
Site Natura 2000 - FR 5200640
"Corniche de Pail, Forêt de Multonne,
Vallée du Sarthon"



DOCUMENT D'OBJECTIFS NATURA 2000

SECTEUR
"CORNICHE DE PAIL, FORET DE MULTONNE"

2007 - 2013

validé par le comité de pilotage du 26 février 2007



PREAMBULE

Afin d'encourager une meilleure gestion du patrimoine naturel, l'Union Européenne a progressivement mis en place une politique de conservation de la nature qui repose aujourd'hui sur deux textes majeurs : les directives "Oiseaux" et "Habitats".

Ces directives prévoient de maintenir la biodiversité en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales de chaque site désigné et destiné à intégrer le réseau Natura 2000.

La France, pour mettre en place ce réseau, a choisit une démarche concertée et contractuelle. Ainsi, pour chaque site désigné, un document d'objectifs doit être élaboré en concertation avec les acteurs locaux afin de prévoir les mesures de gestion favorables au maintien des habitats et espèces d'intérêt communautaire pour le territoire concerné.

La mise en œuvre de ce document d'objectifs fera par la suite l'objet de contrats dits "contrats Natura 2000" passés entre propriétaires ou ayant droits et l'Etat.

Dans le cadre de la constitution de ce réseau la Direction Régionale de l'Environnement des Pays de la Loire a confié au Parc naturel régional Normandie-Maine l'élaboration du document d'objectifs du site Natura 2000 "Corniche de Pail, forêt de Multonne, vallée du Sarthon". Ce travail a été animé successivement par Pierre Detcheverry et Emmanuelle Morin.

Ce document a été élaboré en concertation avec l'ensemble des acteurs présents sur le site. Il a suivi trois étapes :

- la réalisation de l'état des lieux ou des diagnostics écologique et socio-économique. Cet état des lieux a été délégué à l'association Mayenne Nature Environnement.
- la définition des enjeux et objectifs de gestion. Cette étape a été réalisée lors de groupes de travail réunissant les acteurs locaux.
- l'élaboration des mesures de gestion et leurs cahiers des charges. De même que pour les objectifs, cette étape a fait l'objet de groupes de travail réunis selon les secteurs géographiques : "Corniche de Pail, forêt de Multonne" et "Vallée du Sarthon".

L'animation des groupes de travail, des comités de pilotage ainsi que la rédaction du document d'objectifs ont été assurés par le Parc naturel régional Normandie-Maine.

☞ **Le présent document ne traite que du secteur Natura 2000 "Corniche de Pail, forêt de Multonne".**

Le comité de pilotage du site Natura 2000 "Corniche de Pail, forêt de Multonne, vallée du Sarthon"

Il est chargé d'assurer le suivi et la réalisation du document d'objectifs Natura 2000. Il a été créé et mis en place par l'arrêté interpréfectoral du 15 juillet 2003.
Le comité de pilotage est présidé par le Préfet de la Mayenne.

Tableau 1 : Liste des membres du comité de pilotage du site Natura 2000 "Corniche de Pail, forêt de Multonne, vallée du Sarthon"

Collège des administrations d'Etat et autres établissements publics et organismes

- M. le Préfet de la Mayenne,
- M. le Préfet de l'Orne,
- M. le Sous-préfet de Mayenne,
- M. le Directeur Régional de l'Environnement des Pays de la Loire,
- M. le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement des Pays de la Loire,
- M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt de la Mayenne,
- M. le Directeur Départemental de l'Equipement de la Mayenne,
- M. le Directeur de l'agence régionale des Pays de la Loire de l'Office National de la Forêt,
- M. le Chef du Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine de la Mayenne,
- M. le Directeur régional de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage,
- M. le Directeur régional du Conseil Supérieur de la Pêche,
- M. le Délégué de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.

Collège des collectivités territoriales et assimilés

- M. le Président du Conseil Régional des Pays de la Loire,
- M. le Président du Conseil Régional de la Basse-Normandie,
- M. le Président du Conseil Général de la Mayenne,
- M. le Président du Conseil Général de l'Orne,
- M. le Conseiller Général de Pré-en-Pail,
- M. le Conseiller Général de Vilaine-la-Juhel,
- M. le Conseiller Général d'Alençon-Ouest,
- M. le Conseiller Général de Saint Denis sur Sarthon,
- M. le Maire de Boulay-les-Ifs,
- M. le Maire de Champfrémont,
- M. le Maire de Crennes-sur-Fraubée,
- M. le Maire de Pré-en-Pail,
- M. le Maire de Ravigny,
- M. le Maire de Saint-Cyr-en Pail,
- M. le Maire de Saint-Pierre-des-Nids,
- M. le Maire de Villepail,
- M. le Maire de La Ferrière-Bochard,
- M. le Maire de Gandelain,
- M. le Maire de Saint-Céneri-le-Gérei,
- M. le Maire de Saint-Denis-sur-Sarthon.

Collège des professionnels, des associations et des usagers

- M. le Président du Parc naturel régional Normandie-Maine,
- M. le Président de la Chambre d'Agriculture de la Mayenne,
- M. le Président de la Chambre d'Agriculture de l'Orne,
- M. le Président de l'Association Départementale d'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles (ADASEA) de la Mayenne,
- M. le Président du Syndicat de la Propriété agricole de la Mayenne,
- M. le Président de la Fédération Départementale des Syndicats et Exploitants Agricoles de la Mayenne,
- M. le Président de la Confédération Paysanne de la Mayenne,
- M. le Président du Syndicat de la Coordination Rurale de la Mayenne,
- M. le Président du Comité Départemental du Tourisme de la Mayenne,
- M. le Président du Comité Départemental de Randonnée Pédestre de la Mayenne,
- M. le Président du Comité Départemental du Tourisme Equestre de la Mayenne,
- M. le Président de la Fédération Départementale de Cyclisme –section VTT,
- M. le Président du Centre Régional des Propriétés Forestières des Pays de la Loire,
- M. le Président du Syndicat des Propriétaires Forestiers et Sylviculteurs de la Mayenne,
- M. le Président de la Fédération Départementale des Chasseurs de la Mayenne,
- M. le Président de la Fédération de la Mayenne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique,
- M. le Président de la Fédération de l'Orne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique,
- M. le Président de Mayenne Nature Environnement,
- M. le Président de l'Association Faune Flore de l'Orne,
- M. le Président du Groupe Ornithologique des Avaloirs.

TABLE DES MATIERES

1	CADRE DE L'ELABORATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS ET PRESENTATION DU SITE.	8
1.1	RAPPELS SUR LE RESEAU NATURA 2000.....	9
1.1.1	<i>Pourquoi conserver la biodiversité ?</i>	9
1.1.2	<i>Le réseau Natura 2000.</i>	9
❖	<i>A l'échelle européenne</i>	9
❖	<i>A l'échelle nationale</i>	10
1.1.3	<i>Le document d'objectifs et la définition des mesures de gestion</i>	11
1.1.4	<i>La mise en œuvre : les contrats Natura 2000</i>	12
1.2	DESCRIPTION GENERALE DU SITE.....	13
1.3	LES SECTEURS NATURA 2000 DE LA CORNICHE DE PAIL ET DE LA FORET DE MULTONNE.....	16
1.3.1	<i>Généralités</i>	16
❖	<i>Localisation géographique</i>	16
❖	<i>Communes concernées</i>	16
1.3.2	<i>Climat</i>	18
1.3.3	<i>Géologie</i>	19
1.3.4	<i>Pédologie</i>	21
1.3.5	<i>Topographie</i>	21
1.3.6	<i>Réseau hydrographique et hydrogéologie</i>	22
1.3.7	<i>Un patrimoine naturel reconnu</i>	22
❖	<i>Le Parc naturel régional Normandie-Maine</i>	22
❖	<i>Les ZNIEFF</i>	25
❖	<i>Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope du 5 septembre 1986</i>	27
1.3.8	<i>Les travaux de restauration écologique déjà menés</i>	27
❖	<i>Restauration d'une ancienne tourbière sur le marais du Fourneau</i>	27
❖	<i>Restauration de landes et tourbières sur la Corniche de Pail</i>	28
❖	<i>Restauration de la tourbière des Egoutelles</i>	28
1.3.9	<i>Paysages</i>	29
2	ETAT DES LIEUX : INVENTAIRES ECOLOGIQUES ET SOCIO-ECONOMIQUE.....	30
2.1	INVENTAIRE ET DESCRIPTION ECOLOGIQUE.....	31
2.1.1	<i>Méthodologie</i>	31
2.1.2	<i>Les grands types de milieux naturels présents</i>	31
2.1.3	<i>Les habitats d'intérêt communautaire</i>	40
❖	<i>Descriptions des habitats d'intérêt communautaire</i>	40
❖	<i>Autres milieux ne relevant pas de la directive Habitats</i>	61
2.1.4	<i>La Flore</i>	63
❖	<i>Une grande renommée botanique</i>	63
❖	<i>Le district phytogéographique</i>	63
❖	<i>Les espèces patrimoniales</i>	64
2.1.5	<i>La faune</i>	66
❖	<i>Mammifères</i>	66
❖	<i>Amphibiens et reptiles</i>	67
❖	<i>Insectes</i>	70
❖	<i>Ictyofaune</i>	71
❖	<i>Oiseaux</i>	71
2.1.6	<i>Les espèces d'intérêt communautaire de l'annexe II</i>	73
2.1.7	<i>Les espèces d'intérêt communautaire de l'annexe IV</i>	74
2.2	INVENTAIRE SOCIO-ECONOMIQUE.....	76
2.2.1	<i>Le parcellaire : analyse du cadastre</i>	76
2.2.2	<i>La gestion historique des landes</i>	76
2.2.3	<i>La gestion agricole actuelle</i>	77
2.2.4	<i>La gestion forestière actuelle</i>	80
2.2.5	<i>La production d'eau potable et le traitement des déchets</i>	81
2.2.6	<i>Les activités touristiques</i>	82
2.2.7	<i>Les activités de loisirs</i>	82
2.2.8	<i>Les incendies</i>	83
2.2.9	<i>Les programmes ou projet en cours</i>	84
❖	<i>Convention Régionale d'Amélioration des Paysages et de l'Eau (CRAPE)</i>	84
❖	<i>Le SAGE Mayenne</i>	85
❖	<i>Le SAGE Sarthe Amont</i>	86
❖	<i>L'ancienne carrière de Bel air</i>	87

3	ANALYSE ECOLOGIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE, DEFINITION DES ENJEUX ET DES OBJECTIFS DE GESTION	88
3.1	EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS ET ESPECES.....	89
3.1.1	<i>Critères européens de sélection des habitats et espèces d'intérêt communautaire.....</i>	89
3.1.2	<i>Analyse écologique des habitats d'intérêt communautaire.....</i>	89
3.1.3	<i>Analyse écologique des espèces d'intérêt communautaire</i>	105
3.2	BILAN DES FACTEURS POUVANT AVOIR UNE INCIDENCE SUR LES HABITATS ET LES ESPECES	109
3.3	ENJEUX ET OBJECTIFS DE GESTION DES SECTEURS NATURA 2000 "CORNICHE DE PAIL, FORET DE MULTONNE	115
3.3.1	<i>Définition des enjeux : méthodologie.....</i>	115
❖	<i>La rareté :</i>	115
❖	<i>La dynamique :</i>	116
❖	<i>Les facteurs d'incidence positifs :</i>	116
❖	<i>Les facteurs d'incidence négatifs :</i>	116
❖	<i>L'état de conservation :</i>	116
3.3.2	<i>Les enjeux des secteurs Natura 2000</i>	116
❖	<i>Réaliser le suivi et l'évaluation du site.....</i>	116
❖	<i>Assurer la sensibilisation des acteurs, la communication et l'animation sur le site Natura 2000.....</i>	116
3.3.3	<i>Définition des objectifs de gestion.....</i>	118
4	LES MESURES DE GESTION DES SECTEURS NATURA 2000 "CORNICHE DE PAIL, FORET DE MULTONNE"	125
4.1	LA MISE EN OEUVRE	126
4.2	CAHIERS DES CHARGES	129
4.2.1	<i>Les actions éligibles à un contrat Natura 2000.....</i>	133
4.2.2	<i>Les actions éligibles à une Mesure Agri-Environnementale</i>	147
4.2.3	<i>Les bonnes pratiques – la charte Natura 2000.....</i>	149
4.2.4	<i>Animation, communication, suivi</i>	153
5	PLAN DE TRAVAIL	160
5.1	LES CONTRATS NATURA 2000	161
5.2	LES MESURES AGRI-ENVIRONNEMENTALES	162
5.3	LES BONNES PRATIQUES	162
5.4	ANIMATION, COMMUNICATION ET SUIVI.....	163
5.5	ESTIMATION DU BUDGET GLOBAL	164
	ANNEXES	167

