

Projet site du « Bois d'Orcan » – Mesures compensatoires cours d'eau («Le grevis») pour la LGV- BPL (35 Ille et Vilaine) et défrichement

Dimensions du site de compensation : Cours d'eau : > 1 km
(amont route : 772 mL ; aval : 366 mL)

Date de mise en œuvre : 2016

Durée de mise en œuvre : Travaux principaux réalisés entre mai et novembre 2016. Travaux de maintenance et missions de suivi réalisés jusqu'en 2036.

Projet : Ligne LGV Bretagne – Pays de la Loire (BPL)

Emprise : 182 km de section courante prévu pour la Ligne à Grande Vitesse Bretagne- Pays de la Loire

Maître d'ouvrage : Eiffage Rail Express

Opérateur de compensation : Dervenn

Photographie avant mise en oeuvre de la mesure compensatoire



Photographie après mise en oeuvre de la mesure compensatoire



Projet site du « Bois d'Orcan » – Mesures compensatoires cours d'eau («Le grevis») pour la LGV- BPL (35 Ille et Vilaine) et défrichement

Nature de la mesure compensatoire :

- Ripisylve à créer, restaurer ;
- Haies bocagères, arbres isolés, lisières et bosquets à planter ou restaurer ;
- Cours d'eau à restaurer ;
- Mares à créer, restaurer ou préserver ;
- Connectivités biologiques à créer ou restaurer ;
- Evolution des pratiques de gestion.

Objectif(s) :

- Restaurer la fonctionnalité biologique du cours d'eau ;
- Restaurer la continuité écologique.

Cible(s) :

- Cours d'eau ;
- Zone humide ;
- Défrichement (code forestier).

Enjeux :

- Présence de zones humides
- Présence de ripisylve
- Présence de tritons crêtés (liste rouge mondiale, européenne IUCN 2009, liste rouge des amphibiens de France 2015)

Modalités de sécurisation foncière : Ce site, en partie propriété privée au moment des études, est devenu propriété de la SAFER suite à la procédure d'aménagement foncier au sud de la RD101. Les mesures proposées ont fait l'objet d'une concertation entre le propriétaire, ERE, l'ONF (responsable d'une partie de la prospection foncière), les services de l'Etat et Asconit (bureau d'études en environnement chargé des études hydrologiques / hydromorphologiques).

Modalités de vérification de l'équivalence entre pertes et gains de biodiversité : non imposée réglementairement à la date d'instruction du projet.

Projet site du « Bois d'Orcan » – Mesures compensatoires cours d'eau («Le grevis») pour la LGV- BPL (35 Ille et Vilaine) et défrichement

Type(s) d'action(s) écologique(s) :

- Restaurer la fonctionnalité biologique du cours d'eau :
 - Remise du cours d'eau dans le Thalweg ;
 - Terrassement – restauration (reméandrage) du lit dans son thalweg naturel ;
 - Terrassement – reprofilage (adoucissement des pentes) des berges, plus favorable à la recolonisation par les végétaux ;
 - Apport des granulats – reconstitution/recharge de matelas alluvial afin de favoriser le débordement au sein du lit emboîté et d'élargir l'emprise de sa nappe d'accompagnement.
- Augmentation des fonctionnalités écologiques du site :
 - Création de ripisylve : plantation de plus de 900ml de ripisylve sur deux rangs en faveur des mammifères semi-aquatiques ;
 - Création de 3 mares type Triton crêté, entretien des mares ;
 - Création de talus, plantation de haie (réseau de 733ml à destination des insectes saproxyliques), taille de conformation d'arbre en émonde – plantation récente ;
 - Restauration de haie – Regarni Pluristratifié ;
 - Rehaussement d'ouvrages de franchissement existants afin de garantir la continuité écologique du cours d'eau ;
 - Rehaussement du lit du cours d'eau en aval afin de supprimer les discontinuités ;
 - Effacement d'ouvrage sur lit ;
 - aménagement d'ouvrage sur le lit mineur – pose de buse ;
 - Terrassement – création d'une zone de rétention temporaire d'eau (lame d'eau < 1m) ;
 - Conservation en l'état des habitats terrestres (haies, bosquets, prairies, ...) ;
 - Mise en place d'un système d'abreuvement (pompe à museau, tonne à eau, etc.) ;
 - Pose de clôture.

Modalités techniques de réalisation des actions écologiques :

Plusieurs opérations ont été nécessaires pour améliorer le site :

- Reméandrage du lit du cours d'eau, qui a nécessité 3 personnes, 20 journées de travaux et l'utilisation d'un buteur (Bulldozer) et de deux pelles mécaniques ;
- Création de 2 zones de rétention d'eau, qui a nécessité 1 personne pendant 6 journées et l'utilisation d'un buteur (Bulldozer) ;
- Création de 3 mares, qui a pris 3 jours, a nécessité l'utilisation d'une pelle mécanique et mobilisé 2 personnes ;
- Destruction de drains enterrés par section et écrasement via une sous-soleuse.

