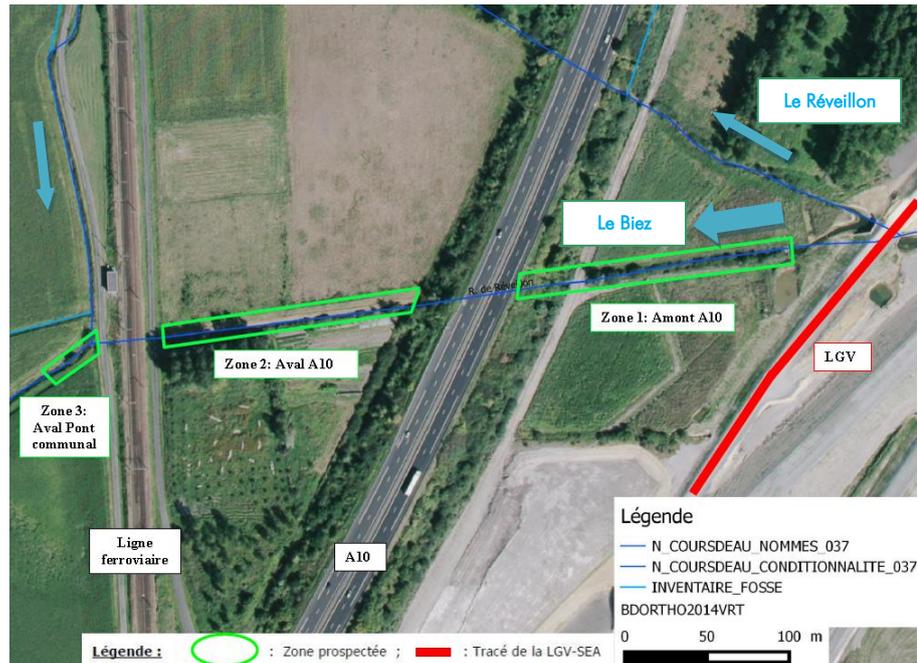


Dans le cadre des mesures compensatoires générées par la construction de la Ligne ferroviaire à Grande Vitesse (LGV) Tours-Bordeaux, la Fédération de pêche 37 a conduit un travail de **restauration des habitats et de la continuité écologique** du ruisseau du Biez (bras secondaire du Réveillon, affluent de la Vienne) impacté par l'aménagement. Le site avait déjà été impacté par le passé par le passage de l'autoroute A10 et de l'ancienne ligne ferroviaire.

Ce site faisant l'objet de ces travaux se réparti en trois tronçons tels que : LGV-A10 ; A10-voie-ferrée ; aval de la voie ferrée. Le Biez a vocation à devenir le cours principal du Réveillon sur ce secteur en y faisant passer l'essentiel du débit. Les deux cours d'eau se rejoignent en aval (zone 3).



Maître d'ouvrage : Fédération d'Indre-et-Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

Période de réalisation et durée des travaux : Novembre 2016 (2 semaines)

Sur le tronçon LGV-A10 : $\Delta H_{max} = 2.30 \text{ m}$; *Linéaire traité* = 170 ml ; *Pente moyenne* = 1.35 %

Un ouvrage répartiteur sur le Biez distribuait les débits mais était un obstacle à la continuité écologique et sédimentaire. Il a été décidé de maintenir l'approvisionnement en eau du Réveillon (devenu bras secondaire) permettant d'alimenter le bourg de Maillé en lui réservant un débit suffisant de 10 l/s. Cette répartition est jugée satisfaisante. L'ouvrage a été **supprimé et remplacé par une succession de 5 radiers**. Le premier garanti la cote de répartition à 50.20m NGF (tel qu'anciennement). Les suivants ont une cote diminuée de 20 cm à chaque fois et sont espacés de 10 m chacun.

Une recharge en matériaux alluvionnaires (mélange de 10-200 mm) a été faite sur tout le tronçon (excepté la zone immédiatement à l'amont de l'A10 non autorisée). **Des blocs de 500-600 mm ont été ancrés pour stabiliser les radiers et servir de points d'appui.**

La réalisation **d'un pendage latéral** a permis de resserrer le lit du cours d'eau en rabattant par endroits la berge devenant de ce fait plus douce. Les écoulements se concentrent désormais en fonction des débits ce qui favorise un auto-curage du lit mineur.

Afin d'assurer le passage privilégié de l'eau dans le Biez, des blocs et matériaux alluvionnaires ont été déposés pour **réduire l'arrivée d'eau à l'entrée du Réveillon** sur les 5 premiers mètres.

A l'aval du tronçon du Biez, **un pont-cadre a été installé pour remplacer une buse (11 ml)**. Il supporte le chemin de desserte agricole. Sa cote a été baissée de 60 cm pour être calée au niveau du franchissement sous l'A10. En conséquence, le dénivelé entre le pont de la LGV et ce pont-cadre a été augmenté.