TABLEAUX ET FIGURES

TABLEAU 1 : LISTE DES MEMBRES DU COMITE DE PILOTAGE DU SITE NATURA 2000 "CORNICHE DE PAIL, FORET DE MULTONNE, VALLEE DU SARTHON"	3
TABLEAU 2 : SURFACES COMMUNALES CONCERNEES PAR LES SECTEURS DE LA CORNICHE DE PAIL ET DE LA FORET DE MULTONNE.....	16
TABLEAU 3 : CARACTERISTIQUES TOPOGRAPHIQUES DES SECTEURS NATURA 2000 DE LA CORNICHE DE PAIL ET DE LA FORET DE MULTONNE	21
TABLEAU 4 : LISTE DES ZNIEFF (2EME GENERATION) PRESENTES SUR LE SITE NATURA 2000	26
TABLEAU 6 : LISTE DES ESPECES VEGETALES PATRIMONIALES DU SITE NATURA 2000 "CORNICHE DE PAIL, FORET DE MULTONNE"	64
TABLEAU 7 : LISTE DES AMPHIBIENS DES SECTEURS NATURA 2000 "CORNICHE DE PAIL, FORET DE MULTONNE"	67
TABLEAU 8 : LES REPTILES DE LA FORET DE MULTONNE ET DE LA CORNICHE DE PAIL	68
TABLEAU 9 : L'AGRICULTURE SUR LES COMMUNES DE LA CORNICHE DE PAIL ET LA FORET DE MULTONNE- DONNEES ISSUES DU RECENSEMENT GENERAL AGRICOLE 2000	77
TABLEAU 10 : QUELQUES INCENDIES AYANT EU LIEU SUR LES SECTEURS DE PAIL ET DE MULTONNE (SOURCES : M. PIERRE DE POIX ET M. TROU).....	84
TABLEAU 11 : LES ACTIONS DU SAGE DE LA MAYENNE	86
TABLEAU 12 : ANALYSE ECOLOGIQUE DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE PRESENT SUR LE SITE NATURA 2000.....	104
TABLEAU 13 : ANALYSE ECOLOGIQUE DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE PRESENTES SUR LE SITE	108
TABLEAU 14 : TABLEAU RECAPITULATIF DES FACTEURS AYANT UNE INCIDENCE SUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	112
TABLEAU 15 : TABLEAU RECAPITULATIF DES FACTEURS AYANT UNE INCIDENCE SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	114
TABLEAU 16 : DEFINITION DES ENJEUX DU SECTEUR NATURA 2000 DE LA CORNICHE DE PAIL ET LA FORET DE MULTONNE	117
TABLEAU 17 : TABLEAU RECAPITULATIF DES ENJEUX ET OBJECTIFS DE GESTION POUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	123
TABLEAU 18 : PREVISIONNEL DES CONTRATS NATURA 2000.....	161
TABLEAU . 19 : PREVISIONNEL DE LA MISE EN ŒUVRE DES MAE.....	162
TABLEAU .20: PREVISIONNEL DE LA MISE EN ŒUVRE DES BONNES PRATIQUES	162
TABLEAU .21 : PREVISIONNEL DES ANIMATIONS / COMMUNICATION / SUIVIS A ENGAGER.....	163
FIGURE 1 : ORGANISATION DE LA CONCERTATION.....	11
FIGURE 2 : LANDE MESOPHILE	13
FIGURE 3 : VUE SUR LE MASSIF DE MULTONNE	13
FIGURE 4 : LE SARTHON	14
FIGURE 5 : DIAGRAMME OMBROTHERMIQUE DE PRE-EN-PAIL ENTRE 1973 ET 1989 (SOURCE : CATALOGUE DES STATIONS FORESTIERES, CRPF, 1997).....	18
FIGURE 6 : ETAT ACTUEL DE LA ZONE TOURBEUSE RESTAUREE EN 1994 (PNR NM, 2005)	28
FIGURE 7 : PLATELAGE SUR LA TOURBIERE DES EGOUTELLES (PNR NM, 2005)	28
FIGURE 8 : ROSSOLIS A FEUILLES RONDLES ET LYCOPODE INONDE.....	56
FIGURE 9 : OSSIFRAGE BRISE-OS 56	
FIGURE 10 : BELVEDERE DES AVALOIRS 70	
FIGURE 11 : REPARTITION DES HABITATS DES SECTEURS NATURA 2000 DE LA CORNICHE DE PAIL ET DE LA FORET DE MULTONNE.....	90
FIGURE 12 : CRITERES PERMETTANT DE DEFINIR LA HIERARCHISATION DES ENJEUX	115
FIGURE 13 : MISE EN OEUVRE DES PROPOSITIONS DE GESTION	126
FIGURE 14 : PRINCIPE D'UNE FICHE ACTION.....	132

CARTES

CARTE N°1 : LOCALISATION GENERALE DU SITE NATURA 2000

CARTE N°2 : COMMUNES CONCERNEES PAR LES SECTEURS NATURA 2000 "CORNICHE DE PAIL, FORET DE MULTONNE"

CARTE N°3 : GEOLOGIE DES SECTEURS NATURA 2000 "CORNICHE DE PAIL ET FORET DE MULTONNE"

CARTE N°4 : LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE LA CORNICHE DE PAIL ET DE LA FORET DE MULTONNE

CARTE N°5 : LES ZNIEFF ET L'ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE PRESENTS SUR LES SECTEURS NATURA 2000 DE LA CORNICHE DE PAIL ET DE LA FORET DE MULTONNE

CARTE N° 6 : ENSEMBLE DES HABITATS PRESENTS SUR LE SECTEUR NATURA 2000 DE LA CORNICHE DE PAIL

CARTE N°7 : ENSEMBLE DES HABITATS PRESENTS SUR LE SECTEUR NATURA 2000 DE LA FORET DE MULTONNE

CARTE N° 8 : HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SECTEUR NATURA 2000 DE LA CORNICHE DE PAIL

CARTE N° 9 : HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SECTEUR NATURA 2000 DE LA FORET DE MULTONNE

CARTE N° 10 : LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DES SECTEURS NATURA 2000 DE LA CORNICHE DE PAIL ET DE LA FORET DE MULTONNE

CARTE N°11 : LES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU SECTEUR NATURA 2000 DE LA CORNICHE DE PAIL

CARTE N°12 : LES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU SECTEUR NATURA 2000 DE LA FORET DE MULTONNE

CARTE N°13 : HIERARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION SUR LES SECTEURS NATURA 2000 DE LA CORNICHE DE PAIL ET DE LA FORET DE MULTONNE

CARTE N°14 : ACTIONS PREVUES SUR LE SECTEUR NATURA 2000 DE LA CORNICHE DE PAIL

CARTE N°15 : ACTIONS PREVUES SUR LE SECTEUR NATURA 2000 DE LA FORET DE MULTONNE

1 CADRE DE L'ELABORATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS ET PRESENTATION DU SITE

1.1 RAPPELS SUR LE RESEAU NATURA 2000

1.1.1 Pourquoi conserver la biodiversité ?

Biodiversité

"La biodiversité correspond à la variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes."

Ainsi la biodiversité peut s'appréhender à trois échelles différentes :

- diversité des espèces animales et végétales ;
- diversité des écosystèmes ;
- diversité génétique au sein d'une même espèce.

(UICN, conférence de Rio, article 2 de la convention de la biodiversité de 1992)

La conservation de la biodiversité est le fondement même de la démarche Natura 2000. Il faut considérer la biodiversité comme un patrimoine. Quand un propriétaire possède sur son terrain un monument historique, il est tout naturellement amené à assurer sa conservation. La biodiversité constitue un patrimoine naturel, dont on hérite, qu'il convient de gérer « en bon père de famille » afin de le léguer à ses descendants¹. D'un point de vue éthique, chacun doit se sentir responsable de ce patrimoine.

De nombreuses études scientifiques prouvent que la diversité biologique s'appauvrit peu à peu. La gestion actuelle de l'environnement et certaines pratiques humaines peuvent avoir des conséquences plus ou moins sérieuses sur le fonctionnement des différents écosystèmes. Il convient de limiter au maximum ce phénomène "d'érosion" du patrimoine naturel.

A l'avenir, il y a fort à parier que des milieux naturels convenablement gérés et exceptionnels d'un point de vue écologique deviennent un lieu d'échange d'expériences pour les professionnels agricoles ou forestiers, d'activités ludiques pour les plus jeunes ...

La conservation de la biodiversité représente un enjeu de taille. Le maintien de cette diversité suppose non seulement que les habitats de la flore et de la faune soient préservés mais aussi que les interrelations entre ces milieux soient maintenues. La biodiversité forme en effet un tout, un ensemble d'espèces dépendantes les unes des autres². C'est dans cet esprit qu'a été conçu, au travers de deux directives européennes, le réseau Natura 2000.

1.1.2 Le réseau Natura 2000

❖ *A l'échelle européenne*

La législation communautaire concernant Natura 2000 repose actuellement sur deux textes : les directives "Oiseaux" (1979) et "Habitats" (1992). Ces deux directives prévoient la sauvegarde des milieux naturels et d'espèces. Elles ont pour objectif de contribuer à la préservation de la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne et doivent assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire.

¹ *Gestion forestière et diversité biologique*, Rameau, Gauberville, Drapier, 2000 – p19.

² *10 questions, 10 réponses – Directive habitats – vers le réseau Natura 2000*, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement

La directive 92/43/CEE dite « Habitats » du 21 mai 1992 a pour objet la conservation d'espèces et d'espaces sauvages. Pour cela, elle prévoit la mise en place de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et elle liste les habitats d'intérêt communautaire (Annexe I) et les espèces végétales et animales d'intérêt communautaire (Annexe II) qui sont à sauvegarder. Certains d'entre eux considérés comme menacés, sont prioritaires.

Cette directive contribue à l'objectif général d'un développement durable. Elle a été élaborée afin de favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences scientifiques, économiques, sociales, culturelles et régionales. En effet, la biodiversité peut requérir le maintien, voire l'encouragement, d'activités humaines. L'objectif n'est donc pas de faire de ces sites des "sanctuaires de nature" où un règlement fixerait des interdictions et où toute activité humaine serait proscrite.

La directive du 2 avril 1979 dite directive "Oiseaux" concerne la conservation des oiseaux sauvages. Elle prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Chaque Etat membre classe en Zone de Protection Spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces en tenant compte de leur nombre et de leur superficie.

Les sites désignés comme ZPS et ZSC concourent, sous l'appellation commune de sites "Natura 2000", à la formation du réseau écologique européen Natura 2000. Celui-ci devra notamment permettre de répondre aux objectifs fixés par la convention sur la biodiversité, adoptée lors du "Sommet de la terre" de Rio de Janeiro en 1992 et ratifiée par la France en 1996.

L'objectif de ce réseau est de promouvoir une gestion concertée et assumée par tous les acteurs intervenant sur ces espaces naturels dans le but de conserver la biodiversité. Ainsi le réseau Natura 2000 est appelé à devenir un outil d'aménagement du territoire et de promotion d'une utilisation durable de l'espace.

**Le site Natura 2000 "Corniche de Pail, forêt de Multonne, vallée du Sarthon" est une Zone Spéciale de Conservation. Il est soumis à la directive "Habitats".
Une Zone de Protection Spéciale, au titre de la directive Oiseaux, existe aussi sur le secteur "Corniche de Pail, forêt de Multonne".**

❖ *A l'échelle nationale*

Une directive européenne est un texte réglementaire adopté par l'ensemble des Etats membres de l'Union Européenne. Chaque Etat membre doit rendre son droit national conforme à une directive européenne. Il a une obligation de résultats au regard des objectifs à atteindre mais l'Etat membre a le choix des moyens pour y parvenir.

