Créations de bouchons sur des fossés drainants

FICHE RETOUR D'EXPÉRIENCE

Localisation

Région : **Bretagne**

Département : **Morbihan**

Commune : **Baud**

Forêt domaniale des Landes de Lanvaux - Massif de Camors

Lieu-dit : **La Noë Molic**

Cours d'eau : **Ruisseau du Moulin de la Motte**

L'opération

Technique : Intervention manuelle pour neutraliser l'effet drainant d'un fossé

Le cours d'eau
Bassin versant : Blavet

Surface de la parcelle : 5,31 ha

Occupation : Forêt

Géologie : Granite

Rang de Strahler : 1 (BD TOPO)

Pente : 1.9 %

Le site de la Noë Molic (5,31 ha) se situe dans la Forêt Domaniale des Landes de Lanvaux - Massif de Camors, à l'est du bassin versant du Blavet. Située en tête de bassin versant, cette zone humide a été historiquement fortement impactée.

En 1984, ces parcelles ont fait l'objet de travaux hydrauliques lourds : rectification du cours d'eau et drainage par un réseau de fossés à ciel ouvert. Le site a ensuite été reboisé avec des épicéas de Sitka (*Picea sitchensis*).

En 2016, l'Office National des Forêts (ONF), gestionnaire du domaine privé forestier de l'Etat, décide de ne plus exploiter ces parcelles, la sylviculture y est inadaptée et les épicéas sont contaminés par le dendroctone[1]. L'Agence Française pour la Biodiversité (devenue en 2020 Office Français de la Biodiversité - OFB), l'ONF, le Syndicat de la Vallée du Blavet (devenu Blavet, Terres et Eaux) et le SAGE Blavet décident alors d'élaborer un projet de restauration de ce site intégrant un suivi écologique afin d'évaluer l'efficacité de la restauration.

La restauration du site dans son ensemble consiste à remettre le cours d'eau dans son talweg d'origine et le reméandrer afin de remonter la ligne d'eau et la nappe d'accompagnement du cours d'eau. Cette restauration inclut également la réalisation de bouchons au sein des fossés, visant à neutraliser l'effet drainant des fossés. Ces bouchons peuvent être mis en place à la pelle mécanique ou manuellement. Ces deux techniques ont été utilisées sur le site de la Noë Molic. La présente fiche s'intéresse spécifiquement à la technique manuelle.

Objectifs de la réalisation de bouchon au sein des fossés

Le comblement ponctuel des fossés a pour objectifs de :

- Réduire l'effet drainant des fossés,
- Réguler les débits (soutien des étiages et réduction des inondations),
- Restaurer les fonctions des zones humides,
- Reconstituer des habitats aquatiques (zones apparentées à des mares entre les bouchons),
- Améliorer la qualité d'eau.

[1] **Dendroctone :** Coléoptères de la famille des Curculionidae **:** scolyte spécifique de l'épicéa, probablement originaire de l'est sibérien. Arrivé à la fin du 19ème siècle, il s'est peu à peu installé sur l'ensemble du territoire. La Bretagne est la dernière région française à avoir été colonisée.

Pourquoi privilégier dans certains cas les interventions manuelles aux interventions mécanisées ?

En évitant le recours aux engins mécanisés, cette technique de restauration permet d'éviter les impacts sur les sols (création d'ornières, tassement, dévégétalisation, etc.) ainsi que sur les espèces et milieux sensibles au passage des engins. Dans le cas d'enjeux spécifiques sur le site à restaurer (végétation patrimoniale, sols humides ou tourbeux, accès difficile, etc.), il est donc recommandé de réaliser les travaux manuellement.

Travaux à privilégier pour :

- Des comblements de **faible linéaire de fossés ou de faible profondeur**.
- Des sites **peu accessibles ou sensibles**.

Travaux à réaliser de préférence entre **septembre et octobre**

Temps, moyens humains, coût et difficultés de mise en œuvre



3 heures
Temps nécessaire à la réalisation d'un bouchon
(1m de large et 80 cm de fond)



Personnes nécessaires



Difficulté physique élevée



Coût 25 €
(hors main d'œuvre)

Que prévoir pour réaliser un bouchon ?

