

DOCUMENT D'OBJECTIFS



SITES D'IMPORTANCE
COMMUNAUTAIRE
FR5300037

ZONE SPECIALE DE CONSERVATION

« FORET DE LORGE,
LANDES DE LANFAINS, CIME
DE KERCHOUAN »

TOME 2 : OBJECTIFS ET ACTIONS



Juin 2015
Version définitive

Responsable Projet
Alan TILY

+ 33 (0)2 40 05 32 34
atily@biotope.fr

BIOTOPE Pays de Loire
BP 60103
44201 Nantes Cedex 2

Crédits photos : BIOTOPE sauf mention spéciale

Maîtrise d'ouvrage et rédacteurs

Maître d'ouvrage / Structure porteuse

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL)

Direction départementale des territoires et de la mer des Côtes d'Armor (DDTM)



Opérateur

Bureau d'étude BIOTOPE, Agence Pays de Loire



Rédaction du document d'objectifs

Rédaction / Coordination : *ALAN TILY*, Directeur d'études, Bureau d'étude BIOTOPE ; *ESTELLE CLEACH*, Chef de projet, Bureau d'étude BIOTOPE

Inventaires des milieux naturels, de la faune et de la flore

Inventaire et cartographie des habitats naturels et de la flore : *ALAN TILY*, botaniste, Bureau d'étude BIOTOPE

Inventaire et cartographie de la faune: *JULIEN MEROT* et *MYRIAM JAMIER*, faunistes, Bureau d'étude BIOTOPE

Cartographie

Gestion des bases de données et production des cartographies : *DELPHINE CERQUEUS*, cartographe, Bureau d'étude BIOTOPE

Crédits photographiques

Bureau d'étude BIOTOPE, sauf mention contraire

Référence à utiliser

BIOTOPE - Document d'objectifs du Site d'Importance Communautaire FR5300037 « Forêt de Lorge, Landes de Lanfains, Cime de Kerchouan » - DREAL Bretagne - Tome II : objectifs et actions, juin 2015.

Sommaire

Maîtrise d'ouvrage et rédacteurs	3
Sommaire	4
Liste des figures	5
Liste des tableaux	6
Introduction.....	7
Partie 1 : Enjeux de conservation	8
I. Bilans du diagnostic	9
I.1 Bilan du diagnostic sur les habitats naturels.....	9
I.2 Bilan du diagnostic sur les espèces végétales remarquables présentes sur le site 10	10
I.3 Bilan du diagnostic sur les espèces faunistiques remarquables présentes sur le site 10	10
I.4 Etat de conservation des espèces faunistiques d'intérêt communautaire et menaces associées	12
I.5 Conclusion : principales interactions entre les activités socio-économiques et les habitats et espèces d'intérêt communautaire =>préfiguration des enjeux.....	13
II. Enjeux de conservation	14
Partie 2 : Objectifs opérationnels et actions	18
III. Déclinaison des enjeux en objectifs opérationnels	19
IV. Programme d'action	21
IV.1 Synthèse du programme d'actions.....	21
IV.2 Fiches actions	23
IV.2.1 Codification et structure	23
IV.2.2 Période de transition du programme FEADER	25
IV.2.3 Fiches actions	26
Bibliographie.....	70
Annexes 75	

Liste des figures

<i>Figure 1: illustrations de la coupe et du débardage animal d'arbres (GTAGZH 29).....</i>	<i>28</i>
<i>Figure 2: exemple illustré de profil de mare (GTAGZH 29)</i>	<i>31</i>
<i>Figure 3: illustration de principe de pompe à museau pour préserver la pièce d'eau (GTAGZH 29). 31</i>	
<i>Figure 4: arbre mort, arbre à cavité (©Biotope)</i>	<i>55</i>
<i>Figure 5: schéma de principe pour la création d'une lisière étagée.....</i>	<i>58</i>
<i>Figure 6: illustrations des différents types de gites/anfractuosités possibles (PENICAUD,2000)</i>	<i>61</i>
<i>Figure 7: illustrations des différents types de gites/anfractuosités possibles (PENICAUD,2000)</i>	<i>61</i>
<i>Figure 8: exemple d'arbres marqués pouvant servir de gite potentiel pour les chiroptères</i>	<i>62</i>

Liste des tableaux

Tableau 1. Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire, perturbations et menaces associées	9
Tableau 2. Bilan des espèces remarquables pour le site	11
Tableau 3. Bilan de l'état de conservation des espèces faunistiques d'intérêt communautaire et menaces associées	12
Tableau 4. Principales interactions entre les activités socio-économiques et les habitats et espèces d'intérêt communautaire, préfiguration des enjeux	13

Introduction

Les éléments de connaissance récoltés dans le cadre des diagnostics écologique et socio-économique ont conduit à l'analyse des interactions entre les activités humaines et les milieux naturels du site Natura 2000. Cette analyse a permis l'identification d'une série d'enjeux à considérer pour la définition des objectifs opérationnels et du programme d'actions.

Ce deuxième tome vise à présenter les enjeux de conservation ou objectifs de conservation à long terme (OCLT), les objectifs opérationnels ou de développement durable (ODD), ainsi que les actions permettant le maintien ou bien l'amélioration de l'état de conservation des habitats et espèces visées par la directive européenne « Habitats, Faune, Flore ».

Par ailleurs, d'autres actions non contractuelles sont regroupées au sein d'un document complémentaire, la charte Natura 2000 du site, qui constitue un recueil de bonnes pratiques pour chaque milieu et activité présents sur le site.

Partie 1 : Enjeux de conservation

I. Bilans du diagnostic

I.1 Bilan du diagnostic sur les habitats naturels

Le tableau-ci dessous synthétise l'état de conservation des habitats sur le site. Cet état est défini au regard :

- Du degré de perturbation des habitats (observé sur le site)
- Des tendances évolutives perçues, notamment grâce à l'analyse diachronique
- Des surfaces considérées

Cet état de conservation permettra, dans la suite de la démarche d'élaboration du Docob, la définition des priorités d'actions.

Tableau 1. Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire, perturbations et menaces associées										
Code Eur 28	Intitulé Eur28	Surface (ha)	Evaluation de l'état de conservation sur le site					Perturbations observées sur le site	Menaces sur le site	
			Cime de Kerchoan	Landes de Lanfains	Forêt de Lorge	Haut-Quetel	Ensemble du site		Principales	Secondaires
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses	0,08					F	Fermeture	Fermeture (absence d'entretien des berges)	Invasives végétales, eutrophisation
4020*	*Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix	11,84					DM	Fermeture Enrésinement	Fermeture et assèchement (absence de travaux d'entretien spécifique)	Boisements, création d'étangs, aménagements divers, dépôts
4030	Landes sèches européennes	46,19					DM	Fermeture Enrésinement Dépôts	Fermeture (absence de travaux d'entretien spécifique)	Boisements, aménagements divers, dépôts
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	2,12					F	(Fermeture)	Fermeture (déprise agricole)	Intensification des pratiques agricoles (Drainage, fertilisation, surpâturage...)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires	0,13					DM	Fermeture	Fermeture (déprise agricole)	Intensification des pratiques agricoles (Drainage, fertilisation, surpâturage...)
7110*	*Tourbières hautes actives	0,09					DM	Fermeture Assèchement Enrésinement	Fermeture et assèchement (absence de travaux d'entretien spécifique)	Boisements, eutrophisation, création d'étangs, aménagements divers, dépôts
7120	Tourbières hautes dégradées susceptibles de régénération naturelle	0,67					DM	Fermeture Assèchement	Fermeture et assèchement (absence de travaux d'entretien spécifique)	Boisements, eutrophisation, création d'étangs, aménagements divers, dépôts
7140	Tourbières de transition et tremblantes (radeaux flottants ou tremblants)	0,02					DI	Fermeture Assèchement	Fermeture et assèchement (absence de travaux d'entretien spécifique)	Boisements, eutrophisation, création d'étangs, aménagements divers, dépôts
7150	Dépressions sur substrat tourbeux du Rhynchosporion	0,09					DI	Fermeture	Fermeture et assèchement (absence de travaux d'entretien)	Boisements, eutrophisation, création d'étangs, aménagements

Tableau 1. Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire, perturbations et menaces associées

Code Eur 28	Intitulé Eur28	Surface (ha)	Evaluation de l'état de conservation sur le site					Perturbations observées sur le site	Menaces sur le site	
			Cime de Kerchouan	Landes de Lanfains	Forêt de Lorge	Haut-Quétel	Ensemble du site		Principales	Secondaires
									spécifique)	divers, dépôts
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus	60,02					DI	Plantations (+ gestion défavorable du sous-bois)	Transformations directes du peuplement (plantations...)	Appauvrissement du sous-bois (Invasives végétales, gestion non-adaptée)
9130	Hêtraies du Asperulo-Fagetum	1,41					F	/	Transformations directes du peuplement (plantations...)	Appauvrissement du sous-bois (Invasives végétales, gestion non-adaptée)

DM : Etat défavorable-mauvais DI : Etat défavorable-inadequat F : Etat favorable

1.2 Bilan du diagnostic sur les espèces végétales remarquables présentes sur le site

Une espèce d'intérêt communautaire a été inventoriée sur le site, il s'agit du Flûteau nageant, *Luronium natans*.

Sur l'ensemble du site, plus de 20 espèces floristiques remarquables ont été recensées, dont 9 protégées. Notons la présence de deux espèces à forte valeur patrimoniale : *Hammarbya paludosa* (en danger de disparition) et *Lycopodiella inundata* (espèce vulnérable). Ces deux espèces connues sur le site du Haut-Quétel font l'objet de plans de conservation portés par le Conservatoire Botanique National de Brest. Les propositions d'actions effectuées dans le cadre de ce Docob devront donc être compatibles avec les objectifs et actions de ces plans.

1.3 Bilan du diagnostic sur les espèces faunistiques remarquables présentes sur le site

Les espèces considérées comme « remarquables » sont celles caractérisées comme fortement, moyennement ou modérément remarquables pour le site. Les espèces considérées comme faiblement ou nullement remarquables sont exclues.

Sur l'ensemble des espèces recensées sur le SIC, **10 sont considérées comme remarquables**. Il s'agit des espèces pour lesquelles le site est aujourd'hui susceptible de jouer un rôle important (notable) dans les processus de conservation spécifiques. Cette importance est variable en fonction des taxons considérés (de forte à modérée), mais elle n'est en aucun cas faible ou nulle.

Tableau 2. Bilan des espèces remarquables pour le site

<i>Noms vernaculaires</i>	<i>Noms scientifiques</i>	<i>Famille</i>	<i>Directive Habitats</i>	<i>Hivernage</i>	<i>Migration</i>	<i>Reproduction</i>	<i>Estivage (sans statut de repro.)</i>
Espèces fortement remarquables pour le site (2) :							
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	VESPERTILIONIDAE	An. II et IV	/	/	X	X
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	MUSTELIDAE	An. II et IV	X			
Espèces moyennement remarquables pour le site (4) :							
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	RHINOLOPHIDAE	An. II et IV	X	/	X	X
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	RHINOLOPHIDAE	An. II et IV	X	/	X	X
Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>	GLIRIDAE	An. IV	X			
Escargot de Quimper	<i>Elona quimperiana</i>	ELONIDAE	An. II et IV	X			
Espèces modérément remarquables pour le site (5):							
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	VESPERTILIONIDAE	An. II et IV	X	/	/	/
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	VESPERTILIONIDAE	An. IV	X	/	/	X
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	MURIDAE	/	X			
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	LUCANIDAE	An. II	X			

I.4 Etat de conservation des espèces faunistiques d'intérêt communautaire et menaces associées

Le tableau-ci dessous synthétise l'état de conservation (et menaces associées) des espèces faunistiques d'intérêt communautaire sur le site.

Tableau 3. Bilan de l'état de conservation des espèces faunistiques d'intérêt communautaire et menaces associées								
Code Eur 28	Intitulé Eur28	Evaluation de l'état de conservation sur le site					Menaces sur le site	
		Cime de Kerchouan	Landes de Lanfains	Forêt de Lorge	Haut-Quetel	Ensemble du site	Principales	Secondaires
1007	Escargot de Quimper (<i>Elona quimperiana</i>)					F	Régression de l'habitat de l'espèce : fermeture et assèchement des landes fraîches ; Artificialisation des sous-bois (sur-entretien conduisant à un abaissement qualitatif de la litière : coupes trop importantes en fréquence et intensité et enlèvement de rémanents)	/
1083	Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)					F	Régression de l'habitat de l'espèce : diminution de l'abondance d'arbres feuillus dépérissant (enrésinement, ramassage systématique des vieux arbres et du bois mort, suppression des haies arborées...)	/
1303	Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)					F	Régression quantitative et qualitative des zones d'alimentation forestière : Artificialisation des boisements et des lisières forestières (suppression, fauche précoce des allées...)	Régression quantitative et qualitative des zones d'alimentation prairiale et landicoles : artificialisation des prairies naturelles et des landes - Atteintes directes aux gîtes potentiels et avérés situés en périphérie (destruction, dérangement ...)
1304	Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)					DI	Régression quantitative et qualitative des zones d'alimentation forestière : Artificialisation des boisements et des lisières forestières (suppression, fauche précoce des allées...)	Régression quantitative et qualitative des zones d'alimentation prairiales et landicoles : artificialisation des prairies naturelles et des landes
1308	Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)					DI	Régression quantitative et qualitative des zones de gîte (régression/disparition des vieux feuillus) - Régression quantitative et qualitative des zones d'alimentation forestière : Artificialisation des boisements et des lisières forestières (suppression, fauche précoce des allées...)	Atteintes directes aux gîtes situés en périphérie (destruction, dérangement ...) - Destruction accidentelle de gîtes forestiers lors des coupes
1321	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)					F	Régression quantitative et qualitative des zones d'alimentation forestière : Artificialisation des boisements et des lisières forestières (suppression, fauche précoce des allées...)	Régression quantitative et qualitative des zones d'alimentation prairiales : artificialisation des prairies naturelles - Atteintes directes (destruction, dérangement ...) aux gîtes arboricoles d'estive (arbres creux) et gîtes anthropiques/cavernicoles
1324	Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)					DI	Régression quantitative et qualitative des zones d'alimentation forestière : Artificialisation des boisements et des lisières forestières (suppression, fauche précoce des allées...)	Régression quantitative et qualitative des zones d'alimentation prairiale : artificialisation des prairies naturelles - Atteintes directes (destruction, dérangement ...) aux gîtes arboricoles d'estive (arbres creux) et gîtes anthropiques/cavernicoles
1355	Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)					DI	Régression quantitative et qualitative des zones humides (assèchement, fermeture...)	/

DM : Etat défavorable-mauvais DI : Etat défavorable-inadequat F : Etat favorable

II. Enjeux de conservation

L'entité « Cime de Kerchouan » est une mosaïque de landes, de prairies, de forêts, de cultures, de tourbières, et d'eau stagnante. Cette diversité se perçoit dans le nombre d'habitats d'intérêt communautaire (9). La majorité des hêtraies acidophiles de cette entité sont des habitats potentiellement d'intérêt communautaire. Les landes, prairies et tourbières sont menacées par une fermeture spontanée des milieux, y compris par régénération naturelle de résineux. En dehors des rares herbiers et prairies à molinie, dont l'état de conservation est favorable, les autres habitats d'intérêt communautaire sont en état de conservation défavorable.

Sur ce site, la Barbastelle d'Europe et le Grand Murin ont été contactés. Le potentiel d'accueil des habitats pour les chiroptères est généralement moyen. Il est localement fort pour l'activité de chasse et de transit. Le potentiel d'accueil pour le gîte des espèces est localement fort (boisement sud). Les milieux boisés de cette entité abritent aussi de façon avérée l'Escargot de Quimper. Bien qu'elles n'aient pas été observées, le Muscardin, le Lucane Cerf-volant, la Loutre d'Europe et le Campagnol amphibie sont des espèces potentielles ; l'entité contient des habitats fortement favorables pour leur accueil.

L'entité « Landes de Lanfains » est essentiellement constituée de landes, de cultures et de prairies, plus rarement de boisement, tourbières. Les habitats d'intérêt communautaire sont principalement représentés par les landes sèches européennes, en état de conservation « défavorable inadéquat ». Ces milieux sont notamment menacés par la fermeture spontanée des milieux, y compris par régénération naturelle de résineux. C'est également le cas des landes humides et dépressions sur substrat tourbeux. Par ailleurs, les rares prairies à molinie et hêtraies sont en état de conservation favorable. Sur ce site, la Barbastelle d'Europe a été contactée. Le potentiel d'accueil des habitats pour les chiroptères est généralement fort pour l'activité de chasse et de transit. Le potentiel d'accueil pour le gîte des espèces est globalement faible. Aucune autre espèce faunistique remarquable n'a été observée sur cette entité, bien que les quelques parcelles boisées soient favorables au Muscardin, au Lucane-cerf-volant et à l'Escargot de Quimper.

L'entité « Forêt de Lorge », quasi-entièrement boisée de feuillus, est constituée en majeure partie d'une hêtraie-chênaie. Cette forêt contient également des parcelles de plantations mixtes et de résineux, et, très marginalement de fourrés et boisements marécageux. La moitié des boisements (hêtraie-chênaie) sont potentiellement d'intérêt communautaire, en état de conservation « défavorable inadéquat » principalement dû à l'enrésinement observé (dynamique naturelle du sapin). Les autres hêtraies-chênaies d'intérêt communautaire sont en état de conservation favorable. Sur ce site, la Barbastelle d'Europe et le Grand Rhinolophe ont été contactés. Le potentiel d'accueil des habitats pour les chiroptères est généralement fort, pour les activités d'alimentation et de transit, et de gîte pour les espèces arboricoles. Les milieux boisés de cette forêt abritent aussi de façon avérée l'Escargot de Quimper. Bien qu'elles n'aient pas été observées, le Muscardin (connu à proximité) et le Lucane Cerf-volant sont des espèces potentielles ; l'entité contient des habitats fortement favorables pour leur accueil.

L'entité « Tourbière du Haut Quézel », fortement dominée par des milieux artificialisés (vergers, plantations de feuillus, de résineux, etc.), est également constitué de boisements naturels, de tourbières, de landes humides et de points d'eau. En dehors des prairies et eaux oligotrophes, les habitats d'intérêt communautaire de l'entité sont en état de conservation défavorable. Sur ce site, la Barbastelle d'Europe et le Grand Rhinolophe ont été contactés. Le potentiel d'accueil des

habitats pour les chiroptères est localement fort pour le gîte des espèces arboricoles, et globalement fort pour les activités de transit et d'alimentation. La seule station de Flûteau nageant du site Natura 2000 est sur cette entité qui abrite aussi de façon avérée le Muscardin, l'Escargot de Quimper et le Campagnol amphibie. Bien qu'elles n'aient pas été observées, la Loutre d'Europe et le Lucane Cerf-volant sont des espèces potentielles ; l'entité contient des habitats fortement favorables pour leur accueil.