La France a transposé les directives "Oiseaux" et "Habitats" dans l'Ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001 modifiée par la loi sur le Développement des Territoires Ruraux du 23 février 2005 relative à la transposition de directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement. Ce texte a été intégré au code de l'environnement (articles L.414-1 à L.414-5). Il poursuit quatre buts :

- donner une existence juridique aux sites Natura 2000 de façon à ce qu'un régime de protection contractuel ou réglementaire puisse s'appliquer ;
- privilégier l'option d'une protection assurée par voie contractuelle ;
- organiser la concertation nécessaire à l'élaboration des orientations de gestion de chaque site ;
- instaurer un régime d'évaluation des travaux ou projets dont la réalisation est susceptible d'affecter de façon notable un site (étude d'incidences).

Deux décrets ont été publiés en application de cette ordonnance. Ils sont intégrés au code rural.

- Le **décret n° 2001-1031 du 8 novembre 2001** vise à décrire les différentes étapes de la procédure de désignation des sites Natura 2000 ;
- Le **décret n° 2001-1216 du 20 décembre 2001** concerne la gestion des sites Natura 2000. Il précise le régime d'évaluation des incidences des travaux ou projets susceptibles d'affecter la conservation des habitats naturels et des espèces d'un site Natura 2000, ainsi que la démarche concertée d'élaboration des documents d'objectifs et des mesures pour la gestion des sites (contrats Natura 2000).

1.1.3 Le document d'objectifs et la définition des mesures de gestion

Le document d'objectifs est établi sous la responsabilité du préfet de département. Pour ce site, il s'agit du préfet de la Mayenne. Il est assisté d'un opérateur technique : le Parc naturel régional Normandie-Maine. Il fait l'objet d'une large concertation avec les acteurs concernés par le site : habitants, élus, représentants socio-professionnels. Ces partenaires sont d'ailleurs regroupés au sein d'un comité de pilotage, présidé par le préfet du département, qui valide les différentes étapes de l'élaboration du document d'objectifs.

Ce document définit, sur la base d'inventaires scientifiques, les mesures de gestion à mettre en œuvre sur le site pour répondre aux objectifs de conservation de la biodiversité. Il précise également les modalités de financement et les procédures de suivi et d'évaluation de ces mesures.

Une fois réalisé, le document d'objectifs est validé par le préfet pour une durée de 6 ans. Pendant ces 6 ans, les mesures de gestion proposées peuvent faire l'objet de contrats dits "Natura 2000".

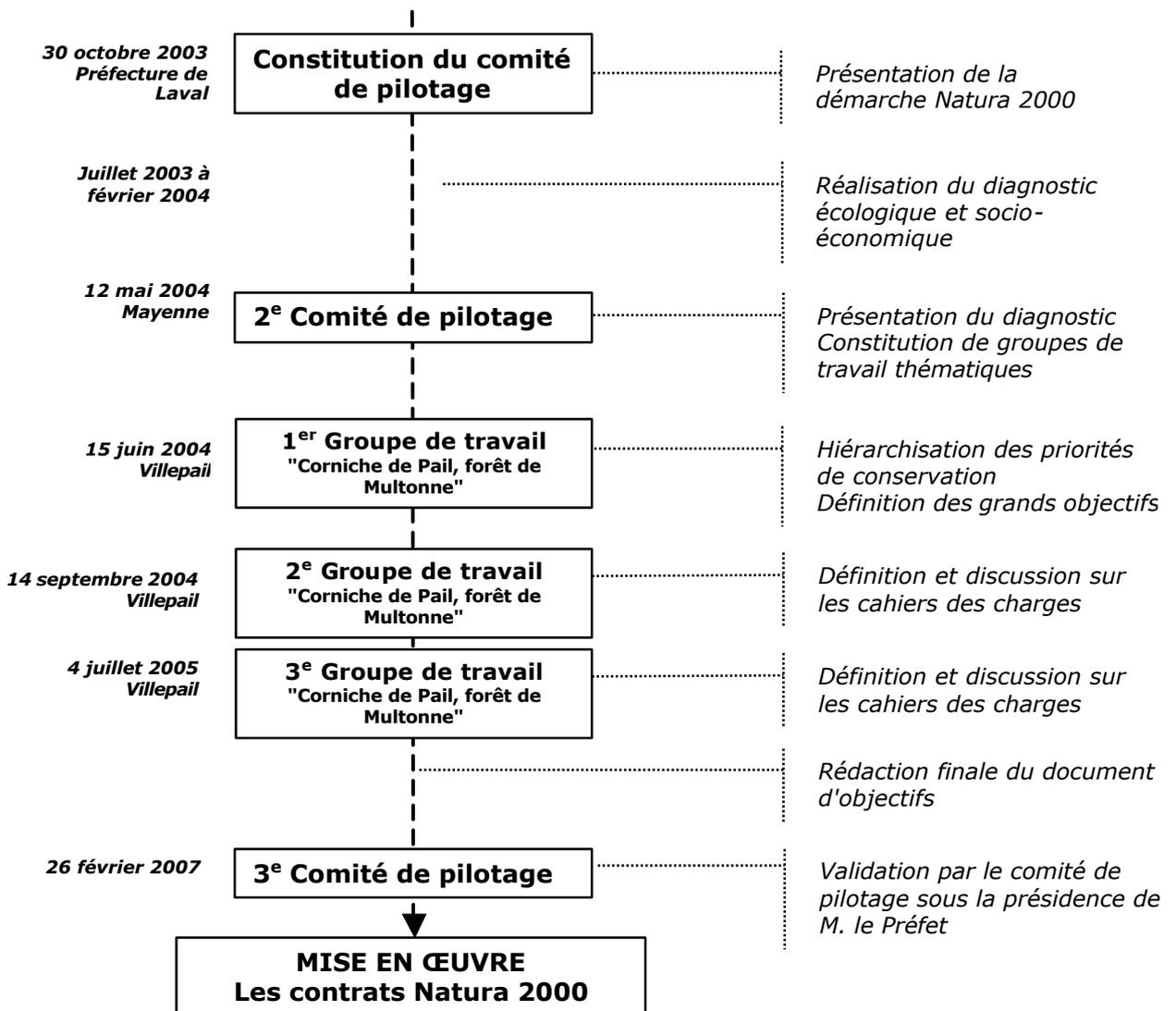


Figure 0 : Organisation de la concertation

1.1.4 La mise en œuvre : les contrats Natura 2000

Le contrat Natura 2000 est un engagement passé entre l'Etat et le propriétaire (ou son mandataire, ou tout ayant droit) d'une parcelle incluse dans le site Natura 2000 et concernée par une ou plusieurs mesures de gestion proposées par le document d'objectifs. Dans le cas des parcelles classées en surface agricole, il prend la forme de Mesure Agri-Environnementale (MAE).

Les contrats portent sur la conservation ou le rétablissement des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du site. Pour en bénéficier, le propriétaire doit en faire la demande. Le contrat peut donner droit à une rémunération compensatoire en contre partie de modes de gestion respectueux de l'environnement allant au-delà des bonnes pratiques. Un contrat Natura 2000, comme un Contrat d'Agriculture Durable, a une durée minimale de 5 ans renouvelable.

1.2 DESCRIPTION GENERALE DU SITE

Carte n°1 : Localisation générale du site Natura 2000

Le site Natura 2000 "Corniche de Pail, Forêt de Multonne, Vallée du Sarthon" se situe au Nord-Est du département de la Mayenne, à la frontière avec le département de l'Orne.

Pour une superficie de 950 ha, le périmètre du site concerne 12 communes : 8 dans la Mayenne et 4 dans l'Orne.

Situé sur les hauteurs de l'extrémité Est du massif armoricain, ce site regroupe différents milieux : chênaie acidophile, boisement de résineux, landes sèches ou humides, tourbières, prairies semi-naturelles, boisements alluviaux, cours d'eau ... et abrite de nombreuses espèces patrimoniales.

Le site Natura 2000 est formé de trois secteurs distincts qui peuvent être différenciés de part leur situation géographique et les milieux qui les composent :

Corniche de Pail (306 ha)

Ce secteur est exceptionnel à l'échelle de la Mayenne. La nature très résistante des terrains géologiques (grès armoricain datant de l'Ordovicien) a permis la formation d'une véritable "corniche".

Découpé en 3 morceaux, ce secteur Natura 2000 est caractérisé par de nombreuses landes qui dominent nettement la végétation. Cependant, suite à l'abandon de l'utilisation de ces milieux, certaines parcelles ont été boisées en résineux ou sont en cours de colonisation par les ligneux, fermant le paysage

Sur les replats ou les terrasses en contrebas de la Corniche, certaines résurgences apparaissent. Cette humidité très localisée favorise l'apparition de milieux tourbeux et d'espèces spécifiques et rares comme le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia.*), le Lycopode inondé (*Lycopodiella inundata*), le Jonc squarreux (*Juncus squarrosus*).



Figure 1 : Lande mésophile à Bruyère cendrée, Ajonc nain, Myrtille et Bruyère à quatre angles

Forêt de Multonne (527 ha)

Le zonage Natura 2000 de ce secteur ne prend pas en compte la totalité du massif de Multonne. Il ne concerne que la partie occidentale et comprend notamment le mont des Avaloirs, point culminant du Massif Armoricain (417 m) et le plateau du Souprat.

La richesse écologique de ce secteur repose notamment sur la mosaïque de landes, prairies et forêt caducifoliée présentes sur les replats sommitaux des Avaloirs et du Souprat. Quelques mares sont également localisées dans les dépressions.



Figure 2 : Vue sur le massif de Multonne

Vallée du Sarthon (117 ha)

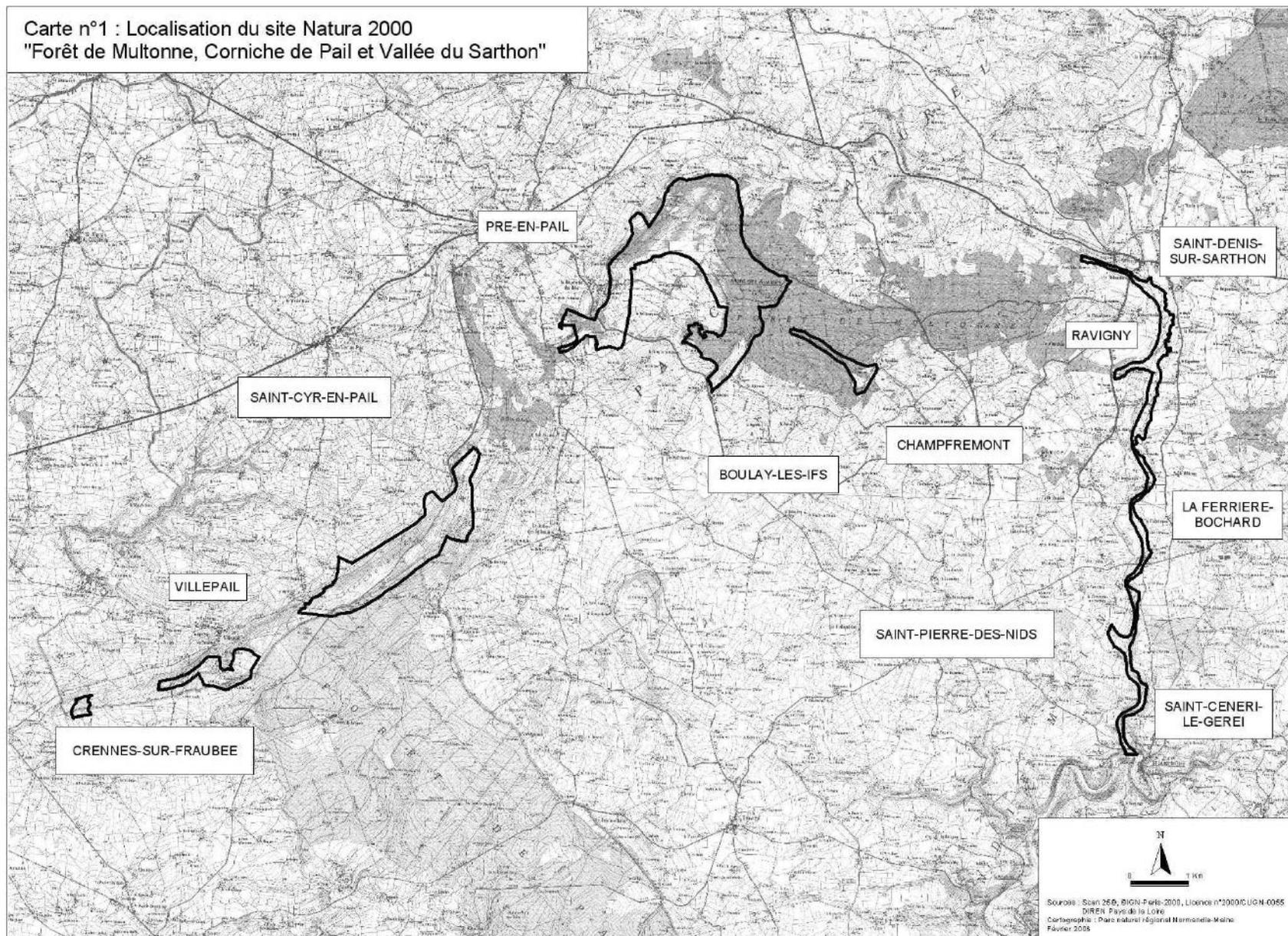
Ce troisième secteur correspond au cours d'eau aval du Sarthon. Il s'étend de Saint Denis sur Sarthon jusqu'à sa confluence avec la Sarthe à Saint-Cénéri-le-Gérei. Il prend également en compte la partie aval du ruisseau du Chandon jusqu'au bois de Burus. Cette zone correspond au lit mineur du cours d'eau ainsi qu'aux prairies et boisements adjacents.

