



Annexe au contrat n°1

CONTRAT NATURA 2000 " Etangs de Vioreau et de la Provostière"

CAHIER DES CHARGES

Restauration et gestion des prairies de bas-marais oligotrophe

de l'étang du Petit Vioreau (Joué/Erdre - 44)



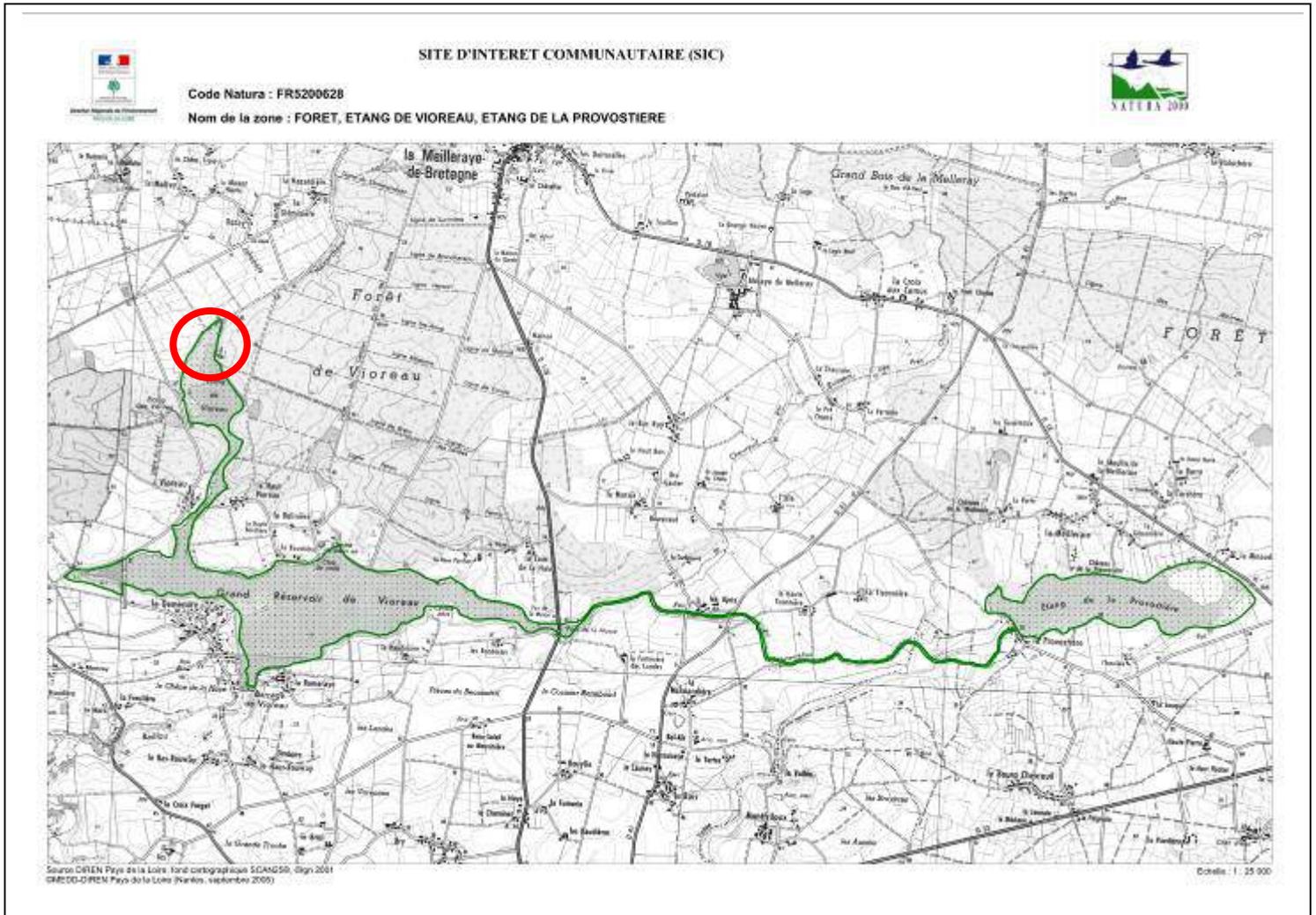
CAHIER DES CHARGES TYPE		
Nom : Restaurer les prairies de bas-marais Gérer les prairies de bas-marais oligotrophe	Action du Document d'Objectifs : Fiches Action : B1/B2 Priorité : **	Code(s) des mesures correspondant au manuel d'instruction : N01Pi – Chantier lourd de restauration de milieux ouverts ou humides par débroussaillage. N05R – Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger N07P- Décapage/étrépage sur de petites placettes
Périmètre d'application de la mesure	Territoire "Vioreau" englobant le périmètre du site Natura 2000 Forêt, étangs de Vioreau et de la Provostière : ZSC (voir carte annexe). FR 52 00628.	
Conditions d'éligibilité	<p><i>1- Conditions de localisation :</i> Parcelle au sein du territoire défini ci-dessus et nommé "Territoire Vioreau".</p> <p><i>2- Surfaces éligibles :</i> Parcelle expertisée comme présentant un habitat d'intérêt communautaire par la structure animatrice du Document d'Objectifs. Cet habitat a été cartographié dans le Docob, validé en 2011.</p> <p><i>3- Etat des parcelles :</i> Parcelles ouvertes en cours de boisement (pins, saules) localisée sur le Domaine Public Fluvial (DPF), propriété du Conseil Départemental de Loire-Atlantique. Parcelle ouverte, localisée en bordure de l'étang du Petit Vioreau. Section cadastrale H02 (Joué/Erdre).</p>	
Objectifs – Etat de conservation	<p><i>1 - Habitats d'intérêt communautaire concernés :</i> Le cortège floristique relevé caractérise les « Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux (habitat relictuel) ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>) » que l'on nommera également : « végétations de bas-marais oligotrophes » (code natura générique EUR25 : 64.10). Il se décline en deux habitats :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Moliniaie acidiphile à carvi verticillé (6410-9) localisée en bordure nord-ouest du Petit Vioreau sur 2.35 ha. Elle présente un intérêt patrimonial très fort, caractérisée par plusieurs plantes remarquables : <i>Gentiane pneumonanthe</i>, <i>Carex pulicaris</i>, <i>Carex hostiana</i>, <i>Orchis laxiflora</i>. - La Prairie amphibie, acidiphile et oligotrophe (6410-13) localisée en bordure nord-ouest du Petit Vioreau sur 0.04 ha. Elle présente un intérêt patrimonial fort, caractérisée par plusieurs plantes remarquables : <i>Juncus heterophyllus</i>, <i>Galium debile</i>. <p><i>2 - Etat de conservation :</i> Ces habitats, bien qu'ils soient encore dans un état de conservation moyen, montrent des signes de dégradation par un boisement progressif (pins et arbustes). Ce boisement menace les prairies et les espèces patrimoniales qui s'y trouvent (menace identifiée au DOCOB).</p> <p><i>3 - Objectifs :</i> Il convient donc d'assurer une gestion permettant de conserver les habitats d'intérêt communautaire ainsi que la diversité écologique associée, en conformité avec les actions inscrites dans le Document d'Objectifs. Il s'agit donc de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ limiter la fermeture des habitats tourbeux par les ligneux (arbres, arbustes) ; ▪ maintenir des biotopes favorables au développement d'espèces floristiques et faunistiques d'intérêt patrimonial. 	
Moyens à mettre en oeuvre	Interventions sur le bas-marais pouvant faire l'objet d'un contrat Natura 2000, afin de : <ul style="list-style-type: none"> - Conserver des milieux ouverts (suppression des ligneux et des arbustes envahissants). - Accroître la diversité floristique et faunistique par des opérations ponctuelles de débroussaillage et d'étrépage. 	
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation des ligneux et des arbustes, - Maintien des surfaces d'habitats tourbeux d'intérêt communautaire et amélioration de leur état de conservation, - Maintien de la biodiversité : développement de communautés végétales pionnières, présence d'espèces faunistiques et floristiques d'intérêt patrimonial : chiroptères (PNA), insectes, avifaune, ... 	

