# Opération de restauration d'une roselière dans le marais noir de Saint-Coulban (35)

## Identité du site

**Localisation :** Bois de la mare de Saint-Coulban, Miniac-Morvan, Ille-et-Vilaine (35), Bretagne.

**Spécificités du site :** Parcelle enclavée au cœur du marais noir de Saint-Coulban, support d'un boisement de peupliers et d'épicéas réalisé dans les années 60, jamais exploité et de faible qualité sylvicole, paysagère et écologique.

**Enjeux identifiés :** Réhabilitation de l'habitat phragmitaie pour l'accueil de l'avifaune paludicole.

**Statut juridique :** ZPS « Baie du Mont-Saint-Michel », site Ramsar « Baie du Mont-Saint-Michel », ZICO « Baie du Mont-Saint-Michel et Île des Landes », ZNIEFF I « Marais de la Mare de Saint-Coulban », Espace Boisé Classé, espèces protégées au niveau national (dont Rousserolle effarvatte).

### *Pour aller plus loin…*

**Contact :**
Franck Drouyer - Responsable Pôle Technique FDC35
f.drouyer@fdc35.com
02 99 45 50 20
Audrey Hemon - Chargée de mission Environnement SMBMSM
a.hemon@rcm-mtstmichel.fr
02 33 89 01 01

## Structure porteuse

*Fédération Départementale des Chasseurs d'Ille-et-Vilaine / Syndicat Mixte Baie du Mont-Saint-Michel*

| Milieux | Types d'action | Cadre de l'action |
|---|---|---|
| Boisé | Restauration ou réhabilitation | Doctrine Eviter-Réduire-Compenser |
| Humides | | |
| Aquatiques (cours d'eau) | | Natura 2000 |

## Historique et contexte de la démarche

L'opération de restauration d'une roselière dans le marais noir de Saint-Coulban s'inscrit dans le cadre d'une collaboration entre la Fondation pour la Protection des Habitats de la Faune Sauvage, propriétaire, la Fédération des Chasseurs d'Ille-et-Vilaine (FDC35), gestionnaire, et le Syndicat Mixte Baie du Mont-Saint-Michel (SMBMSM), maître d'ouvrage public de l'opération de rétablissement du caractère maritime du Mont-Saint-Michel.
Le marais noir de Saint-Coulban, marais périphérique à la baie du Mont-Saint-Michel, drainé et cultivé à partir des années 50, a fait l'objet depuis 1983 d'opérations d'acquisition et de travaux de restauration par les organismes cynégétiques, afin de favoriser l'accueil des oiseaux d'eau. Aujourd'hui près de 360 hectares ont été restaurés et permettent l'expression d'une richesse ornithologique et floristique d'intérêt régional, voire plus large.

Les travaux de rétablissement du caractère maritime du Mont-Saint-Michel réalisés de 2005 à 2015 ont conduit à la suppression de près de 11 hectares de roselière (phragmitaie) le long du fleuve Couesnon. Ce milieu abritant des passereaux paludicoles nicheurs, principalement la rousserolle effarvatte, une dérogation au titre des espèces protégées[1] a été délivrée au SMBMSM en 2011, entérinant la réalisation de mesures compensatoires de conservation, restauration, recréation et gestion de roselières sur sept sites de la baie du Mont-Saint-Michel. L'un d'eux est le site du « Bois de la mare de Saint-Coulban » dans le marais noir de Saint-Coulban.

[1] *Dérogation portant sur des espèces soumises au titre 1er du livre 4 du code de l'Environnement : portant autorisation pour la destruction d'habitat de spécimens d'espèces protégées (n°2011-426). Préfecture de la Manche, 3 novembre 2011.*

## Présentation de l'action

### Enjeux et objectifs

Le site du Bois de la mare de Saint-Coulban est un secteur de zone humide au cœur du marais sur la commune de Miniac-Morvan. Il s'agit d'un ensemble de 16 hectares de terrains boisés dans les années 60 en peupliers et épicéas, jamais exploités.

