

01

NEUTRALISATION
DE DRAINAGE ENTERRÉLE BOIS
D'ORCANRestauration d'une zone
humide comme mesure
compensatoire à
l'aménagement d'une
ligne grande vitesse

NOYAL-SUR-VILAINE (35) | BRETAGNE

FICHE D'IDENTITÉ

Type de milieu	Prairie humide
Début des travaux	2016
Superficie	4,45 ha
Caractéristique hydrogéomorphologique	Zone humide de bas fond en tête de bassin versant
Cadre des travaux	Mesure compensatoire des travaux de la LGV Le Mans-Rennes
Maître d'ouvrage	Eiffage Rail Express
Maître d'œuvre	Dervenn Conseils Ingénierie
Propriétaire	Propriétaire privé (nord de la RD101) et SNCF Réseau (sud de la RD101)
Gestionnaire	Dervenn Compensation Écologique
Réalisation	Dervenn Travaux Aménagements / Cardin TP

Objectifs

- Restaurer le cours d'eau
- Restaurer une zone humide fonctionnelle
- Diversifier les habitats

Contexte

Le site de Bois Orcan se trouve sur les communes de Noyal-sur-Vilaine et Châteaugiron, et se situe sur le bassin versant de la Vilaine.

Le site était cultivé et drainé depuis 1984. Un réseau de drains enterrés a été placé en arête de poisson avec des collecteurs centraux se déversant dans le cours d'eau, qui a été rectifié et surcreusé. Des drains plus importants captent plusieurs sources dans le coteau. Le site a fait l'objet d'une restauration dans le cadre des mesures compensatoires



Enjeux



en lien avec les travaux de la ligne à grande vitesse (LGV) Le Mans-Rennes située au nord. Ces mesures compensatoires ont porté sur le cours d'eau, la zone humide et le boisement partiellement planté en zone humide.



Travaux

1 Restauration morphologique du cours d'eau

Objectif : Restaurer la dynamique hydro-écologique du cours d'eau (restaurer ses fonctions). Favoriser le débordement du cours d'eau et rehausser le niveau de sa nappe d'accompagnement. Favoriser les échanges latéraux.

Mise en œuvre :

- Le cours d'eau a été remis dans son talweg. L'ancien lit rectifié a été partiellement comblé, de façon à laisser des zones en eau, assimilables à des mares. Le lit, lorsqu'il restait très encaissé (contraintes liées à des passages busés), a été aménagé en lits emboîtés avec des berges reprofilées en pentes douces et un lit mineur méandrique.

2 Neutralisation du drainage et tamponnement des eaux

Objectif : Rehausser le niveau de nappe.

Mise en œuvre :

- Passage d'une griffe de sous-solage de 1,20 m montée sur un bulldozer pour détruire le réseau de drains enterrés.
- Neutralisation des exutoires.
- Tamponnement de l'eau de certains collecteurs dans des mares (sans exutoire).

3 Création de mares

Objectif : Diversifier des habitats et créer des milieux favorables aux amphibiens.

Mise en œuvre :

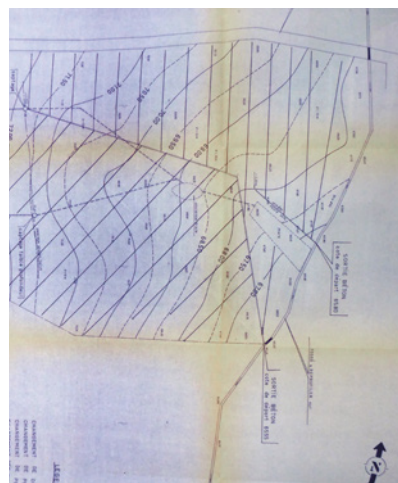
- Trois mares ont été creusées : une de 200 m² et deux de 100 m². Elles respectent les caractéristiques suivantes : des contours irréguliers, un fond non lissé, une profondeur maximale de 1,5 m, la présence d'une banquette à 0,75 m de profondeur et des pentes de berges douces et diversifiées.
- Elles sont alimentées par l'arrivée de certains des collecteurs de drains interceptés.
- 2 dépressions de 600 et 800 m² ont été créées également favorisant la rétention temporaire d'eau.

4 Plantation d'une ripisylve

Objectif : Diversifier les habitats des berges.

Mise en œuvre :

- Une ripisylve a été plantée sur les deux berges de la partie aval du cours d'eau (hors boisement).



Plan de drainage datant de 1984 et vue aérienne actuelle

Suivi

Afin d'évaluer le gain écologique des actions, un état initial de la faune et de la flore a été réalisé sur le site dans le cadre du dossier d'étude d'impact. Ensuite dans le cadre des mesures compensatoires, un suivi naturaliste (faune, flore, habitats) sur 5 ans après travaux était demandé. L'OFB a mis en place un suivi piézométrique en rive droite, quelques mois avant la neutralisation du système de drainage et l'a poursuivi deux ans après travaux. Dans le cadre du Réseau sur la restauration des zones humides de Bretagne, un suivi piézométrique a été réalisé en rive gauche, ainsi qu'une étude floristique et des inventaires des peuplements d'araignées, odonates et orthoptères.

Gestion du site

Le site est fauché une fois par an avec export des matériaux, dans le cadre d'une convention de gestion avec l'entreprise Dervenn Compensation Ecologique. L'engagement porte jusqu'en 2036.

Bilan - 6 ans après travaux

Les suivis piézométriques montrent une saturation du sol dans les 50 premiers centimètres, compatible avec le développement de milieux humides, décroissant vers le haut de parcelle. Cependant, un ressuyage rapide après les événements pluvieux fait penser que la neutralisation du drainage n'a pas été totalement efficace. Ceci tend à être confirmé par l'étude de la végétation qui montre que la majeure partie du site est occupée par une prairie mésohygrophile eutrophile (*Rumici obtusifolii* - *Arrhenatherion elatioris*). Les secteurs ayant fait l'objet d'un décapage du sol lors des travaux de création de la mare et de reprofilage du cours d'eau sont occupés par une prairie mésohygrophile méso-eutrophile (*Lino angustifolii* - *Oenantherion pimpinelloidis*). En raison de l'export de l'horizon organo-minéral du sol, cette prairie est moins dominée par les espèces compétitives et est donc plus diversifiée. L'étude des peuplements faunistiques va également dans ce sens puisqu'un peu plus de 60 % des araignées uniquement sont inféodées aux zones humides, alors que sur le site servant de témoin ce sont 100 % des espèces hydrophiles.



Différents habitats se sont développés sur le site qui était cultivé avant restauration

COÛT TOTAL DE L'OPÉRATION

L'opération ayant été réalisée dans le cadre d'un vaste ensemble de mesures compensatoires, il n'a pas été possible d'identifier les coûts de la restauration spécifiques à ce site

CONTRAINTES & SOLUTIONS

Le profil en long du cours d'eau a été contraint par la présence de buses en amont et en aval du site obligeant à maintenir certaines sections très encaissées. Dans ces secteurs, un système de lits emboîtés a été mis en place. Si cette situation n'est pas idéale car l'encaissement du cours d'eau continue à drainer la zone humide, elle permet toutefois une diversification des habitats au niveau du cours d'eau lui-même et de ses berges.

Contact



Nicolas Lahogue - Dervenn
n.lahogue@dervenn.com
Tél. 02 99 55 55 05
Mise à jour : juillet 2025

Fiche rédigée par :



Avec le soutien de :