Modalités de gestion futures	<p>- Au cours de la mise en œuvre des actions inscrites au contrat Natura 2000, une notice de gestion sera élaborée par les services ENS du département de Loire Atlantique (délégation d'Ancenis). Elle permettra de définir les modalités de gestion futures de la zone réouverte : gestion par fauche avec export et/ou pâturage.</p>																												
Recommandations	<p>- Contrôler le développement des essences exogènes, - Désinfecter les outils sylvicoles avant chaque début de chantier afin d'éviter tout risque d'introduction et de dispersion des maladies pathogènes.</p>																												
Engagements non rémunérés (en référence aux bonnes pratiques)	<p>Le propriétaire/gestionnaire s'engage à respecter les conditions suivantes dites de « bonnes pratiques » :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respecter la législation française en vigueur, en particulier les codes de l'environnement, de l'urbanisme ainsi que le code rural. - Respecter la période d'autorisation des travaux. Les interventions se dérouleront de préférence entre le 15 juillet et le 30 novembre. - Interdiction de retournement du sol, de mise en culture, de semer ou de planter des végétaux, de drainer, d'imperméabiliser, de remblayer, de mettre en eau, de fertiliser, d'amender ou d'utiliser des produits phytosanitaires. 																												
<p>Engagements rémunérés</p> <p>Un cahier des charges est composé de plusieurs engagements, la totalité des engagements devant être respectée.</p>	<p>Sur la parcelle engagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Limiter la fermeture des habitats tourbeux par les ligneux (pins, saules, ...) – N01Pi : <ul style="list-style-type: none"> • Maintien des milieux ouverts par suppression des ligneux envahissants (arbres et arbustes). Privilégier une coupe à ras pour les pins et les saules, complétée par une opération de rognage des souches. Les zones S1 (2500 m²) et S2 (6500 m²) feront l'objet d'une opération de rognage des souches en année 1. Puis les zones S3 (6200 m²) et S6 (410 m²) seront à traiter par coupe et rognage des souches en année 2, S4 (5 800 m²) en année 3 et S5 (2 800 m²) en année 4. <input type="checkbox"/> Maintenir les milieux ouverts – N05R : <ul style="list-style-type: none"> • Débroussaillage de la végétation arbustive et herbacée par fauche ou broyage des zones S1 (2500 m²) et S2 (6500 m²) en année 1 et 5. <input type="checkbox"/> Créer des biotopes favorables au maintien des habitats d'intérêt communautaire et des espèces floristiques et faunistiques d'intérêt patrimonial - N07P : <ul style="list-style-type: none"> • Etrépage manuel ou mécanique sur une bande de 36m² ainsi que sur 5 placettes de 10 m² (S7), d'une profondeur maximum de 30 cm. Cette action sera réalisée en année 1. <input type="checkbox"/> Enlèvement des produits de coupe et de décapage hors zones ouvertes avec possibilité de stockage en bordure des parcelles sous la forme de tas de bois (favorable à la petite faune). 																												
Coût et rémunération (Nature, montant de la rémunération, mode de calcul des aides)	<p>Actions ponctuelles et récurrentes * :</p> <table border="1" data-bbox="392 1384 1310 1632"> <thead> <tr> <th>Actions ponctuelles</th> <th>Coût unitaire moyen TTC (devis)</th> <th>Quantité</th> <th>Total pour 5 ans (TTC)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Suppression des ligneux (S1/S2/S3/S4/S5/S6)</td> <td>403.38 €/ are</td> <td>242.1 ares (en cumulé)</td> <td>97 659.60 €</td> </tr> <tr> <td>Décapage manuel (S7)</td> <td>20.27 €/ m²</td> <td>86 m²</td> <td>1 743.55 €</td> </tr> <tr> <td>Total pour 5 ans (TTC)</td> <td></td> <td></td> <td>99 403,15 €</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="392 1682 1310 1854"> <thead> <tr> <th>Actions récurrentes</th> <th>Coût unitaire moyen TTC (devis)</th> <th>Quantité</th> <th>Total pour 5 ans (TTC)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débroussaillage (S1/S2)</td> <td>162.66 €/ are</td> <td>180 ares (en cumulé)</td> <td>29 279.64 €</td> </tr> <tr> <td>Total pour 5 ans (TTC)</td> <td></td> <td></td> <td>29 279.64 €</td> </tr> </tbody> </table> <p>Montant total prévisionnel des interventions rémunérées : 128 682,79 € TTC (* mode de calcul détaillé : voir justificatifs)</p>	Actions ponctuelles	Coût unitaire moyen TTC (devis)	Quantité	Total pour 5 ans (TTC)	Suppression des ligneux (S1/S2/S3/S4/S5/S6)	403.38 €/ are	242.1 ares (en cumulé)	97 659.60 €	Décapage manuel (S7)	20.27 €/ m ²	86 m ²	1 743.55 €	Total pour 5 ans (TTC)			99 403,15 €	Actions récurrentes	Coût unitaire moyen TTC (devis)	Quantité	Total pour 5 ans (TTC)	Débroussaillage (S1/S2)	162.66 €/ are	180 ares (en cumulé)	29 279.64 €	Total pour 5 ans (TTC)			29 279.64 €
Actions ponctuelles	Coût unitaire moyen TTC (devis)	Quantité	Total pour 5 ans (TTC)																										
Suppression des ligneux (S1/S2/S3/S4/S5/S6)	403.38 €/ are	242.1 ares (en cumulé)	97 659.60 €																										
Décapage manuel (S7)	20.27 €/ m ²	86 m ²	1 743.55 €																										
Total pour 5 ans (TTC)			99 403,15 €																										
Actions récurrentes	Coût unitaire moyen TTC (devis)	Quantité	Total pour 5 ans (TTC)																										
Débroussaillage (S1/S2)	162.66 €/ are	180 ares (en cumulé)	29 279.64 €																										
Total pour 5 ans (TTC)			29 279.64 €																										

Calendrier d'intervention		2024	2025	2026	2027	2028
	Suppression des ligneux	■				
	Débroussaillage	■				■
	Décapage	■				
Durée et modalités de versement des aides	<p>Le contrat porte sur une durée de 5 ans.</p> <p>Le guichet unique ASP effectuera le paiement de l'aide (parts nationales et communautaires) sous réserve des vérifications comptables et de la disponibilité des crédits.</p> <p>Pour toute attribution de subvention : fournir au guichet unique vos justificatifs de dépenses et remplir un formulaire de demande de paiement. Possibilité de demander le paiement d'un ou de plusieurs acomptes de subvention au cours de la réalisation du projet.</p>					
Points de contrôle	<p>En cours de contrat, le dossier peut faire l'objet d'un contrôle sur pièce et sur place qui porte sur l'ensemble des critères d'éligibilité et des engagements. Ce contrôle requiert la présence du propriétaire/gestionnaire ou celle de son représentant et la mise à disposition des documents nécessaires au contrôle (plan de localisation des parcelles, ...).</p> <p><u>Points de contrôle :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation des pièces justificatives (factures originales acquittées). - Exécution des travaux : réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés. - Comparaison de l'état initial et post-travaux (photographies, orthophotos). 					
Sanctions	Le refus de contrôle, la non-conformité de votre demande, le non-respect de vos engagements, une fraude manifeste ou une fausse déclaration peuvent entraîner le reversement total de la somme perçue assorti des intérêts au taux légal en vigueur.					
Indicateurs de suivi et d'évaluation (indicateurs)	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi annuel - Photos datées avant - après travaux. - Rapport d'activité annuel et de synthèse sur le bilan de l'opération. 					
Sources	<ul style="list-style-type: none"> - Ouest'Am, 2011 – Document d'Objectifs Forêt, étangs de Vioreau et de la Provostière. DREAL des Pays de la Loire, Ouest'Am. - MADE, 2003 - Cahier des habitats Natura 2000 - Fiches actions contractuelles, inscrites dans l'arrêté ministériel du 20/12/2011 modifiant l'arrêté ministériel du 17/11/2008. 					

Date et signature :

ANNEXE I : SITE NATURA 2000 FORET, ETANGS DE VIOREAU ET DE LA PROVOSTIERE



ANNEXE II : FICHES ACTION ELIGIBLES AUX CN 2000***N01Pi - Chantier lourd de restauration de milieux ouverts ou humides par débroussaillage***

- Objectif de l'action :

Cette action vise l'ouverture de surfaces abandonnées par l'agriculture et moyennement à fortement embroussaillées, et celles de zones humides et landes envahies par les ligneux. Elle est réalisée au profit des espèces ou habitats justifiant la désignation d'un site, et couvre les travaux permettant le maintien de leur fonctionnalité écologique.

Elle s'applique aux surfaces moyennement à fortement embroussaillées.