Les principaux enjeux de conservation qui apparaissent dans le tableau précédent peuvent être regroupés en 3 catégories, présentées dans les parties suivantes :

- A- Maintenir voire améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire
- B- Maintenir voire améliorer l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire
- C- Mettre en œuvre le Docob

Maintenir voire améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Cet enjeu de conservation concerne 5 grands types de milieux :

- **Les herbiers aquatiques oligotrophes**, regroupant les herbiers aquatiques des eaux oligotrophes (3110) et des zones en eau au sein des complexes (7110/7120/7140/7150). Ces habitats naturels sont faiblement représentés sur le site (1.4ha sur les 507ha du site soit moins de 0.3%) et ont été localisés sur les entités « Cime de Kerchouan » ainsi que « Haut-Quétel ». Les eaux oligotrophes des deux sites (0.08ha) sont des habitats du Flûteau nageant, seule espèce végétale d'intérêt communautaire du site dont l'unique station a été localisée sur la tourbière du Haut-Quétel. Par ailleurs, la conservation de ces habitats concourt à la conservation des autres espèces qui utilisent ces milieux, notamment la Loutre d'Europe, bien que les espaces soient de faible surface et peu concordants avec l'habitat de prédilection de l'espèce (DI). Les herbiers aquatiques oligotrophes, sont en état de conservation favorable.
- **Les landes humides et tourbières**, regroupant les landes humides (4020*) et les tourbières (7110/7120/7140/7150). Ces habitats naturels sont également peu représentés sur le site (13 ha soit 2.5% et ont été localisés sur les entités « Cime de Kerchouan », « Haut-Quétel » et « Landes de Lanfains ». Les habitats humides et aquatiques sont par ailleurs favorables au Fluteau nageant (zones en eau), à l'Escargot de Quimper (sur les milieux plus boisés) et aux chiroptères (zones d'alimentation notamment). La conservation de ces habitats concourt à la conservation de la Loutre d'Europe, bien que les espaces soient de faible surface et peu concordant avec l'habitat de prédilection de l'espèce (DI). Les landes humides, tourbières et dépressions tourbeuses souffrent d'une fermeture et d'un assèchement par manque d'entretien spécifique. Leur état de conservation est défavorable.
- **Les landes sèches** (4030), représentées à hauteur de 46.5 ha soit 9.2% du site, et réparties sur l'entité « Landes de Lanfains » (34 ha), puis sur l'entité « Cime de Kerchouan » (12.5ha). La conservation de ces habitats en régression en Bretagne concourt à la conservation des chiroptères d'intérêt communautaires qui exploitent ces milieux en zones de chasse pour l'alimentation. Les landes constituent aussi des habitats essentiels à l'avifaune. Dans un état de conservation défavorable, les landes sèches du site souffrent d'enrésinement, de fermeture et de dépôts.

- **Les prairies oligotrophes et mégaphorbiaies** (6410/6430), essentiellement représentés sur le site « Cime de Kerchouan » à hauteur de 1.94 et 0.13 ha, ces milieux sont aussi localisés sur « Haut-Quétel » (0.10ha de prairie) et « Landes de Lanfains » (0.09ha de prairies). Les prairies et mégaphorbiaies restent des habitats très peu représentés au sein du site Natura 2000 (<1%). Ces milieux sont sensibles à la fermeture. La conservation/restauration de ces habitats concourt à la conservation des chiroptères d'intérêt communautaires qui exploitent ces milieux pour l'accomplissement d'une partie de leur cycle vital, en chasse (alimentation).
- **Les hêtraies-chênaies d'intérêt communautaire** (9120/9130), regroupant les hêtraies acidophiles et les hêtraies du Asperulo-Fagetum sont des habitats présents sur toutes les entités pour 60.14 ha sur les 507 ha du site Natura 2000, mais essentiellement distribués au sein de la forêt de Lorge (54.55 ha). Les perturbations observées sur le site pour ces habitats sont les pratiques de plantations d'essences non caractéristiques de l'habitat, notamment de résineux, et la gestion défavorable du sous-bois : envahissement du sous-bois par des espèces envahissantes (Laurier palme, rhododendron pontique.), ramassage systématique des vieux arbres et du bois mort. Parmi la faune d'intérêt communautaire, toutes les espèces de chiroptères, le Lucane cerf-volant et l'Escargot de Quimper accomplissent tout ou une partie de leur cycle vital en milieux boisés. Leur conservation, gestion, restauration participent donc à la conservation de ces espèces.

Maintenir voire améliorer l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire

Les cinq espèces de chiroptères d'intérêt communautaire du site Natura 2000 (**Grand et Petit Rhinolophes, Grand Murin, Murin à oreille échancrée, Barbastelle d'Europe**) sont toutes présentes sur le site de la « Forêt de Lorge » où la diversité spécifique est également la plus élevée, toutes espèces de chiroptères confondus. La reproduction de trois de ces espèces est avérée sur le site Natura 2000, pour des espèces arboricoles, anthropophiles ou cavernicoles. L'analyse de l'intérêt des habitats pour les chauves souris remarquables met en évidence le rôle essentiel des milieux forestiers dans l'intérêt global du site pour les espèces concernées. Par ailleurs, la présence d'autres milieux, comme les haies, les prairies, les zones humides et aquatiques constituent également des zones attractives, de façon régulière ou occasionnelle.

Le FCBE intervient directement sur le site du Haut-Quétel depuis 2010 afin de maintenir les habitats et espèces remarquables sur le site. Les travaux effectués ont permis la réapparition sur le site d'une espèce floristique hautement patrimoniale : **Hammarbya paludosa (Malaxis des marais)**. Cette espèce est réapparue sur le site en 2012 après treize années d'absence.

La population du site n'est actuellement représentée que par une station unique. Cette station ne comporte que quelques pieds.

Elle est installée sous un couvert de saule, dans le chenal qui permet l'évacuation des eaux de la tourbière.

L'ombrage important de cette station constitue un facteur défavorable à l'espèce. Bien qu'elle puisse se maintenir en situation ombragée, cette situation ne correspond pas à son optimal écologique.

De plus, la fermeture globale de la tourbière et son assèchement constitue une menace importante pour l'espèce.

Pour ces raisons (station isolée + menaces), l'espèce se trouve dans un état de conservation défavorable- mauvais.

En dehors des « Landes de Lanfains » d'où il est absent, **l'Escargot de Quimper** a été contacté au sein des trois autres entités du site natura 2000. L'espèce est en état de conservation favorable là où elle est présente. Les habitats naturels de landes ne sont pas dans un état favorable à l'espèce. Le **Lucane cerf-volant**, qui n'a pas été contacté, est fortement potentiel sur toutes les parcelles boisées, en dehors des landes de lanfains où sont habitat est très peu représenté. A l'instar de l'Escargot de Quimper, l'espèce est en état de conservation favorable là où elle est présente. Les habitats naturels de landes ne sont pas favorables à l'espèce.

Concernant la **Loutre d'Europe**, les données de présence recueillies ce jour illustrent une présence effective relativement faible sur les réseaux hydrographiques concernés des bassins amonts du Gout, de l'Oust et du Lié. Ces bassins sont probablement occupés de façon plus importante que le laisse entendre les 2 points d'observations connus à ce jour. Au regard des différents bassins hydrographiques présents, l'espèce ne semble pas isolée au sein d'un même bassin. Le périmètre actuel doit jouer un rôle important dans les connexions entre les différents bassins pour cette espèce.

Mettre en œuvre le Docob

Après la désignation du site Natura 2000 et la réalisation d'un diagnostic du site, la mise en oeuvre du docob est la garantie de la concrétisation des principes et actions de gestion qui seront favorables aux habitats et espèces d'intérêt communautaire

Partie 2 : Objectifs opérationnels et actions

III. Déclinaison des enjeux en objectifs opérationnels

Le tableau suivant met en relation chaque habitat et/ou espèce d'intérêt communautaire avec des enjeux et des objectifs de conservation correspondants.

Chaque enjeu (présentés précédemment A, B et C) est découpé selon différents thèmes (habitats et espèces d'intérêt communautaire). Pour chaque thème, un ou plusieurs objectifs sont déterminés pour répondre à l'enjeu.

Exemple : Pour répondre à l'enjeu « Maintenir voire améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire » du thème « herbiers aquatiques oligotrophes », un objectif A1 a été défini : « Maintenir de bonnes conditions de développement des herbiers aquatiques oligotrophes »

	1007	1083	1303	1304	1308	1321	1324	1355	1831	3110	4020*	4030	6410	6430	7110*	7120	7140	7150	9120	9130
Habitats et espèces d'intérêt communautaire et leur état de conservation* sur le site	Escargot de Quimper																			
	Lucane cerf-volant (Lucanus cervus)																			
	Petit Rhinolophe																			
	Grand Rhinolophe																			
	Barbastelle d'Europe																			
	Murin à oreilles échancrées																			
	Grand Murin																			
	Loutre d'Europe																			
	Flûteau nageant																			
	Herbiers des eaux oligotrophes																			
	*Landes humides																			
	Landes sèches																			
	Prairies à Molinie																			
	Mégaphorbiaies hygrophiles																			
	*Tourbières hautes actives																			
	Tourbières hautes dégradées																			
	Tourbières de transition																			
	Dépressions sur substrat tourbeux																			
	Hêtraies acidophiles																			
	Hêtraies du Asperulo-Fagetum																			

Enjeux																					ID obj.	Objectifs	
A-Maintenir voir améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire	<i>Thème : "Herbiers aquatiques oligotrophes"</i>																						
																						A1	Maintenir de bonnes conditions de développement des herbiers aquatiques oligotrophes
	<i>Thème : "Landes humides des tourbières"</i>																						
	X		X	X	X	X	X	X	X	X												A2	Maintenir en bon état les landes et tourbières existantes
	X		X	X	X	X	X	X	X		X											A3	Restaurer voir réhabiliter les landes humides et tourbières les plus dégradées
	<i>Thème : "Landes sèches"</i>																						
			X	X	X	X	X						X									A4	Maintenir en bon état les landes sèches existantes
			X	X	X	X	X						X									A5	Restaurer voir réhabiliter les landes sèches les plus dégradées
	<i>Thème : "Prairies oligotrophes et mégaphorbiaies"</i>																						
			X	X	X	X	X						X	X								A6	Maintenir en bon état les prairies oligotrophes et les mégaphorbiaies existantes
B-Maintenir voir améliorer l'état de conservation des espèces communautaire	<i>Thème : "Chiroptères"</i>																						
	X	X	X	X	X	X	X														B1	Améliorer la qualité des habitats pour les espèces forestières d'intérêt communautaire	
	<i>Thème : "Flûteau nageant"</i>																						
										X	X											B2	Conservé voir étendre la station de flûteau nageant existante
C-Mettre en œuvre le Docob	<i>Thème : "Escargot de quimper / Lucane Cerf-volant / Loutre"</i>																						
	X	X						X													B3	Maintenir les habitats de l'espèce en bon état (pas d'objectifs ni actions spécifiques)	
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C1	Garantir une mise en œuvre efficace du Docob	

*
DM : Défavorable-mauvais
DI : Défavorable-inadéquat
F : Favorable

IV. Programme d'action

IV.1 Synthèse du programme d'actions

ID obj.	Objectifs	ID act.	Actions/opérations	Priorité
	<i>Thème : "Herbiers aquatiques oligotrophes"</i>			
A1	Maintenir de bonnes conditions de développement des herbiers aquatiques oligotrophes	A1.a	Contrôler/limiter la progression des ligneux en bordure des pièces d'eau	2
		A1.b	Maintenir/restaurer des petites zones en eau au sein des complexes tourbeux	2
		A1.c	Maîtriser/limiter les activités susceptibles de dégrader les herbiers aquatiques oligotrophes	3
	<i>Thème : "Landes humides des tourbières"</i>			
A2	Maintenir en bon état les landes et tourbières existantes	A2.a	Maîtriser la progression des ligneux au sein des landes humides et tourbières (entretien courant)	1
		A2.b	Maintenir la présence d'habitats pionniers au sein des landes humides et tourbières (rajeunissement réguliers)	1
		A2.c	Maîtriser/limiter les activités susceptibles de dégrader les landes humides et tourbières	3
A3	Restaurer voir réhabiliter les landes humides et tourbières les plus dégradées	A3.a	Restaurer (rouvrir) des secteurs de landes humides/tourbières puis les entretenir	2
		A3.b	Etudier puis restaurer le fonctionnement hydraulique de la Tourbière du Haut-Quétel	1
		A3.c	Renforcer le statut de protection de la Tourbière du Haut-Quétel	2
	<i>Thème : "Landes sèches"</i>			
A4	Maintenir en bon état les landes sèches existantes	A4.a	Maîtriser la progression des ligneux au sein des landes sèches (entretien courant)	1
		A4.b	Maîtriser/limiter les activités susceptibles de dégrader les landes sèches	3
A5	Restaurer voir réhabiliter les landes sèches les plus dégradées	A5.a	Restaurer (rouvrir) des secteurs de landes sèches puis les entretenir	2
	<i>Thème : "Prairies oligotrophes et mégaphorbiaies"</i>			
A6	Maintenir en bon état les prairies oligotrophes et les mégaphorbiaies existantes	A6.a	Maintenir un entretien adapté des prairies humides oligotrophes	2
		A6.b	Maintenir un entretien adapté des mégaphorbiaies	2
		A6.c	Maîtriser/limiter les activités susceptibles de dégrader les prairies humides oligotrophes et les mégaphorbiaies	3
	<i>Thème : "Hêtraies-chênaies d'intérêt communautaire"</i>			
A7	Conserver/programmer des itinéraires sylvicoles compatibles avec le renouvellement de l'habitat à long terme	A7.a	Promouvoir les transformations/conversions de peuplements par régénérations dirigées ou irrégularisation	1
		A7.b	Maîtriser/limiter les itinéraires sylvicoles susceptibles de dégrader/transformer les boisements	1
	<i>Thème : "Chiroptères"</i>			
B1	Améliorer la qualité des habitats pour les espèces forestières d'intérêt communautaire	B1.a	Créer des îlots de senescence et maintenir du bois mort au sein des boisements	1
		B1.b	Maintenir une mosaïque d'habitats herbacés diversifiés (lisières, clairières, dessertes) au sein des boisements	2
		B1.c	Identifier et protéger les réseaux d'arbres avérés ou potentiels favorables aux chiroptères lors des travaux forestiers	2
	<i>Thème : "Flûteau nageant"</i>			
B2	Conserver voir étendre la station de flûteau nageant existante	B2.a	Contrôler/limiter la progression des ligneux en bordure des pièces d'eau	1
		B2.b	Maintenir/restaurer des petites zones en eau au sein des complexes tourbeux	2

	<i>Thème : "Escargot de quimper / Lucane Cerf-volant / Loutre"</i>			
B3	Maintenir les habitats de l'espèce en bon état (pas d'objectifs ni actions spécifiques)	B3.a	Cf. objectifs A2 ; A4 ; A7	3
C1	Garantir une mise en œuvre efficace du Docob	C1.a	Mettre en place les moyens humains, financiers et techniques pour animer le Docob sur le site	1
		C1.b	Développer des outils de communication à destination des usagers et propriétaires du site	1
		C1.c	Suivre l'évolution des habitats et des espèces d'intérêt communautaire pour réajuster les actions	2
		C1.d	Engager une démarche d'ajustement du périmètre du site (avec étude préalable)	2

Priorité forte : 1

Priorité moyenne : 2

Priorité faible : 3

IV.2 Fiches actions

IV.2.1 Codification et structure

Les actions présentées précédemment peuvent être décrites de deux manières. Soit elles figurent dans la charte Natura 2000, comme des engagements ou des recommandations, soit elles sont détaillées techniquement dans les fiches ci-après pour présenter les modalités de leur mise en oeuvre et les conditions de financement via des contrats Natura 2000 ou des mesures agro-environnementales.

Une fiche action est composée comme suit :

AN.n nom de l'action

**Priorité Forte
ou Moyenne**

Enjeu N : Nom de l'enjeu

Thème : "nom du thème"

AN : Nom de l'objectif

Habitats et/ou
espèces
d'intérêt
communautaire
concernés

Directement : Habitats ou espèces directement cibles de l'action
Indirectement : Habitats ou espèces indirectement cibles de l'action

Entités du site
Natura 2000
concernées

Cime de Kerchouan

Landes de Lanfains

Forêt de Lorge

Haut-Quétel

Justification de l'action

Le contexte observé pour le thème et la description de l'objectif pour l'espèce ou l'habitat cible

Description de l'action

Description des modalités techniques de réalisation de l'action et des résultats à obtenir.

Acteurs concernés

Personnes/structure concernées et/ou compétente pour la réalisation de l'action

Coûts de référence et financements possibles

Surcote ou perte de la réalisation de l'action pour le gestionnaire/ propriétaire. Financements possibles par MAE ou contrat Natura 2000.

Le programme de développement rural « hexagonal » (PDRH), second pilier de la PAC, couvre l'ensemble du territoire métropolitain hors Corse. Il se compose d'un socle commun de mesures applicable dans l'ensemble des 21 régions et de volets régionaux spécifiques dont la programmation est confiée aux préfets de région.

Dans chaque région, un Document Régional de Développement Rural (DRDR) a été élaboré avec l'ensemble des partenaires régionaux. C'est le document de référence pour la mise en oeuvre des aides du développement rural en région. **Les contrats Natura 2000** peuvent être cofinancés par le FEADER au titre des mesures 227 et 323 B du PDRH. Les contreparties nationales mobilisent des crédits du MEDDE mais également des crédits des collectivités territoriales ou autres organismes publics.

Indicateurs de suivi

Indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action et/ou d'ajuster les modalités de l'action

Actions liées

Autres actions répondant aux mêmes objectifs ou liées par une condition particulière.

IV.2.2 Période de transition du programme FEADER

La programmation FEADER 2007-2013 se termine. La nouvelle programmation 2014-2020 est en cours de préparation. En 2014, une phase de transition se met en place dès le 1er janvier, avec les principes suivants :

- Les projets des axes 1 et 2 pourront faire l'objet de subvention FEADER sur la base des règles de la période 2007-2013 (actuel Document Régional de Développement Rural).
- Les projets de l'axe 3 ne pourront pas bénéficier de FEADER pendant cette année de transition. Les dispositifs d'aides de l'État, de la Région et du Département demeurent néanmoins. Il convient de contacter ces institutions ou la DDT M pour plus de précisions.


Annexe 1 : CIRCULAIRE DGPAAT/SDDRC/C2012-3047 Date: 27 avril 2012 Objet : gestion contractuelle des sites Natura 2000 majoritairement terrestres en application des articles R414-8 à 18 du Code de l'Environnement

Les cahiers des charges des contrats NATURA2000 feront l'objet soit d'un arrêté ministériel soit d'un arrêté préfectoral régional, la circulaire de gestion des sites NATURA2000 sera actualisée

Pour la période 2014-2020, un accord a été trouvé entre les Régions et le Gouvernement pour confier à l'échelon régional l'élaboration de programmes de développement rural régionaux (PDRR), dont les fonctions d'autorité de gestion sont confiées aux Régions.