Avant travaux (seuil répartiteur)



Après travaux (seuil supprimé, radiers créés)





Sur le tronçon A10-voie ferrée : $\Delta H_{max} = 0.17 \text{ m}$; Linéaire traité = 150 ml ; Pente moyenne = 0.13 %

Le Réveillon avait été rectifié et recalibré. Les travaux ont consistés à le reméandrer (2m autorisé dans l'emprise de la bande enherbée) de créer des zones en pente douce faisant effet de banquettes à caractère de zone humide favorable aux espèces cibles (agrion de mercure, etc.). Une recharge granulométrique en matériaux alluvionnaire a été faite sur l'ensemble du tronçon pour recréer la couche d'armure mais aussi pour favoriser des habitats en faveur du chabot. La cote de l'ouvrage de l'A10 en amont et celle de la ligne ferroviaire en aval (non modifiables) ont balisés les côtes intermédiaires des travaux.



Aval de la voie ferrée : 50 ml

La rivière était ici très encaissée avec des berges d'environ 2 m de hauteur et des sédiments majoritairement sablo-vaseux. Le pont de la voie communale occasionnait une chute d'environ 30 cm et une accélération des écoulements en aval.

Une recharge granulométrique avec succession de fosse/radier opérée sur 40 ml a permis de rehausser la ligne d'eau à l'intérieur de l'ouvrage ferroviaire rétablissant la continuité sur 180 ml équivalent.

Un fossé et le bras du Réveillon (busé) se rejoignent avec le Biez sur ce secteur.



Entreprise ayant réalisé les travaux : Vinci Construction Terrassement (mandataire → COSEA)

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



Coût total et financements du projet : Estimé à 100€/ml (100% financé par COSEA)

Intervention	Coût (avec coût unitaire indicatif en €/ml, €/ m3...)
Alluvionnaire 20/60 = 45 T Silex = 396 T Bloc = 188 T	Devis : 18 €/t Devis : 26 €/t Devis : 55 €/t
Pont cadre 11 mètres	8700 €

Informations sur les aspects administratifs

Au titre du code de l'environnement, COSEA a obtenu des arrêtés portant dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et d'habitats d'espèces protégées. Ces arrêtés dérogatoires exigent la mise en œuvre de **mesure de compensation environnementale**. Avec la doctrine « Eviter, Réduire, Compenser », le ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie impose aux aménageurs une compensation des impacts résiduels des infrastructures sur les milieux naturels et les espèces protégées. COSEA a confié les diagnostics cours d'eau et propositions de travaux à la Fédération de Pêche d'Indre et Loire pour ce qui relève du territoire d'Indre et Loire.

Informations complémentaires sur la prestation

La Fédération de pêche a travaillé en amont avec le Syndicat de la Manse pour trouver le site le plus pertinent et au plus proche de l'impact. Pour être éligible aux mesures compensatoires, ce site ne devait pas faire partie du CTMA du bassin du Réveillon. En intervenant sur ce secteur, la transparence écologique est presque totale sur cette masse d'eau. Le dernier verrou sur ce bassin demeure un ouvrage infranchissable sur la commune de Nouâtre, proche de la connexion avec la Vienne.

Documents utilisés qui seraient disponibles :

L'étude préalable (sur demande)

Lien vers une vidéo du site et des travaux prise par drone : https://www.youtube.com/watch?v=qi9eV15_y_Q

Présentation des impacts observés, en fonction de l'état d'avancement des travaux :

Malgré la mise en place de plusieurs batardeaux avec des bigbags et une pompe pour mettre à sec le bras pendant les travaux, il fut impossible d'être à sec sur ce projet.

Suivi mis en place :

Il y aura un réseau de suivi sur toute la durée de concession de la ligne, à savoir 50 ans. CARHYCE, IBG-DCE, IPR, IBD,... Les franchissements de la voie ferrée et de l'A10 restent des limites au franchissement piscicole la luminosité y étant très limitée et sur des longueurs conséquentes.

Commentaires :

Mettre en place des mesures compensatoires reste complexe, notamment à cause du nombre d'acteurs. Ce projet ne devait en aucun cas impacter les riverains tout en tant retrouvant une réelle plus-value environnementale dans un contexte fortement anthropisé. En amont de l'A10, il fallait rester dans l'emprise actuelle du cours d'eau et en aval de l'A10 nous ne disposons que de 2 mètres supplémentaires sur les berges pour ne pas impacter la bande enherbée des parcelles agricoles.

Contact pour tout renseignement sur ce projet :

TMR : Romain BELLIER – 06.14.42.37.26 - 02.47.05.33.77 - r.bellier@fedepeche37.fr

Président de l'association : Jacky MARQUET - 178 ter rue du Pas Notre Dame - 37100 TOURS