Le site a été retenu pour y réaliser une mesure compensatoire (dans le cadre des travaux de rétablissement du caractère maritime du Mont Saint-Michel) notamment parce que ce boisement n'était pas caractéristique du paysage de marais réhabilité et ne présentait que peu d'intérêt, en particulier sur sa fonctionnalité de support de biodiversité et au vu des potentialités intrinsèques et limitrophes du site.
De plus, l'ensemble du marais noir de Saint-Coulban fait partie de la Zone de Protection Spéciale du site Natura 2000 « Baie du Mont-Saint-Michel », dont le document d'objectifs désigne spécifiquement comme une des orientations à suivre la restauration de l'habitat roselière. Quant à l'avifaune paludicole nicheuse, elle était peu représentée à l'échelle du marais, en particulier la Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*) qui est quasi absente (1 couple estimé sur 230 ha, Beaufils & Morel, 2010[1]).

Le projet qui a été réalisé consistait donc à dynamiser la phragmitaie au développement initialement limité. Une ouverture du milieu était indispensable pour assurer le développement du roseau commun *Phragmites australis*, espèce héliophile. Le principe a aussi été de constituer des mosaïques d'habitats sur le site : cariçaies, mégaphorbiaies, eaux libres et roselière pure, afin de permettre l'accueil de différents groupes d'espèces (avifaune, amphibiens, invertébrés…).
Pour répondre à ces objectifs, les actions mises en œuvre ont consisté en la suppression de la strate arborescente avec dessouchage et à la création de mares qui permettront la reprise naturelle du roseau. En parallèle, un accès à ce site très enclavé a été mis en place via un franchissement de la douve du Meleuc, cours d'eau qui ceinture les terrains.

### Moyens humains et matériels

Les travaux ont mobilisé deux entreprises : une entreprise de travaux publics qui a réalisé la passerelle (2 semaines de travaux en 2016) et une entreprise de travaux forestiers en charge de l'abattage des arbres, du débardage et broyage des grumes (5 semaines de travaux en 2015), du dessouchage et rognage des souches, des terrassements et de l'export des déblais et résidus (4 semaines en 2016).

Les engins utilisés sont des équipements d'exploitation forestière adaptés aux sols peu portants (à chenilles ou pneus basse pression). Pour la coupe : abatteuse, débardeur, déchiqueteuse ; pour le dessouchage et les terrassements : broyeur forestier, rogneuse, pelle, tracteurs et remorques.

En raison des contraintes d'accès et de portance sur le site, les entreprises ont déployé les moyens humains et matériels conséquents pour réduire la durée d'intervention et bénéficier des conditions météorologiques favorables.

### Méthodes de restauration

**Période des travaux**

Les travaux ont été réalisés en deux phases, sur 2015 (coupe et débardage) et 2016 (dessouchage et

[1] *Beaufils M., Morel R. (2010). Marais de Châteauneuf : bilan des prospections avifaune nicheuse du printemps 2010. Atlas quantitatif des oiseaux nicheurs de la baie du Mont-Saint-Michel (Bretagne Vivante / GONm). 13p.*

terrassements). Ils ont été planifiés en fin d'été et automne (septembre à novembre) de manière à éviter la période de reproduction des oiseaux et bénéficier de sols portants pour les engins.

**Suppression du boisement**

L'ensemble de la parcelle a été déboisé avec dessouchage pour éviter la reprise des rejets, hormis quelques sujets remarquables (chênes notamment) et bosquets en ripisylve qui ont été maintenus pour diversifier les habitats. Le dessouchage a favorisé l'irrégularité de la topographie du terrain et l'abaissement du sol ce qui a augmenté l'inondabilité. Les arbres ont été abattus et les produits de coupe intégralement exportés. Les feuillus ont été valorisés en filière bois énergie dans le département (chaudières à bois), et les résineux en trituration (pâte à papier) et palettes. Les travaux de dessouchage ont inclus le rognage des souches et un broyage des rémanents sur site. Les résidus ont ensuite été évacués pour une valorisation en paillage/amendement. La progression dans la parcelle s'est faite à reculons, les surfaces libérées des souches devenant beaucoup moins portantes en raison de l'aération de la tourbe.