Le Programme de Développement Rural breton FEADER 2014-2020 s'élabore également en associant les acteurs du territoire directement concernés qui ont pu y contribuer lors de temps de réflexion communs. Après une phase de consultation sur la base d'un premier document, un projet a été réalisé et présenté au Comité de suivi des fonds européens le 24 janvier 2014. Une nouvelle version a été transmise à la Commission au mois d'avril 2014.

http://www.bretagne.bzh/jcms/preprod_133001/fr/fonds-et-programmes-europeens

 Dans les fiches actions présentées ci-après, les mentions au PDRH font référence au PDRH 2007-2013

IV.2.3 Fiches actions

Pour les actions qui font l'objet d'une fiche technique, le tableau suivant présente le code couleur employé, par thème :

Thème	Liste des fiches actions
Herbiers aquatiques oligotrophes / Flûteau nageant	A1.a Contrôler/limiter la progression des ligneux en bordure des pièces d'eau A1.b Maintenir/restaurer des petites zones en eau au sein des complexes tourbeux
Landes humides des tourbières	A2.a Maîtriser la progression des ligneux au sein des landes humides et tourbières (entretien courant) A2.b Maintenir la présence d'habitats pionniers au sein des landes humides et tourbières (rajeunissements réguliers) A3.a Restaurer (rouvrir) des secteurs de landes humides/tourbières puis les entretenir A3.b Etudier puis restaurer le fonctionnement hydraulique de la Tourbière du Haut-Quétel A3.c Renforcer le statut de protection de la Tourbière du Haut-Quétel
Landes sèches	A4.a Maîtriser la progression des ligneux au sein des landes sèches (entretien courant) A5.a Restaurer (rouvrir) des secteurs de landes sèches puis les entretenir
Hêtraies-chênaies d'intérêt communautaire	A7.a Promouvoir les transformations/conversions de peuplements par régénérations dirigées ou irrégularisation
Chiroptères	B1.a Créer des îlots de senescence et maintenir du bois mort au sein des boisements B1.b Maintenir une mosaïque d'habitats herbacés diversifiés (lisières, clairières, dessertes) au sein des boisements B1.c Identifier et protéger les réseaux d'arbres avérés ou potentiels favorables aux chiroptères lors des travaux forestiers
Mise en œuvre efficace du Docob	C1.a Mettre en place les moyens humains, financiers et techniques pour animer le Docob sur le site C1.b Développer des outils de communication à destination des usagers et propriétaires du site C1.c Suivre l'évolution des habitats et des espèces d'intérêt communautaire pour réajuster les actions C1.d Engager une démarche d'ajustement du périmètre du site (avec étude préalable)

A1.a Contrôler /limiter la progression des ligneux en bordure de pièces d'eau

Priorité
Moyenne

Enjeu A : Maintenir voir améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Thème : "Herbiers aquatiques oligotrophes"

A1 : Maintenir de bonnes conditions de développement des herbiers aquatiques oligotrophes

Habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire concernés	Directement :	Herbiers aquatiques oligotrophes, Tourbières, Dépressions sur substrat tourbeux
	Indirectement :	Flûteau nageant Loutre d'Europe

Entités du site Natura 2000 concernées	Cime de Kerchouan	Landes de Lanfains
	Forêt de Lorge	Haut-Quétel

Justification de l'action

Les herbiers aquatiques oligotrophes regroupent les herbiers aquatiques des eaux oligotrophes (3110) et des zones en eau au sein des complexes (7110/7120/7140/7150). Ces habitats naturels sont faiblement représentés sur le site (1.4ha sur les 507ha du site soit moins de 0.3%) et ont été localisés sur les entités « Cime de Kerchouan » ainsi que « Haut-Quétel ».

Cet habitat, souvent stable, est caractérisé par des végétations adaptées au battement de nappe contraignant (alternance de submersion et de sécheresse). En revanche, les pièces d'eau les plus petites sont sensibles au développement de ligneux qui ombragent et assèchent. Si la dynamique de la végétation a abouti à un enrichissement, voire à un boisement de la mare, des coupes d'arbres ou d'arbustes sont alors à prévoir. Ces coupes peuvent également avoir pour objectif de réduire le couvert arboré au dessus ou autour de la mare pour redonner accès à la lumière.

Description de l'action

L'action se déroule en 3 temps :

- La localisation et le diagnostic des arbres ou autres végétations à abattre/faucher
- La coupe (abattage) des arbres et arbustes et/ou la fauche des roselières
- Le façonnage et débardage

Identification et diagnostic des arbres à abattre : Il est essentiel que les arbres à abattre soient préalablement identifiés, avec un marquage approprié. Parallèlement, le risque de destruction d'individus d'espèces sera réduit en procédant à un abattage en dehors des périodes sensibles pour les espèces présentes sur le site, soit entre août et octobre. Le diagnostic arboricole permettra notamment d'exclure tout risque de destruction de gîte.

Les itinéraires, moyens techniques, périodes d'intervention, accès, zones de dépôts, et tout autre élément de cadrage des opérations, devront être définis de manière à réduire le risque de dégradation ou de destruction d'habitat ou d'espèce. Les travaux ne pourront commencer que lorsque le diagnostic arboricole et le plan d'opération seront validés par l'animateur de site.

La coupe d'arbres et d'arbustes : Elle intervient dans le cadre d'une restauration ou d'une réhabilitation de zone humide naturellement colonisée par les ligneux. La suppression partielle des ligneux dépend alors des sites retenus et les arbres et arbustes éventuellement conservés peuvent nécessiter des tailles ou des élagages. L'opération peut être manuelle ou semi-mécanisée.

Le conditionnement des produits de coupe peut être réalisé sur le lieu d'abattage ou sur le lieu de stockage après exportation. Selon la sensibilité des milieux, le débardage animal pourra être privilégié.



Figure 1: illustrations de la coupe et du débardage animal d'arbres (GTAGZH 29)

Le plan d'opération pourra s'inspirer des recommandations techniques précises relatives à la gestion des zones humides dans le « *Guide technique d'aménagement et de gestion des zones humides du Finistère GTAGZH 29* »

Acteurs concernés

Bénéficiaire : Propriétaires des parcelles concernées

Partenaires techniques : animateur de site / Cellule Zone Humide ou pôle relais (forum des marais atlantiques) / ONEMA / Acteurs des SAGE / CRPF / Entreprises de génie écologique

Coûts de référence et financements possibles

Financement FEADER/Etat :

Financements possibles au titre de la mesure 323B du PDRH :

- A32304R – Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts
- A32309R – Entretien de mares ou d'étangs
- A32310R – Chantier d'entretien mécanique et de faucardage des formations végétales hygrophiles

Financements possibles au titre de la mesure 227 du PDRH :

- F22705 - Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production
- F22708 - Réalisation de dégagements ou débroussailllements manuels à la place de dégagements ou débroussailllements chimiques ou mécaniques
- F22716 – Prise en charge du surcoût lié à la mise en œuvre d'un débardage alternatif

Autres financeurs potentiels : Agence de l'eau, collectivités locales (Région, Conseil Départemental, Établissement public de coopération intercommunale)

Indicateurs de suivi

Nombre d'arbres et arbustes abattus,

Cartographie des habitats naturels

Etat de conservation des pièces d'eau et niveaux d'eau

Actions liées

A1.b : Maintenir/restaurer des petites zones en eau au sein des complexes tourbeux

B3 : Maintenir les habitats de l'espèce en bon état (pas d'objectifs ni actions spécifiques) pour le thème "Escargot de Quimper / Lucane Cerf-volant / Loutred'Europe

A1.b Maintenir/restaurer des petites pièces d'eau au sein des complexes tourbeux

Priorité
Moyenne

Enjeu A : Maintenir voir améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Thème : "Herbiers aquatiques oligotrophes"

A1 : Maintenir en bon état les landes et tourbières existantes

Habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire concernés	Directement :	Herbiers aquatiques oligotrophes, Tourbières, Dépressions sur substrat tourbeux
	Indirectement :	Flûteau nageant Loutre d'Europe

Entités du site Natura 2000 concernées	Cime de Kerchouan	Landes de Lanfains
	Forêt de Lorge	Haut-Quétel

Justification de l'action

Les herbiers aquatiques oligotrophes regroupent les herbiers aquatiques des eaux oligotrophes (3110) et des zones en eau au sein des complexes (7110/7120/7140/7150). Ces habitats naturels sont faiblement représentés sur le site (1.4ha sur les 507ha du site soit moins de 0.3%) et ont été localisés sur les entités « Cime de Kerchouan » ainsi que « Haut-Quétel ».

Cet habitat, souvent stable, est caractérisé par des végétations adaptées au battement de nappe contraignant (alternance de submersion et de sécheresse). En revanche, les pièces d'eau, notamment les plus petites, sont sensibles à la fermeture et au comblement progressif naturel.

Description de l'action

Le recreusement des petites pièces d'eau des zones tourbeuses pourra être manuel ou mécanisé selon la taille des pièces d'eau. L'intervention manuelle, si elle est possible, sera privilégiée.

Le recreusement s'attachera à :

- identifier les enjeux du site, notamment au regard de l'apparition d'habitats ou d'espèces d'intérêt patrimonial du fait de la dynamique du milieu (peut justifier de ne pas intervenir ou de recreuser à un autre endroit)
- sonder l'épaisseur à curer
- Retrouver les dimensions d'origine en supprimant des vases, voire redessiner les berges en contours irréguliers
- Maintenir voire restaurer une topographie douce des berges
- Ne pas creuser au-delà de 2m et procéder par portion : 1/3 de la pièce d'eau puis un autre tiers l'année suivante (conserver 1/3) ;
- Surveiller l'apparition d'espèces exotiques envahissantes et mettre en œuvre toutes les mesures de prévention pour éviter la propagation de ces espèces
- Exporter les matériaux après un éventuel stockage proche de la mare quelques jours. Plusieurs filières sont possibles : Composts, terre végétale, zone humide à régaler,



Figure 2: exemple illustré de profil de mare (GTAGZH 29)

Les travaux de recreusement de mares doivent intervenir de préférence entre septembre et mi-novembre. L'objectif est d'éviter les périodes de reproduction des tritons, grenouilles et crapauds, des insectes et la floraison des plantes. La période proposée met à profit en outre la fin de l'automne et l'hiver qui suivent l'achèvement des travaux, pour remplir la mare.

Le contrôle de l'envasement d'une mare passe par un curage régulier mais non fréquent (tous les 15 à 25 ans).

Si les pièces d'eau servent au bétail, des clôtures devront être installées ainsi qu'une pompe à museau

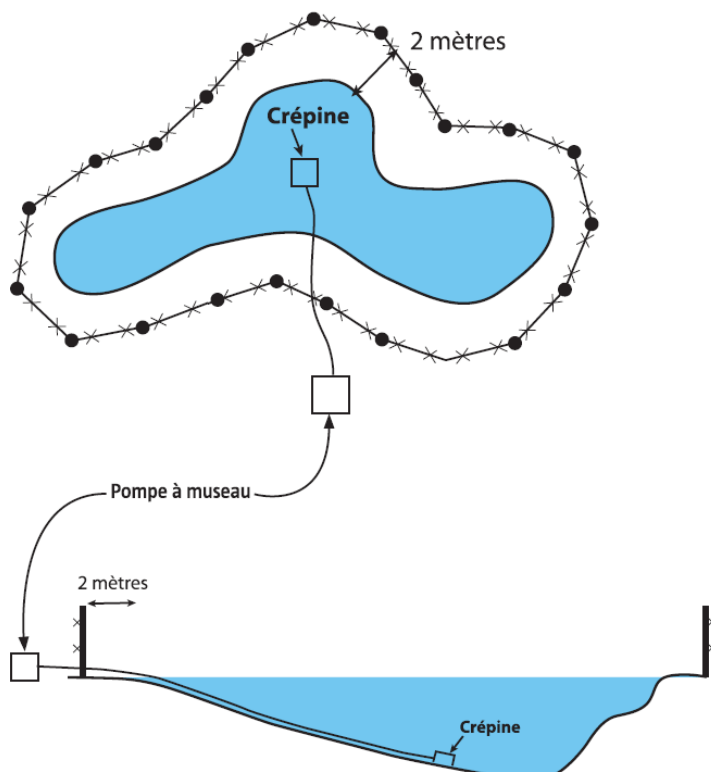


Figure 3: illustration de principe de pompe à museau pour préserver la pièce d'eau (GTAGZH 29)

Acteurs concernés

Bénéficiaire : Propriétaires des parcelles concernées

Partenaires techniques : animateur du Docob / Cellule Zone Humide ou pôle relais (forum des marais atlantiques) / ONEMA / Acteurs des SAGE CRPF / Entreprises de génie écologique

Coûts de référence et financements possibles

Financement FEADER/Etat :

Financements possibles au titre de la mesure 323B du PDRH :

- A32313P – Chantier ou aménagements de lutte contre l'envasement des étangs, lacs et plans d'eau
- A32309R – Entretien de mares ou d'étangs
- A32303P – Equipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique

Financements possibles au titre de la mesure 227 du PDRH :

- F22710 - Mise en défens de types d'habitat d'intérêt communautaire
- F22702 - Création ou rétablissement de mares ou étangs forestiers

Autres financeurs potentiels : Agence de l'eau, collectivités locales (Région, Conseil Départemental, Établissement public de coopération intercommunale)

Indicateurs de suivi

Surfaces creusées, fréquence et moyens de creusement

Cartographie des habitats naturels

Actions liées

A1.a : Contrôler/limiter la progression des ligneux en bordure des pièces d'eau

B3 : Maintenir les habitats de l'espèce en bon état (pas d'objectifs ni actions spécifiques) pour le thème "Escargot de quimper / Lucane Cerf-volant / Loutre"

A2.a Maîtriser la progression des ligneux au sein des landes humides et tourbières (entretien courant)

Priorité Forte

Enjeu A : Maintenir voir améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Thème : "Landes humides des tourbières"

A2 : Maintenir en bon état les landes et tourbières existantes

Habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire concernés	Directement :	Landes humides, Tourbières, Dépressions sur substrat tourbeux
	Indirectement :	Chiroptères: Petit Rhinolophe ; Grand Rhinolophe ; Barbastelle d'Europe ; Murin à oreilles échancrées ; Grand Murin Loutre d'Europe Herbiers oligotrophes (zones en eaux dans landes et tourbières) Escargot de Quimper

Entités du site Natura 2000 concernées	Cime de Kerchouan	Landes de Lanfains
	Forêt de Lorge	Haut-Quétel

Justification de l'action

Les landes humides et les tourbières hautes actives sont des **habitats d'intérêt communautaire prioritaires**. Elles sont globalement en mauvais état de conservation sur le site Natura 2000. A peine 1ha est en bon état de conservation sur l'ensemble du site. L'action se justifie par la nécessité de maintenir le bon état de conservation des landes humides et tourbières. Ce type de milieux est en effet potentiellement menacé par la fermeture, l'assèchement voire l'enrésinement. Il convient de mener des actions pour maîtriser la progression des ligneux. Cette action se justifie également sur des parcelles de landes et tourbières dégradées qui auront subi des actions de restauration (action A3.a)

Description de l'action

Afin de conserver la complexité de la formation végétale dans laquelle le cortège des plantes caractéristiques est bien représenté, les stades humides ouverts qui possèdent une végétation basse à rase sont à favoriser.

L'entretien des landes humides et tourbières pour maîtriser la progression des ligneux sera réalisé dans les conditions suivantes (*Guide technique d'aménagement et de gestion des zones humides du Finistère GTAGZH 29*) :

- **La fauche (ou broyage)** manuelle voire mécanisée **avec exportation** est à privilégier pour maintenir des habitats pauvres en substances nutritives (exportation des nutriments). Cette fauche ne doit pas être annuelle afin d'éviter une évolution vers des formations plus prairiales. La périodicité est à adapter selon les milieux et leur évolution (3 à 5 ans pour les tourbières ; 5 à 8 ans pour les landes)
- **La coupe des ligneux** (saules, pins, bouleau) constitue souvent la principale intervention à mener pour limiter la dégradation des tourbières liée à leur boisement naturel. L'opération

doit être menée régulièrement (de l'ordre de 3 à 5 ans) pour contrôler les repousses. L'arrachage (au treuil) doit être privilégié notamment pour les saules.

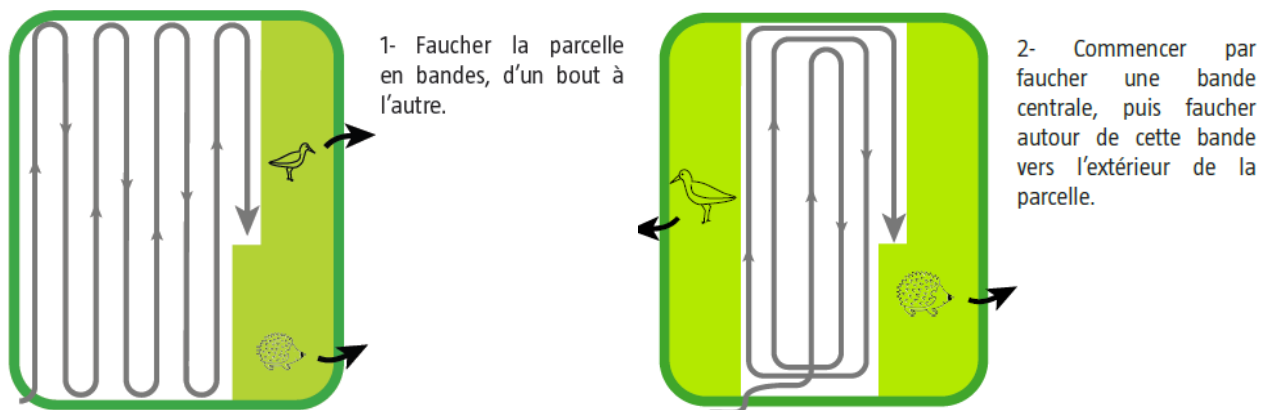
- L'intervention sur lande humide demande d'utiliser du matériel adapté aux contraintes du milieu (faible portance, accessibilité, présence éventuelle des souches ou de cailloux) et au type de végétation (végétation ligneuse),
- S'il est jugé nécessaire d'intervenir, gestion par pâturage extensif (max 0.5 UGB/ha/an) de courte durée et gestion mécanique peuvent se combiner sur les landes : Le pâturage est cependant à éviter sur les secteurs très « mouillés » ou sur les landes associées à des habitats de tourbières ou de bas-marais. On privilégiera l'utilisation d'animaux peu exigeants (chevaux, chèvres), qui seront mis sur la parcelle principalement en période estivale.

Précautions lors de la fauche :

La fauche des landes est à programmer en fin d'été.

Des précautions sont à prendre quand aux habitats et espèces présentes sur site et qui présentent des sensibilités aux opérations programmées. Il faudra notamment veiller à ne pas risquer la destruction d'individus d'espèces végétales patrimoniales, d'oiseaux, reptiles, amphibiens, insectes en période de reproduction notamment. Durant les opérations de gestions, les techniciens veilleront à respecter un plan de circulation et de stationnement des engins, à créer des zones de dépôts en dehors des zones sensibles et exporteront les produits de coupe dans de brefs délais (48 h dans l'idéal, moins de 5 jours dans tous les cas). Dans les zones les plus humides et sensibles, le recours à des moyens d'intervention légers (manuels) devra être privilégié.