Le lit mineur du Sarthon abrite des milieux de vie particulièrement intéressants pour les espèces présentes dans les zones à truites, notamment pour la Lamproie de Planer et le Chabot. Ces habitats correspondent également au milieu de vie de l'Ecrevisse à pieds blancs et de la Mulette perlière. Il est également bordé, par endroit, de ripisylves à dominante d'aulnes et de frênes. L'activité agricole (élevage) est très présente tout au long du Sarthon.



Figure 3 : Le Sarthon

Carte n°1 : Localisation du site Natura 2000
"Forêt de Multonne, Corniche de Pail et Vallée du Sarthon"



1.3 LES SECTEURS NATURA 2000 DE LA CORNICHE DE PAIL ET DE LA FORET DE MULTONNE

1.3.1 Généralités

❖ Localisation géographique

Carte n°2 : Communes concernées par les secteurs Natura 2000 "Corniche de Pail, forêt de Multonne"

Les secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne sont situés au Nord-Est du département de la Mayenne, entre Pré-en Pail et Villaines-la-Juhel.

Ces secteurs découpés en 4 entités distinctes constituent un ensemble géographique composé de milieux naturels similaires (landes, forêts feuillus, boisements de résineux).

Ce secteur concerne 7 communes sur les 12 que compte le site complet.

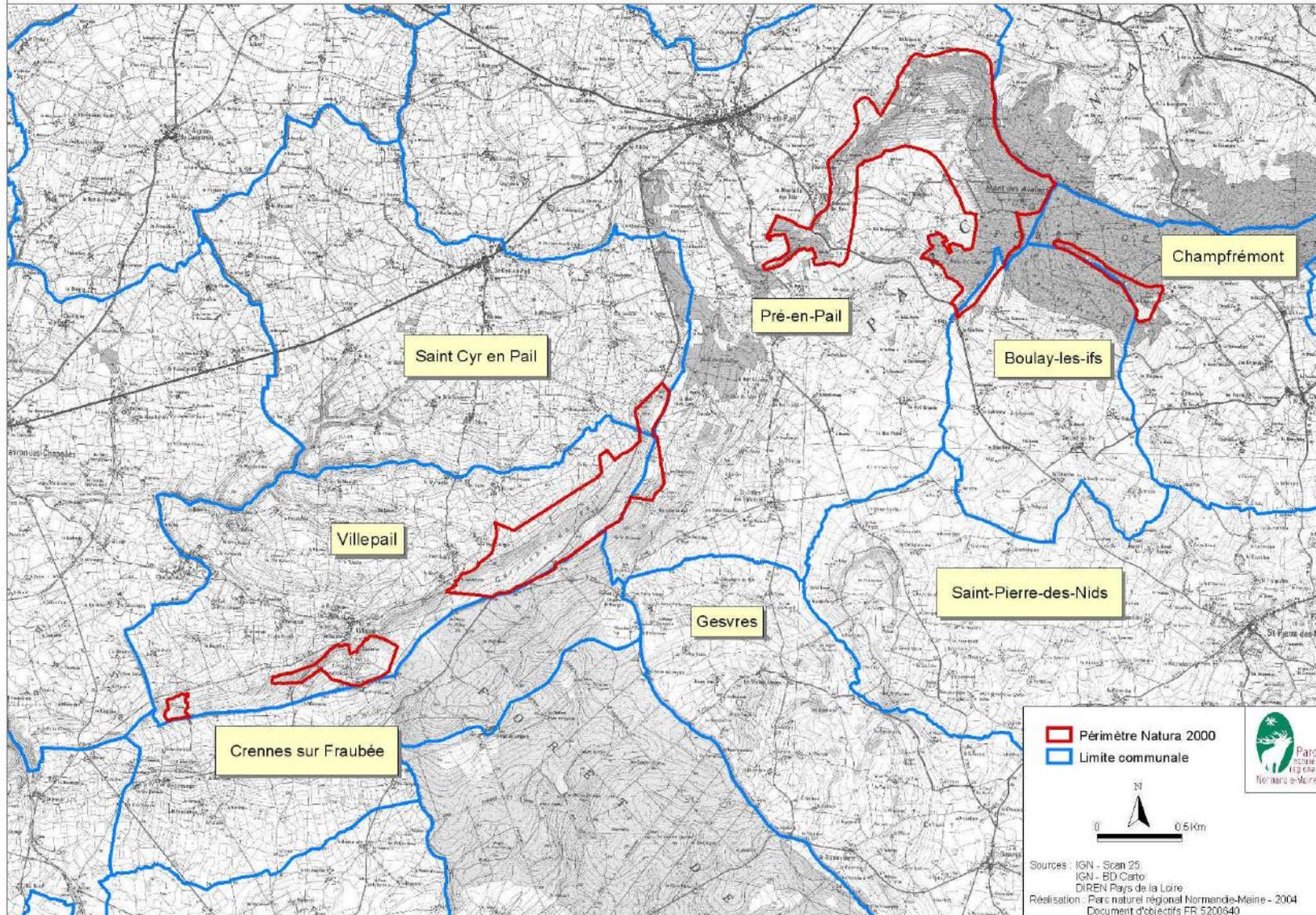
❖ Communes concernées

Sept communes de la Mayenne sont concernées par le périmètre des secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne pour une surface de 833 hectares. La répartition de la surface par commune est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Surfaces communales concernées par les secteurs de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne

Secteur	Communes	Surface (ha)	Surface totale	% secteurs
Forêt de Multonne	PRE-EN-PAIL	488	527	63%
	BOULAY LES IFS	11.5		
	CHAMPFREMONT	27.5		
Corniche de Pail	VILLEPAIL	266	306	37%
	PRE-EN-PAIL	20		
	SAINT CYR EN PAIL	19		
	CRENNES SUR FRAUBEE	1		
Total surface secteurs (ha)		833 ha		

Carte n°2 : Communes concernées par les secteurs Natura 2000 "Corniche de Pail, forêt de Multonne"



1.3.2 Climat

Sources : Jarri, 2003 / CRPF, 1997

En raison de la proximité de l'océan Atlantique et de la Manche, le climat mayennais est de type océanique. Cependant la présence du point culminant du Massif armoricain : le Mont des Avaloirs (417 m) dans le périmètre Natura 2000 apporte une légère continentalité au climat du site. Ainsi il se rapproche du climat des collines normandes.

Les précipitations moyennes annuelles dépassent les 900 mm (G. Pelatan in Jarri, 2003). Le nombre de jours de pluie supérieure à 1 mm est de 163 pour la période 1975-1997. Cela témoigne d'une bonne répartition des pluies sur l'ensemble de l'année. Cependant, la période automne-hiver reste la plus arrosée, particulièrement lors des mois de novembre et décembre.

La moyenne des températures annuelles est de 9,5°C. Celle des températures minimales est de 5,5°C et celle des températures maximales de 14,1°C (station de Chahains – Orne).

Pour la période 1968-1997 (station du Souprat), le nombre de jour moyen où la température est inférieure ou égale à 0°C est de 61. Le minimum absolu relevé est de - 21°C le 8 janvier 1985. En moyenne, le nombre de jours de neige à Pré-en-Pail est de 16 jours. Les gelées printanières sont également fréquentes (à Pré-en-Pail, des gelées sont signalées au mois de juin).

Les hivers sont donc marqués et vigoureux, particulièrement à cause du relief accentué (régions les plus hautes de l'Ouest) et de la couverture forestière importante (forêt de Multonne et forêt de Pail) qui ralentit le brassage des masses d'air et favorise le refroidissement nocturne.

L'humidité relative est comprise entre 55 et 60 %. Il s'agit d'une situation de transition entre le sous-secteur ligérien (bassin parisien) et le secteur armorico-normand.

Comme le diagramme ombrothermique suivant le montre, aucune période de sécheresse n'est à déplorer sur le secteur de Pré-en-Pail. Le mois d'août reste relativement frais et est, en général, plus arrosé dans cette région de la Mayenne que dans le sud du département.

Les vents dominants sont ceux chargés d'humidité venant de l'Atlantique et de la Manche. La continentalité se fait cependant régulièrement ressentir avec les vents du Nord et de l'Est.

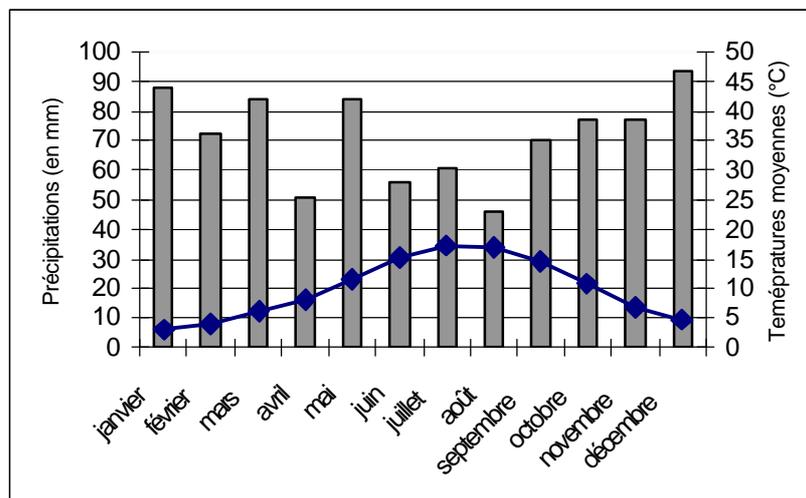


Figure 4 : Diagramme ombrothermique de Pré-en-Pail entre 1973 et 1989
(source : catalogue des stations forestières, CRPF, 1997)

L'expression graphique des climats est donnée selon la méthode des ombrothermes de Gaussen dans laquelle précipitations et températures moyennes sont représentées sur le même graphique avec une échelle double des températures par rapport aux précipitations.

Les mois secs au sens de Gaussen apparaissent lorsque $P < 2T$, c'est-à-dire lorsque la courbe des précipitations passe en dessous de celle des températures. »

1.3.3 Géologie

Sources : CRPF, 1997 / Jarri, 2003 / Cartes géologiques de Villaines-la-Juhel & la Ferté Macé

Carte n°3 : Géologie des secteurs Natura 2000 "Corniche de Pail et forêt de Multonne"

Le site Natura 2000 est compris dans la province du Maine qui s'étend sur l'ouest de la Mayenne et l'Est de la Sarthe. Son histoire géologique est liée à celle du Massif Armoricaïn, qui peut se résumer comme suit :

- A l'ère précambrienne, le Massif Armoricaïn est un bassin où se déposent des sédiments qui deviendront des schistes sous les pressions orogéniques. Il subit un premier plissement qui va faire émerger ses parties nord et sud laissant, entre-elles, une mer médiane.
- Au début de l'ère primaire, la mer recouvrira entièrement la France et par conséquent le Massif Armoricaïn. Jusqu'au plissement hercynien, constitutif du massif, il s'y déposera :
 - des sables qui, cimentés entre eux, donneront des grès et les quartzites,
 - des argiles qui, après durcissement, produiront des schistes divers répartis sur l'ensemble du département.
- A la fin de l'ère primaire, se produit le puissant plissement hercynien qui affecte tous les terrains en provoquant le plissement des couches sédimentaires. Apparaît alors, sous forme de moyennes montagnes, le Massif Armoricaïn dont la partie orientale s'étend dans le département de la Mayenne pour se prolonger et se terminer dans l'ouest du département de la Sarthe.