**Terrassement et gestion des déblais**

Au vu de la gestion actuelle de la ligne d'eau dans le marais, qui est liée aux usages agricoles, il a été nécessaire de décaisser le site de manière à favoriser et maintenir son ennoiement dans le temps. Le principe des terrassements a consisté à profiter d'une partie du volume libéré par l'exportation des souches pour terrasser un réseau de mares temporaires, sans constitution de remblais. Le volume évacué est de 36 700 $m^3$ (débris des souches rognées sur place). Une partie de ce volume libéré a permis de constituer un réseau de onze mares temporaires, le reste du volume évacué a conduit à un abaissement global du terrain. En moyenne sur l'ensemble de la parcelle, l'altitude a diminué de 23 cm.

**Aménagement d'un accès**

De manière à faciliter la gestion du site, un franchissement a été mis en place sur le Meleuc en limite nord du site. Ce franchissement permet de boucler avec les pistes actuelles du marais. Cet ouvrage a été réalisé avec un rétrécissement de la section d'écoulement à 5 mètres, à l'image du profil historique du Meleuc avant les travaux d'hydraulique agricole. La passerelle est une dalle de béton armé coulée sur un bac acier. Un enrochement en pied vient conforter les berges.

**Boisement compensateur**

Conformément à l'autorisation de défrichement accordée pour la parcelle de 16 hectares et en application du Code forestier, il a été nécessaire de réaliser un boisement compensateur de terrains nus d'une surface égale à celle défrichée. La FDC35 a donc dû acquérir des parcelles (agricoles) qui ont été choisies en dehors du marais, puis réaliser la plantation (travail du sol, achat, installation et protection des plants, suivi de plantation). Ce boisement compensateur ayant une vocation de production sylvicole, les essences de production (pour certaines exotiques) ont été conseillées par la DRAAF Bretagne selon les terrains : Douglas, Epicéa de Sitka, Cèdre de l'Atlas, Chêne pédonculé mais aussi Merisier et Chêne rouge d'Amérique. Cette contrainte réglementaire n'avait pas été anticipée et a représenté une charge importante pour le projet.

## Méthodes de suivi et d'évaluation

Le suivi scientifique de l'opération de restauration a été mis en œuvre par le SMBMSM à partir de janvier 2017. Ce suivi porte sur l'état des habitats, le fonctionnement hydraulique et l'évolution des populations d'oiseaux. La méthode d'évaluation utilisée repose sur un ensemble de critères, tels que le nombre d'espèces d'oiseaux paludicoles contactés ainsi que les différents paramètres caractérisant la structure de la roselière (aspect, densité, hauteur et diamètre des tiges…) mais également des paramètres hydriques (niveaux d'eau, paramètres physicochimiques). Cette procédure s'appuie sur les outils de diagnostic développés par des

acteurs du suivi des roselières : Rézo du Rozo[1], suivi des roselières de l'étang de l'Or[2], Plan National d'Actions Butor Étoilé[3]. A l'issue de ces suivis annuels, le bon état de l'habitat roselière et son évolution sont évalués en fonction des qualités d'accueil vis-à-vis des oiseaux paludicoles, et en particulier des espèces ciblées par la mesure compensatoire.

## Description

### Animation

En tant que mesure compensatoire liée au rétablissement du caractère maritime du Mont-Saint-Michel, l'opération est suivie par la DREAL Normandie. Un bilan annuel des opérations réalisées et des résultats obtenus est produit par le SMBMSM à cet effet.
La FDC35 réalise ponctuellement des animations pour valoriser le marais et souhaiterait à terme développer l'accueil et la pédagogie auprès de divers publics (scolaires notamment), dans le respect de la quiétude nécessaire à l'avifaune.

### Partenaires du projet

Liste des partenaires :
- techniques : Ouest Am' (maîtrise d'œuvre), TPF SARL et SARL Asline (travaux)
- scientifiques : Maison de l'Estuaire de Seine et Bretagne Vivante (expertise), NaturAgora Développement (suivi)
- financiers : SMBMSM, FDC35, Agence de l'Eau Loire Bretagne
- administratifs : mairie de Miniac-Morvan, Conservatoire du littoral, DREAL Bretagne, DRAAF Bretagne, DDTM35

### Coût de l'opération et financements

Le coût global de l'opération (études, travaux, suivis) est évalué à 538 000€ TTC sur la période 2013-2025, dont 381 000€ pour les travaux de restauration et 56 000€ pour la réalisation d'un boisement compensateur. L'Agence de l'eau Loire-Bretagne a financé les travaux de restauration à hauteur de 136 000€. A ce budget s'ajoutent les interventions réalisées en régie par la FDC35 : débroussaillage d'espèces de friches, réalisation de plantations compensatoires.

| Calendrier de l'action | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *2011* | *2013 à 2016* | *2015* | *2016* | *2017 à 2025* |
| Diagnostic | Études : maîtrise d'œuvre, conception du projet, dossiers réglementaires | Travaux : coupe | Travaux : dessouchage, rognage, terrassements | Suivi : végétation, hydraulique, avifaune |

*Date de fin de projet* : fin du suivi en 2025.