Les animaux évitent de fuir vers l'extérieur et vers les secteurs fauchés où ils se sentent à découvert. Une fauche de l'extérieur vers l'intérieur de la parcelle tend à conduire les animaux au centre de cette dernière et à les piéger. Les schémas suivants devront être respectés (source : GTAGZH 29 – annexe 8 - Établi à partir de : Andrews et Rebane, 1994 in Dupieux N., 1998)



L'étrépage peut constituer une action intéressante, notamment s'il est réalisé dans les secteurs les plus humides : il favorise le retour des plantes pionnières et des espèces turficoles (Fiche action A3.a)

Acteurs concernés

Bénéficiaire : Propriétaires des parcelles concernées

Partenaires techniques : Animateur du Docob / CBNB / BV / Entreprises de travaux de génie écologique

Coûts de référence et financements possibles

Coûts indicatifs des opérations d'entretien :

Coupe	Ramassage	Coûts
Fauche manuelle	Manuel ou semi-mécanisé	3000 à 5000€ /ha
Fauche semi-mécanisée	Manuel ou semi-mécanisé	2000 à 4000€ /ha

Fauche mécanisée	Mécanisé	500 à 2000€ /ha
Broyage mécanisé	Mécanisé	500 à 1500€ /ha

Financement FEADER/Etat :

Financements possibles au titre de la mesure 323B du PDRH :

- A32303P – Equipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique
- A32303R – Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique
- A32310R – Chantier d'entretien mécanique et de faucardage des formations végétales hygrophiles
- A32304R – Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts
- A32305R – Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger

Financements possibles au titre de la mesure 227 du PDRH :

- F22708 - Réalisation de dégagements ou débroussaillments manuels à la place de dégagements ou débroussaillments chimiques ou mécaniques

Mesures Agroenvironnementales et Climatiques (MAEC) 2015-2020 par Engagement Unitaire (EU) potentielles (à cumuler avec les MAEC systèmes le cas échéant) :

- Ouverture d'un milieu en déprise : EU OUVERT_01
- Maintien de l'ouverture par élimination mécanique ou manuelle des rejets ligneux et autres végétaux indésirables : EU OUVERT_02
- Gestion par fauche ou par pâturage : cumul possible de plusieurs EU de la famille HERBE (EU HERBE_01 à EU_HERBE 13)

Voir annexe 2 : PAEC 2015-2020 Types d'opérations retenus et montants (MAEC localisées en Bretagne)

Autres financeurs potentiels : Agence de l'eau, collectivités locales (Région, Conseil Départemental, Établissement public de coopération intercommunale)

Indicateurs de suivi

Cartographie et état de conservation des habitats naturels

Fréquences et modalités des opérations d'entretien

Actions liées

A2.b : Maintenir la présence d'habitats pionniers au sein des landes humides et tourbières (rajeunissement réguliers)

A2.c : Maîtriser/limiter les activités susceptibles de dégrader les landes humides et tourbières

A3.a : Restaurer (rouvrir) des secteurs de landes humides/tourbières puis les entretenir

A3.b: Etudier puis restaurer le fonctionnement hydraulique de la Tourbière du Haut-Quétel

A3.c: Renforcer le statut de protection de la Tourbière du Haut-Quétel

A4.a: Maîtriser la progression des ligneux au sein des landes sèches (entretien courant)

A4.b: Maîtriser/limiter les activités susceptibles de dégrader les landes sèches

A5.a: Restaurer (rouvrir) des secteurs de landes sèches puis les entretenir

B3 : Maintenir les habitats de l'espèce en bon état (pas d'objectifs ni actions spécifiques) pour le thème "Escargot de quimper / Lucane Cerf-volant / Loutre"

A2.b Maintenir la présence d'habitats pionniers au sein des landes humides et tourbières (rajeunissement réguliers)

Priorité Forte

Enjeu A : Maintenir voir améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Thème : "Landes humides des tourbières"

A2 : Maintenir en bon état les landes et tourbières existantes

Habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire concernés	Directement :	Landes humides, Tourbières, Dépressions sur substrat tourbeux
	Indirectement :	Les chiroptères: Petit Rhinolophe ; Grand Rhinolophe ; Barbastelle d'Europe ; Murin à oreilles échancrées ; Grand Murin Loutre d'Europe Herbiers oligotrophes (zones en eaux dans landes et tourbières) Escargot de Quimper

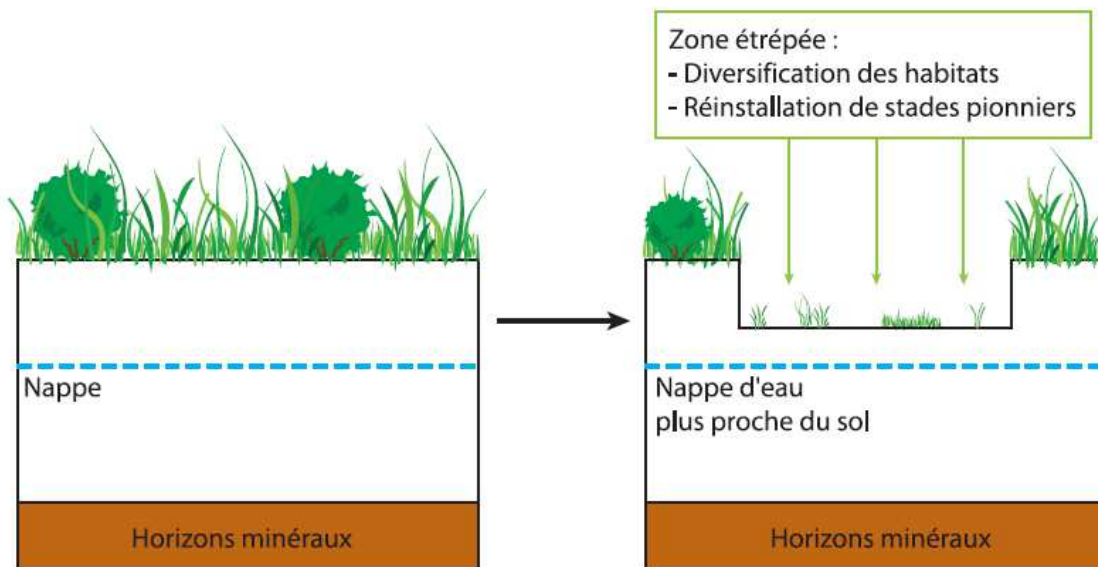
Entités du site Natura 2000 concernées	Cime de Kerchouan	Landes de Lanfains
	Forêt de Lorge	Haut-Quétel

Justification de l'action

Les landes humides et les tourbières hautes actives sont des **habitats d'intérêt communautaire prioritaires**. Elles sont globalement en mauvais état de conservation sur le site Natura 2000. A peine 1ha est en bon état de conservation sur l'ensemble du site. L'action se justifie par la nécessité de restaurer l'état des landes humides et tourbières. Ce type de milieux est en effet dégradé, menacé par la fermeture, l'assèchement voire l'enrésinement. Il convient de mener des actions pour maintenir des habitats pionniers. La mise à nu du sol permet la réinstallation de stades pionniers de la végétation et l'expression de la banque de graines contenues dans le sol, avec la présence de nombreuses espèces végétales à grande valeur patrimoniale. Cette action se justifie également sur des parcelles de landes et tourbières entretenues pour lesquelles des actions localisées sont jugées nécessaires (Action A.2.a).

Description de l'action

L'action concerne toutes les landes humides et tourbières, d'intérêt communautaire ou non, dont l'état de dégradation nécessite un étrepage.



Source : GTGAZH 29

L'étrépage est classiquement envisagé en zone de tourbière et bas-marais, mais peut également être utilisé pour restaurer des végétations pionnières au sein de landes humides. L'étrépage peut également viser la suppression d'une couche organique superficielle stérile, telle qu'une litière composée d'aiguilles de résineux. Il s'opère après élimination du couvert végétal, par fauche ou broyage (Actions A2.a / A3.a)

L'opération peut être réalisée manuellement ou mécaniquement selon les sensibilités et contraintes du site, les surfaces et les moyens concernés.

Précautions :

La localisation et la délimitation des zones d'étrépage doivent reposer sur des études préalables comprenant notamment un diagnostic pédologique, hydrologique et écologique

Au regard des objectifs recherchés, la présente fiche vise des travaux de décapage ou d'étrépage portant sur des surfaces restreintes (quelques dizaines de m² à quelques centaines de m² sur des sites de grande taille).

Il peut être intéressant en fonction du diagnostic établi, de procéder à des essais avec des placettes d'étrépage de petite dimension, réparties en différents sites et décapées plus ou moins profondément. Cette démarche implique un suivi scientifique sur 5 ans, avant de conclure sur le potentiel de chaque site pressenti et sur l'épaisseur de sol à prélever.

Cette démarche est à privilégier lorsqu'il est envisagé à terme des étrépages sur des surfaces conséquentes.

Les travaux de décapage ou d'étrépage en zone humide peuvent être considérés comme une opération induisant une mise en eau. A ce titre, ils peuvent être soumis à une procédure d'approbation au titre de la rubrique 3.3.1.0 (articles L.214-1 à 3 et R.214-1 du code de l'environnement)

Acteurs concernés

Bénéficiaire : Propriétaires des parcelles concernées

Partenaires techniques : animateur du Docob / CBNB

Coûts de référence et financements possibles

Les coûts d'étrépage sont difficiles à évaluer mais peuvent s'élever à environ 3000 € par ha.

Financement FEADER/Etat :

Financements possibles au titre de la mesure 323B du PDRH :

- A32307P – Décapage ou étrépage sur de petites placettes en vue de développer des

communautés pionnières d'habitats hygrophiles

Financements possibles au titre de la mesure 227 du PDRH :

- F22708 - Réalisation de dégagements ou débroussailllements manuels à la place de dégagements ou débroussailllements chimiques ou mécaniques

Mesures Agroenvironnementales et Climatiques (MAEC) 2015-2020 par Engagement Unitaire (EU) potentielles (à cumuler avec les MAEC systèmes le cas échéant) :

- Ouverture d'un milieu en déprise : EU OUVERT_01
- Maintien de l'ouverture par élimination mécanique ou manuelle des rejets ligneux et autres végétaux indésirables : EU OUVERT_02
- Gestion par fauche ou par pâturage : cumul possible de plusieurs EU de la famille HERBE (EU HERBE_01 à EU_HERBE 13)

Voir annexe 2 : PAEC 2015-2020 Types d'opérations retenus et montants (MAEC localisées en Bretagne)

Autres financeurs potentiels : Agence de l'eau, collectivités locales (Région, Conseil Départemental, Établissement public de coopération intercommunale)

Indicateurs de suivi

Végétation des zones étrepées de n à n+5

Cartographie des habitats naturels

Nombre et surface des opérations d'étrépage

Actions liées

A2.a : Maîtriser la progression des ligneux au sein des landes humides et tourbières (entretien courant)

A2.c : Maîtriser/limiter les activités susceptibles de dégrader les landes humides et tourbières

A3.a : Restaurer (rouvrir) des secteurs de landes humides/tourbières puis les entretenir

B3 : Maintenir les habitats de l'espèce en bon état (pas d'objectifs ni actions spécifiques) pour le thème "Escargot de quimper / Lucane Cerf-volant / Loutre"

A3.a Restaurer (rouvrir) des secteurs de landes humides/tourbières puis les entretenir

Priorité moyenne

Enjeu A : Maintenir voir améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Thème : "Landes humides des tourbières"

A3 : Restaurer voire réhabiliter les landes et tourbières les plus dégradées

Habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire concernés	Directement :	Landes humides, Tourbières, Dépressions sur substrat tourbeux
	Indirectement :	Les chiroptères: Petit Rhinolophe ; Grand Rhinolophe ; Barbastelle d'Europe ; Murin à oreilles échancrées ; Grand Murin Loutre d'Europe Herbiers oligotrophes (zones en eaux dans landes et tourbières) Escargot de Quimper

Entités du site Natura 2000 concernées	Cime de Kerchouan	Landes de Lanfains
	Forêt de Lorge	Haut-Quétel

Justification de l'action

Les landes humides et les tourbières hautes actives sont des **habitats d'intérêt communautaire prioritaires**. Elles sont globalement en mauvais état de conservation sur le site Natura 2000. A peine 1ha est en bon état de conservation sur l'ensemble du site. L'action se justifie par la nécessité de restaurer l'état des landes humides et tourbières. Ce type de milieux est en effet dégradé, menacé par la fermeture, l'assèchement voire l'enrésinement. Il convient de mener des actions pour restaurer les secteurs les plus dégradés, essentiellement par réouverture.

Description de l'action

Les secteurs à rouvrir seront délimités et validés par le comité de pilotage et/ou l'animateur de site. La restauration des landes dégradées implique de réduire le recouvrement des espèces envahissantes que sont la Callune, la Molinie ou les ligneux. Ces landes doivent être **débroussaillées par le passage d'un gyrobroyeur - ou d'un broyeur frontal** si la végétation est très difficile (touradons, arbustes) - en veillant, dans la mesure du possible, à évacuer le broyat. Plusieurs passages seront parfois nécessaires, notamment pour araser les touradons de Molinie. Les recommandations générales formulées pour la fauche (période, rotation, zones-refuges...) sont également valables pour le débroussaillage. Le pâturage peut être intéressant dans cette phase de restauration, les animaux pouvant déstructurer les strates ligneuses de Callune ou les touradons de Molinie, par piétinement et abrutissement. Les sites envahis par les ligneux pourront également faire l'objet de travaux manuels d'abattage : on veillera alors à couper les ligneux au ras du sol et à marteler ou à rogner les souches (dessoucheuse) pour éviter les rejets. (fiche habitats natura 2000 « Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles »)

Phase d'entretien : La fauche constitue généralement l'outil permettant de conserver les landes humides dans un état optimal. Pratiquer une fauche tardive (de la mi-août à mars), avec un rythme de retour de cinq à huit ans selon la dynamique de la végétation. Pratiquer cette fauche par rotation pour créer une hétérogénéité structurale de la végétation sur le site, veiller à faucher de manière centrifuge (ou par bandes), lentement, pour laisser à la faune la possibilité de fuir. (voir fiche action A2.a)

Précautions :

La localisation des zones à restaurer doit reposer sur des études préalables comprenant notamment un diagnostic pédologique, hydrologique et écologique.

Acteurs concernés

Bénéficiaire : Propriétaires des parcelles concernées

Partenaires techniques : animateur du site / CBNB / Entreprises de travaux de génie écologique

Coûts de référence et financements possibles

Coûts indicatifs des opérations de restauration

Coupe	Ramassage	Coûts
Broyage manuel	Manuel ou semi-mécanisé	3000 à 5000€ /ha
Broyage semi-mécanisée	Manuel ou semi-mécanisé	2000 à 4000€ /ha
Broyage mécanisé	Mécanisé	500 à 1500 € /ha

Financement FEADER/Etat :

Financements possibles au titre de la mesure 323B du PDRH :

- A32303P – Equipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique
- A32303R – Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique
- A32310R – Chantier d'entretien mécanique et de fauchage des formations végétales hygrophiles
- A32304R – Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts
- A32305R – Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger

Financements possibles au titre de la mesure 227 du PDRH :

- F22708 - Réalisation de dégagements ou débroussaillages manuels à la place de dégagements ou débroussaillages chimiques ou mécaniques

Mesures Agroenvironnementales et Climatiques (MAEC) 2015-2020 par Engagement Unitaire (EU) potentielles (à cumuler avec les MAEC systèmes le cas échéant) :

- Ouverture d'un milieu en déprise : EU OUVERT_01
- Maintien de l'ouverture par élimination mécanique ou manuelle des rejets ligneux et autres végétaux indésirables : EU OUVERT_02
- Gestion par fauche ou par pâturage : cumul possible de plusieurs EU de la famille HERBE (EU HERBE_01 à EU_HERBE 13)

Voir annexe 2 : PAEC 2015-2020 Types d'opérations retenus et montants (MAEC localisées en Bretagne)

Autres financeurs potentiels : Agence de l'eau, collectivités locales (Région, Conseil

Départemental, Établissement public de coopération intercommunale)

Indicateurs de suivi

Surface de landes réouvertes

Suivi de la végétation et des habitats naturels

Actions liées

A2.a : Maîtriser la progression des ligneux au sein des landes humides et tourbières (entretien courant) A2.b : Maintenir la présence d'habitats pionniers au sein des landes humides et tourbières (rajeunissement réguliers)

A2.c : Maîtriser/limiter les activités susceptibles de dégrader les landes humides et tourbières

A3.a : Restaurer (rouvrir) des secteurs de landes humides/tourbières puis les entretenir

B3 : Maintenir les habitats de l'espèce en bon état (pas d'objectifs ni actions spécifiques) pour le thème "Escargot de quimper / Lucane Cerf-volant / Loutre"

A3.b Etudier puis restaurer le fonctionnement de la Tourbière du Haut-Quétel

Priorité forte

Enjeu A : Maintenir voir améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Thème : "Landes humides des tourbières"

A3 : Restaurer voire réhabiliter les landes et tourbières les plus dégradées

Habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire concernés	Directement :	Landes humides, Tourbières, Dépressions sur substrat tourbeux
	Indirectement :	Les chiroptères: Petit Rhinolophe ; Grand Rhinolophe ; Barbastelle d'Europe ; Murin à oreilles échancrées ; Grand Murin Loutre d'Europe Herbiers oligotrophes (zones en eaux dans landes et tourbières) et le Fluteau nageant Escargot de Quimper

Entités du site Natura 2000 concernées	Cime de Kerchouan	Landes de Lanfains
	Forêt de Lorge	Haut-Quétel

Justification de l'action

Les landes humides et les tourbières hautes actives sont des **habitats d'intérêt communautaire prioritaires**. Elles sont globalement en mauvais état de conservation sur le site Natura 2000. Le cas de la tourbière du Haut-Quétel est particulier. L'évolution très marquée du milieu est liée à l'abandon des pratiques de gestion et à la rupture de la digue qui permettait un engorgement important de tout le système tourbeux. Les potentialités de restauration de la tourbière doivent être étudiées sous l'angle du fonctionnement hydrologique afin d'exposer les scénarii possibles de restauration de la fonctionnalité hydraulique de la tourbière.

Description de l'action

L'action se déroule en plusieurs étapes :

- 1- **Les études préalables à la restauration** : des relevés topographiques, la création d'un modèle numérique de terrain, des calculs hydrauliques, la caractérisation des niveaux de nappe, l'analyse des flux entrants et sortants, et tout autre mesure jugée nécessaire seront réalisés dans le but d'améliorer la connaissance sur le fonctionnement hydraulique et hydrogéologique de la tourbière, du cours d'eau et les facteurs influençant l'état actuel du site.
- 2- **La présentation de différents scénarii d'aménagement** : La collaboration des membres d'une équipe d'hydrogéologues, d'écologues botanistes et de techniciens devra permettre de produire des possibles itinéraires de restauration, d'en évaluer les coûts et les résultats attendus, dans le temps et l'espace ;
- 3- **L'analyse des effets possibles de chaque scénario** sur les espèces et les habitats, sur le fonctionnement de la tourbières mettra en évidence la solution de restauration idéale.

4- La restauration du fonctionnement de la tourbière du Haut-Quétel

La restauration de la tourbière est une problématique complexe nécessitant une double compétence (hydraulique/écologie végétale) et une évaluation précise des effets à prévoir sur les espèces, notamment du fait de la présence d'espèces protégées et/ou remarquables ainsi que d'habitats très sensibles.