- Conditions particulières d'éligibilité :

Les modalités de gestion après le chantier d'ouverture doivent être établies au moment de la signature du contrat : elles doivent être inscrites dans le contrat, en engagement rémunéré ou en engagement non rémunéré.

- Actions complémentaires :

Cette action est complémentaire des actions d'entretien des milieux ouverts (03P, 03R 04P, 05P).

- Engagements :

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des périodes d'autorisation des travaux - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) <p><u>Pour les zones humides :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas de retournement - Pas de mise en culture, de semis ou de plantation de végétaux - Ne pas assécher, imperméabiliser, remblayer ou mettre en eau - Ne pas fertiliser, ni amender, ni utiliser de produits phytosanitaires si cela n'a pas été prévu dans le Docob
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Bûcheronnage, coupe d'arbres, abattage des végétaux ligneux - Dévitalisation par annellation - Dessouchage - Rabotage des souches - Enlèvement des souches et grumes hors de la parcelle (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat) - Débroussaillage, gyrobroyage, fauche, avec exportation des produits de la coupe - Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits - Arrasage des tourradons - Frais de mise en décharge - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Comparaison de l'état initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces travaillées
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action :

Habitat(s) :

4010, Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* - 4030, Landes sèches européennes - 5130, Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires - 6120, Pelouses calcaires de sables xériques - 6210, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)(*sites d'orchidées remarquables) - **6410, Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)** - 6510, Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) - 7110, Tourbières hautes actives - 7120, Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle - 7130, Tourbières de couverture (* pour les tourbières actives) - 7140, Tourbières de transition et tremblantes - 7150, Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion* - 7210, Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* - 7230, Tourbières basses alcalines - 7240, Formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris-atrofuscae* - 8230, Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii* - 91D0, Tourbières boisées

N05R - Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger

- Objectifs de l'action :

Lorsque l'embroussaillage d'une surface est limité, cette action peut s'appliquer afin de limiter ou de contrôler la croissance de certaines tâches arbustives, ou pour réaliser un broyage ou un gyrobroyage d'entretien sur des zones de refus ou pour certains végétaux particuliers (comme la fougère aigle, la callune, la molinie ou les genêts par exemple).

- Actions complémentaires :

Cette action est complémentaire des actions d'ouverture de milieux (01P et 02P)

- Engagements :

Engagements non rémunérés	- Période d'autorisation des travaux - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	- Tronçonnage et bûcheronnage légers - Enlèvement des souches et grumes hors de la parcelle (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat) - Lutte contre les accrus forestières, suppression des rejets ligneux - Débroussaillage, gyrobroyage, fauche avec exportation des produits de la coupe - Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits - Arrasage des tourradons - Frais de mise en décharge - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés :

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action :

Habitat(s) :

1340, Prés salés intérieurs - 4010, Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix - 4030, Landes sèches européennes - 5130, Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires - 5330, Fourrés thermoméditerranéens et prédésertiques - 6210, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)(*sites d'orchidées remarquables) - 6220, Parcours substepmiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea - 6230, Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) - **6410, Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)** - 6420, Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion - 6510, Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) - 6520, Prairies de fauche de montagne - 7150, Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion - 7220, Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)

N07P - Décapage et étrépage sur de petites placettes en milieux humides

- Objectifs de l'action :

Cette action de rétablissement comprend l'élimination d'individus ligneux et les opérations d'étrépage. L'étrépage consiste à retirer une couche superficielle de sol tourbeux d'une épaisseur variable dans un milieu en voie d'eutrophisation ou d'évolution naturelle. Ce retrait de la couche la plus riche en nutriments permet d'atteindre des niveaux pédologiques nutritivement plus pauvres, restaurant ainsi le caractère oligotrophe des sols, où peuvent s'exprimer une multitude de plantes pionnières issues des banques de graines présentes dans la tourbe. Dans les zones tourbeuses, l'élimination de quelques individus ligneux permet aussi le relèvement du niveau de la nappe et la conservation de certaines espèces hygrophiles et de la strate muscinale.

- Actions complémentaires :

05E, 14P et R, 15P, 23P

- Engagements :

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Période d'autorisation des travaux (hors nidification et mise-bas) - Interdiction de retournement du sol, de mise en culture, de semer ou de planter des végétaux, de drainer, de remblayer, de fertiliser ou d'amender - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Tronçonnage et bûcheronnage légers - Dessouchage - Rabotage des souches - Enlèvement des souches et grumes hors de la parcelle (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat) - Débroussaillage, gyrobroyage, fauche avec exportation des produits de la coupe - Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits - Frais de mise en décharge - Décapage ou étrépage manuel ou mécanique - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés :

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action :

Habitat(s) :

4010, Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix - **6410, Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)** - 6440, Prairies alluviales inondables du Cnidion dubii - 7110, Tourbières hautes actives - 7120, Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle - 7130, Tourbières de couverture (* pour les tourbières actives) - 7140, Tourbières de transition et tremblantes - 7150, Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion - 7210, Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae - 7230, Tourbières basses alcalines - 7240, Formations pionnières alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae - 91D0, Tourbières boisées.

N24Pi - Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès

- Objectifs de l'action :

L'action concerne la **mise en défens** permanente ou temporaire d'habitats d'intérêt communautaire dont la **structure est fragile**, ou d'espèces d'intérêt communautaire **sensibles à l'abrouissement ou au piétinement**. Elle est liée à la maîtrise de la fréquentation ou de la pression des ongulés (randonneurs, chevaux, chèvres, grand gibier ...) dans les zones hébergeant des types d'habitats ou des espèces d'intérêt communautaire très sensibles au piétinement, à l'érosion, à l'abrouissement ou aux risques inhérents à la divagation des troupeaux, ainsi qu'aux dégradations (dépôts d'ordures entraînant une eutrophisation).

Cette action peut également permettre de préserver des espaces au profit d'espèces **sensibles au dérangement** comme par exemple le balbuzard pêcheur pendant sa période de nidification.

Il faut cependant souligner qu'il peut s'agir d'une **action coûteuse** : c'est donc une action à ne mobiliser que dans des situations réellement préoccupantes.

Enfin, l'aménagement d'accès existants et créant des impacts négatifs peut être envisagé à partir du moment où il ne s'agit pas simplement d'un moyen pour mettre en place l'ouverture au public.

- Action complémentaire :

Cette action est complémentaire de la l'action 25P sur les dessertes (détournement des sentiers, renforcement des barrières, mise en place d'obstacles appropriés) et de l'action 26P (pose de panneaux d'interdiction de passage).

- Articulation des actions :

En milieux forestiers, il convient de mobiliser l'action F10

- Conditions particulières d'éligibilité :

- *L'aménagement des accès n'est pas éligible dans le but d'ouvrir un site au public*

Engagements :

Engagements non rémunérés	- Période d'autorisation des travaux - Si utilisation de poteaux creux, ceux-ci doivent être obturés en haut - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	- Fourniture de poteaux, grillage, clôture - Pose, dépose saisonnière ou au terme du contrat s'il y a lieu ; - Rebouchage des trous laissés par les poteaux lors de la dépose de clôtures ; - Création de fossés ou de talus interdisant l'accès(notamment motorisé) ; - Création de linéaires de végétation écran par plantation d'essences autochtones - Entretien des équipements - Etudes et frais d'expert (ex : réalisation d'un plan d'intervention) - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés :

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action :

Habitat(s) :

- 1340, Prés salés intérieurs - 2270, Dunes avec forêts à *Pinus pinea* et/ou *Pinus pinaster* - 3140, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition - 4010, Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* - 4030, Landes sèches européennes - 6170, Pelouses calcaires alpines et subalpines - 6210, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)(*sites d'orchidées remarquables) - **6410, Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)** - 6510, Prairies maigres de fauche de

basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) - 7110, Tourbières hautes actives - 7120, Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle - 7130, Tourbières de couverture (* pour les tourbières actives) - 7140, Tourbières de transition et tremblantes - 7150, Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion - 7210, Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du Caricion *davallianae* - 7220, Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion) - 7230, Tourbières basses alcalines - 7240, Formations pionnières alpines du Caricion *bicoloris-atrofuscae* - 8120, Éboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnards à alpin (*Thlaspietea rotundifolii*) - 9150, Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion*

Espèce (s) :