### Bilan général de l'action

Deux ans après la fin des travaux, le bilan est positif. Les premiers résultats du suivi scientifique montrent que

[1] *Mauchamp A. (2002). Protocole de suivi des roselières méditerranéennes. Tour du Valat. 8p.*
[2] *Le Pommelet E., Cases L. (2013). DOCOB - Mise en place d'un suivi pérenne des roselières des sites Natura 2000 « Etang de Mauguio ». Symbo, 52p.*
[3] *Poulin B. (2010). Formation diagnostic des roselières. Plan National d'Action du Butor étoilé. Tour du Valat, 1er et 12 avril 2010. 109p.*

les conditions du milieu restauré sont favorables à l'expression d'une surface conséquente de phragmitaie fonctionnelle pour l'avifaune paludicole : eau douce à pH légèrement alcalin, niveaux d'eau suffisants dans le temps, mares permanentes, mosaïques d'habitats humides en lien avec la topographie. Les indicateurs visant la végétation sont en progression entre 2017 et 2018 attestant du développement de la roselière (7 ha en 2018 sur les 9 escomptés). Les premiers couples de passereaux paludicoles ont niché sur site en 2018, dont 8 couples de rousserolle effarvatte. Leurs effectifs devraient se renforcer en lien avec l'extension et la maturation de l'habitat.

L'opération de restauration d'une roselière dans le marais noir de Saint-Coulban est un exemple de collaboration public/privé autour d'un objectif commun : la réhabilitation d'une zone humide et de ses fonctionnalités d'accueil de l'avifaune. Ce travail, qui s'inscrit dans un projet global sur l'habitat « roselière » mené à l'échelle de la baie du Mont-Saint-Michel par le SMBMSM, a permis de réunir un réseau d'acteurs et partenaires locaux et régionaux autour de cette thématique et ainsi assurer un ancrage territorial aux différentes actions. Les travaux, bien que complexes en raison de la faible portance du sol et de l'absence de voies desservant le site, ont été réalisés sans encombre grâce à la mobilisation d'entreprises expérimentées et à un suivi quotidien sur le terrain par la FDC35. Les principales difficultés rencontrées résident dans une phase de conception et d'instruction réglementaire particulièrement lourde et l'obligation de compenser la mesure compensatoire.

| Points forts | Points faibles |
|---|---|
| **Organisation**<br>- partenariat fructueux public/privé<br>- échelle territoriale « baie du Mont-Saint-Michel » pour les mesures compensatoires visant les roselières : mise en réseau d'acteurs, comparaisons et retours d'expériences entre les différents sites<br><br>**Travaux**<br>- choix d'entreprises expérimentées<br>- mobilisation d'un agent FDC35 en permanence pour le suivi de chantier<br>- export et valorisation de l'ensemble des résidus<br>- conception de l'aménagement pour limiter les interventions ultérieures (gestion, entretien) : abaissement du terrain suffisant et mares permanentes<br><br>**Suivi et résultats**<br>- méthodes de diagnostic et de suivi standardisées permettant la reproductibilité et les comparaisons entre les différents sites<br>- développement rapide de la phragmitaie en lien avec la présence des rhizomes dans le sol (1er printemps après travaux)<br>- installation de l'avifaune paludicole nicheuse rapide sur la parcelle en lien avec le développement de l'habitat (2ème printemps après travaux) | **Procédures**<br>- moyens humains et financiers mobilisés importants, et délais longs pour la partie administrative : modification du POS pour suppression du classement EBC avec enquête publique, déclaration loi sur l'eau avec évaluation Natura 2000, Déclaration Préalable pour la coupe, Demande d'autorisation de défrichement avec évaluation Natura 2000<br><br>**Financement**<br>- coût élevé des travaux qui rendait le projet irréalisable pour le gestionnaire seul, sans financements publics<br><br>**Travaux**<br>- site très enclavé et peu portant : difficultés d'accès pour les travaux nécessitant une conduite de chantier rigoureuse (terrassements réalisés à reculons) et rendant le chantier très dépendant des conditions météorologiques<br>- obligation de réaliser un boisement compensateur à vocation de production (dont des essences exotiques), au titre de l'autorisation de défrichement |