Exemples, références et retours d'expériences :

<http://www.zones-humides.eaufrance.fr/agir/retours-d-experiences-cours-d-eau-et-zones-humides>

<http://www.pole-tourbieres.org/> :

- Restauration hydraulique d'un marais tourbeux par reméandrement d'un cours d'eau et de ses affluents, l'exemple de la Lemme [39]
- Travaux de restauration hydraulique de la tourbière de la Grande Pile (Retour Saint-Germain, 70) par bouchage de certains fossés drainants et régulation des niveaux d'eau grâce à la pose de seuils

Acteurs concernés

Bénéficiaire : Propriétaires des parcelles concernées

Partenaires techniques : animateur du site / CBNB/ Bureaux d'étude hydrologie/hydraulique/écologie / Entreprises de travaux de génie écologique

Coûts de référence et financements possibles

Coût des études préalables, entre 10 000€ et 30 000 €

Coût des actions selon résultats des études préalables et choix du scénario

Financement FEADER/Etat :

Financements possibles au titre de la mesure 323B du PDRH :

- A32311P – Restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles
- A32312P et R – Curage locaux des canaux et fossés dans les zones humides
- A32314P – Restauration des ouvrages de petite hydraulique
- A32314R – Gestion des ouvrages de petite hydraulique
- A32327P – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats

Financements possibles au titre de la mesure 227 du PDRH :

- F22701 - Création ou rétablissement de clairières ou de landes
- F22706 - Chantier d'entretien et de restauration des ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles
- F22711 - Chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable
- F22713 - Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats

Mesures Agroenvironnementales et Climatiques (MAEC) 2015-2020 par Engagement Unitaire (EU) potentielles (à cumuler avec les MAEC systèmes le cas échéant) :

- Ouverture d'un milieu en déprise : EU OUVERT_01
- Maintien de l'ouverture par élimination mécanique ou manuelle des rejets ligneux et autres végétaux indésirables : EU OUVERT_02
- Gestion par fauche ou par pâturage : cumul possible de plusieurs EU de la famille HERBE (EU HERBE_01 à EU_HERBE 13)

Voir annexe 2 : PAEC 2015-2020 Types d'opérations retenus et montants (MAEC localisées en Bretagne)

Autres financeurs potentiels : Agence de l'eau, collectivités locales (Région, Conseil

Départemental, Établissement public de coopération intercommunale)

Indicateurs de suivi

Production des études préalables

Conclusions des études préalables

Scénarii et comparaison

Actions proposées

Actions retenues

Actions mises en oeuvre

Actions liées

A3.c : renforcer le statut de protection de la Tourbière du Haut-Quétel

A3.c Renforcer le statut de protection de la Tourbière du Haut-Quétel

Priorité moyenne

Enjeu A : Maintenir voir améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Thème : "Landes humides des tourbières"

A3 : Restaurer voire réhabiliter les landes et tourbières les plus dégradées

Habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire concernés	Directement :	Landes humides, Tourbières, Dépressions sur substrat tourbeux
	Indirectement :	Les chiroptères: Petit Rhinolophe ; Grand Rhinolophe ; Barbastelle d'Europe ; Murin à oreilles échancrées ; Grand Murin La Loutre d'Europe Les herbiers oligotrophes (zones en eaux dans landes et tourbières) et le Fluteau nageant L'Escargot de Quimper

Entités du site Natura 2000 concernées	Cime de Kerchouan	Landes de Lanfains
	Forêt de Lorge	Haut-Quétel

Justification de l'action

Les landes humides et les tourbières hautes actives sont des **habitats d'intérêt communautaire prioritaires**. Elles sont globalement en mauvais état de conservation sur le site Natura 2000. La tourbière du Haut-Quétel présente la particularité d'abriter la **seule station de Flûteau nageant** (d'intérêt communautaire) du site Natura 2000.

Description de l'action

Pour protéger les espaces naturels, de nombreux outils complémentaires ont été développés et ont prouvé leur efficacité. Ils se classent en trois catégories :

- la maîtrise foncière, possible orientation dans la mesure où les Conseils Départementaux peuvent s'engager dans une politique de protection, d'acquisition, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles de leurs territoire ;
- et la contractualisation : ici la présence au sein d'un site Natura 2000 ouvre d déjà les opportunités à la contractualisation ;
- la protection réglementaire, qui offre un statut de protection fort (ex : arrêtés préfectoraux de protection de biotope, réserves naturelles nationales ou régionales..). Les aires ainsi désignées font l'objet d'arrêtés préfectoraux ou ministériels ou de délibérations du Conseil régional. Elles font l'objet d'une réglementation stricte de protection de la flore, de la faune et des écosystèmes.

Source : developpement-durable.gouv

Le grand avantage des arrêtés de protection de biotope par rapport à l'autre outil réglementaire que sont les réserves naturelles réside dans la souplesse de leur institution. La procédure de création d'une protection de biotope ne nécessite pas d'enquête publique et peut être rapide à mettre en place si elle ne rencontre pas d'opposition manifeste. Seuls les avis de la

commission départementale des sites, réunie en formation de protection de la nature, de la chambre d'agriculture et si le territoire est soumis au régime forestier, du directeur régional de l'ONF sont requis. Néanmoins, bien que cela ne soit pas obligatoire, il apparaît essentiel de solliciter l'avis des conseils municipaux, des propriétaires (si leur nombre n'est pas trop élevé), des associations concernées et des services de l'Etat concernés.

En effet, la simplicité de la procédure d'élaboration ne doit pas faire oublier que les mesures prises dans le cadre d'un APPB doivent être dûment justifiées puisqu'elles génèrent le plus souvent des restrictions aux libertés publiques, notamment pour les propriétaires des terrains concernés.

Les arrêtés de protection de biotopes sont donc des instruments déconcentrés qui peuvent être efficaces en cas de menaces envers une ou plusieurs espèce(s) et représentent une protection forte même s'ils sont dépourvus de la dimension de gestion des milieux. **La Cour de Justice des Communautés européennes considère d'ailleurs que ces arrêtés constituent une mesure de conservation suffisante dans le cadre du réseau Natura 2000, lorsque les mesures contenues dans ces arrêtés permettent une protection effective des espèces à protéger.**

Références :

<http://ct78.espaces-naturels.fr/arrete-de-protection-de-biotope>

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-mesures-de-protection.html>

Acteurs concernés

Bénéficiaire : Propriétaires des parcelles concernées

Partenaires techniques : Animateur du site / Commission départementale des sites / Chambre d'agriculture / ONF

Coûts de référence et financements possibles

Financement FEADER/Etat :

Financements possibles au titre de la mesure 227 du PDRH :

- F22710 - Mise en défens de types d'habitat d'intérêt communautaire

Autres financeurs potentiels : Agence de l'eau, collectivités locales (Région, Conseil Général, Établissement public de coopération intercommunale)

Indicateurs de suivi

Arrêté de protection

Périmètre de protection

Actions liées

A3.b : Etudier puis restaurer le fonctionnement hydraulique de la Tourbière du Haut-Quétel

A4.a Maîtriser la progression des ligneux au sein des landes sèches (entretien courant)

Priorité Forte

Enjeu A : Maintenir voir améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Thème : "Landes sèches"

A4 : Maintenir en bon état les landes sèches existantes

Habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire concernés

Directement : Landes sèches

Indirectement : Les chiroptères : Petit et Grand Rhinolophe ; Barbastelle d'Europe ; Murin à oreilles échancrées ; Grand Murin

Entités du site Natura 2000 concernées	Cime de Kerchouan	Landes de Lanfains
	Forêt de Lorge	Haut-Quétel

Justification de l'action

Sur l'entité landes de Lanfains, les habitats d'intérêt communautaire sont principalement représentés par les landes sèches européennes (34ha), en état de conservation « défavorable inadéquat ». Ces milieux sont notamment menacés par la fermeture et l'enrésinement, comme sur l'entité Cime de Kerchouan où les landes sèches représentent 12.5ha. L'action ici se justifie sur les secteurs de landes sèches qui nécessitent un entretien courant, notamment pour éviter la fermeture et l'enrésinement.

Description de l'action

Comme toute lande, l'habitat est composé d'une mosaïque d'habitats plus ou moins en équilibre et qui évoluent de manière cyclique, selon notamment le rythme biologique des Éricacées et les différents stades dynamiques qui se succèdent jusqu'à la forêt. Tout facteur perturbateur (feu, piétinement, surpâturage ou abandon) est donc susceptible de favoriser le développement d'espèces herbacées ou ligneuses aux dépens d'autres espèces (jeunes Éricacées, héliophiles strictes, lichens...) ; ceci engendre une diminution de la diversité spécifique de l'habitat.

L'action répétée des fauches et du piétinement extensif conduit à une modification de l'habitat qui évolue vers des pelouses oligotrophes acides.

L'entretien des landes sèches pour maîtriser la progression des ligneux sera réalisé dans les conditions suivantes, quasi-similaire à l'entretien des landes humides et tourbières (Action A2.a).

La fauche semble être le moyen le plus intéressant d'un point de vue écologique et économique pour assurer la gestion des landes sèches ou peu humides faciles d'accès. La fauche va permettre de maintenir un stade dynamique jeune par rajeunissement régulier de la végétation (suppression des jeunes pousses d'arbres et arbustes), ce qui va modifier la physionomie floristique mais pas sa composition.

La fauche peut également se pratiquer en complément du pâturage sur les zones de refus du bétail durant les périodes favorables. La fauche peut se réaliser tous les 5 à 6 ans voire 8 à 10 ans, en fonction du recouvrement des ligneux bas, de l'appétence des essences présentes, de la dynamique naturelle de la végétation. Si la lande est fauchée trop souvent, les espèces attendues ne survivent pas. On évitera une fauche de mars à août, pendant la période de nidification. Dans

le cas des landes mésophiles, le processus va passer par des stades où la physionomie est marquée par les herbacées (landes herbeuses) avant la dominance des ligneux au bout de 3 à 4 ans. De plus, suivant les capacités trophiques du sol, la strate de la végétation pourra s'élever à 3m du sol (Ajonc d'Europe) au bout de 3 à 4 ans.

La fauche est réalisée de manière partielle (1/4 de lande par intervention) afin de conserver la diversité des âges et hauteurs, et en fin d'été quand la biomasse des éricacées est maximale et avant que les ajoncs ne soient trop vigoureux, ou à la fin de l'automne. On privilégiera une fauche dite "centrifuge/sympa" (cf. Fiche action A2.a) pour faire fuir la faune.

La fauche est suivie d'une exportation des produits de coupe.

L'élimination de la biomasse ne doit pas entraîner de surcoût et il est possible de trouver des débouchés (les plus proches possibles pour limiter les frais de transport). De plus, les éleveurs recherchent de la litière de lande de qualité avec une proportion équilibrée entre graminées (molinie), légumineuses (ajonc) et éricacée (bruyère). En termes de fumier, c'est un bon amendement de culture, elle ne véhicule pas d'adventices, sa dégradation est lente donc adaptée aux sols lourds et ne nécessite pas d'apports calcaires supplémentaires. Son aspect grossier peut cependant nécessiter un gyrobroyage supplémentaire.

Le pâturage extensif peut être employé pour créer une mosaïque de végétation.

L'emploi de races rustiques participe à la conservation de ces races menacées de disparition, et réduit le coût d'entretien du troupeau puisque ces bêtes autonomes se nourrissent essentiellement de ligneux et graminées peu attractives ou à faible valeur fourragère. En particulier les ovins (Mouton des landes de Bretagne) voire caprins (Chèvre des fossés) s'adaptent bien aux landes du fait de leur faible portance au sol et leur appétence pour la bruyère et graminées (qui peut cependant être sélective et accompagnée de refus) et aux conditions hivernales grâce à leur pelage d'hiver et stock de graisse important. La lande doit être fauchée assez basse avant de recevoir ces animaux. Les équins aussi sont capables d'évoluer sur la lande sans difficulté et leur dentition est adaptée pour les espèces ligneuses comme les ajoncs.

Précautions: la gestion pastorale des landes mésophiles n'est pas toujours adaptée et l'impact des herbivores peut s'avérer préjudiciables : négligence de certaines zones impénétrables, enrichissement des sols par déjections. Ainsi, des secteurs surexploités tendraient à évoluer vers un aspect prairial. De plus, selon les études et sites, le pâturage des landes s'est avéré un outil de gestion dont les résultats sont assez aléatoires.

Le pâturage fixe se fait principalement en été et début automne, avec une pression de 0.2 à 0.4 UGB/ha voire même en dessous de 0.10 UGB/ha. L'absence ou le report du pâturage peuvent être préconisés pour permettre la reproduction de la faune ou de la flore sensible au pâturage, ou pour restaurer des parcours surpâturés.

De plus, pour les zones de refus du bétail, une fauche peut être employée en complément, pendant les périodes favorables.

Valorisation: revente de viande, lait, laine (ovins), et animaux surnuméraires à un autre gestionnaire, particuliers, centres de loisirs etc. Les filières impliquant des animaux rustiques sont encore peu développées et la valorisation des produits est principalement locale.

La coupe des ligneux (saules, pins, bouleau) constitue souvent la principale intervention à mener pour limiter la dégradation des landes liée à leur boisement naturel. L'opération doit être menée régulièrement (de l'ordre de 3 à 5 ans) pour contrôler les repousses. L'arrachage (au treuil) doit être privilégié notamment pour les saules.

Précautions lors de la fauche :

La fauche des landes est à programmer en fin d'été.

Des précautions sont à prendre quand aux habitats et espèces présentes sur site et qui présentent des sensibilités aux opérations programmées. Il faudra notamment veiller à ne pas risquer la destruction d'individus d'espèces végétales patrimoniales, d'oiseaux, reptiles, amphibiens,

insectes en période de reproduction notamment. Durant les opérations de gestions, les techniciens veilleront à respecter un plan de circulation et de stationnement des engins, à créer des zones de dépôts en dehors des zones sensibles et exporteront les produits de coupe dans de brefs délais (48h dans l'idéal, moins de 5 jours dans tous les cas, pour éviter de créer des sites refuges qui seront détruits après). Dans les zones les plus humides et sensibles, le recours à des moyens d'intervention légers (manuels) devra être privilégié.

L'étrépage peut constituer une action intéressante, notamment s'il est réalisé dans les secteurs les plus humides : il favorise le retour des plantes pionnières et des espèces turficoles (Fiche action A3.a / A5.a)

Acteurs concernés

Bénéficiaire : Propriétaires des parcelles concernées

Partenaires techniques : animateur du site / CBNB / BV / Agriculteurs / Entreprises de travaux de génie écologique

Coûts de référence et financements possibles

Coûts indicatifs des opérations d'entretien :

Coupe	Ramassage	Coûts
Fauche manuelle	Manuel ou semi-mécanisé	3000 à 5000€ /ha
Fauche semi-mécanisée	Manuel ou semi-mécanisé	2000 à 4000€ /ha
Fauche mécanisée	Mécanisé	500 à 2000€ /ha
Broyage mécanisé	Mécanisé	500 à 1500€ /ha

Financement FEADER/Etat :

Financements possibles au titre de la mesure 323B du PDRH :

- A32303P – Equipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique
- A32303R – Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique
- A32304R – Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts
- A32305R – Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger

Financements possibles au titre de la mesure 227 du PDRH :

- F22708 - Réalisation de dégagements ou débroussaillages manuels à la place de dégagements ou débroussaillages chimiques ou mécaniques

Mesures Agroenvironnementales et Climatiques (MAEC) 2015-2020 par Engagement Unitaire (EU) potentielles (à cumuler avec les MAEC systèmes le cas échéant) :

- Ouverture d'un milieu en déprise : EU OUVERT_01
- Maintien de l'ouverture par élimination mécanique ou manuelle des rejets ligneux et autres végétaux indésirables : EU OUVERT_02
- Gestion par fauche ou par pâturage : cumul possible de plusieurs EU de la famille HERBE (EU HERBE_01 à EU_HERBE 13)

Voir annexe 2 : PAEC 2015-2020 Types d'opérations retenus et montants (MAEC localisées en Bretagne)

Autres financeurs potentiels : collectivités locales (Région, Conseil Départemental, EPCI)

Indicateurs de suivi

Cartographie et état de conservation des habitats naturels

Fréquences et modalités des opérations d'entretien

Actions liées

A4.b: Maîtriser/limiter les activités susceptibles de dégrader les landes sèches

A5.a: Restaurer (rouvrir) des secteurs de landes sèches puis les entretenir

B3 : Maintenir les habitats de l'espèce en bon état (pas d'objectifs ni actions spécifiques) pour le thème "Escargot de quimper / Lucane Cerf-volant / Loutre"

A5.a Restaurer (rouvrir) des secteurs de landes sèches puis les entretenir

Priorité moyenne

Enjeu A : Maintenir voir améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Thème : "Landes sèches"

A5 : Restaurer voire réhabiliter les landes sèches les plus dégradées

Habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire concernés

Directement : Landes sèches

Indirectement : Les chiroptères : Petit et Grand Rhinolophe ; Barbastelle d'Europe ; Murin à oreilles échancrées ; Grand Murin

Entités du site Natura 2000 concernées

Cime de Kerchouan

Landes de Lanfains

Forêt de Lorge

Haut-Quétel

Justification de l'action

Sur l'entité landes de Lanfains, les habitats d'intérêt communautaire sont principalement représentés par les landes sèches européennes (34ha), en état de conservation « défavorable inadéquat ». Ces milieux sont notamment menacés par la fermeture et l'enrésinement, comme sur l'entité Cime de Kerchouan où les landes sèches représentent 12.5ha. L'action ici se justifie sur les secteurs de landes sèches qui nécessitent une restauration par réouverture.

Description de l'action

L'action concerne toutes les landes sèches, d'intérêt communautaire ou non, dont l'état de dégradation nécessite une restauration par réouverture.

Ces landes doivent être **débroussaillées par le passage d'un gyrobroyeur ou d'un broyeur frontal** si la végétation est très difficile (arbustes) - en veillant, dans la mesure du possible, à évacuer le broyat. Plusieurs passages seront parfois nécessaires. Les recommandations générales formulées pour la fauche (période, rotation, zones-refuges...) sont également valables pour le débroussaillage. Le pâturage peut être intéressant dans cette phase de restauration, les animaux pouvant déstructurer les strates ligneuses, par piétinement et abrouissement. Les sites envahis par les ligneux pourront également faire l'objet de **travaux manuels d'abattage** : on veillera alors à couper les ligneux au ras du sol et à marteler ou à rogner les souches (dessoucheuse) pour éviter les rejets. Les photographies suivantes illustrent des actions menées sur les landes sèches (Réserves Naturelles Régionales des landes de Monteneuf).



Landes sèches après travaux en 2007



Les mêmes landes en 2011

Phase d'entretien : La fauche constitue généralement l'outil permettant de conserver les landes sèches (action A4.a) dans un état optimal.

Acteurs concernés

Bénéficiaire : Propriétaires des parcelles concernées

Partenaires techniques : animateur du site / CBNB

Coûts de référence et financements possibles

Coûts indicatifs des opérations de restauration

Coupe	Ramassage	Coûts
Broyage manuel	Manuel ou semi-mécanisé	3000 à 5000€ /ha
Broyage semi-mécanisée	Manuel ou semi-mécanisé	2000 à 4000€ /ha
Broyage mécanisé	Mécanisé	500 à 1500 € /ha

Financement FEADER/Etat :

Financements possibles au titre de la mesure 323B du PDRH :

- A32303P – Equipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique
- A32303R – Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique
- A32304R – Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts
- A32305R – Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger

Financements possibles au titre de la mesure 227 du PDRH :

- F22708 - Réalisation de dégagements ou débroussaillages manuels à la place de dégagements ou débroussaillages chimiques ou mécaniques

Mesures Agroenvironnementales et Climatiques (MAEC) 2015-2020 par Engagement Unitaire (EU) potentielles (à cumuler avec les MAEC systèmes le cas échéant) :

- Ouverture d'un milieu en déprise : EU OUVERT_01
- Maintien de l'ouverture par élimination mécanique ou manuelle des rejets ligneux et autres végétaux indésirables : EU OUVERT_02
- Gestion par fauche ou par pâturage : cumul possible de plusieurs EU de la famille HERBE (EU HERBE_01 à EU_HERBE 13)

Voir annexe 2 : PAEC 2015-2020 Types d'opérations retenus et montants (MAEC localisées en Bretagne)

Autres financeurs potentiels : collectivités locales (Région, Conseil Départemental, Établissement public de coopération intercommunale)

Indicateurs de suivi

Surface de landes réouvertes

Suivi de la végétation et des habitats naturels

Actions liées

A4.a : Maîtriser la progression des ligneux au sein des landes sèches (entretien courant) A2.b : Maintenir la présence d'habitats pionniers au sein des landes humides et tourbières (rajeunissement réguliers)

A3.a : Restaurer (rouvrir) des secteurs de landes humides/tourbières puis les entretenir

B3 : Maintenir les habitats de l'espèce en bon état (pas d'objectifs ni actions spécifiques) pour le thème "Escargot de quimper / Lucane Cerf-volant / Loutre"

A7.a Promouvoir les transformations/conversions de peuplements par régénération dirigée ou irrégularisation

Priorité Forte

Enjeu A : Maintenir voir améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Thème : "Hêtraies-chênaies d'intérêt communautaire"

A7 : Conserver/programmer des itinéraires sylvicoles compatibles avec le renouvellement de l'habitat à long terme

Habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire concernés	Directement :	Hêtraies acidophiles et hêtraies du Asperulo-Fagetum
	Indirectement :	Les chiroptères forestiers et/ ou arboricoles : Petit Rhinolophe ; Grand Rhinolophe ; Barbastelle d'Europe ; Murin à oreilles échancrées ; Grand Murin Escargot de Quimper

Entités du site Natura 2000 concernées	Cime de Kerchouan	Landes de Lanfains
	Forêt de Lorge	Haut-Quétel

Justification de l'action

Les perturbations observées sur le site pour ces habitats sont les pratiques de gestion défavorable du sous-bois (notamment coupes trop fortes ou fréquentes, export des rémanents et du bois mort). La gestion historique et actuelle a conduit à la présence marquée de la variante dégradée de l'habitat (embroussaillage, essences arborées allochtone >20%). La promotion de régénération naturelle dirigée et d'irrégularisation des boisements aura pour effet de préserver la part de l'habitat en bon état de conservation (variante 1) et d'améliorer celui de la variante dégradée (variante 2). L'amélioration de la qualité des boisements sera favorable aux espèces forestières.