Les mouvements tectoniques hercyniens ont ainsi formé trois plissements synclinaux dans le département de la Mayenne et l'Ouest du département de la Sarthe dont l'un d'eux concerne les Avoirs et la Corniche de Pail : le synclinal de Pail.

Le lent travail de l'érosion a ensuite transformé le massif armoricaïn en une vaste pénéplaine au milieu de laquelle s'élèvent aujourd'hui les hauteurs correspondant aux roches les plus dures.

Ainsi sur les secteurs de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne, on retrouve des terrains très anciens datant généralement de l'ère primaire.

Forêt de Multonne

Les terrains sont principalement de l'Ordovicien et issus des dépôts sédimentaires datant du précambrien et de l'ère primaire :

- grès armoricaïn daté de l'Arénigien principalement ;
- schistes du Pissot en bordure sud des grès armoricaïn ;
- grès de May vers la vallée du buisson de Malheur ;
- schistes du Pont-de-Caen toujours dans la vallée du Buisson de Malheur.

Cependant on retrouve également des roches d'origine volcanique, issues d'intrusions granitiques :

- tuf à nature vitroclastique vers la vallée du ruisseau du Passoir ;
- schistes briovériens vers la partie nord ouest.

Enfin, suite aux périodes glaciaires du quaternaire, on retrouve des glacis pierreux de solifluxion près du marais du Fourneau et de la vallée du ruisseau du Passoir.

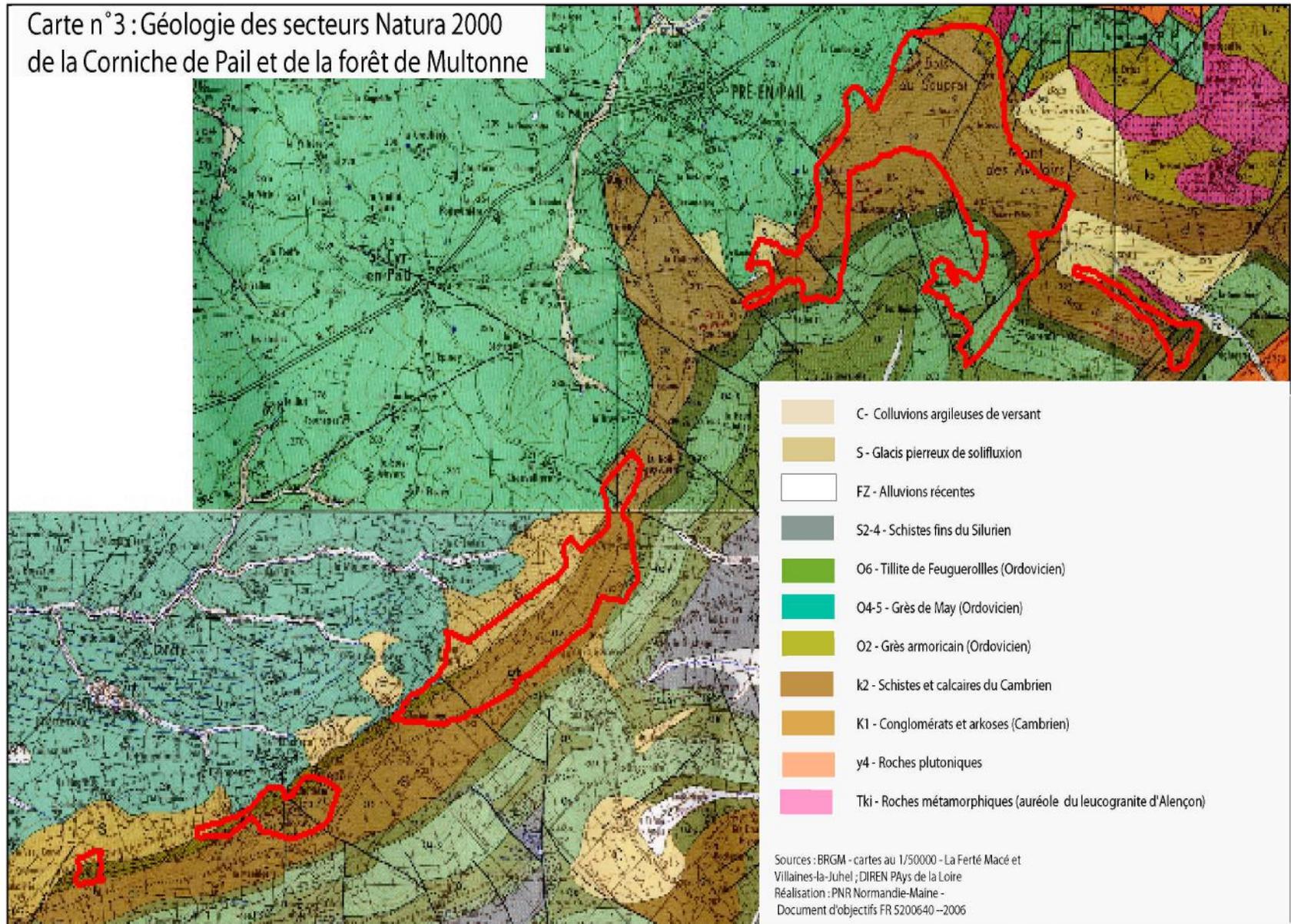
Corniche de Pail

La Corniche de Pail présente de grandes similitudes géologiques avec le massif de Multonne. Les terrains sont également datés de l'Ordovicien :

- grès armoricaïn de l'Arénigien ;
- schistes du Pissot en forêt de Pail ;
- conglomérats et arkoses du cambrien inférieur vers la Séchetterie.

De même que pour Multonne, on observe également des glacis pierreux de solifluxion, issus des formations gréseuses, datant du quaternaire. Ces derniers sont localisés dans les parties tourbeuses, en aval de la Corniche de Pail.

Carte n°3 : Géologie des secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne



1.3.4 Pédologie

Sources : Carte géologique de Villaines la Juhel & Environnement vôtre, 1992

Sur les secteurs de plaines, en bas de la Corniche et autour du mont des Avaloirs, des sols bruns acides et lessivés sont développés. Plus ou moins profonds, argileux et lourds, ils sont propices à l'établissement des herbages et des prairies pour l'élevage. En fond de vallée, ils sont transformés en sols hydromorphes de type pseudogley issus du colluvionnement.

Sur les sommets, composés majoritairement de grès, des sols pauvres mais variés sont implantés: ranker, sol brun acide, podzol. Ces sols sont généralement peu fertiles. La présence de nombreuses landes et certains peuplements forestiers de chênes gérés en taillis peu vigoureux confirment le caractère stationnel difficile.

1.3.5 Topographie

Sources : CRPF, 1997 / SCE, 2001

La topographie des lieux est liée à l'histoire géologique du massif armoricain.

Le nord-est de la Mayenne présente de notables accidents de relief représentés par des plates-formes, des buttes ou des crêtes.

Surplombant la vallée de la Mayenne, les secteurs Natura 2000 de la forêt de Multonne et de la Corniche de Pail font parti d'une ligne de crêtes qui culmine à plus de 300 m et passe par le Mont des Avaloirs (417 m, point le plus élevé de l'ouest de la France), le Bois de Saint Julien (310 m), la Corniche de Pail (365 m) et Villepail (335 m). Ces sommets correspondent à la présence de roches très dures qui ont résisté au travail de l'érosion. Elle constitue la limite entre les bassins versants de la Mayenne à l'ouest et de la Sarthe à l'est.

Tableau 3 : Caractéristiques topographiques des secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne

Secteur Natura 2000	Altitude (m)		Dénivelé (m)	Caractéristiques
	Min.	Max.		
Corniche de Pail	250	382	132	Versant exposé nord-ouest abrupt parfois entrecoupé d'un replat en milieu de pente. A l'est, il est poursuivi par un plateau légèrement incliné (massif forestier de Pail)
Forêt de Multonne	251	417	167	Au nord et à l'ouest, présence d'un décrochement abrupt. Un replat sommital de grande surface est présent. La topographie du versant sud est moins prononcée.

1.3.6 Réseau hydrographique et hydrogéologie

Carte n°4 : Le réseau hydrographique de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne

Les hauteurs de Multonne font partie de la ligne de partage des eaux entre le bassin de la Mayenne et celui de la Sarthe, d'où l'abondance de sources et de rus.

Les ruisseaux "vallon de la Sourdière", "vallée du Nardouet", "Fourneau" prennent leur source au sommet de Multonne. Ils s'écoulent vers le bassin de la Mayenne. Quand aux cours du "Buisson du malheur" et du Passoir, ils s'écoulent sur le flan sud sud-ouest des Avaloirs vers la Sarthe. Ces cours d'eau ont une grande valeur patrimoniale puisqu'ils sont généralement préservés des pollutions anthropiques.

La Corniche de Pail possède, en bas de ses pentes ou sur ses replats, des zones tourbeuses accueillant les ruissellements, mais aucun cours d'eau n'est présent sur le secteur Natura 2000.

Concernant l'eau du sous-sol, les formations géologiques primaires du Massif Armoricaire sont dans l'ensemble peu perméables. Elles favorisent ainsi le ruissellement des eaux de pluies au détriment du stockage souterrain. Ces formations correspondent à de médiocres réservoirs entraînant l'absence de nappe d'eau souterraine de grande extension. Cependant, dans des zones privilégiées et très localisées, là où des terrains ont pu acquérir une perméabilité secondaire par le biais de l'altération des roches et de leur fracturation, des aquifères existent. Les dimensions de ces aquifères sont la plupart du temps réduites et les débits d'exploitation de ces réserves en eau souterraine restent limités.

On trouve ce type d'aquifères sur le site. C'est notamment le cas pour le plateau sommital du Souprat (à l'est de Multonne). En effet, il peut localement, à l'occasion d'un secteur quasi horizontal retenir les eaux, sous la forme d'une nappe perchée à assèchement estival (landes humides). Dans ce secteur, des petites mares non permanentes sont d'ailleurs localisées dans les dépressions topographiques.

De même, sur Villepail, au niveau de l'ancienne carrière des Egoutelles, il existe un aquifère superficiel dans lequel est réalisé un captage d'eau potable pour l'alimentation en eau de la commune.

1.3.7 Un patrimoine naturel reconnu

❖ *Le Parc naturel régional Normandie-Maine*

Créé en 1975, le Parc naturel régional Normandie-Maine regroupe 149 communes pour une surface de 234 000 hectares à cheval sur les deux régions Basse-Normandie et Pays de la Loire. Un Parc naturel régional a pour vocation de protéger et valoriser le patrimoine naturel, culturel et humain de son territoire en mettant en œuvre une politique innovante d'aménagement et de développement économique, social et culturel respectueux de l'environnement. Ses actions sont définies par une charte pour une durée de 10 ans. Un Parc naturel régional n'impose aucune réglementation et a pour missions :

- la protection et la gestion du patrimoine naturel et culturel,
- l'aménagement du territoire
- le développement économique et social
- l'accueil, l'éducation et l'information,
- l'expérimentation.

Ses actions reposent sur le principe de concertation et de partenariat avec l'ensemble des organismes et structures présentes sur son territoire.