## Améliorations - Conseils

**Conception**

- mobiliser des moyens humains, financiers et le temps nécessaires sur la phase conception : l'expertise d'un maître d'œuvre spécialisé a été indispensable vu l'ampleur et la complexité d'un tel projet.
- anticiper le volet réglementaire et associer le plus en amont possible l'ensemble des services de l'Etat afin de pouvoir faire évoluer le projet en fonction des contraintes administratives. En effet, les procédures pour un tel projet sont particulièrement lourdes, en raison notamment d'une superposition de classements et de rubriques et l'absence de régime réglementaire particulier facilitant la mise en œuvre de travaux à vocation écologique.
- ne pas sous-dimensionner les travaux, notamment les terrassements, afin de limiter les interventions ultérieures : des zones en eau permanentes et suffisamment profondes sont indispensables pour limiter l'uniformisation du site liée à la dynamique d'extension du roseau.

**Travaux**

- mobiliser des moyens humains suffisants pour le suivi de chantier
- au moment de la commande, demander aux entreprises un dimensionnement des moyens et de la réactivité pour optimiser les interventions en fonction des contraintes météorologiques

**Suivi**

- définir en amont la méthode de suivi et les indicateurs de réalisation pour réaliser un état initial pertinent

## Perspectives

### Poursuite du projet

Le projet d'aménagement est terminé mais le suivi se poursuit jusqu'en 2025. Le projet a été conçu pour que le site soit fonctionnel de manière pérenne à condition que la gestion hydraulique du marais reste compatible, voire s'améliore. Les interventions de gestion devraient être limitées. La FDC35 travaille actuellement à l'élaboration d'un plan de gestion du marais qui intègrera les enjeux de la parcelle. Dans le futur, des animations et une valorisation du site et du projet sont envisagées par la FDC35.

### Transposabilité de la démarche

Les méthodes de diagnostic et de suivi sont standardisées et transposables à d'autres opérations visant les roselières et l'avifaune paludicole. Le principe de dynamiser l'habitat phragmitaie en levant les contraintes au développement du roseau (dans notre cas manque de lumière et faible inondation) est transposable. L'implantation d'une roselière sur un site initialement dépourvu de roseau est également possible mais prend plus de temps et nécessite de garantir l'ensemble des conditions nécessaires (substrat, inondation, lumière…) et la proximité d'une banque de graines. Le choix peut aussi être fait d''implanter des rhizomes ou godets, ce qui représente certaines difficultés (provenance des sujets, adaptation au contexte, coût élevé…). La méthode de réalisation est transposable sur des sites présentant des contraintes d'accès et de portance dans la limite des compétences des entreprises de travaux choisies.