Description de l'action

L'action consiste à favoriser une gestion de type futaie irrégulière. Cette gestion devrait permettre le renouvellement des peuplements en continu, sans passer par des stades de rajeunissement court sur de grandes surfaces qui peuvent être localement préjudiciables aux espèces inféodées aux stades âgés et matures des peuplements forestiers (chauve-souris, oiseaux cavicoles).

Cette action encourage **une mosaïque et une diversité** à l'échelle du peuplement. Les peuplements irréguliers sont plus résilients vis-à-vis des aléas extérieurs.

Les fiches VIII, IX et X du SRGS de Bretagne peuvent servir de guide aux gestionnaires. Le gestionnaire/propriétaire du boisement pourra prendre conseil auprès de l'animateur du site.

Acteurs concernés

Bénéficiaire : Propriétaires des parcelles concernées

Partenaires techniques : Animateur du site / CRPF

Coûts de référence et financements possibles

Coûts des travaux manuels de suivi pour une régénération à tous les stades

Financement FEADER/Etat :

Financements possibles au titre de la mesure 227 du PDRH :

- F22703 - Mise en oeuvre de régénérations dirigées
- F22708 - Réalisation de dégagements ou débroussailllements manuels à la place de dégagements ou débroussailllements chimiques ou mécaniques
- F22715 - Travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers selon une logique non productive.

Autres financeurs potentiels : ADEME, collectivités locales (Région, Conseil Départemental, Établissement public de coopération intercommunale)

Indicateurs de suivi

Structure du peuplement (strates)

Actions liées

B1.a : Créer des îlots de senescence et maintenir du bois mort au sein des boisements

B1.b : Maintenir une mosaïque d'habitats herbacés diversifiés (lisières, clairières, dessertes) au sein des boisements

B1.c : Identifier et protéger les réseaux d'arbres avérés ou potentiels favorables aux chiroptères lors des travaux forestiers

B3 : Maintenir les habitats de l'espèce en bon état (pas d'objectifs ni actions spécifiques) pour le thème "Escargot de quimper / Lucane Cerf-volant / Loutre"

Charte Natura 2000

B1.a Créer des îlots de sénescence et maintenir du bois mort au sein des boisements

Priorité Forte

Enjeu B : Maintenir voir améliorer l'état de conservation des espèces communautaire

Thème « Chiroptères »

B1 : Améliorer la qualité des habitats pour les espèces forestières d'intérêt communautaire

Habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire concernés	Directement :	Les chiroptères forestiers et/ ou arboricoles : Petit Rhinolophe ; Grand Rhinolophe ; Barbastelle d'Europe ; Murin à oreilles échancrées ; Grand Murin
	Indirectement :	Hêtraies acidophiles et hêtraies du Asperulo-Fagetum Lucane cerf-volant Escargot de Quimper

Entités du site Natura 2000 concernées	Cime de Kerchouan	Landes de Lanfains
	Forêt de Lorge	Haut-Quétel

Justification de l'action

L'analyse de l'intérêt des habitats pour les espèces remarquables met en évidence le rôle essentiel des milieux forestiers dans l'intérêt global du site. Pour répondre à l'objectif d'amélioration de la qualité des habitats d'espèces forestières, cette action aura pour effet une augmentation de l'attractivité des milieux, notamment par l'augmentation de la ressource alimentaire et une augmentation de la disponibilité en abris et gîtes.

Description de l'action

L'action s'attachera à favoriser le maintien d'îlots de vieillissement et de sénescence, d'arbres morts sur pied, d'arbres à cavités, de souches, d'arbres déracinés, etc.

La règle de base est de laisser l'opportunité à une partie des arbres de mourir de leur mort naturelle (vieillesse, chablis, volis non enlevé). Ce choix peut être effectué avec l'animateur du site.

Il est demandé, sur les secteurs choisis, de :

- renoncer à évacuer le bois pourri dans le simple but d'avoir une « forêt paraissant propre » ;
- laisser sur pied les arbres dépérissant ;
- laisser au sol les arbres et les branches tombés, ne pas les démanteler.



Figure 4: arbre mort, arbre à cavité (©Biotope)

Les îlots à préserver doivent être localisés sur un plan et signalés dans le document de gestion de la forêt ; sur le terrain ils doivent être matérialisés sans ambiguïté par le propriétaire.

Chaque hectare de forêt naturelle devrait comprendre, en moyenne **40 à 200 m³ de bois mort, 40 à 140 arbres morts, et plus d'une dizaine d'arbres présentant au moins une cavité.**

Dans le cadre de cette action, nous suggérons de tendre vers cet objectif quantitatif, en adoptant les recommandations citées précédemment (non intervention hors risque pour la sécurité des usagers)

Ces actions seront favorables au Lucane cerf-volant, aux chiroptères et à l'Escargot de Quimper.

Acteurs concernés

Bénéficiaire : Propriétaires des parcelles concernées

Partenaires techniques : Animateur du site / GMB/ BV /CRPF

Coûts de référence et financements possibles

Coût prévisionnel : perte de gain d'exploitation

Financement FEADER/Etat :

Financements possibles au titre de la mesure 227 du PDRH :

- F22705 - Travaux de marquage sans enjeux de production
- F22710 - Mise en défens de types d'habitat d'intérêt communautaire
- F22712 - Dispositif favorisant le développement de bois sénescents
- F22715 - Travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers selon une logique non productive

Autres financeurs potentiels : ADEME, collectivités locales (Région, Conseil Départemental, Établissement public de coopération intercommunale)

Indicateurs de suivi

Surfaces d'ilots de vieillissement

Nombre d'arbres mort / volume de bois mort maintenus sur place

Actions liées

B1.c : Identifier et protéger les réseaux d'arbres avérés ou potentiels favorables aux chiroptères lors des travaux forestiers. Cette action peut conditionner le choix des espaces à conserver comme ilots de vieillissement et des arbres mort et/ou à cavité à conserver.

B3 : Maintenir les habitats de l'espèce en bon état (pas d'objectifs ni actions spécifiques) pour le thème "Escargot de quimper / Lucane Cerf-volant / Loutre"

B1.b Maintenir une mosaïque d'habitats herbacés diversifiés (lisières, clairières, dessertes) au sein des boisements

Priorité
Moyenne

Enjeu B : Maintenir voir améliorer l'état de conservation des espèces communautaire

Thème « Chiroptères »

B1 : Améliorer la qualité des habitats pour les espèces forestières d'intérêt communautaire

Habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire concernés	Directement : Les chiroptères forestiers et/ ou arboricoles : Petit Rhinolophe ; Grand Rhinolophe ; Barbastelle d'Europe ; Murin à oreilles échancrées ; Grand Murin Indirectement : Hêtraies acidophiles et hêtraies du Asperulo-Fagetum
----------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Entités du site Natura 2000 concernées	Cime de Kerchouan	Landes de Lanfains
	Forêt de Lorge	Haut-Quétel

Justification de l'action

L'analyse de l'intérêt des habitats pour les espèces remarquables met en évidence le rôle essentiel des milieux forestiers dans l'intérêt global du site, notamment pour les chiroptères. Pour répondre à l'objectif d'amélioration de la qualité des habitats d'espèces forestières, cette action aura pour effet une augmentation de l'attractivité des milieux, notamment par la diversification des milieux forestiers sources d'alimentation pour les chiroptères (lisières, clairières, pistes).

Description de l'action

La gestion douce des lisières, à long terme, mettra l'accent sur l'étagement de la végétation de manière à créer une transition entre l'espace riverain (cultures, prairies, landes, etc.) et le milieu forestier.

L'objectif environnemental est notamment lié à la création de conditions favorables pour l'accueil de la faune et au moyen de lutte contre les espèces végétales invasives (par la présence d'une strate herbacée et strate arbustive).

La non intervention favorisera une diversification spontanée dans le but de maintenir une structure favorable à la biodiversité (sinueuse et étagée), en garantissant la présence des **3 strates de végétation** (ourlet herbeux / strate arbustive et buissonnante / strate arborée).

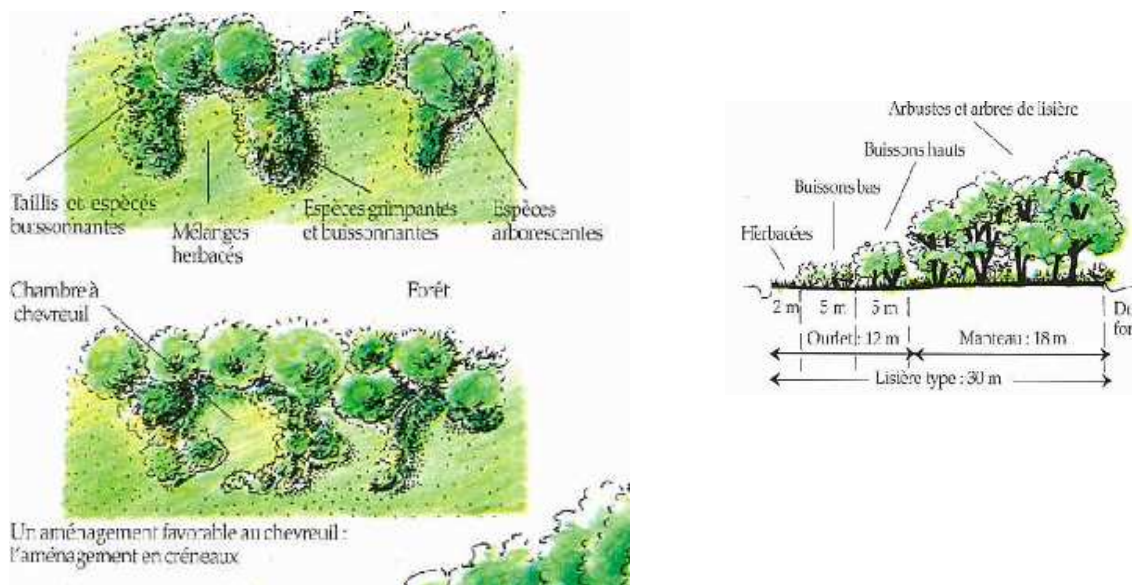


Figure 5: schéma de principe pour la création d'une lisière étagée

Le maintien ou la création d'une mosaïque de milieux garantit le maintien de la fonctionnalité écologique du site. Ainsi, un réseau de clairières sera maintenu ou créé et identifié comme habitat d'espèces.

Concernant cette action, il est demandé de :

- Maintenir des espaces de clairières en adoptant une gestion permettant le maintien de zones herbacées, voire ponctuellement arbustives (<5%)
- ET/ou créer des clairières permanentes après des opérations d'abattage en renonçant à la plantation / croissance de nouveaux sujets, en conformité avec le code forestier,

Acteurs concernés

Bénéficiaire : Propriétaires des parcelles concernées

Partenaires techniques : Animateur du site / CRPF

Coûts de référence et financements possibles

Cout prévisionnel : perte de gain d'exploitation

Financement FEADER/Etat :

Financements possibles au titre de la mesure 227 du PDRH :

- F22701 - Création ou rétablissement de clairières ou de landes
- F22717 – Travaux d'aménagement de lisière étagée
- F22705 - Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production
- F22715 - Travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers selon une logique non productive

Autres financeurs potentiels : ADEME, collectivités locales (Région, Conseil Départemental, Établissement public de coopération intercommunale)

Indicateurs de suivi

Surfaces de clairières maintenues

Surfaces de clairières créées

Opérations de gestion

Actions liées

B1.a Créer des îlots de sénescence et maintenir du bois mort au sein des boisements.

B3 : Maintenir les habitats de l'espèce en bon état (pas d'objectifs ni actions spécifiques) pour le

thème "Escargot de quimper / Lucane Cerf-volant / Loutre"

B1.c Identifier et protéger les réseaux d'arbres avérés ou potentiels favorables aux chiroptères lors des travaux forestiers

Priorité
Moyenne

Enjeu B : Maintenir voir améliorer l'état de conservation des espèces communautaire

Thème « Chiroptères »

B1 : Améliorer la qualité des habitats pour les espèces forestières d'intérêt communautaire

Habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire concernés	Directement :	Barbastelle d'Europe ; Murin à oreilles échancrées ; Grand Murin
	Indirectement :	Hêtraies acidophiles et hêtraies du Asperulo-Fagetum Lucane cerf-volant Escargot de Quimper Petit Rhinolophe ; Grand Rhinolophe

Entités du site Natura 2000 concernées	Cime de Kerchouan	Landes de Lanfains
	Forêt de Lorge	Haut-Quétel

Justification de l'action

L'analyse de l'intérêt des habitats pour les espèces remarquables met en évidence le rôle essentiel des milieux forestiers dans l'intérêt global du site, notamment pour les espèces arboricoles. Pour répondre à l'objectif d'amélioration de la qualité des habitats d'espèces forestières, cette action aura pour effet une augmentation de l'attractivité des milieux, notamment par la protection et l'augmentation de la disponibilité en abris et gîtes.

Description de l'action

L'action s'attachera à localiser les arbres à cavités, c'est-à-dire tous les arbres présentant tout type d'anfractuosités, et de les marquer pour les protéger.

Les anfractuosités à repérer sont illustrées sur les schémas suivants :

- Les fissures verticales
- Les trous de pic,
- Les branches cassées,
- Les anciennes insertions de branches.

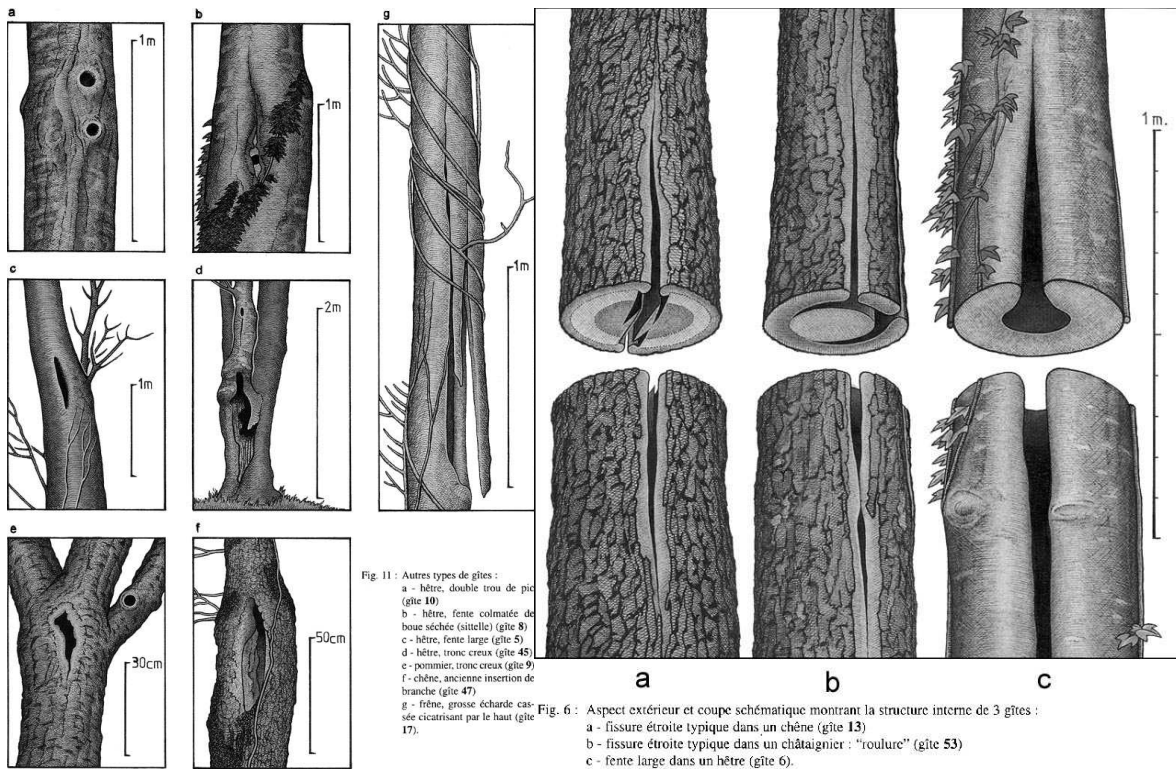


Fig. 11 : Autres types de gîtes :
 a - hêtre, double trou de pic (gîte 10)
 b - hêtre, fente coimantée de boue séchée (sattelle) (gîte 8)
 c - hêtre, fente large (gîte 5)
 d - hêtre, tronc creux (gîte 45)
 e - pommier, tronc creux (gîte 9)
 f - chêne, ancienne insertion de branche (gîte 47)
 g - frêne, grosse écharde cassée cicatrisant par le haut (gîte 17).

Fig. 6 : Aspect extérieur et coupe schématique montrant la structure interne de 3 gîtes :
 a - fissure étroite typique dans un chêne (gîte 13)
 b - fissure étroite typique dans un châtaignier : "roulure" (gîte 53)
 c - fente large dans un hêtre (gîte 6).