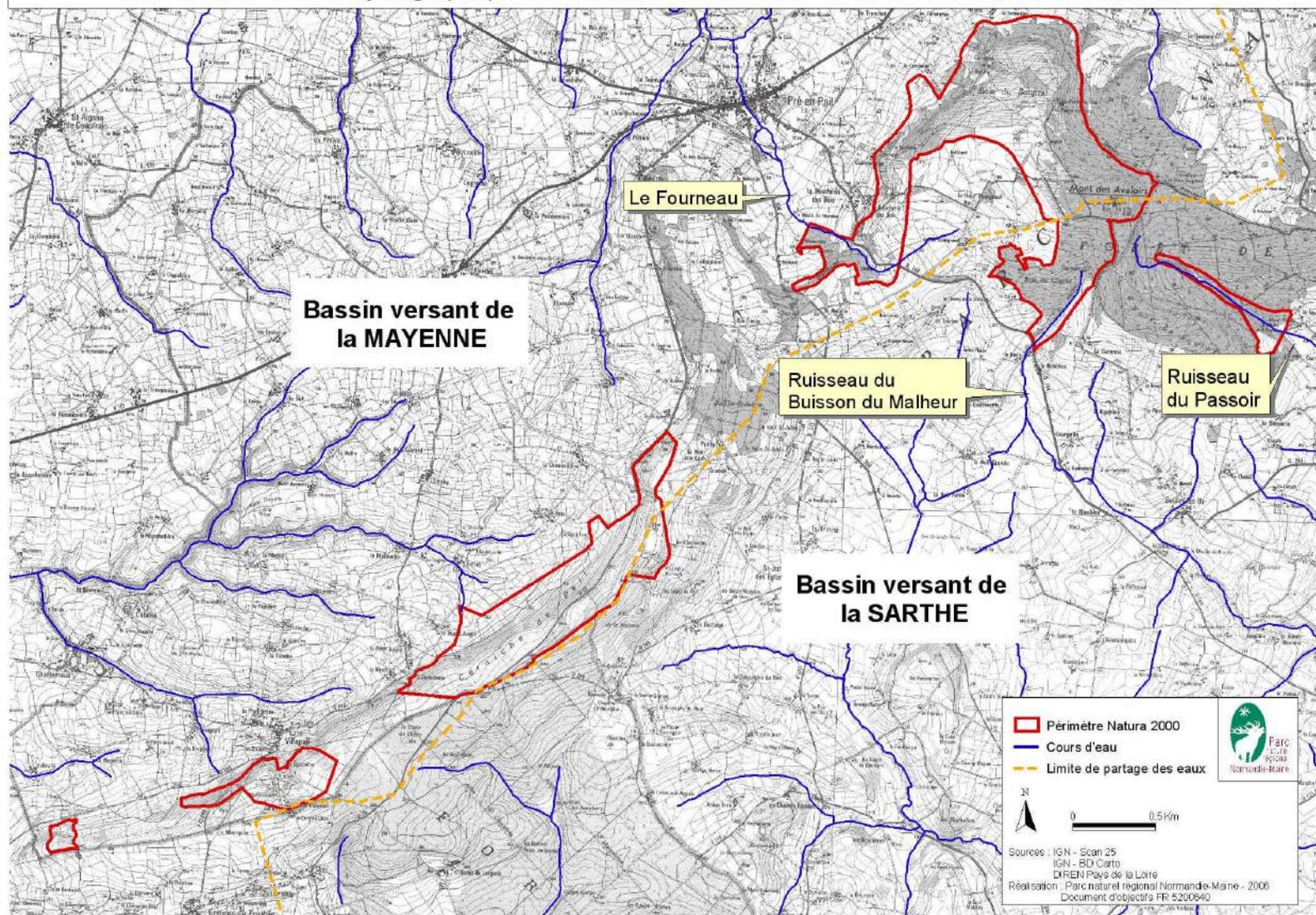
Trois grandes orientations structurent la charte 1996-2006 du Parc naturel régional Normandie-Maine :

- Garantir des espaces et des paysages de qualité
- Promouvoir des productions en harmonie avec les différents milieux naturels
- Dynamiser le tourisme rural

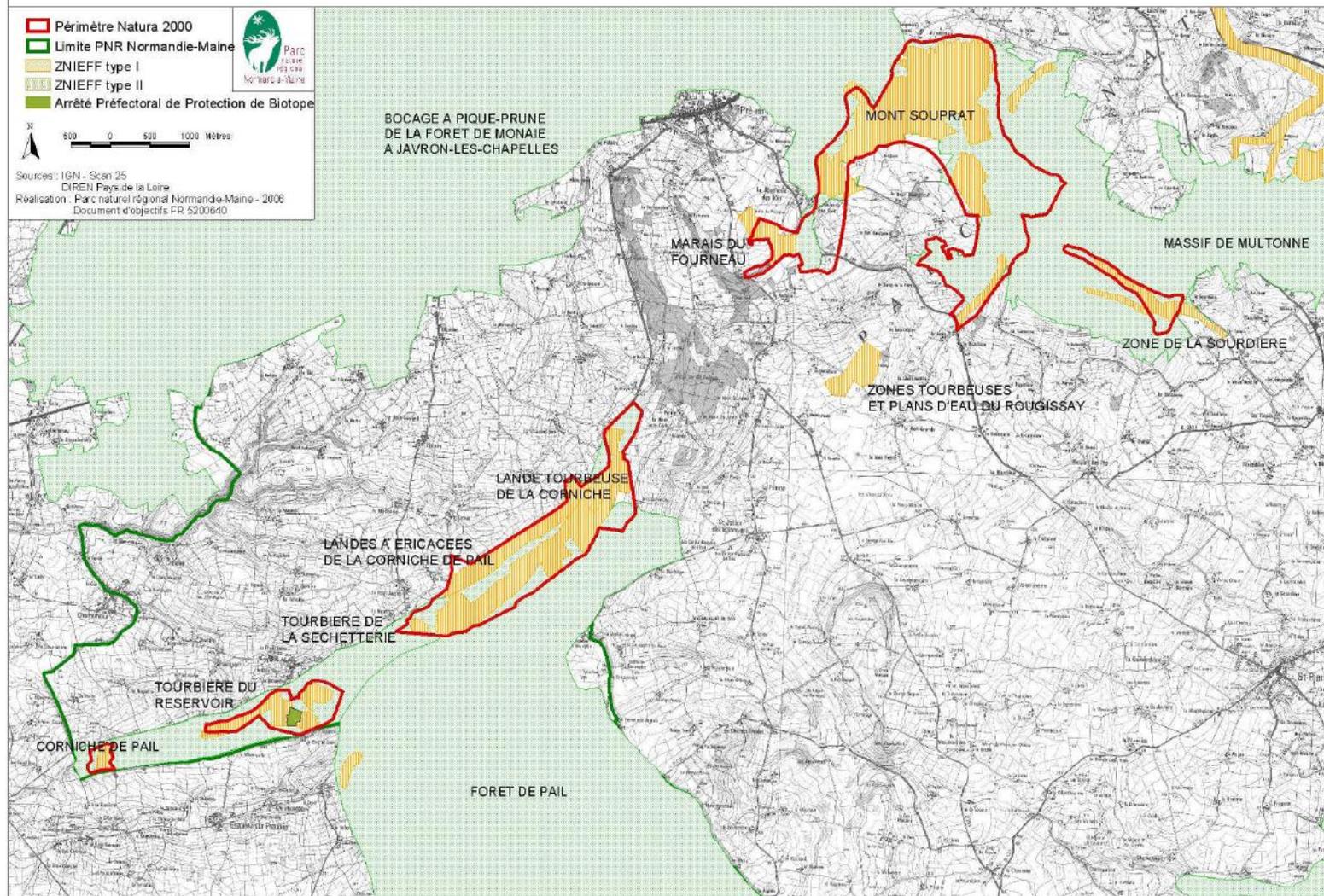
La charte du Parc est actuellement en révision. La nouvelle charte devrait voir le jour en 2008.

☞ ***Les secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail et de la Forêt de Multonne sont intégralement inclus dans le Parc naturel régional Normandie-Maine, à l'exception de la commune de Crennes sur Fraubée.***

Carte n°4 : Le réseau hydrographique des secteurs Natura 2000 "Corniche de Pail, forêt de Multonne"



Carte n°5 : les ZNIEFF et l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
présents sur les secteurs Natura 2000 "corniche de Pail, forêt de Multonne"



❖ *Les ZNIEFF*

Carte n°5 : les ZNIEFF et l'arrêté préfectoral de protection de biotope présents sur les secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne

Initié en 1982 par le Ministère de l'Environnement, le programme ZNIEFF (Zone naturelle d'Intérêt Floristique et Faunistique) a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance des milieux naturels français. Les ZNIEFF ne sont pas opposables au tiers.

Le recensement a été effectué avec l'aide de naturalistes et a conduit à la cartographie de ces zones remarquables selon deux catégories :

- ZNIEFF de type 1 : secteurs de superficie en général assez limitée caractérisée par leur intérêt biologique remarquable ;
- ZNIEFF de type 2 : grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

☞ ***Le grand nombre de ZNIEFF présentes sur le site témoigne d'une exceptionnelle richesse faunistique et floristique.***

Tableau 4 : Liste des ZNIEFF (2ème génération) présentes sur le site Natura 2000³

Secteur	Type ZNIEFF	N°	Nom de la ZNIEFF	Descriptions sommaires	Surface (ha)
Forêt de Multonne	type 2	3028	Massif de Multonne	Cette ZNIEFF correspond au sommet du Massif Armoricaïn. Celui-ci est couvert d'un vaste massif boisé et d'une vaste lande atlantique. La forêt de Multonne recèle une grande diversité de milieux : landes humides, hêtraie à houx, tourbières... De nombreuses espèces protégées ou rares sont présentes que ce soit au niveau de la faune ou de la flore.	1787
	type 1	3028 0001	Tourbière et vallée du buisson du Malheur	Cette zone englobe la petite vallée, allant de la source, jusqu'à son entrée dans les zones cultivées. Elle est particulièrement intéressante avec sa succession de groupements végétaux caractéristiques des zones tourbeuses à sphaignes.	8
		3028 0002	Mont Souprat	Ce site correspond au flanc ouest et nord ouest du massif des Auloirs. Il s'agit d'un complexe de landes sèches à tourbeuses, accompagnées ci et là de zones tourbeuses et de mares. Ce vaste complexe de landes, s'étend sur un replat sommital composé de grès et constitue un des deux plus importants ensemble de landes de la Mayenne (avec les landes de la corniche de Pail).	213
		3028 0003	Marais du Fourneau	Le marais du Fourneau est un système complexe de tourbières de pente sur un substrat géologique dénommé glaciais de solifluxion. Ce site a évolué depuis 50 ans et est désormais boisé. Ce site accueillait au siècle dernier le Malaxide des marais, espèce protégée et extrêmement rare en France.	20
		3028 0004	Zone de la Sourdière	Le ruisseau de la Sourdière prend naissance dans le massif de Multonne. Il s'agit d'un talweg forestier ponctué de plan d'eau en amont et en aval où s'accumulent des sphaignes et des zones tourbeuses. Des ripisylves à Aulne et Frêne sont également présentes. Dans les mares de ce site, on trouve également de nombreux amphibiens.	27
Corniche de Pail	type 2	3058	Corniche de Pail	Sur cette crête longue de quelques 8 km, bien individualisée dans le paysage, on retrouve une mosaïque de milieux variés : des landes sèches et humides, des chênaies acidiphiles, des forêts de résineux et, sur les zones de ruptures du socle, des sources et des tourbières. Plusieurs espèces protégées sont présentes.	454
	type 1	3058 0001	Tourbière du réservoir	Aussi appelée tourbière des Egoutelles, cette ancienne carrière de grès est aujourd'hui colonisée par une végétation pionnière des tourbières. Protégée par un arrêté de protection de biotope, elle sert de point de captage d'eau potable et permet à une flore originale et protégée de se développer (Lycopode inondé, Rossolis à feuilles rondes...).	6
		3058 0002	Lande tourbeuse de la Corniche	Cette zone tourbeuse, installée en aval d'une rupture de pente et composée d'une lande humide et d'une tourbière bombée dégradée est d'origine topogène. Elle comprend également le talus routier sur lequel se développent des plantes protégées. Deux espèces protégées au niveau national sont présentes. Des travaux de génie écologique ont déjà été réalisés sur ce site.	1
		3058 0003	Tourbière de la Séchetterie	Ce taillis tourbeux et clairsemé possède des végétations caractéristiques des stades pionniers de tourbières. L'intérêt est essentiellement botanique avec la présence de 2 espèces protégées au niveau national et 4 au niveau régional.	3
		3058 0004	Landes des Loges du Haut	Cette zone concerne à la fois des landes humides, prairies hydromorphes et des milieux tourbeux (tourbière active et boisée).	1
		3058 0005	Landes à Ericacées de la Corniche de Pail	Cette zone regroupe uniquement les secteurs à Ericacées, allant de la lande tourbeuse à la lande sèche, en passant par la lande humide. Ces milieux constituent l'un des deux derniers secteurs importants de landes de Mayenne. Celles-ci sont composées de Callune, de Bruyère cendrée ou de Bruyère à quatre angles en fonction d'un gradient d'humidité croissant. Elles sont très probablement issues de la déforestation et sont un lieu de halte migratoire pour les oiseaux.	147

³ Données issues de l'Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, Direction régionale de l'Environnement des Pays de la Loire, juin 2002.