## Publications

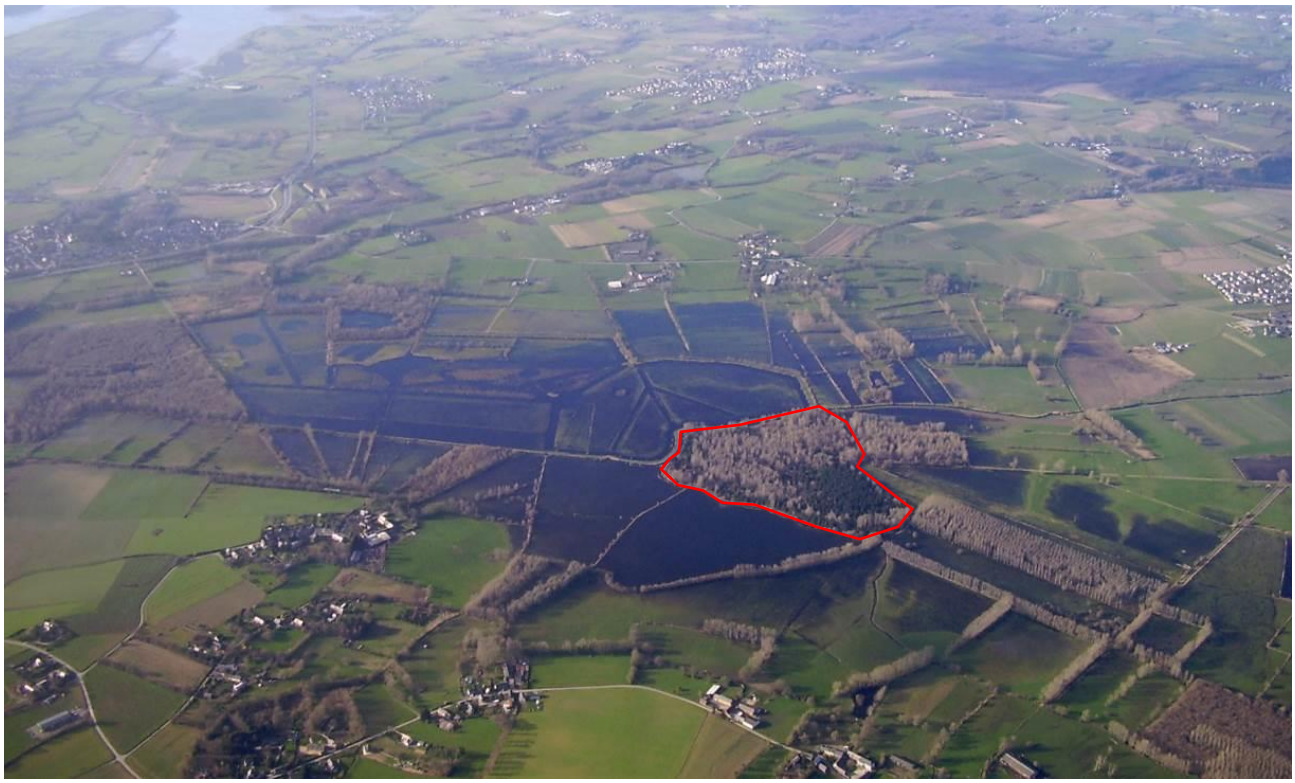
*NaturAgora Développement (2019). Suivi des mesures compensatoires : roselières et avifaune 2016-2019. Bilan du suivi de l'année 2018. Syndicat Mixte Baie du Mont-Saint-Michel.*

*Ouest Am' (2014). Mise en œuvre des mesures compensatoires liées à la destruction de roselières. Études préliminaires. Syndicat Mixte Baie du Mont-Saint-Michel. p. 97-106.*

*Ouest Am' (2016). Mise en œuvre des mesures compensatoires liées à la destruction de roselières. Projet de restauration d'une roselière sur les marais de Châteauneuf. Déclaration au titre de l'article L214-1 et suivants du Code de l'Environnement. Evaluation simplifiée des incidences sur le site Natura 2000 au titre de l'article R414-23 du Code de l'Environnement. FDC35, FPHFS, Syndicat Mixte Baie du Mont-Saint-Michel. 55p.*

*SMBMSM (2018). Suivi de la dérogation pour la destruction d'habitat d'espèce protégée : Roselières du Couesnon. 2017. Syndicat Mixte Baie du Mont-Saint-Michel. 220p.*

## Illustrations du projet



**Site du Bois de la mare (en rouge) au cœur du marais noir de Saint-Coulban, avant les travaux. Crédit : FDC35**

**Développement limité du roseau sous le boisement avant les travaux. Crédit : Provost P.**

**De haut en bas, coupe en 2015, rognage des souches et broyage des rémanents en septembre 2016, installation de la passerelle et création de mares en octobre 2016. Crédit : SMBMSM**

**Évolution du paysage de la parcelle avant et après travaux. Crédits : FDC35 / SMBMSM**

**Dispositifs de suivi dans la parcelle : piézomètre, quadrat de suivi botanique, relevés physicochimiques.**
**Crédits : SMBMSM / NaturAgora Développement**

*Fiche réalisée par la Fédération Départementale des Chasseurs d'Ille-et-Vilaine et le Syndicat Mixte Baie du Mont-Saint-Michel*

*Opération de restauration d'une roselière dans le marais noir de Saint-Coulban*

*Date de publication :Juillet 2019*