Figure 6: illustrations des différents types de gîtes/anfractuosités possibles (PENICAUD,2000)

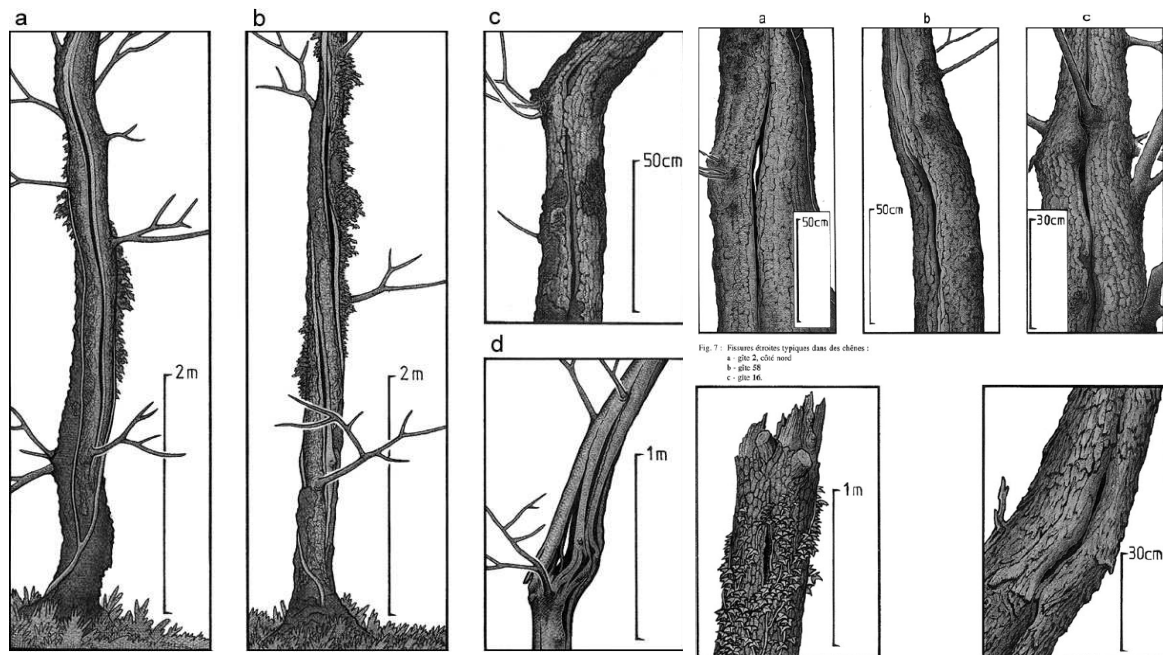


Fig. 9 : Fissures étroites atypiques dans des chênes :
 a - fissure longue (gîte 36) c - tronc coudé (gîte 43)
 b - tronc vrillé (gîte 32) d - tronc presque cassé (gîte 23).

Fig. 7 : Fissures étroites typiques dans des chênes :
 a - gîte 2, côté nord
 b - gîte 58
 c - gîte 16.

Fig. 8 : Fissures étroites dans d'autres essences d'arbres :
 a - dans un pin mort (gîte 7)
 b - dans un robinier (gîte 57).

Figure 7: illustrations des différents types de gîtes/anfractuosités possibles (PENICAUD, 2000)

Il sera décidé, en accord avec l'animateur du site, d'identifier l'arbre comme un arbre « habitat » ou non.

Il est demandé, si l'arbre « habitat » est identifié et localisé, de

- Renoncer temporairement à poursuivre les travaux sylvicoles sur cet arbre
- Renoncer à l'exploiter en tant que ressource dans le cas de la réalisation de l'action B1.a

- le marquer pour qu'il soit identifiable par tous comme un arbre « habitat »
- préférer la parcelle sur laquelle il est identifié pour créer un îlot de sénescence dans le cas de la réalisation de l'action B1.a
- Dans le cas où l'abattage est nécessaire (en dehors d'îlots de vieillissement, sécurité des usagers, zones de coupe, etc.) : procéder à un diagnostic chiroptérologique pour s'assurer de l'absence de chauves souris, abatte l'arbre en dehors des périodes les plus sensibles pour les chiroptères arboricoles (hivernage, reproduction)



Figure 8: exemple d'arbres marqués pouvant servir de gîte potentiel pour les chiroptères

Cette action sera indirectement favorable au Lucane cerf-volant et à l'Escargot de Quimper.

Acteurs concernés

Bénéficiaire : Propriétaires des parcelles concernées

Partenaires techniques : Animateur du site / GMB/ BV /CRPF

Coûts de référence et financements possibles

Cout prévisionnel : perte de gain d'exploitation

Financement FEADER/Etat :

Financements possibles au titre de la mesure 227 du PDRH :

- F22710 - Mise en défens de types d'habitat d'intérêt communautaire
- F22712 - Dispositif favorisant le développement de bois sénescents
- F22705 - Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production
- F22715 - Travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers selon une logique non productive

Autres financeurs potentiels : collectivités locales (Région, Conseil Départemental, Établissement public de coopération intercommunale)

Indicateurs de suivi

Nombre d'arbres identifiés

Nombre d'arbres préservés de la coupe

Nombre d'arbres diagnostiqués

Nombre d'arbres abattus après diagnostic

Actions liées

B1.a Créer des îlots de sénescence et maintenir du bois mort au sein des boisements.

B3 : Maintenir les habitats de l'espèce en bon état (pas d'objectifs ni actions spécifiques) pour le thème "Escargot de quimper / Lucane Cerf-volant / Loutre"

C1.a Mettre en place les moyens humains, financiers et techniques pour animer le Docob sur le site

Priorité forte

Enjeu C : Mettre en œuvre le DOCOB

C1 : Garantir une mise en œuvre efficace du DOCOB

Habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire concernés	Directement : tous
	Indirectement :

Entités du site Natura 2000 concernées	Cime de Kerchouan	Landes de Lanfains
	Forêt de Lorge	Haut-Quétel

Justification de l'action

Après la désignation du site Natura 2000 et la réalisation d'un diagnostic du site, la mise en œuvre du docob est la garantie de la concrétisation des principes et actions de gestion qui seront favorables aux habitats et espèces d'intérêt communautaire

Description de l'action

La structure porteuse de l'animation du document d'objectifs sera désignée au cours d'une réunion du Comité de Pilotage, sur convocation du Préfet, pour une durée de trois ans renouvelables.

Un « chargé de mission coordonnateur » assurera alors l'animation générale du dossier et fera des propositions au comité de pilotage local. Il exercera sa mission conformément au cahier des charges fixé par l'Etat, notamment :

- Recenser les bénéficiaires potentiels des contrats Natura 2000, les adhérents potentiels à la charte Natura 2000 ;
- Préparer et suivre les contrats et les adhésions à la charte ;
- Rédiger les documents techniques et de communication ;
- Préparer et animer les réunions du comité de pilotage et les autres réunions techniques éventuelles ;
- Assurer la coordination entre les différents acteurs locaux et les administrations ;
- Conseiller les maîtres d'ouvrage des projets susceptibles d'avoir un impact sur le site.

Acteurs concernés

Bénéficiaire : Propriétaires des parcelles concernées

Partenaires techniques : animateur du site, gestionnaires

Coûts de référence et financements possibles

Un poste d'animation

Indicateurs de suivi

suivi d'activité de la mise en œuvre du DOCOB

Actions liées

C1.b : Développer des outils de communication à destination des usagers et propriétaires du site

C1.c : Suivre l'évolution des habitats et des espèces d'intérêt communautaire pour réajuster les actions

C1.b Développer des outils de communication à destination des usagers et propriétaires du site

Priorité forte

Enjeu C : Mettre en œuvre le DOCOB

C1 : Garantir une mise en œuvre efficace du DOCOB

Habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire concernés	Directement : tous
	Indirectement :

Entités du site Natura 2000 concernées	Cime de Kerchouan	Landes de Lanfains
	Forêt de Lorge	Haut-Quétel

Justification de l'action

Après la désignation du site Natura 2000 et la réalisation d'un diagnostic du site, la mise en œuvre du docob est la garantie de la concrétisation des principes et actions de gestion qui seront favorables aux habitats et espèces d'intérêt communautaire

Description de l'action

L'action sera tournée autour de 3 thèmes :

- **La création de nouveaux supports de communication**, tous les deux ans :

Celle-ci se traduit par la mise en place d'un site internet pour le site Natura 2000 et la production et diffusion d'une plaquette de présentation du site Natura 2000. Ces deux premiers supports pourront être accompagnés par la production d'affiches ou d'expositions à destination des usagers, structures gestionnaires, financeurs, partenaires, etc.

- **La sensibilisation et l'information du grand public**, chaque année

Celle-ci peut se traduire par la mise en place de panneaux explicatifs et d'une signalétique adaptée sur les secteurs sensibles mais également par l'animation sur le site lors d'évènements (manifestations sportives, culturelles...) ou la rédaction d'articles pour les lettres d'informations, les journaux ou magazines locaux

- **La sensibilisation et l'information des propriétaires**, notamment forestiers, chaque année

par la formation, l'information et sensibilisation (guides, fiches techniques, réunions, etc.)

La communication dans le cadre de l'animation d'un document d'objectifs doit permettre de créer une dynamique de territoire autour d'un projet commun et partagé devant aboutir à la préservation de l'environnement, en particulier par la signature de contrats et de la charte Natura 2000. Les moyens de communication doivent être adaptés au public ciblé afin de faire passer au mieux l'information.

<i>Exemples de communication possible en lien avec Natura 2000</i>	
<i>Cibles</i>	<i>Moyens de communication</i>
Grand public	Des réunions grand public, avec distribution d'invitations dans les boîtes aux lettres : présentation powerpoint, exposition photos, films...
Elus	
Membres du comité de pilotage et autres partenaires	Lettre d'information au moins deux fois par an lettre Natura 2000 à distribuer à la mairie (ou à intégrer directement dans le bulletin municipal), à l'office de tourisme, à diffuser par mail
Usagers du territoire	Plaquettes, courriers
Propriétaires et ayants droit	
Presse	Communiqué de presse dans la presse et les bulletins locaux Emissions radio
Ecoles	Classes vertes, sorties/ateliers pédagogiques
Toutes cibles confondues	Site internet : Création d'un site web dédié au site Natura 2000 (création gratuite possible dans le cadre d'un projet lancé en 2009 par l'Aten, cf. http://pepiniere.n2000.fr ou page supplémentaire au site internet de la structure animatrice s'il existe déjà)
	Animations nature, notamment dans le cadre d'événements nationaux ou régionaux (journée mondiale des zones humides, Fête de la Nature...), en partenariat avec les associations locales

Acteurs concernés

Bénéficiaire : Propriétaires des parcelles concernées

Partenaires techniques : animateur du site / usagers membres du COPIL, partenaires zones humides, partenaires forestiers, offices du tourisme.

Coûts de référence et financements possibles

Animation Natura 2000

Indicateurs de suivi

Outils de communication créés

Actions liées

C1.a : Mettre en place les moyens humains, financiers et techniques pour animer le Docob sur le site

C1.c Suivre l'évolution des habitats et des espèces d'intérêt communautaire pour réajuster les actions

Priorité moyenne

Enjeu C : Mettre en œuvre le DOCOB

C1 : Garantir une mise en œuvre efficace du DOCOB

Habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire concernés

Directement : tous

Indirectement :

Entités du site Natura 2000 concernées	Cime de Kerchouan Forêt de Lorge	Landes de Lanfains Haut-Quétel
----------------------------------------	---------------------------------------------------	-------------------------------------------------

Justification de l'action

Après la désignation du site Natura 2000 et la réalisation d'un diagnostic du site, la mise en œuvre du docob est la garantie de la concrétisation des principes et actions de gestion qui seront favorables aux habitats et espèces d'intérêt communautaire

Description de l'action

La structure animatrice est chargée d'organiser l'acquisition des connaissances sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Selon les méthodes les plus proches de celles employées pour la réalisation de l'état initial, et suivant un protocole défini et validé scientifiquement, les suivis et cartographies des habitats et espèces d'intérêt communautaire devront être réalisés, selon un programme à définir, dans l'objectif d'évaluer l'efficacité des mesures prise et de suivre leur état de conservation.

La cartographie des autres habitats naturels, ainsi que le suivi des autres espèces remarquables seront réalisés par la même occasion.

Par ailleurs, afin de mieux cadrer, ajuster, voire valider les actions mises en œuvre, le suivi des indicateurs pour chaque action nécessite :

- L'établissement d'une grille de relevé par action : indicateurs de suivis
- Le suivi de ces indicateurs, dans des dimensions temporelles et spatiales adaptés à l'action.

Les facteurs d'influence sur l'état de dégradation des habitats et espèces d'intérêt communautaire devront être suivis (pratiques, usages, dynamique naturelle, etc. .)

Acteurs concernés

Bénéficiaire : Propriétaires des parcelles concernées

Partenaires techniques : Animateur du site / usagers

Coûts de référence et financements possibles

Animation Natura 2000

Indicateurs de suivi

Etat de conservation des espèces remarquables et/ou d'intérêt communautaire

Etat de conservation des habitats remarquables et/ou d'intérêt communautaire

Indicateurs d'efficacité des mesures

Actions liées

C1.a : Mettre en place les moyens humains, financiers et techniques pour animer le Docob sur le

site

C1.d Engager une démarche d'ajustement du périmètre du site (avec étude préalable)

Priorité moyenne

Enjeu C : Mettre en œuvre le DOCOB

C1 : Garantir une mise en œuvre efficace du DOCOB

Habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire concernés	Directement : tous
	Indirectement :

Entités du site Natura 2000 concernées	Cime de Kerchouan	Landes de Lanfains
	Forêt de Lorge	Haut-Quétel

Justification de l'action

Après la désignation du site Natura 2000 et la réalisation d'un diagnostic du site, la mise en œuvre du docob est la garantie de la concrétisation des principes et actions de gestion qui seront favorables aux habitats et espèces d'intérêt communautaire

Description de l'action

Un ajustement du site Natura 2000 doit être étudié sur certains secteurs afin de prendre en compte la présence d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire, et d'optimiser la gestion du site.

Le périmètre actuel du site Natura 2000, déjà très morcelé, ne constitue a priori pas une entité de protection cohérente notamment pour les chiroptères dont les gîtes anthropiques périphériques ne sont pas inclus dans le site.

L'action doit se dérouler en trois temps :

- Année n: Acquisition de données spécifiques sur les espèces en périphérie du site, notamment la recherche de gîte de chiroptères
- Année n+1: étude de la cohérence du périmètre pour la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Le travail est donc transposé pour les espèces telles que la Loutre (connexions entre les vallées)
- Année n+2 : Si nécessaire, proposition (s) d'extension du site au comité de pilotage

Acteurs concernés

Bénéficiaire : Propriétaires des parcelles concernées

Partenaires techniques : Animateur du site / usagers / membres du COPIL

Coûts de référence et financements possibles

Animation Natura 2000

Indicateurs de suivi

Extension du site Natura 2000

Actions liées

C1.a : Mettre en place les moyens humains, financiers et techniques pour animer le Docob sur le site

Bibliographie

- Arthur L., Lemaire M., 2009. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturel, Paris, 544 p.
- Abbayes H (Des)., Claustres G., Corillion R., Dupont P., 1971,. Flore et végétation du Massif armoricain, Tome I Flore vasculaire. Presses Universitaires de Bretagne, Saint-Brieuc, 1227 p.
- Agence de l'eau Loire-Bretagne, DREAL Centre, 2009. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) du bassin Loire-Bretagne 2010-2015, 248 p.
- ANDRIEU A., 2012. DOCOB - Site Natura 2000 FR5300050 "Etangs du Canal d'Ille-et-Rance" - Tome 1 - Rapport de présentation, 72 p.
- Annezo N., Magnanon S., Malengreau D., 1998. Les cahiers Naturalistes de Bretagne : la Flore bretonne. Biotope, Mèze. 138 p.
- Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpech R., Géhu J.M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.C., Royer J.M., Roux G., Touffet J., 2004. Prodrôme des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 171 p.
- Bensettiti F. (coord.), 2001. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 : habitats forestiers, volume 1. Paris, 339 p.
- Bensettiti F. (coord.), 2001. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 : habitats forestiers, volume 2. Paris, 423 p.
- Bensettiti F. (coord.), 2004. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 : humides. Paris, 457 p.
- Bensettiti F. (coord.), 2005. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 : habitats agropastoraux, volume 1. Paris, 445 p.
- Bensettiti F., (coord.), 2005. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 : habitats agropastoraux, volume 2. Paris, 487 p.
- Bensettiti F., Gaudillat V., 2004. " Cahiers d'habitats " Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAP/MNHN. Édition La Documentation française, Paris, 1 volume : 353 p. + cédérom.
- Bensettiti F., Gaudillat V., Malengreau D., Quéré E., (coord.), 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 : espèces végétales. Paris, 271 p.
- Bensettiti F., Hérard-Logereau K., (coord.), 2004. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 : habitats rocheux. Paris, 381 p.
- BIOTOPE, 2007. Site Natura 2000 FR5300037 « Forêt de Lorge, landes de Lanfains, cime de Kerchouan ». Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces végétales - Tome I : Notice descriptive des habitats et des espèces. 58 p. + annexes.
- BIOTOPE, 2009. Document D'objectifs Natura 2000 du site Fr5400464 "Etangs d'Asnières" - Volume de synthèse, 72 p.
- BIOTOPE, 2010. Document d'objectifs du Site d'importance communautaire FR5400447 « Vallée de la Boutonne » (Tome I). DREAL Poitou-Charentes 188p.
- BIOTOPE, 2010. Document d'Objectifs Natura 2000 - FR5400459 - "Vallée du Corchon". Tome I : état initial socio-économique, écologique, hydrologique, 206 p.
- BIOTOPE, 2011. Document d'objectifs de la Zone de Protection Spéciale FR5412019 - "Région de Pressac, Etang de Combourg", 266 p.

- BIOTOPE, 2011. Document d'Objectifs du site d'importance communautaire FR5400447 "Vallée de la Boutonne". Tome I - synthèse, 176 p.
- Bissardon M., Guibal L., Rameau J.C. 1997. CORINE Biotopes, version originales - types d'habitats français. E.N.G.R.E.F., G.I.P. Ateliers Techniques des Espaces Naturels, 175 p.
- Boireau J. (coord.), 2008. Plan de restauration nationale des chauves-souris. Observatoire des populations de chiroptères en Bretagne. Bilan des comptages estivaux et hivernaux de 2000 à 2007. Groupe Mammalogique Breton, Bretagne Vivante - SEPNB, Dreal Bretagne, 41 p.
- Boireau J. (coord.), 2011. Contrat Nature Chauves-souris de Bretagne 2008-2011. Rapport annuel n° 4. Groupe Mammalogique Breton, Bretagne Vivante (SEPNB), AMIKIRO - Maison de la chauve-souris, Office National des Forêts délégation Bretagne, conseil régional de Bretagne, conseils généraux des Côtes d'Armor, du Finistère, d'Ille-et-Vilaine, du Morbihan, 78 p.
- Boivin D., Douillet R., Souheil H. (2009). Guide méthodologique d'élaboration d'un document d'objectifs Natura
- Bournérias M., Arnal G., BOCK C., 2001. Guide des groupements végétaux de la région parisienne. Belin, 639 p.
- BRGM, . Notice explicative de la carte géologique de Moncontour à 1/50 000, 45 p.
- BRGM, . Notice explicative de la carte géologique de Quintin à 1/50 000, 43 p.
- BRGM, 2010. Carte géologique harmonisée des Côtes d'Armor : notice technique, 511 p.
- Brosset A., 1977. Rapport sur l'évolution des populations de chauves-souris en France : recommandations en vue de leur protection. Ministère de l'Environnement, Paris. 40 p.
- Centre Régional de la Propriété Forestière de Bretagne, 2005. Schéma régional de gestion sylvicole, 192 p.
- Choquene G.-L. (coord.), 2006. Les Chauves-souris de Bretagne. Penn Ar Bed 197-198. Bretagne Vivante. 68p.
- Choquene G.-L. (coord.), 2009. Plan d'action pour les Chiroptères en Bretagne 2009-2013. Dreal Bretagne. 76 p.
- Combroux I., Bensettiti F., Daszkiewicz P. et Moret J. 2006. Evaluation de l'état de conservation des Habitats et espèces d'intérêt communautaire 2006-2007. Document 2. Guide Méthodologique. Muséum national d'histoire naturelle, Département Ecologie et gestion de la biodiversité, UMS 2699 Inventaire et suivi de la biodiversité. 149p.
- Commission européenne/DG environnement, 1999. Manuel d'interprétation des Habitats de l'Union Européenne - EUR 15/2. 132 p.
- Commune de Groix, 2004. Document d'Objectifs du Site Natura 2000 FR5300031 de l'île de Groix, 226 p.
- Commune de Mées, 2004. Site Natura 2000 FR7200727 "Tourbières de Mées" : Documents d'objectifs, 201 p.
- Conseil de l'Europe, 1992. La Directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel des Commissions Européennes.
- Conservatoire Botanique National de Brest - Référentiel typologique des habitats terrestres de Bretagne, de Basse-Normandie et des Pays de la Loire - mise à jour : 01 juin 2007
- Demené J.M., Castano P., Guerrier A., Hommeau M., Mounier J.M., Persuy A., Sinou E. Thillou A. (2004). Guide de gestion des milieux naturels associés à la forêt. CRPF Poitou-Charentes - Poitou-Charentes Nature, Smarves. 58p.
- Département de la Sarthe, 2005. Site Natura 2000 - FR 5200650 "Forêt de Sillé", Document d'Objectifs, Forêt de Sillé, 2006 - 2011, 170 p.
- Des Abbayes H., Claustres G., Corillion R., Dupont P., 1971,. Flore et végétation du Massif armoricain, Tome I Flore vasculaire. Presses Universitaires de Bretagne, Saint-Brieuc, 1227 p.