❖ *Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope du 5 septembre 1986*

L'ancienne carrière des Egoutelles fait l'objet d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APB) dans l'intérêt de préserver la végétation typique de tourbière qui s'y développe, en particulier les espèces végétales protégées présentes : Rossolis à feuille ronde, Lycopode inondé, Ossifrage brise-os, Grassette du Portugal, Jonc squarreux, Scirpe cespiteux d'Allemagne, Rhynchospora blanc, et la faune caractéristique présente : Lézard vivipare, Miroir, Sympétrum noir.

L'arrêté fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes. La réglementation édictée vise le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent. Il peut interdire certaines activités, en soumettre d'autres à autorisation ou à limitation.

Cet arrêté concerne uniquement la parcelle correspondante à la tourbière.

Pour assurer la conservation de ce biotope, l'arrêté interdit tous travaux publics ou privés susceptibles de modifier l'état ou l'aspect des lieux, notamment :

- l'extraction de matériaux,
- le brûlage ou l'arrachage de végétaux modifiant la composition de la lande,
- l'épandage ou le stockage de produits de quelque nature que ce soit, pouvant porter atteinte à l'équilibre du milieu,
- le passage d'engins motorisés.

1.3.8 Les travaux de restauration écologique déjà menés

Plusieurs actions de restauration des landes et des tourbières, présentes sur le site Natura 2000, ont déjà eu lieu.

❖ *Restauration d'une ancienne tourbière sur le marais du Fourneau*

En 1992, une partie du site du marais du Fourneau, appartenant à la commune de Pré en Pail, a fait l'objet de travaux de génie écologique pour la restauration d'une zone tourbeuse.

Réalisé par Mayenne Nature Environnement, le chantier a consisté à déboiser une zone à sphaignes colonisée par un taillis de feuillus et une lande humide à Bruyères à quatre angles. Cinq placettes d'étrépage ont également été réalisées.

Ces travaux ont permis de ré ouvrir un secteur de 2300 m² dans l'ancien marais du Fourneau, qui s'était progressivement refermé depuis les années 50.

Les suivis réalisés par Mayenne Nature Environnement en 1996 et 2001 ont montré les bénéfices de ces travaux. En effet, le retour d'espèces patrimoniales typiques de milieux humides et tourbeux a été mis en évidence. D'une seule espèce patrimoniale présente à l'origine (*Trichophorum cespitosum*), 7 nouvelles espèces peu communes pour le département sont désormais notées sur le site : *Narthecium ossifragum*, *Drosera rotundifolia*, *Juncus squarrosus*, *Eriophorum angustifolium*, *Epilobium palustris*, *Carex nigra*, *Carex binervis*.

Afin de poursuivre ces actions, de gérer et de définir l'avenir de l'ensemble du marais du Fourneau, des inventaires complémentaires et un plan de gestion ont été élaborés, en 2006 par le Parc naturel régional Normandie-Maine. Ce dernier a pour objectif de proposer des mesures adéquates afin de conserver les milieux naturels patrimoniaux présents et de sensibiliser les acteurs locaux pour permettre une conservation durable de cet écosystème "marais-tourbière".



Figure 5 : Etat actuel de la zone tourbeuse restaurée en 1994 (PNR NM, 2005)

❖ *Restauration de landes et tourbières sur la Corniche de Pail*

Les landes et tourbières appartenant au Conseil Général :

Le Conseil Général de la Mayenne s'est porté acquéreur de plusieurs parcelles incluses dans le site Natura 2000 sur le secteur de la Corniche de Pail. Il en a confié la gestion à l'association Mayenne Nature Environnement (MNE) depuis plusieurs années.

En 1994, suite à cette acquisition, 7 ha de landes sèches et de tourbières, appartenant au Conseil Général, ont été restaurés.

Les premières actions avaient pour objectif de recréer sur la tourbière des conditions favorables à la relance des processus de turbification pour permettre la réinstallation des espèces caractéristiques des tourbières. Les résultats sont très positifs puisqu'ils ont permis le développement de plusieurs espèces particulièrement intéressantes : *Eriophorum angustifolium*, *Drosera rotundifolia*, *Lycopodiella inundata*.

Les landes appartenant à la commune de Villepail.

En 1996, la commune de Villepail a permis la restauration de 7 ha d'une lande abandonnée depuis 30 ans. Les travaux d'abattage des arbres (pins, bourdaine, bouleaux) ont été effectués par un chantier international de 8 jeunes, sous la direction de MNE, maître d'œuvre, du syndicat du Haut Maine et Pail et de Etudes et Chantiers, maîtres d'ouvrages.

❖ *Restauration de la tourbière des Egoutelles*

La tourbière des Egoutelles, en arrêté préfectoral de protection de biotope depuis 1986, présente des espèces rares et protégées aux niveaux national et régional.

Cette propriété de la commune de Villepail a été restaurée en 2004. En effet la tourbière était envahie par des arbustes depuis une vingtaine d'année, fermant progressivement le milieu et portant atteinte aux nombreuses espèces exceptionnelles et protégées du site. De plus, les racines des arbres envahissaient les conduites du captage d'eau potable présent sur ce site, menaçant la qualité de l'eau.

Un chantier à l'initiative de la Communauté de communes de Villaines-la-Juhel a donc été engagé afin de restaurer ce milieu. Des coupes, des arrachages d'arbres et d'arbustes et l'évacuation des rémanents ont été effectués à l'aide de treuils installés sur la route communale. Des actions d'étrépage ont également été menées par petites superficies afin de rajeunir le milieu.

Depuis 2005, le site est désormais ouvert au public. Un platelage a été mis en place afin de faciliter l'accès au public et d'éviter la détérioration du site par le piétinement.



Figure 6 :Platelage sur la tourbière des Egoutelles (PNR NM, 2005)

1.3.9 Paysages

Sources : Atlas des paysages du Parc ; charte 1996-2006 ; BE Bosc-Pigot, 1990

Les secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne, du fait de leur renommée (point culminant du Massif Armoricaïn), de leur topographie et de leur complexité géologique présentent un intérêt paysager important.

La forêt de Multonne possède des terrains mouvementés avec quantités de pentes à plus de 10%. Elle offre des points hauts favorables à la découverte des paysages environnants, notamment au Mont des Avaloirs.

La Corniche de Pail est également un élément marquant qui propose des vues splendides sur les contrées s'étalant à ses pieds. Il s'agit d'un site majeur, dans la mesure où sa richesse paysagère se mêle à son intérêt biologique : le maintien de fenêtres ouvertes sur le paysage intéresse autant le promeneur que le naturaliste...

Ces deux secteurs sont reliés par une ligne de crête qui témoigne de la "fraternité géologique" des deux massifs.

Concernant la valeur de ces paysages, le Parc naturel régional Normandie-Maine identifie dans sa charte (1996-2006), sur l'ensemble de son territoire, les grandes unités paysagères et définit leur sensibilité.

L'article 3 de la charte du Parc définit ainsi le Mont Souprat et la Corniche de Pail comme des espaces naturels à forte valeur patrimoniale. En effet, "ces éléments majeures de la qualité des paysages sont les milieux les plus remarquables du Parc pour leur intérêt écologique et biologique. Ces grandes landes sont menacées par la mutation de l'usage des sols : enrésinement, plantations et exploitation du sous-sol".

2 ETAT DES LIEUX : INVENTAIRES ECOLOGIQUES ET SOCIO-ECONOMIQUE

2.1 INVENTAIRE ET DESCRIPTION ECOLOGIQUE

2.1.1 Méthodologie

La cartographie des milieux naturels et des espèces a été réalisée en 2003 par Mayenne Nature Environnement.

Pour cartographier les habitats, Mayenne Nature Environnement a procédé à l'analyse des différentes contributions bibliographiques dont notamment le travail de Vincent Boulet, du Conservatoire Botanique National de Bailleul.

Pour la forêt de Multonne, la cartographie réalisée par Vincent Boulet a été reprise, quelques compléments ont été apportés, notamment pour le marais du Fourneau, pour lequel les unités de végétation n'étaient pas cartographiées. Pour la Corniche de Pail, la cartographie des habitats a été réalisée par MNE en 2003.

Les travaux de Vincent Boulet ont permis de caractériser les habitats d'intérêt communautaire à l'échelle des associations phytosociologiques⁴ (groupements végétaux caractéristiques). Cette caractérisation scientifique permet ainsi de s'assurer de l'appartenance du groupement végétal à un habitat d'intérêt communautaire.

La cartographie, à proprement parlée, a été établie, à l'origine, à partir des fonds cadastraux. L'échelle utilisée pour cette cartographie était de 1/23000 pour le massif de Multonne et 1/21000 pour la Corniche de Pail. Cette cartographie a ensuite été reportée et callée sur SIG, en utilisant l'orthophotoplan (photographies aériennes). Du fait des considérations techniques et de l'évolution des milieux en 2 ans, un travail de terrain a été à nouveau réalisé par le Parc naturel régional Normandie-Maine en 2005 et 2006 dans le but de confirmer la localisation exacte des habitats et d'intégrer des états de dégradation aux différents habitats d'intérêt communautaire présents.

2.1.2 Les grands types de milieux naturels présents

Les landes

Le terme de lande désigne une formation végétale basse composée d'arbrisseaux à feuilles persistantes, implantée sur des sols acides et pauvres en éléments nutritifs. Ce sont des milieux naturels patrimoniaux, tant du point de vue paysager que du point de vue écologique. Elles accueillent de nombreuses espèces rares et que l'on retrouve uniquement sur ce type de milieu. La végétation des landes, qui paraît à première vue uniforme, est en réalité constituée d'une mosaïque de groupements, différents les uns des autres par la nature et l'abondance des espèces végétales.

Les landes de notre région sont des milieux secondaires. En effet, il ne s'agit pas d'un stade climacique. Elles se sont développées suite au déboisement des forêts établis sur des terrains pauvres, en particulier de la chênaie acidiphile. Les pratiques agricoles et pastorales, telles que le brûli dirigé et le pacage, répétées au fil des siècles ont appauvris les sols et maintenu la végétation au stade de lande (Thouin, 1990), rendant la réinstallation d'une végétation forestière difficile après abandon de l'exploitation (DIREN Bretagne, CBN Brest, 2006). La fauche, par exemple, était une pratique courante effectuée dans les espaces de landes en premier lieu pour récupérer de la litière ou pour le paillage des légumes l'hiver.

Aujourd'hui abandonnées par l'agriculture, les landes représentent des milieux semi naturels témoignant autant des activités humaines anciennes que des conditions écologiques actuelles. Suite à la modernisation de l'agriculture qui, avec l'utilisation d'engrais a permis, la mise en culture d'une partie des terrains pauvres en éléments nutritifs et, suite aux incitations de reboisement en résineux de nombreuses parcelles, les landes sont en régression depuis le 19^{ème} siècle.

⁴ Les unités de base de la végétation d'un territoire sont les communautés végétales ou associations végétales. Une association correspond à une communauté végétale avec une composition floristique définie et une physionomie homogène qui se développe sous les mêmes conditions écologiques.

En fonction de la hauteur de végétation, du sol et de leur position géographique, on distingue plusieurs types de landes qui peuvent être classées dans :

- les landes basses dominées par les Bruyères, ce sont les landes à Ericacées.
- les landes hautes où dominent l'Ajonc d'Europe, le Genêt à balai ou la Fougère aigle. Elles se rencontrent sur des sols plus riches à acidité moins marquée (Thouin 1990).