Matériaux pour la réalisation d'un bouchon

- 4 à 5 pieux en châtaignier de 1 à 2 mètres de haut (longueur à adapter selon la profondeur des fossés).
- 4 à 6 planches :
  - Longueur de planche : prévoir la largeur du fossé concerné et y ajouter un mètre supplémentaire.
  - Épaisseur : au moins 2 cm pour éviter les phénomènes d'éclatement lors des coups de masse.
  - Hauteur : prévoir le nombre de planches en fonction de la hauteur du fossé à boucher (en intégrant la profondeur d'ancrage de 10 à 15 cm).
- Plusieurs poubelles de sciure de bois (non traité) pour améliorer l'étanchéité de l'ouvrage.
- Argile (si possible, à déposer à proximité du lieu de réalisation des bouchons en raison de la difficulté de transport). Si vous ne disposez pas d'argile sur le lieu du bouchon, les matériaux nécessaires pour combler le fossé peuvent être issus de parcelles riveraines. Des stocks peuvent également être disponibles suite à des curages antérieurs de fossés (merlons) ou des travaux sur ou à proximité de votre parcelle.



Outils

- Pelle, pioche, masse, enfonce pieux, tasseur artisanal (planche, bottes), EPI (gants, lunettes, etc.), mètre, tronçonneuse ou scie de bûcheron, seaux (pour vider l'eau en trop ou transporter l'argile et les matériaux mobilisés).

Les étapes de mise en œuvre

Étape 1 : Choisir l'emplacement de la réalisation du bouchon dans une zone sans contraintes (à distance des grands arbres pour éviter les racines, en s'écartant des affleurements rocheux).

Étape 2 : Retirer les rémanents[2] sur la zone d'implantation du bouchon pour permettre l'installation des planches (recours à la tronçonneuse si besoin). Ne pas couper les planches en avance car les encoches ne sont pas forcément régulières.

Si le fossé est en eau :

- Privilégier l'installation provisoire d'une planche en bois en amont du premier rideau de planche pour limiter l'écoulement de l'eau,
- Sinon creuser un trou en amont du bouchon afin d'y stocker temporairement l'eau.

Étape 3 : Retirer la vase et les sédiments grossiers à l'emplacement du bouchon pour limiter l'effet drainant de ces matériaux (Datry, 2008). La vase extraite n'est pas exportée mais conservée sur site pour servir au comblement du fossé. Creuser 10 à 15 cm en dessous du fond du fossé actuel afin d'éviter d'éventuels fuites ou affouillements[3].



Étape 4 : Réaliser des encoches verticales des deux côtés du fossé pour permettre l'insertion des planches. Il est conseillé de réaliser deux petites encoches parallèles et espacées d'environ 20 cm. Attention à bien creuser son sillon perpendiculairement au sol afin de faciliter la mise en place des planches.

Étape 5 : Mettre en place des deux rideaux de planches dans chaque encoche. Pose des planches une à une. Les deux rideaux sont séparés de 20 cm environ (pour limiter le volume de matériaux utilisés). Les planches doivent être jointives jusqu'à la hauteur du terrain naturel.

Étape 6 : Implanter 2 pieux par rideau de planche. Positionner d'abord une à deux planches puis enfoncer les pieux. Pour chacun des rideaux (amont et aval), 2 pieux sont placés au droit des berges, en aval des planches, en s'assurant qu'ils soient bien accolés à celles-ci. Si besoin, pour consolider le bouchon, rajouter un pieu en position centrale en aval des planches du rideau amont.

Étape 7 : Combler l'espace entre les rideaux de planches. Commencer à tasser de l'argile au fond pour assurer l'étanchéité. Puis ajouter de la sciure mélangée avec de l'argile ou à défaut de la vase. Attention à bien colmater les brèches avec de l'argile, notamment au niveau des encoches et des interstices entre les planches.
Tasser régulièrement (tous les 15 cm environ) le mélange sciure-argile-vase. Ne pas hésiter à marcher dessus. Alterner d'épaisses couches argile-sciure en tassant correctement après chaque couche ou préparer au fur et à mesure de sa construction un mortier mélangeant sciure-argile-eau. Sur le haut du bouchon, veiller à disposer des sédiments grossiers (ex : graviers) sur une épaisseur d'environ 3 cm afin d'éviter les phénomènes de départ des matériaux. S'assurer de la solidité du bouchon.