- Diard L., 2005. Atlas floristique de Bretagne : la flore d'Ille-et-Vilaine. Siloë, 670 p.
- Dubos T., 2013. Synthèse mammalogique - Site Natura 2000 FR5300037 Forêt de Lorge, landes de Lanfains, cime de Kerchouan. Groupe Mammalogique Breton, 23 p.
- Dupont P., 2001. Atlas floristique de la Loire-Atlantique et de la Vendée, tome 2 : cartes et commentaires. Siloë, 559 p.
- Durfort et al., 2007. Les tourbières de Bretagne., 176 p
- Fauvel B., Ros J., Roue S.-G., Roue S.-Y., Groupe Chiroptères Sfepm, 2006. Espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats Faune-Flore : synthèse actualisée des populations en France. Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.
- Fédération Départementale des Chasseurs des Côtes d'Armor, . Bilan à mi-parcours du Schéma Départemental de Gestion Cynégétique des Côtes d'Armor, 50 p.
- Fédération Départementale des Chasseurs des Côtes d'Armor, 2007. Schéma Départemental de Gestion Cynégétique des Côtes d'Armor 2008-2014, 60 p.
- Fiers V., Gauvrit B., Gavazzi E., Haffner P., Maurin H. et coll., 1997. Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoines naturels, volume 24 - Paris, Service du Patrimoine Naturel/IEGB/MNHN, Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Environnement : 225p.
- Fournier, P., 1990. Les quatre flores de France. Ed. Lechevalier, 1104 p.
- FROGER J., 2006. Document d'Objectifs Site Natura 2000 FR530032 Belle-Île-en-Mer - Volume 1 : Etat des lieux et Objectifs, 201 p.
- Fustec E., B. Frochot, 1996. Les fonctions des zones humides - Synthèse bibliographique. Agence de l'Eau Seine - Normandie, 126p.
- GIP Bretagne environnement, 2011. L'environnement en Bretagne, cartes et chiffres clés (édition 2011), 180 p.
- Grand D. & Boudot J.P., 2006 - Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, collection Parthénope, 480 p.
- Hardegen M., Brindejonc O., Mady M., Quéré E., Ragot R., 2009. Liste des plantes vasculaires rares et en régression en Bretagne. CBNB.
- Hunault G., Moret J., 2003. Atlas des plantes protégées de la Sarthe. Patrimoines naturels n°56, MNHN, Paris, 363 p.
- Hunault G., Moret J., 2009. Atlas de la flore sauvage du département de la Sarthe. Biotope (collection Parthénope) ; MNHN, Paris, 640 p.
- Institut d'Aménagement de la Vilaine, 2010. État des lieux et enjeux sur le bassin de la Vilaine : révision du SAGE Vilaine, décembre 2010, 97 p.
- Inventaire Forestier National, 2010. La forêt française : Les résultats issus des campagnes d'inventaire 2005 à 2009. Les résultats pour la région Bretagne, 25 p.
- KERGUELEN M., 1993. Index synonymique de la flore de France. Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris, 196 p.
- Lambinon J., De Langhe J.E., Delvosalle L., Duvigneaud J., 1992. Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines. Jardin botanique national de Belgique. 1092 p.
- LE GOFF A. M., REJONY J., 2009. Document d'Objectifs du Site Natura 2000 FR5300008 : "Rivière du Léguer et forêts de Coat an Noz - Coat an Hay et de Beffou", 134 p.
- Les agences de l'eau, 2001. Les zones humides et la ressource en eau. Guide technique. Nanterre : Agence de l'eau Seine Normandie. Classeur. (Études sur l'eau n°89).

- Lieurade A., 2009. Plan de conservation en faveur du malaxis des marais (*Hammarbya paludosa* (L.) Kuntze) en Bretagne, Conservatoire botanique national de Brest, 61p.
- Lieurade A., 2013 - Plan de conservation en faveur du Lycopode inondé (*Lycopodiella inundata* (L.) Holub) dans les Côtes-d'Armor. Conseil général des Côtes-d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 35 p., 2 annexes.
- Magnanon S., 1993 - Liste rouge des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain. Conservatoire Botanique National de Brest, E.R.I.C.A., n° 4 : 1-22.
- Maillard W., 2003. Mini dossier : la Barbastelle en Pays de la Loire. La Gazette des chiros, 4, 2.
- MÉRIGUET B., MERLET F. & HOUARD X., (2012) - Enquête d'insecte : le Lucane cerf-volant - Bilan 2011 et perspectives 2012. Office pour les insectes et leur environnement - 24 p.
- Meschede A. & Heller K.-G., 2003. Écologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. Le Rhinolophe, revue internationale de chiroptérologie. N° 16. Muséum d'Histoire naturelle de la Ville de Genève et le Centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris (Suisse), 248 p.
- Michelot J.-L. et Chiffaut A., 2003. La mise en œuvre de Natura 2000. L'expérience des réserves naturelles. ATEN edit. Réserves Naturelles de France., cahiers techniques, n° 73, 96p.
- Muller S. (coord.), 2004. Plantes invasives en France. Museum national d'Histoire naturelle, Paris, 167 p.
- Museum National d'Histoire Naturelle, 1995, Inventaire de la faune de France - vertébrés et principaux invertébrés, Editions Nathan et Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 415 p.
- NICOLAS N., 2010. Site Natura 2000 (Directive Habitats) "Vallée de l'Aulne" FR5300041 : Document d'Objectifs (Tome I), 110 p.
- ODASEA, 2009. Lac de Grand-Lieu - Document d'Objectifs des sites : Site d'Importance Communautaire FR5200625, Zone de Protection Spéciale FR5210008, 244 p.
- Olivier L., Galland J.-P., Maurin H. et Roux J.-P., 1995 - Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement, Collection Patrimoines Naturels, vol. 20, 486 p + annexes.
- Philippon D., Prelli R., Poux L., 2006. Atlas floristique de Bretagne : la flore des Côtes d'Armor. Siloë, 566 p.
- Provost M., 1998. Flore vasculaire de Basse-Normandie, tomes 1 & 2. Presses universitaires de Caen.
- Quere E., Magnanon S., Ragot R., Gager L., Hardy F., 2008. Atlas floristique de Bretagne : la flore du Finistère. Siloë, 693 p.
- Ros J. 2000, Découverte des premières colonies de reproduction de Barbastelle (*Barbastella barbastellus*) dans les départements des Côtes d'Armor et du Finistère. Elona, 2, 63-65.
- Rydell J., Natuschke A., Theiler A., Zingg P.E., 1996, Food habits of the Barbastelle bat *Barbastella barbastellus*. *Ecography*, 19, 62-66.
- Sierro A. & Arlettaz R., 1997. Barbastelle bats (*Barbastella* spp.) specialize in the predation of moths: implications for foraging tactics and conservation. *Acta Oecologica*, 18, 91-106.
- Sierro A., 1994. Écologie estivale d'une population de Barbastelles au Mont Chemin (Valais) : sélection de l'habitat, régime alimentaire et niche écologique. Mémoire de Diplôme Universitaire, Neuchâtel, 78 p.
- Sierro A., 1997. Sélection de l'habitat et spécialisation trophique chez la Barbastelle. *Arvicola* 9, 11-14.
- SOGREAH, 2008. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Baie de Saint-Brieuc : Réalisation de l'état des lieux et des usages, détermination des manques et diagnostic, 284 p.
- Syndicat Mixte du Sage Blavet (SMSB) , 2011. Révision 2010-2012 du SAGE Blavet, 201 p.

<http://agreste.agriculture.gouv.fr/recensement-agricole-2010/resultats-donnees-chiffrees/>

<http://inpn.mnhn.fr/collTerr/departement/22/tab/Natura2000>
<http://inpn.mnhn.fr/programme/Natura2000/presentation/objectifs>
<http://inpn.mnhn.fr/site/Natura2000/stats>
<http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/les-sites-Natura-2000-en-bretagne-r602.html>
<http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/l-evaluation-des-incidences-Natura-r498.html>
<http://www.bretagne.pref.gouv.fr/Les-actions-de-l-Etat/Environnement-et-prevention-des-risques/L-eau/Cadre-reglementaire/Protection-des-eaux-superficielles/Directive-nitrates/La-declinaison-de-la-Directive-Nitrates-en-Bretagne>
<http://www.bretagne-environnement.org/Eau/Quelles-actions/Grand-projet-5/Le-Grand-projet-5-contexte-et-objectifs>
http://www.crpfn.fr/index.php?menu_choix=5&sousmenu=10
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Le-comite-de-pilotage.html>
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-documents-d-objectifs.html>
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Presentation-generale,24332.html>
<http://www.eau-loire-bretagne.fr/sdage>
<http://www.gesteau.eaufrance.fr/sage/baie-de-saint-brieuc>
<http://www.gesteau.eaufrance.fr/sage/blavet>
<http://www.gesteau.eaufrance.fr/sage/vilaine>
Tela Botanica. Flore électronique: Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF)

Annexes

Annexe 1.CIRCULAIRE DGPAAT/SDDRC/C2012-3047 -Date: 27 avril 2012 76

Annexe 2.PAEC 2015-2020 Types d'opérations retenus et montants (MAEC localisées en Bretagne) 77

Annexe 1. CIRCULAIRE DGPAAT/SDDRC/C2012-3047 -Date: 27 avril 2012

En pièce jointe « PDRH_Loi_DTR_legifrance.pdf »

Annexe 2. PAEC 2015-2020 Types d'opérations retenus et montants (MAEC localisées en Bretagne)

PAEC 2015-2020 Types d'opération retenus et montants

Enjeu	mesures système	mesures	MAINTIEN		CONVERSION		plafond par an et par exploitation	Éléments techniques	IFT herbi	IFT hors herbi	observations	
			Montant/ha (€/ha)	Montant/ha (€/ha)	Montant/ha (€/ha)	Montant/ha (€/ha)						
QUALITE des SOLS et des EAUX	mesures Système Polyculture Elevage (SPE)	SPE_01 HERBIVORES 12/70	180		210		12 000	800 kg/UGB/an	objectif Année 5 : 60 % IFT du Territoire	objectif Année 5 : 50 % de l'IFT du Territoire	ouverte sur toute la Bretagne	
		SPE_01 HERBIVORES 18/65	160		190		11 000				ouverte sur toute la Bretagne	
		SPE_01 HERBIVORES 28/55	110		140		10 000				zonée sur les PAEC retenus	
		SPE_03 Monogastriques			140		10 000	5 % mini légumineuses			zonée sur les PAEC retenus (5 cultures différentes, part culture majoritaire 50%)	
Enjeu	mesures localisées	mesures	TO1	TO2	TO3	TO4	montant régional (par ha/an par ml/an par arbre/an)	cumul avec mesures système			observations	
								SHP_02 collective	SPE_01 herbivores	SPE_03 monogastriques		
Qualité des sols et des eaux	réduction des produits phyto	réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires herbicides (2ème niveau)	PHYTO_01	PHYTO_14			47,00			non	non	sur la totalité des parcelles éligibles de l'exploitation, incluses dans la zone phyto du périmètre du PAEC
		réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires herbicides et hors herbicides (2ème niveau)	PHYTO_01	PHYTO_14	PHYTO_15		98,00			non	non	
		réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires herbicides et hors herbicides (2ème niveau)	PHYTO_01	PHYTO_14	PHYTO_16		75,00			non	non	
	maillage bocager	gestion des haies (1 entretien)	LINEA_01				0,18	oui	oui	oui		
		gestion des haies (2 entretiens)	LINEA_01				0,36	oui	oui	oui		
		gestion des arbres de la haie d'émonde (1 entretien sur les 5 ans)	LINEA_02				3,96	oui	oui	oui	aide à l'arbre engagé	
		gestion des talus intra et inter parcelles (sur les 2 côtés)	LINEA_05				0,42	oui	oui	oui		
	mise en herbe	mise en herbe	COUVER_06				235,44		non	non	non	
		zones humides	gestion de l'herbe par pâturage limité	HERBE_04				56,58	non	oui	oui	Sans calcul de chgt instantané donc montant de l'aide plus faible Chargement moyen< 1,2 UGB et chargement minimal 0,3 UGB
	gestion de l'herbe par la fauche		HERBE_06				223,00	non	oui	oui	223€ si j2=40jours (20 mai – 1 ^{er} juillet) et e5=100 % , spp supprimé	
gestion des zones humides	HERBE_13					120,00	non	non	non	Sur Marais de Vilaine (idem PDL) essentiellement Plan de gestion à élaborer		

BIODIVERSITE	mise en herbe										Herbe_03: 103,32€ si 125uN, p16=5 soit absence de ferti pendant les 5 années, spp supprimé	
		mise en herbe et absence de fertilisation	COUVER_06	HERBE_03			338,76	non	non	non		
	Zones humides et marais		absence de fertilisation et réduction de la pression de pâturage	HERBE_04	HERBE_03			159,90	non	oui	oui	Herbe_03: 103,32€ si 125 uN Herbe_04: 56,58€ sans chargement instantané
			gestion de l'herbe par la fauche et absence de fertilisation	HERBE_06	HERBE_03			326,32	non	oui	oui	Herbe_03 : 103,32€ si 125uN Herbe_06 : j2=40jours , e5=100 %
			gestion de l'herbe par la fauche et absence de fertilisation (Marais de Vilaine uniquement)	HERBE_06	HERBE_03			244,57	non	oui	oui	Marais de Vilaine uniquement Herbe_03 : 21,57€ si 50uN Herbe_06 : j2=40jours , e5=100 %
			gestion des zones humides et absence de fertilisation	HERBE_13	HERBE_03			223,32	non	non	non	Herbe_03 : 103,32€ si 125uN
			ouverture de milieu et absence de fertilisation	OUVERT_01	HERBE_03			272,77	non	oui	oui	Ouvert_01 : 190,12€ basé sur p8= 1 entretien mécanique après ouverture (quelque soit l'année d'ouverture) Herbe_03 : 125uN, p16 limité à 4 années soit Herbe_03=82,65€
			maintien de la richesse floristique	HERBE_07				66,01	non	oui	oui	liste plantes indicatrices en cours d'élaboration
			remise en état des surfaces prairiales après inondation	MILIEU_02				37,72	non	oui	oui	pas de variables
			Exploitation des roselières	MILIEU_04				220,00				Variable c : part de la roselière non récoltée annuellement Marais de Vilaine : 220€ si c= 66 %
			entretien de fossés et canaux en marais (1 entretien)	LINEA_06				0,65	oui	oui	oui	p5=1 entretien sur les 5 ans
			restauration et/ou entretien de mares et plans d'eau (1entretien)	LINEA_07				58,63	oui	oui	oui	aide par mare p6=1 entretien sur les 5 ans
			gestion des milieux humides (uniquement Marais de Vilaine)	HERBE_13				120	non	non	non	Marais de Vilaine uniquement
			gestion extensive et absence de fertilisation (uniquement limitrophe Pays de Loire)	HERBE_03	HERBE_13			141,57	non	non	non	Parallélisme avec PDR Pays de la Loire : Herbe_03: 21,57€ (50uN) et p16= 5 soit absence de ferti pendant les 5 années, spp supprimé
			gestion extensive, absence de fertilisation et ajustement de la pression de pâturage (uniquement limitrophe Pays de Loire)	HERBE_03	HERBE_04	HERBE_13			198,15	non	non	non
	maillage bocager		gestion des haies (1 entretien)	LINEA_01				0,18	oui	oui	oui	nb de côtés n'est plus pris en compte pour le calcul de l'aide
			gestion des haies (2 entretiens)	LINEA_01				0,36	oui	oui	oui	
			gestion des arbres de la haie d'émonde (1 entretien sur les 5 ans)	LINEA_02				3,96	oui	oui	oui	aide à l'arbre entretenu
			gestion des talus intra et inter parcellaires (sur les 2 côtés)	LINEA_05				0,42	oui	oui	oui	ajout de 0,09€

Milieux et prairies remarquables	absence de fertilisation sur prairies remarquable hors zones humides	HERBE_03			103,32	non	oui	oui	Herbe_03 : 125 uN
	maintien de la richesse floristique	HERBE_07			66,01	non	oui	oui	liste plantes indicatrices en cours d'élaboration
	amélioration de la gestion pastorale	HERBE_09			75,44	oui	oui	oui	5 années de gestion de pâturage
	amélioration de la gestion de surfaces très extensives (Monts d'Arrée Menez Hom)	HERBE_03	HERBE_09		178,76	non	oui	oui	PNRA
	ouverture de milieu et absence de fertilisation (y compris zones humides)	OUVERT_01	HERBE_03		272,77	non	oui	oui	Ouvert_01 : 190,12€ basé sur p8= 1 entretien mécanique après ouverture Herbe_03 : 125uN, p16 limité à 4 années soit Herbe_03=82,65€
	maintien de l'ouverture et absence de fertilisation (y compris zones humides)	OUVERT_02	HERBE_03		122,40	non	oui	oui	Ouvert_02 : 1 année d'élimination au minimum soit 19,08€ Herbe_03= 103,32€ si 125uN
	maintien de l'ouverture (Prés salés Mont st Michel uniquement)	OUVERT_02			95€ maxi si 5 années	oui	oui	oui	Prés salés du Mont St Michel : Herbe_03 non cumulable avec SHP_02 Nb d'années d'élimination mécanique à préciser (1 ou 2)
	mise en défens de milieux remarquables	MILIEU_01			70 maxi	non	oui	oui	variables e6 (coef étalement) p14 (nb années avec plan localisation) à déterminer Chaque territoire en décide
	entretien des vergers hautes tiges et prés vergers	MILIEU_03			450,00	non	oui	oui	variables : p7 nb années sur lesquelles une taille des vergers haute tige est requise J4 : nb jours entre date de fin d'interdiction de pâturage et la date la plus tardive entre la date habituelle sur le territoire à partir de laquelle le pâturage est réalisé et la date de début d'interdiction de pâturage
	bande refuge pour avifaune	LINEA_08			0,46				aide au ml Rdt régional prairies naturelles plafonné à 60qx MS/ha /an et 10,5€/ql MS (barème régional calamités agricoles)