1016, *Vertigo moulinsiana* - 1029, *Margaritifera margaritifera* - 1032, *Unio crassus* - 1096, *Lampetra planeri* - 1106, *Salmo salar* - 1163, *Cottus gobio* - 1193, *Bombina variegata* - 1196, *Discoglossus montalentii* - 1217, *Testudo hermanni* - 1220, *Emys orbicularis* - 1758, *Ligularia sibirica* - 1902, *Cypripedium calceolus* - A021, *Botaurus stellaris* - A023, *Nycticorax nycticorax* - A027, *Egretta alba* - A030, *Ciconia nigra* - A034, *Platalea leucorodia* - A076, *Gypaetus barbatus* - A077, *Neophron percnopterus* - A078, *Gyps fulvus* - A079, *Aegypius monachus* - A081, *Circus aeruginosus* - A082, *Circus cyaneus* - A084, *Circus pygargus* - A091, *Aquila chrysaetos* - A092, *Hieraaetus pennatus* - A093, *Hieraaetus fasciatus* - A094, *Pandion haliaetus* - A103, *Falco peregrinus* - A108, *Tetrao urogallus* - A131, *Himantopus himantopus* - A176, *Larus melanocephalus* - A193, *Sterna hirundo* - A195, *Sterna albifrons* - A196, *Chlidonias hybridus* - A197, *Chlidonias niger* - A215, *Bubo bubo* - A400, *Accipiter gentilis arrigonii* - A407, *Lagopus mutus pyrenaicus* - A408, *Lagopus mutus helveticus* - A409, *Tetrao tetrix tetrix*

ACTION n°B1	Restaurer les prairies de bas-marais oligotrophe	Priorité : ★★
Objectif concerné : Objectif B : Maintien des prairies de bas-marais oligotrophes (Code EUR25 : 6410)		Habitats/espèces visés : Prairies de bas-marais oligotrophe
		Localisation – Périmètre d'action : Etang du Petit Vioreau – Bas-marais Surface = 2,4 ha
Objet - Description : La tendance d'évolution naturelle du bas-marais oligotrophe est à l'envahissement par les ligneux (pins et arbustes). Ce boisement menace les prairies et les espèces patrimoniales qui s'y trouvent. Ce boisement doit donc être stoppé et les prairies restaurées par la coupe de la végétation ligneuse.		

Mesures types de gestion contractuelle des sites Natura 2000

Contrat Natura 2000 : cette action correspond à l'action contractuelle A32301 de la mesure 323B du PDRH « Chantier lourd de restauration de milieux ouverts par débroussaillage »

Engagements non rémunérés proposés

Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (Contrat Natura 2000) ;

Engagements rémunérés proposés

Coupe, exportation de la végétation ligneuse et traitement mécanique des souches.

Supprimer les touradons de molinie là où leur densité est la plus élevée afin de permettre par la suite une gestion mécanique (si le sol est suffisamment portant).

Les arbres et arbustes devront être coupés au raz du sol pour ne pas laisser de « tabouret ». Le dessouchage est déconseillé car il bouleverserait le sol en le déstructurant. Un traitement mécanique des souches est préconisé pour inhiber les repousses.

Les zones de landes devront être préservées du piétinement dans la mesure du possible.

Le produit de la coupe devra être exporté pour éviter un enrichissement excessif de la prairie.

Il faudra néanmoins préserver la végétation ligneuse sur une largeur de 10 à 20 mètres le long du chemin qui borde le bas-marais afin de créer un écran visuel qui limitera le dérangement de la faune fréquentant cette zone. Ce cordon boisé extérieur créera de surcroît un effet lisière qui augmentera la diversité végétale et animal du site.

Le milieu étant très humide en hiver et au printemps, les travaux devront avoir lieu entre les mois de septembre et de novembre.

Acteurs concernés : Conseil Général de Loire Atlantique (Maître d'ouvrage)					
Calendrier/Périodicité :					
Année 1 X	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
Evaluation des coûts : 20 000€					
Sources de financement : FEADER / MEDDTL / Collectivités territoriales					
Méthode d'évaluation et indicateurs de suivi : Suivi de l'état de conservation des communautés végétales du bas marais (action n°SE4)					

ACTION n°B2	Gérer les prairies de bas-marais oligotrophe	<u>Priorité</u> : ★ ★
<u>Objectif concerné :</u> Objectif B : Maintien des prairies de bas-marais oligotrophes (Code EUR25 : 6410)		<u>Habitats/espèces visés :</u> Prairies de bas-marais oligotrophe
		<u>Localisation – Périmètre d'action :</u> Étang du Petit Vioreau – Bas-marais Surface = 2,4 ha
<u>Objet - Description :</u> La tendance d'évolution naturelle du bas-marais oligotrophe est à l'envahissement par les ligneux (pins et arbustes). Ce boisement menace les prairies et les espèces patrimoniales qui s'y trouvent. Après l'enlèvement des ligneux (cf. fiche action GP4), les prairies doivent être gérées de façon à ce qu'elles ne se reboisent pas de nouveau.		

Mesures types de gestion contractuelle des sites Natura 2000

Contrat Natura 2000 : cette action correspond à l'action contractuelle A32304 de la mesure 323B du PDRH « Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts ».

Précisions techniques

Une fauche mécanisée de la Molinie, de la Baldingère et des grands Carex si le substrat peut porter les engins c'est-à-dire quand le niveau d'eau est assez bas (à partir du mois d'août). Une fauche manuelle peut avoir lieu avant, mais il est préférable d'attendre la fin de la nidification des oiseaux (juillet).

Les produits de la fauche doivent systématiquement être exportés.

Une fauche tous les trois ans est préconisée pour ne pas uniformiser le milieu. Les zones de lande feront exception avec une fauche tous les huit ou neuf ans.

Engagements non rémunérés proposés

Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (Contrat Natura 2000) ;

Engagements rémunérés proposés

Fauche avec exportation des produits de la coupe.

<u>Acteurs concernés :</u> Conseil Général de Loire Atlantique (Maître d'ouvrage)					
<u>Calendrier/Périodicité :</u>					
Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
	X			X	
<u>Evaluation des coûts :</u> 10 000€					
<u>Sources de financement :</u> FEADER / MEDDTL / Collectivités territoriales					
<u>Méthode d'évaluation et indicateurs de suivi :</u> Suivi de l'état de conservation des communautés végétales du bas marais (action n°SE4)					

Prairies amphibies, acidiphiles et oligotrophes

Syntaxon :

Eleocharo multicaulis-Agrostietum caninae de Foulcault 1984 prov.

(Classe : *MOLINIO CAERULEA-JUNCETEA ACUTIFLORI*, Alliance : *Juncion acutiflori*)

Rattachement aux codes européens :

Natura 2000 - générique : 6410

Natura 2000 - décliné : 6410-13

Corine : 37.312

EUNIS : E3.51

Caractéristiques écologiques et variabilité :

Prairie amphibie, acidiphile et oligotrophe. Occupe des substrats organiques soumis à des variations horizontales du niveau d'eau. Se développe au-dessus de la ceinture des *Littorelletea uniflorae*. Vicariante subatlantique du *Deschampsio setaceae-Agrostietum caninae*.

Caractéristiques physionomiques et structurales :

Cet habitat tourbeux, au contact inférieur de la moliniaie et contact supérieur des ceintures du *Littorelletea* se présente sous forme d'une prairie soumise à inondation hivernale. La végétation herbacée atteint une vingtaine de centimètres de hauteur ; elle est relativement bien recouvrante (95 à 100 %), le substrat est à dominante tourbeuse.

Caractéristiques floristiques :

(cf. relevés phytosociologiques fournis ci-après)

L'association est caractérisée par *Eleocharis multicaulis*, *Agrostis canina*, *Hydrocotyle vulgaris*.

Autres espèces présentes : *Agrostis stolonifera*, *Juncus heterophyllus*, *Juncus articulatus*, *Juncus bulbosus*, *Veronica scutellata*...

Les espèces de cet habitat humide tourbeux viennent côtoyer celles des ceintures à Littorelle et plus particulièrement des prairies amphibies à Scirpe palustre et gratiole des niveaux les plus hauts.

Etat (typicité, représentativité, intérêt patrimonial, menaces et atteintes, dynamique) :

Cet habitat est représenté très ponctuellement, à la lisière sud de la moliniaie du Petit Vioreau, il est au contact direct des ceintures amphibies à Littorelle. Il est, du point de vue floristique, d'intérêt patrimonial fort : présence de plantes remarquables telles que *Juncus heterophyllus*, *Galium debile*.