Attention à bien colmater les brèches avec de l'argile, notamment au niveau des encoches et des interstices entre les planches. Avant la coupe des pieux, conserver la hauteur d'une planche, au-dessus du niveau des berges, pour rehausser au besoin le rideau de planche.

[2] **Rémanents** : restes de branches ou de troncs
[3] ***Affouillement*** *: action localisée des courants d'eau qui creusent et érodent le lit ou les berges d'un cours d'eau*





Efficacité

Les zones humides de part et d'autre du bouchon se gorgent d'eau, la nappe remonte. L'ensemble des bouchons sont en surverse et le nouveau lit du cours d'eau en aval est bien en eau.



Suivi de l'efficacité, de la pérennité du bouchon et ajustements éventuels

L'évaluation de l'efficacité de cette technique de restauration nécessite la mise en place de suivi piézométrique avec un état initial et un suivi sur plusieurs années. Un suivi annuel en période de hautes eaux est recommandé afin de détecter des fuites, des érosions, une détérioration du dispositif, etc. Ce suivi permet de mettre en place des ajustements adaptés (augmentation du nombre de bouchons, reprise éventuelle, etc.).

PARTENAIRES

- Office National des Forêts (ONF)
- Syndicat Mixte Blavet Scorff Ellé-Isole-Laîta (SMBSEIL)
- Blavet Terres et Eaux
- Lycée Anne de Bretagne (Locminé) & Kerlebost (Saint Thuriau).

BIBLIOGRAPHIE

- **DATRY, 2008.** La zone hyporhéique, une composante à ne pas dans l'état des lieux et la restauration des cours d'eau. In : Ingénieries - E A T, n° 54, 16 pages.
- **DAUSSE A. (2025).** Suppression d'un remblai en zone humide. Carnet d'itinéraires techniques, Guide sur la restauration des zones humides de Bretagne. Réseau de la restauration des zones humides de Bretagne, Forum des Marais Atlantiques. 24 pages.
- **DAUSSE A. *et al*, (2026)**. Neutralisation de drainage en zone humide. Volet 2 – Neutralisation de fossés de drainage. Carnet d'itinéraires techniques, Guide sur la restauration des zones humides de Bretagne. Réseau sur la restauration des zones humide de Bretagne, Forum des Marais Atlantiques. À paraitre.
- **DAUSSE A. (2019)**. Restauration d'une tourbière de pente par fascinage en travers des fossés de drainage (2014) - Site pilote de Roc'h Plat, Hanvec. 6 pages.
- **FEDERATION DES CONSERVATOIRES D'ESPACES NATURELS (2012)**. Restauration des milieux tourbeux, Colmatage des fossés de drainage de la tourbière des Levresses (Frasne, 25). 7 pages.
- **LE BIHAN M. & CAIGNEC R., (2024).** Restauration de la tête de bassin versant de la Noë Molic (56). Fiche mise à jour le 3 septembre 2024. Fiche du Réseau des sites locaux de la Direction Bretagne de l'OFB. 22 pages. Disponible sur : https://oai-gem.ofb.fr/exl-php/document-affiche/ofb_recherche_oai/OUVRE_DOC/61649?fic=doc00085206.pdf

RÉDACTION

HUBERT A. & LE BIHAN M., 2026. Création de bouchons sur des fossés. Direction Bretagne de l'OFB. Fiche technique. 4 pages (Version initiale de 2019 : Charlotte RONDEL).

CONTRIBUTIONS

Ronan CAIGNEC
Yves MERLE
Gérard JEANNEAU
HUNAULT F. (Communication)

PHOTOS

Charlotte RONDEL

COORDINATION

Service régional police. Direction Bretagne, Office français de la biodiversité, 2026