Programme de gestion conservatoire de la mesure compensatoire :

Gestion prise en charge par Dervenn : fauche annuelle automnale sans exportation. ...

Projet site du « Bois d'Orcan » – Mesures compensatoires cours d'eau («Le grevis») pour la LGV- BPL (35 Ille et Vilaine) et défrichement

Suivi : Suivi des populations faunistiques et floristiques et maintenance effectuée par Dervenn prévus jusqu'en 2036 (soit 20 ans à compter de la mise en service de la LGV).

Suivi indépendant en régie DIR ONEMA/AFB entre 2015 et 2019 : 12 piézomètres (relevés manuels + 6 sondes automatiques à partir de 2017), 1 limnimètre, 2 IBGN, 1 relevé ZH en 2018.

Un Plan d'Aménagement et d'Orientation de Gestion (PAOG) a été conçu pour consigner l'état initial du site de compensation (qui recense les espèces protégées présentes et évalue l'état écologique des zones humides), le détail des actions de gestion à réaliser avec leur localisation et les périodes d'intervention, ainsi que la synthèse des objectifs de compensation atteints grâce à ces actions.

Plus-value écologique observée au regard de la (des) cible(s) :

Manquant d'informations sur l'état initial, il est difficile de quantifier l'amélioration du site.

Pour le(s) milieu(x) naturel(s) : (2019) Deux mares possèdent des berges abruptes, non végétalisées, et occupées par des ragondins. La 3^è beaucoup plus étendue, et en eau en permanence, présente un profil intéressant avec des zones peu profondes végétalisées.

Pour les espèces : (2019) Aucune recolonisation de poisson n'a pu être observée pour le moment et aucune amélioration de la note n'a été constatée entre les deux IBG réalisés. Même si les observations n'ont pour l'instant pas indiqué la présence de poissons dans le cours d'eau, il est tout de même possible de noter une nette amélioration de la qualité de l'eau qui présente une turbidité plus faible.

Pour les fonctions : (2019) La forme très encaissée du lit emboîté sur la parcelle située le plus au nord limite très fortement le champ d'expansion des crues et accentue le ressuyage des zones humides adjacentes.

Efficacité au regard des objectifs :

Les travaux de ce projet de compensation permettent d'avoir les résultats suivants :

- 7200 m de cours d'eau restauré (loi sur l'eau) ;
- 3 mares créées (compensation amphibien) ;
- 213 ha d'habitats amphibien créés à proximité des mares (compensation amphibien) ;
- 733 ml / 28 ha de haies plantées (compensation insectes saproxyliques) ;
- 900ml / 25 ha de ripisylve plantée (compensation mammifères semi-aquatiques).

Projet site du « Bois d'Orcan » – Mesures compensatoires cours d'eau («Le grevis ») pour la LGV- BPL (35 Ille et Vilaine) et défrichement

Difficultés rencontrées :

- Coût élevé des opérations ;
- Implication des scientifiques (équipe de recherche ou des associations naturalistes) tout au long du processus mais pas après réalisation (Objet de l'Observatoire environnemental de BPL) ;
- Cote du fond du lit trop basse au niveau de la dérivation, à l'amont immédiat de la compensation, ce qui a rendu obligatoire la réalisation d'un lit emboîté ;
- Granulométrie de la recharge mal adaptée car trop homogène ;
- Risque d'accentuation des intermittences.

Points d'amélioration :

- Anticiper les travaux (créer des mares de transition pour laisser aux espèces le temps de se déplacer...) ;
- Travailler avec des spécialistes environnementalistes dans les domaines concernés (hydromorphologue si reméandrage et mares, écologue si transfert d'espèces, etc.) ;
- Sécuriser le foncier pour permettre une réelle protection à long terme des sites de compensation ;
- Garantir une cote de fond amont suffisamment haute pour éviter le recours au lit emboîté pour une meilleure connexion avec les ZH rivulaires ;
- Ne pas tasser les sols, ni déstructurer les horizons pédologiques lors des opérations de terrassement ou de section de drains ;
- Retirer totalement les drains pour ne pas favoriser un chemin d'écoulement préférentiel souterrain le long des anciens drains ;
- Ne pas cumuler mesure de reboisement et mesure restauration ZH sur la même zone ;
- Ne pas semer en zone humide des plantes annuelles résistantes telles que le Ray Grass anglais ou le trèfle, mais plutôt des espèces destinées à disparaître après avoir assuré temporairement leur fonction couvre-sol ;
- Prévoir un entretien de la végétation riveraine du cours d'eau afin de permettre une bonne reconstitution de la ripisylve.

Coût :

- Reméandrage (1.1km) = 55.000€
- Recréation des zones d'expansion naturelles (0.3 ha) = 9.000€
- Création de 3 mares = 3.000€
- Coût total = 67.000€

Partenaires :