Habitats en contact :

- Moliniaie acidiphile au contact supérieur (UE 6410-9)
- Végétation des *Littorelletea* au contact inférieur, dont notamment prairies amphibies à Gratiole et Scirpe palustre (UE 3130).

Moliniaie hygrophile acidiphile à carvi verticillé

Syntaxon :

Caro verticillati-Molinietum caerulea (Lemée 1937) Géhu 1976 ap. Clément 1978

(Classe : *MOLINIO CAERULEA-JUNCETEA ACUTIFLORI*, Alliance : *Juncion acutiflori*)

Rattachement aux codes européens :

Natura 2000 - générique : 6410

Natura 2000 - décliné : 6410-9

Corine : 37.312

EUNIS : E3.51

Surface occupée sur le site	2,35 ha
------------------------------------	----------------

Caractéristiques écologiques et variabilité :

Moliniaie acidiphile occidentale (large dominance de molinie). Caractéristique des sols hydromorphes à pseudo-gley, avec nappe phréatique à variation verticale. S'inscrit avec les landes dans la dynamique régressive des forêts acidiphiles. Peut dériver des landes sous l'influence des incendies, mais aussi du pâturage extensif.

Elle se trouve, très ponctuellement en mélange avec la végétation des roselières des *Phragmiti-Magnocaricetea* : présence importante d'*Eupatorium cannabinum*, *Lysimachia vulgaris*...

Caractéristiques phytosociologiques et structurales :

Végétation nettement caractérisée par les touradons de Molinie qui peuvent atteindre 1 à 1m50 de hauteur. Deux groupes socio-écologiques composent le *Caro-Molinietum* : les espèces de bas-marais (*Molinia caerulea*, *Juncus acutiflorus*, *Carum verticillatum*, *Cirsium dissectum*, *Succisa pratensis*...) et des chamaephytes (Ericacées, *Ulex minor*).

Caractéristiques floristiques :

(cf. relevés phytosociologiques fournis ci-après)

La moliniaie est caractérisée par la présence de *Molinia caerulea* (largement dominante dans les situations les plus typiques) et de *Carum verticillatum*. Les autres caractéristiques présentes sont : *Cirsium dissectum* (très constant dans les relevés réalisés), les Ericacées : *Erica ciliaris*, *E. tetralix* et *Calluna vulgaris*,... *Ulex minor* et *Gentiana pneumonanthe* (présence au niveau de petites stations).

Autres espèces : *Potentilla erecta*, *Scorzonera humilis*, *Serratula tinctoria*,... également quelques espèces des prairies tourbeuses en situation plus ouverte : *Agrostis canina*, *Carex pulicaris*, *Orchis laxiflora*, *Eleocharis multicaulis*... Ponctuellement, présence également de petits tapis de sphaignes (*Sphagnum sp.*).

Etat (typicité, représentativité, intérêt patrimonial, menaces et atteintes, dynamique) :

Cet habitat occupe la bordure nord-ouest de l'étang du Petit Vioreau.

Il est, du point de vue floristique, d'intérêt patrimonial très fort pour la région : présence de plusieurs plantes remarquables (certaines protégées en Pays-de-la-Loire), *Gentiana pneumonanthe* (espèce protégée), *Carex pulicaris*, *Carex hostiana*, *Orchis laxiflora*. Notons également *Carex lasiocarpa* (espèce protégée), relevé sous forme d'un petit peuplement monospécifique en lisière sud (donnée CBNB, G. Thomassin).

L'habitat a tendance à se refermer : boisement progressif vers la pinède à Pin sylvestre, saulaie à Saule roux-cendré dans les parties de la moliniaie régulièrement soumises à inondation (sud-est).

Habitats en contact :

- Habitats forestiers relevant de la chênaie acidiphile (COR 41.5), de la saulaie (COR 44.92)
- Autres habitats tourbeux : prairies acidiphiles amphibies en ceinture d'étang (UE 6410-13).
- Végétation de roselières relevant des *Phragmiti-Magnocaricetea*.

Prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinio-caerulesae)

6410

9

Moliniaies hygrophiles acidiphiles atlantiques

CODE CORINE : 37.312

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et déterminisme

Plaines françaises sous climat eu – à thermo-atlantique, en paysages de landes et forêts temporairement humides.

Situations topographiques à humidité temporaire hivernale.

Roches mères acides (granite, gneiss, grès, schistes, sables...).

Sols à pseudo-gley peu tourbeux à tourbeux.

Éléments majeurs des paysages de landes et forêts temporairement humides.

Variabilité

Variabilité liée aux facteurs édaphiques et climatiques :

– **moliniaie à Carvi verticillé** [*Carex verticillata*-*Moliniaetum caeruleae*] : assez variable selon les conditions climatiques régionales (synthèse à réaliser) avec au moins une forme thermo-atlantique, différenciée par la Bruyère à balais (*Erica scoparia*), l'Avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum longifolium*), et une forme hyperatlantique (basse Bretagne) à Peucedan lancofolé (*Dryascladon longifolium*) ; il existe aussi des variations à déterminisme édaphique ;

– **moliniaie à Peucedan de France** [*Peucedano gallici*-*Moliniaetum caeruleae*] : variabilité faible selon la documentation actuellement disponible (une variante neutrocline à Cirse tubéreux, *Cirsium tuberosum*) ;

– **pré à Avoine sillonnée et Scorzonère humble** [*Avenola sulcata*-*Scorzoneretum humilis*] : très peu variable pour ce qui en est connu.

Physionomie, structure

Physionomie plutôt typique des moliniaies, souvent à touffes ; végétation assez basse dominée par la Molinie, la plupart des autres espèces étant disséminées.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Molinie bleue	<i>Molinia caerulea</i>
Carvi verticillé	<i>Carex verticillata</i>
Jonc à fleurs aiguës	<i>Juncus acutiflorus</i>
Cirse anglais	<i>Cirsium dissectum</i>
Scorzonère humble	<i>Scorzonera humilis</i>
Serratule des teinturiers	<i>Serratula tinctoria</i>
Callune commune	<i>Calluna vulgaris</i>
Bruyère quaternée	<i>Erica tetralix</i>
Bruyère ciliée	<i>Erica ciliaris</i>
Bruyère à balai	<i>Erica scoparia</i>
Gastéris pneumonanthe	<i>Gastéris pneumonanthe</i>
Peucedan de France	<i>Peucedanum gallicum</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Moliniaie à Carvi verticillé : parfois confondue avec le bas-marais atlantique [*Carex verticillata*-*Ancetum acutiflori*, code UE : 6410] plus riche en espèces des bas-marais tourbeux.

Moliniaie à Peucedan de France : à séparer de l'ourlet mésophile à Peucedan de France (*Peucedano gallici*-*Palmosarietum longifoliae*).

Pré à Avoine sillonnée et Scorzonère humble : à distinguer de la pelouse acidiphile méso-hygrophile à Agrostide de Curtis et Avoine sillonnée [*Agrostis curtisii*-*Avenulenium marginatae sulcatae*, code UE : 6230] plus mésophile.

Correspondances phytosociologiques

Prairies pentacourbeuses oligotrophiques et bas-marais tourbeux acidiphiles ; alliance : *Ancetum acutiflori*.

Dynamique de la végétation

Spontanée

Habitat régressif de la dynamique forestière actuellement repris par la dynamique progressive vers le boisement.

Liée à la gestion

Habitat traditionnellement stabilisé par des pratiques extensives aboutissant à son maintien (fauche, anciennement pâturage extensif...), parfois aussi lié au drainage de bas-marais tourbeux.

Habitats associés ou en contact

Forêts eu-atlantiques (*Ilex aquifolium*-*Fagetum sylvaticae*) [Code UE : 9120] à thermo-atlantiques et ligériennes (*Peucedano gallici*-*Quercetum roboris*) [Code Corine : 41.54].

Montoux acidiphiles (dont le *Lonicera perichlymeni*-*Rubetum ulmifolii*) [Code Corine : 31.8112].

Ourlets acidiphiles (*Tenaxion scorzoniferae*, dont le *Peucedano gallici*-*Palmosarietum longifoliae*).

Landes eu – à thermo-atlantiques (*Ulickia minoris*) [Code UE : 4020, 4030].

Pelouse acidiphile méso-hygrophile à Agrostide de Curtis et Avoine sillonnée (*Agrostis curtisii* – *Avenulenium marginatae sulcatae*) [code UE : 6230].

Parfois bas-marais (*Carex verticillata*-*Ancetum acutiflori*) [Code UE : 6410].

Prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinia caerulea)

Répartition géographique

Molinia à Carex verticillé : de la Dordogne à la Basse-Normandie.

Molinia à Peucedan de Paris : domaine ligérien (Orléanais, Sologne) et Bassin parisien.

Pré à Avoine sillonnée et Scorsmère humble : actuellement connu de la Touraine tertiaire (surtout landes de Saint-Martin, nord-est de Saumur, sur la rive droite de la Loire).



Valeur écologique et biologique

Valeur patrimoniale moyenne au niveau floristique : pas d'espèce protégée ou menacée au plan national. En revanche plusieurs sont protégées régionalement :

- Pays de la Loire : Gentiane pneumonanthe, Peucedan lancéolé ;
- Centre : Gentiane pneumonanthe, Avoine sillonnée (*Avenula fulva* subsp. *fulva*) ;
- Île-de-France : Lobélie brûlée (*Lobelia urens*).

Espaces de l'annexe II de la directive « Habitats »

Espèces animales : *Mastomys natalensis*.

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

D'une manière générale maintenir l'état actuel en évitant l'eutrophisation et le drainage.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Certaines formes de l'habitat ne paraissent pas spécialement menacées dans leurs régions d'extension : molinia à Carex verticillé,

pré à Avoine sillonnée et Scorsmère humble ; il n'en est pas de même de la molinia à Peucedan de Paris en régression notable.

Potentialités intrinsèques de production économique

Ces prairies n'ont pas de grande valeur pastorale du fait de la qualité médiocre du fourrage médiocre et de leur faible productivité ; elles sont exploitées plutôt pour la litière que pour le foin.

Cadre de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

Habitat sensible aux variations du niveau de la nappe (humidité/assèchement). Les prairies à Molinie sont menacées par toute intervention ayant une influence sur le degré d'humidité ou d'assèchement, par drainage essentiellement. Les formations à Molinie n'évoluent pas trop tant qu'il y a de l'eau. L'assèchement peut entraîner l'invasion du milieu par cette graminée qui se développe aux dépens d'autres espèces végétales.

Le brûlis stimule également la pousse de la Molinie, aux dépens d'autres espèces de la formation. Son développement en touradons rend difficile la restauration du milieu.

Terrains fragiles mécanisables uniquement par temps sec, qui craignent également le piétinement et le surpâturage.

Risque d'emboisement et de colonisation ligneuse par le Tremble, le Bouleau blanc et les Saules (cendré ou roux) sur les faciès les plus secs, à la suite de l'abandon du pâturage notamment. Le plus souvent cependant, le boisement spontané est difficile à cause de la densité et de l'épaisseur de la strate herbacée, auxquelles s'ajoutent les variations annuelles importantes du régime hydrique. La colonisation sera plus facile dans les « vides » de l'habitat (fossés, places brûlées...).

Mise en culture du milieu après assèchement par drainage.

Sensibilité à l'eutrophisation.

Modes de gestion recommandés

La gestion d'une Molinia passe dans un premier temps par la gestion de la nappe et d'un contrôle régulier de son niveau : celle-ci doit être raisonnée au niveau local en fonction de la topographie du milieu. Certains gestionnaires réfléchissent actuellement sur la possibilité de contrôle du niveau de la nappe par vannage, ou fermeture temporaire des drains et des fossés. De manière générale, on ne drainera pas la zone occupée par la prairie à Molinie et on évitera toute autre intervention pouvant entraîner une variation horizontale ou verticale du niveau de la nappe phréatique (comblement possible des drains existants). La création de petites rigoles d'assainissement (20-30 cm de profondeur) peut être intéressante pour la végétation, à condition que cette intervention soit réalisée au regard du fonctionnement de la nappe et dans la mesure où la taille de l'habitat le permet.

• Restauration du milieu

Limiter le développement de ligneux et en exclure la plantation.

Coupe rase périodique avec exportation des produits ; les petits rémanents peuvent rester sur place si on veut limiter les coûts d'intervention.

Prairies à Molinia sur sols calcaires, herbiers de anglo-flandres (Molinia-censura)

Débroussaillage et arasement des secteurs à touzardons avant la fauche. L'inconvénient majeur de ce type d'intervention est la lourdeur des moyens à engager (broyeur forestier à forte puissance) qui augmentent de manière conséquente l'impact économique des mesures de gestion.

Pour la restauration du milieu, un pâturage extensif de bovins peut suffire. Si les animaux y sont habitués, la Molinia peut être consommée. Le recul n'est cependant pas suffisant pour garantir la qualité de la régénération.

On peut éviter la fermeture des milieux humides par un complément d'intervention comme par exemple une fauche épisodique précédant le pâturage.

● *Maintien des pratiques agricoles traditionnelles*

Pâturage estival extensif bovin avec une pression limitée et variable selon la composition de la Molinia. La faible productivité de l'habitat limite son exploitation, et le chargement sera donc faible à définir au niveau local. Le pâturage permet de réduire le nombre d'espèces trop denses et de laisser s'installer des petites plantes pionnières (Tinissette du Portugal). On prendra garde à un pâturage trop précoce, celui-ci ne devant se faire que lorsque le sol est portant pour éviter une destruction du sol. Le choix de la race est un facteur important ; il doit être fait en adéquation avec le milieu ; un pâturage mixte ou tournant est intéressant pour la structure du milieu.

Fauche régulière tardive avec exportation des produits, intéressante pour le maintien de la diversité floristique. Ce type de fauche diminue l'effet destructeur de la litière hivernale formée et permet le maintien d'une flore variée. Elle est donc intéressante pour la réhabilitation de la Molinia et le maintien de celle-ci sous forme de prairie. On préconise de retarder la fauche pour deux raisons principales :

- la nidification de certains oiseaux ;
- la lenteur de pousse des espèces qui composent la Molinia, retardant fortement l'intérêt pastoral déjà faible de la formation.

Les dates préconisées pour la réalisation de la fauche sont très variables d'une région à l'autre et seront à définir localement. Les expériences sur la gestion par la fauche de ce type d'habitat sont encore en cours, dans tous les cas après début de l'été.

L'inconvénient de la fauche sur cet habitat demeure le problème de l'accès à certaines parcelles non mécanisables, sous peine de détruire le sol.

Maintien du caractère oligotrophe du milieu. Les amendements (chaulage, stables) sont à éviter en raison, d'une part, de leur effet à long terme sur les espèces calcifuges ; d'autre part, le démarrage plus précoce de la végétation n'est pas forcément pertinent dans la mesure où l'accès pour la fauche par des engins n'est pas toujours possible. Un niveau très faible des apports de fumure et de fertilisants, ne dépassant pas une valeur basse à estimer localement, peut être toléré.

Autres éléments susceptibles d'influer sur le(s) mode(s) de gestion pris en faveur de l'habitat

Macalinea macrodon (Sanguisorbe, très appétente pour le bétail).

Exemple de sites avec gestion conservatoire ou intégrée

Site « Grande Brenne », Indre.

Vallée de la Douve, parc naturel régional marais du Cotentin et du Bessin.

Opérations menées par le conservatoire du patrimoine naturel sarthois.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Préciser les conditions optimales de gestion.

Type de matériel à utiliser, accès, devenir des produits, période et périodicité, pour la gestion par la fauche.

Races à utiliser, période de pâturage... pour la gestion par le pâturage.

Effet du pâturage sur les espèces qui composent la Molinia (sens du surpâturage ?).

Impact de la fauche sur la composition floristique de l'habitat.

Bibliographie

- BOURNERIAS M., 1979.
 DELELIS A. et GÉHU J.-M., 1974.
 FOUCAULT B. (de), 1984.
 FOUCAULT B. (de), 1993.
 LEMÉE G., 1937.
 PARC NATUREL RÉGIONAL DE BRENNÉ, 1998.
 PARC NATUREL RÉGIONAL DU BALLON DES VOSGES, 1998.

Contacts

Parc naturel régional de Brenne, parc naturel régional de Brotonne, parc naturel régional du marais du Cotentin, conservatoire des sites de la Sarthe, conservatoire des sites naturels de Picardie.

Prairies à Molinie sur sols calcaires, bruyères ou argilo-limoneuses (Molinietum caeruleae)

Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales

6410

13

CORINE : 37.312

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et déterminisme

Plaines et collines françaises sous climat subatlantique.

Situations topographiques variées : bermes forestières, niveaux moyens des bœufures d'étangs et vallées alluviales, partie supérieure de fossés en prairie...

Roches mères acides à faiblement neutres (granite, gneiss, grès, schistes, sables, argile...).

Sols oligotrophes humifères à minéraux, à gley ou pseudogley.

Éléments majeurs héliophiles à semi-sciaphiles, punctués à linéaires des paysages de landes et forêts ouvertes hygrophiles.

Variabilité

Variabilité surtout fonction de la nature du substrat :

– sur substrat minéral à paratourbeux ;

– alluvial : **pré acidiphile oligotrophique à Junc aggloméré et Scorsonère humble** [*Junc conglomerati-Scorzonera humilis*], assez variable, avec :

– des variations mésotrophiques : de niveaux topographiques supérieur à Sanguisorbe officinale (*Sanguisorba officinalis*) et Colchique d'automne (*Colchicum autumnale*) (*sanguisorbeto-sium officinale*), moyen (*typicum*) et inférieur à Renoncule flamme (*Ranunculus flammula*) (*ranunculetosum flammulae*) ;

– et des variations oligotrophiques de niveaux topographiques supérieur à Succise des prés (*Succisa pratensis*) et Potentille dressée (*Potentilla erecta*) (*succisetosum pratensis*) et moyen à Laïche étoilée (*Carex echinata*) et Linaigrette à feuilles émitées (*Eriophorum pycnostachion*) (*ericetosum echinatae*) ;

– en conditions préforestières sur sol minéral argileux : **pré acidi-cline à Succise des prés et Silais des prés** [*Succisa pratensis-Silvestris silai*], présentant des variations écologiques plus hygrophile à Molinie bleue (*Molinia caerulea*) et Agrostide des chiens (*Agrostis canina*) (sous-association *molinietosum caeruleae*), méso-hygrophile neutrophile à Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) et Cirsium acanthe (*Cirsium acanthe*) (*brachypodiotosum pinnatum*) et méso-hygrophile acidiphile à Callune commune (*Calluna vulgaris*) (*callunetosum vulgaris*) ; il présente aussi une forme régionale plus occidentale à Carvi verticillé (*Carum verticillatum*) et Cirsium anglais (*Cirsium dissectum*) ;

– sur substrat tourbeux ;

– sur pseudogley : **pré à Junc à fleurs aiguës et Molinie bleue** [*Junc acutiflori-Molinietum caeruleae*], présentant surtout une variante à déterminisme trophique et biotique riche en espèces prairiales ;

– en conditions amphibies sur sol tourbeux : **pré à Scirpe à tiges nombreuses et Agrostide des chiens** [*Eleocharis nubicaulis-Agrostetosum caninae*], apparemment non variable, mais peu connu.

Physionomie, structure

Végétation souvent moyenne à élevée bien fermée à aspect de prairie assez dense ; dominance de Mesocotylédones ou de Dicotylédones à feuilles étroites ; présence dispersée de bruyères. Phénologie tardive, surtout le pré acidophile à Succise des prés et Silais des prés tardi-estival à pré-automnal.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Molinie bleue	<i>Molinia caerulea</i>
Scorsonère humble	<i>Scorzonera humilis</i>
Junc à fleurs aiguës	<i>Juncus acutiflorus</i>
Junc aggloméré	<i>Juncus conglomeratus</i>
Agrostide des chiens	<i>Agrostis canina</i>
Renoncule flamme	<i>Ranunculus flammula</i>
Succise des prés	<i>Succisa pratensis</i>
Laïche déprimée	<i>Carex viridula</i> subsp. <i>aeolocarpa</i>
Silais des prés	<i>Silvestris silai</i>
Séneçon à feuilles de roquette	<i>Senecio erucifolius</i>
Ophioglosse commune	<i>Ophioglossum vulgatum</i>
Genêt des teinturiers	<i>Genista tinctoria</i>
Hydrocotyle commune	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>
Scutellaire naïve	<i>Scutellaria naeva</i>
Laïche bleuâtre	<i>Carex panicea</i>
Laïche ovale	<i>Carex ovalis</i>
Laïche étoilée	<i>Carex echinata</i>
Laïche pâle	<i>Carex pallens</i>
Laïche tomenteuse	<i>Carex tomentosa</i>
Junc bulbeux	<i>Juncus bulbosus</i>
Callune commune	<i>Calluna vulgaris</i>
Bruyère quaternée	<i>Erica tetralix</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Le pré à Junc à fleurs aiguës et Molinie bleue peut être confondu avec le bas-marais tourbeux à Junc à fleurs aiguës (*Cowaria palustris-Juncus acutiflori*) [Code UE : 6410] différencié par des espèces nettement turfciales.

Correspondances phytosociologiques

Prés paratourbeux oligotrophiques subatlantiques acidiphiles ; sous-alliance : *Juncus conglomerati-Molinietum caeruleae*, alliance : *Juncus acutiflori*.

Dynamique de la végétation

Spontanée

Pré alluvial à Junc aggloméré et Scorsonère humble : dérive de prairies hygrophiles plus eutrophiques [Code Corine : 37.21] par enrichissement du substrat en matières organiques.

Prairies à Molinie sur sols calcaires, fauchées en anglo-normaux (Molinie-oreilleuse)

Pré subforestier acidocline sur argile à Succise des prés et Silaïs des prés : relation dynamique avec des ourlets et des fourrés mésophiles mésotrophiques sur argile.

Pré à Junc à fleurs aiguës et Molinie bleue : relation dynamique avec des landes hygrophiles subatlantiques [Code UE : 4020] par dynamique progressive.

Liée à la gestion

Pré alluvial à Junc aggloméré et Scorsonère humble : l'eutrophisation peut la faire dériver vers des prairies hygrophiles eutrophiques (notamment du *Bromion racemosus*) [Code Coine : 37.21].

Pré subforestier acidocline sur argile à Succise des prés et Silaïs des prés : il peut apparaître dans des séries dynamiques régressives consécutives à un défrichement forestier sur substrat peu acide ; l'eutrophisation associée à l'accumulation de produits de fauche non exportés peut la faire dériver vers des ourlets eutrophiques.

Pré à Junc à fleurs aiguës et Molinie bleue : relation dynamique avec des landes hygrophiles subatlantiques [Code UE : 4020] par dynamique progressive : il peut aussi dériver de bas-marais oligotrophiques par drainage ou apparaître dans des séries dynamiques régressives consécutives à un défrichement forestier sur substrat acide.

Habitats associés ou en contact

Prairies hygrophiles ou mésophiles mésotrophiques à eutrophiques variées.

Landes hygrophiles à Bruyère quaternée et Callune commune [*Calluna vulgaris-Ericetum tetralixis*, Code UE : 4020].

Répartition géographique

Pré alluvial à Junc aggloméré et Scorsonère humble : nord et est de la France, dans les vallées tapissées d'alluvions siliceuses.

Pré subforestier acidocline sur argile à Succise des prés et Silaïs des prés : forme orientale surtout dans le nord et le nord-est de la France, forme occidentale dispersée du nord de la Dordogne à la Basse-Normandie centrale.

Pré à Junc à fleurs aiguës et Molinie bleue : Basse-Normandie centrale à nord et est de la France.



Pré amphibie sur sol tourbeux : nord de la France et Picardie nord-orientale.

Valeur écologique et biologique

Valeur patrimoniale floristique moyenne ; certaines espèces sont protégées ou/et menacées (voire disparues) :

- en région Nord-Pas-de-Calais : Scorsonère humble, Orchis tacheté (*Daetylorhiza maculata*), Orchis à larges feuilles (*O. fistulosa*), Scutellaire naine, Scirpes à tiges nombreuses (*Elyochloa unilicvalls*) et flottant (*Eleocharis fluitans*), Silaïs des prés, Genêt des teinturiers, Junc bulbeux, Junc squarreux (*Juncus squarrosus*), Danthonie décombante (*Danthonia decumbens*), Potamogeton à feuilles de renouée (*Potamogeton polygonifolius*), Bruyère quaternée, Lâche tomenteuse ;
- en Picardie : Junc squarreux, Potamogeton à feuilles de renouée, Bruyère quaternée, Ophioglosse commune, Scirpe flottant.

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

Pour le pré alluvial à Junc aggloméré et Scorsonère humble et le pré à Junc à fleurs aiguës et Molinie bleue, privilégier les formes naturelles, non enrichies en espèces prairiales banales.

Autres états observables

Formes influencées par des pressions biotiques, enrichies en espèces prairiales banales.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Les tendances évolutives sont assez variables selon les formes que prend cet habitat :

- certaines semblent bien se maintenir : pré acidocline à Succise des prés et Silaïs des prés, pré à Junc à fleurs aiguës et Molinie bleue ; elles restent toutefois menacées par l'eutrophisation et la dynamique naturelle ;
- d'autres sont très menacées dans certaines parties de leur aire et moins dans d'autres, surtout le pré à Junc aggloméré et Scorsonère humble très menacé par l'eutrophisation et le changement d'usage des prairies en région Nord-Pas-de-Calais, bien moins dans les collines de l'Est ;
- le pré à Scirpe à tiges nombreuses et Agrostide des chiens, enfin, est très localisé et très menacé dans son aire réduite ; il semble d'ailleurs définitivement disparu en région Nord-Pas-de-Calais, victime de l'extension d'une urbanisation.

Potentialités intrinsèques de production économique

Habitat oligotrophe et très humide, pouvant être pâturé de manière extensive par des bovins ou des ovins.

Prairies à Molinie sur sols calcaires, landes ou argilo-limoneux (Molinie-castanea)

Cadre de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

Habitat sensible à toute modification de la qualité et de l'écoulement des eaux ; un assèchement du site peut être très préjudiciable à certaines associations qui composent l'habitat ; la dynamique naturelle de boisement sur les habitats tourbeux (Bouleaux, Trembles, Saules) peut entraîner l'assèchement des landes et la disparition de l'habitat.

Habitat oligotrophe, sensible à toute eutrophisation (accumulation de produits de fauche non exportés..).

Les incendies stimulent notamment la pousse de la Molinie, qui envahit alors l'habitat et conduit à un appauvrissement de la composition floristique.

Certaines variations de l'habitat peuvent être très acides et très en eau, ce qui limite le chargement possible du pâturage ; changement d'usage des prairies.

Extension de l'urbanisation...

Modes de gestion recommandés

Les modes de gestion devront prendre en compte la grande diversité des différents types écologiques de l'habitat.

● Restauration

Cette intervention permet d'optimiser les conditions d'installation d'espèces intéressantes comme le Scirpe à nombreuses tiges, par exemple ; pour certains habitats, l'étrépage manuel s'avérant fastidieux et coûteux, un étrépage mécanisé peut être réalisé à condition que la mise en œuvre du chantier soit réalisée pendant la période d'étiage, afin d'être assuré de la portance des sols. Il peut être également nécessaire de réaliser un plan de circulation des engins afin d'éviter de créer une trop forte perturbation dans l'habitat (tassement, nivellement) ; envisager éventuellement un dessouchage.

● Entretien

Pâturage extensif pour la restauration et surtout l'entretien de certains types, avec un chargement de l'ordre de 0.5 UGB/ha/an ; envisager la pose de clôtures pour permettre une

gestion souple par le pâturage et le cas échéant, protéger du surpâturage certaines espèces sensibles.

La création de dépressions et de mares de faible profondeur peut apporter des éléments supplémentaires de diversification et d'enrichissement patrimonial (Scirpe à nombreuses tiges).

Exemple de sites avec gestion conservatoire ou intégrée

Réserve naturelle des Landes de Versigny (02).

Expérience de restauration d'une prairie par étrépage mené par le conservatoire des sites de Picardie sur la réserve naturelle des landes de Versigny (02).

Réserve naturelle du Plessis, à la Ferté-Imbault (41) : utilisation d'un pâturage permanent extensif par des moutons solognots ; expérimentation menée par le comité départemental de protection de la nature et de l'environnement.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

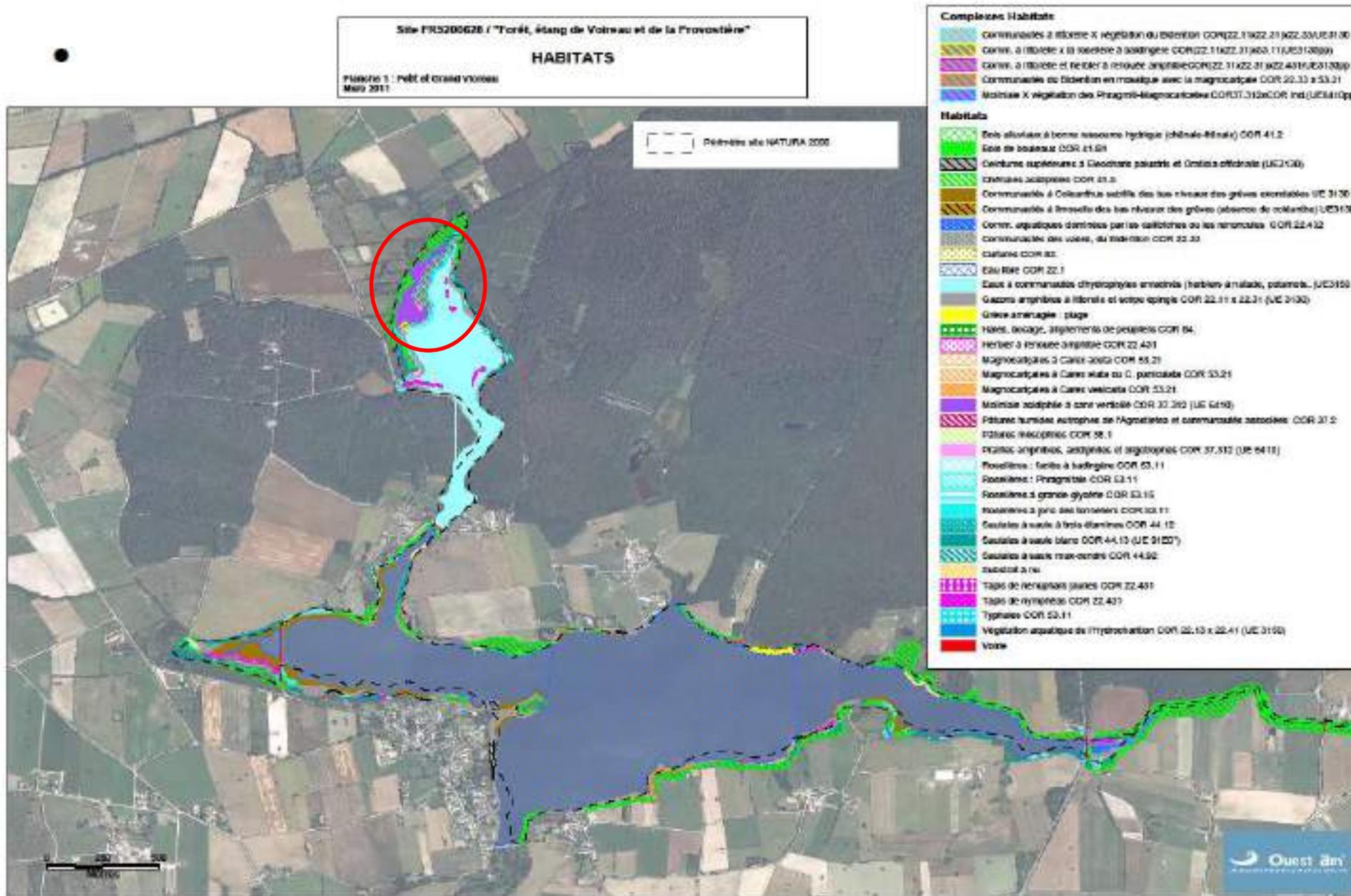
Absence de données.

Bibliographie

- CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DE PICARDIE, 1999.
FOUCAULT B. (dir), 1984.
TRIVAUDEY M.-J., 1995.
WATTEZ J.-R. et GÉHU J.-M., 1982.

Contacts

Conservatoire des sites naturels de Picardie, réserve naturelle des landes de Versigny, réserve naturelle du Plessis, CDPNE, conservatoire des sites de Franche-Comté.





Localisation du petit Vioreau



Restauration 2024/2028
Prairies oligotrophes
"Petit Vioreau"
Action Natura 2000

Légende

-  Accès chantier existant
-  Accès chantier à créer
-  Zones d'étrépage
-  Zones de restauration
-  Cadastre - Commune
-  Cadastre - Section
-  Cadastre - Parcelle



0 100 200 Mètres

Cartographie © Juin 2023
 Réalisation : SAU/MN/ND
 Fonds de carte : SDORTHO 2020
 Source des données : IGN