❖ **Les landes basses :**

Suivant les facteurs climatiques et édaphiques (liés au sol), on distingue :

- **Les landes sèches à subsèches.** Elles se développent sur des sols jeunes, caillouteux, peu profonds, à faible capacité de rétention en eau. Situées sur des affleurements rocheux, en haut de versant, elles présentent une végétation composée de Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), de Callune (*Calluna vulgaris*), de lichens, notamment du genre *Cladonia*. A partir de l'étage collinéen, étant donné l'humidité ambiante, la Myrtille devient commune et caractéristique de ce milieu.
- **Les landes mésophiles** se rencontrent sur les versants des reliefs où les sols sont frais à humides. La Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*), associée aux ajoncs nain et d'Europe (*Ulex minor*, *Ulex europaeus*), caractérise cette lande. La Bruyère à quatre angles et la Molinie sont souvent présentes dans les secteurs les plus humides. Du fait des conditions du sol, l'évolution de la végétation peut être rapide. Les espèces pré-forestières colonisatrices s'installent lorsque les activités agro-pastorales s'interrompent. La Fougère aigle, les fourrés à saules et bourdaines apparaissent alors. Ce type de lande n'est pas présent sur le site. En effet, la Bruyère ciliée, caractéristique du domaine atlantique, est absente du site.
- Les **landes humides** (hygrophiles) se tiennent dans les dépressions, les fonds de vallée... Elles se développent sur des sols hydromorphes. La végétation se rapproche de la lande mésophile avec laquelle elle entre en contact. Elle est caractérisée par la Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*), la Molinie (*Molinia caerulea*). La Callune, espèce ubiquiste, est souvent présente, en revanche la Fougère aigle ne supporte pas l'humidité du sol et n'envahit donc pas ce type de landes.
- **Les landes tourbeuses** peuvent être issues de l'évolution des tourbières. Elles se caractérisent par la nature tourbeuse du sol. La végétation est composée de bruyères à quatre angles et de sphaignes principalement, voire de scirpes, de laïches et de linaigrettes. Ces landes ont une évolution (dynamique naturelle) très lente.

❖ **Les landes hautes**

La dynamique naturelle fait que les landes basses évoluent généralement vers des landes hautes. Ces dernières se situent sur des sols plus profonds, plus riches, moins acides. Souvent en contact avec la lande sèche à *Erica cinerea*, elles se différencient par la présence presque dominante de la Fougère aigle accompagné de Genêt à balai et d'Ajonc d'Europe. Ces espèces forment une strate plus ou moins dense de 1 à 1,5 mètres de hauteur. Des bruyères ou ajoncs nains peuvent être localisés par tâches ici et là ; cependant ils ne sont pas présents sous les couverts denses de Fougère aigle. Seule la Molinie peut être conjointement visible avec la Fougère.

Ces landes constituent le stade dynamique de transition vers la reconstitution de la chênaie sessiflore. (Environnement vôtre, 1990). Elles correspondent donc à des faciès d'évolution des landes basses vers des fourrés préforestiers (Touffait, 1997) et peuvent donc être considérées comme un état très dégradé des landes basses sèches à subsèches.

Elles tendent généralement à se boiser, lentement, avec l'apparition de bourdaines, de bouleaux, de chênes sessile ou de pins sylvestre, rappelant ainsi le caractère secondaire des landes.

Les différentes étapes qui rythment la progression dynamique naturelle de la lande basse vers ces landes hautes sont avant tout le fait de quelques plantes à fort pouvoir de colonisation. :

- La Molinie, herbacée colonisatrice formant des touradons ou des tapis extensifs, produit une litière importante. Elle tolère le pâturage et le feu. Elle préfère les sols humides. Les capacités de colonisation végétative de la Molinie semblent stimulées par les incendies.
- La Fougère aigle est une espèce vivace à rhizome souterrain profond et très subdivisé. Chaque partie du rhizome peut vivre plus de 50 ans. La plante a de fortes défenses chimiques contre les mammifères et les insectes prédateurs. Résistante au feu, elle est envahissante, préfère les sols acides, profonds et utilise la régénération végétative.

- Le Bouleau pubescent est un colonisateur omniprésent des milieux ouverts. Les germinations s'implantent aussi bien en situation ombragée qu'en milieu ouvert. Il tolère les situations hydromorphes et les feux courants. Il rejette facilement sur souche.

La Molinie et la Fougère-aigle constituent souvent sur de vastes superficies des seuils de blocage dans la dynamique naturelle : leur densité et l'accumulation de litières au sol réduit les possibilités d'installation des plantules d'arbres et d'arbustes. Ces faciès sont souvent favorisés par des incendies répétés.

La dynamique naturelle, activée par la baisse des activités humaines (pâturage, fauche), est ainsi évidente sur l'ensemble du site Natura 2000. Les phases de recolonisation sont nombreuses depuis les landes hautes, aux fourrés éclatés d'arbustes pionniers isolés jusqu'aux taillis clairs à strate arborescente bien constituée. Comme toujours avec les boisements pionniers, il est alors délicat de différencier, sans documents historiques, les reboisements spontanés d'espaces landicoles, des stades sylvatiques dégradés clairiérés.

☞ Ces différents types de landes constituent des habitats d'intérêt communautaire. Ils sont présents sur la Corniche de Pail et la forêt de Multonne et correspondent au milieu naturel le plus représenté.

Deux ensembles de landes peuvent être différenciés :

- Le complexe de landes du plateau du Souprat. Selon Vincent Boulet du Conservatoire Botanique National de Bailleul, "il s'agit vraisemblablement du plus vaste ensemble de landes intérieures du Massif Armoricaïn !" Les cartes, photographies et cartes postales anciennes témoignent de sa présence historique. La carte de Cassini mentionnait déjà la présence de landes sur ce site.
- Le complexe des landes de la Corniche de Pail, présent du fait des pentes existantes sur ce secteur.

Les tourbières acides

Les tourbières se forment lorsque le sol est constamment engorgé d'eau, sous climat frais et humide. Elles se caractérisent par leur oligotrophie et leur acidité (pH<5). Leurs formations végétales sont dominées par des végétaux hygrophiles, en particulier les sphaignes, dont la croissance engendre une accumulation importante de matières végétales non décomposées constituant la tourbe. Ce sont des milieux fragiles, dont l'édification se réalise sur une période de 2000 à 5000 ans, et d'intérêt biologique considérable. En effet, les biocénoses sont exceptionnellement riches en espèces et elles abritent en particulier les dernières reliques d'une flore boréale, héritée de la dernière glaciation (-10 000 ans).

Elles ont un rôle de témoignage historique puisque la tourbe, grâce à sa composition chimique particulière, permet de conserver intacts des objets, des restes végétaux, animaux ou humains. Ces fossiles relatent l'histoire et la vie ancestrale de nos régions. Ainsi les grains de pollens, conservés dans la tourbe, très résistants et facilement identifiables, permettent de reconstituer le paysage végétal ainsi que les climats qui existaient à différentes périodes (Mouschene, 2006). En France, durant la seconde moitié du vingtième siècle, environ 50% de la surface des tourbières ont été détruites. Les causes sont diverses : drainage ou ennoyage, exploitation de tourbe, enrésinement, remblaiement, mise en décharge... En danger de disparition, leur conservation relève donc d'une priorité absolue.

Le substrat géologique joue un rôle prédominant. Les tourbières sont ainsi établies sur les terrains accidentés du massif armoricaïn à réaction chimique acide et dans les altitudes les plus fortes. Ainsi sur le territoire du Parc Normandie-Maine, 85% des tourbières sont situées à plus de 200 m d'altitude. Les zones de relief, qui peuvent atteindre 417 m au mont des Avaloirs, jouent un rôle de barrière vis-à-vis des vents et des pluies, ce qui entraîne un accroissement des précipitations ainsi qu'un abaissement sensible des températures. (Zambettakis, 1990).

La majorité des tourbières du Parc Normandie-Maine sont d'origine soligène (elles sont alimentées par les eaux de pluie et de ruissellement) ou d'origine topogène (elles prennent naissance à la faveur d'une accumulation d'eau dans une dépression), comme les tourbières présentes sur la Corniche de Pail.

Plusieurs groupements végétaux sont présents sur les tourbières et leurs secteurs périphériques (landes tourbeuses, tourbières boisées). Ils évoluent dans le temps, attestant de la dynamique de cet écosystème.

Ainsi des stades pionniers, tels que les groupements végétaux à Lycopode inondé et Rossolis à feuilles rondes se développant sur les sols nus, la tourbière évolue progressivement vers des bombements à sphaignes puis vers des landes tourbeuses à *Erica tetralix* et sphaignes. Pour les tourbières à l'abandon et relativement âgées, la colonisation de la surface tourbeuse par les ligneux, et notamment par les bouleaux, les transforment en tourbières boisées. L'installation ligneuse a le plus souvent été accélérée par l'assèchement d'origine anthropique des secteurs environnants (Zambettakis, 1990).

Les milieux prairiaux

Aux cotés des landes plus ou moins embroussaillées, des boisements de la Corniche de Pail et du Mont Souprat, les végétations herbacées n'occupent qu'une place réduite. Il s'agit soit de prairies agricoles plus ou moins engraisées, comme les prairies de fauche ou de pâturage, soit de milieux ouverts marginaux sans réelle valeur économique, entretenus par l'homme, tels que les chemins et le long des layons de chasse dans les landes ou sur les bermes des routes (Boullet, 1995).

Les prairies agricoles :

L'exploitation agricole, variable selon les parcelles (pâturage, fauche ou fauche avec pâturage en regain...), conduit à une certaine diversité des types prairiaux ; les caractères mésotrophes de ces herbages prédominent. Cependant, de façon localisée, à la faveur de cuvettes hydromorphes, des faciès de prairies paratourbeuses sont présentes.

On peut ainsi distinguer :

- les prairies de fauche semi-naturelles dont les groupements végétaux varient en fonction des amendements, des rythmes culturaux (fauche, pâturage, fauche puis pâturage en regain) et de la capacité en eau du sol. Les moins engraisés conservent une flore diversifiée avec la présence de plus d'une vingtaine d'espèces.
- les prairies mésophiles ou humides pâturées avec, pour celles les plus humides, la présence de joncs ou de laïches.
- les zones prairiales paratourbeuses. Dans quelques prairies ou sur des zones de landes humides fauchées, les sols paratourbeux (sol à tendance de tourbe asséchée) apparaissent et leur végétation caractéristique également (Jonc à tépales aigus, Carvi verticillé...). Cependant, ces milieux sont fragiles et si, par exemple, la fertilisation s'accroît, la végétation se dégraderait et des espèces plus communes, de prairies mésophiles, apparaîtraient alors.

Les pelouses des chemins et bermes

Les pelouses maigres acidiphiles représentent l'essentiel des cortèges floristiques des chemins et bermes non humides du site, c'est-à-dire des milieux herbacés ras situés en bord de route ou dans les chemins et layons de chasse fauchés. On peut cependant trouver par endroit, dans les secteurs les plus humides, de la végétation typique des prairies paratourbeuses.

Les pelouses acidiphiles apparaissent ainsi de façon fragmentaire et marginale. Bien qu'occupant des superficies restreintes, ces milieux herbeux apportent une note de diversité aux landes. Leur présence implique tantôt des mécanismes de rajeunissement de la lande (dynamique régressive) par fauches successives et piétinement, tantôt des phénomènes de reconstitution de jeunes landes après mise à nu du substrat (dynamique progressive). Le passage progressif de la pelouse à la lande provoque de nombreuses situations intermédiaires, difficiles à classer en raison de la co-dominance des espèces de landes (ajoncs, bruyères...) et des espèces herbacées des pelouses maigres. (Boullet 1995)

Les stades préforestiers

Dans la dynamique végétale, suite à l'abandon des landes ou de milieux ouverts divers (pelouses acidiphiles), les essences ligneuses apparaissent progressivement. Il s'agit de stades "préforestiers". Selon l'humidité du sol et la présence / absence des ligneux, on peut distinguer plusieurs groupements :

- Les mégaphorbiaies sont des bordures herbacées hautes (1 à 2 m), nitrophiles et humides que l'on trouve en bordure de cours d'eau ou de forêts humides. Très localisées, elles sont soumises à des inondations temporaires et sont exemptes de toute action anthropique. Elles sont caractérisées par la présence de Reine des prés, Angélique sauvage, épilobes...
- Les ourlets forestiers acidoclines sont des pelouses préforestières sur sols acides oligotrophes.
- Les fourrés humides à saules, bouleaux et bourdaines sont issus de la colonisation arbustive des planchers inondables des prairies, landes humides, tourbières ou des anciennes carrières.

Les milieux boisés :

Les boisements dominants sur les secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne sont :

- Les chênaies à Myrtille. Elles correspondent à des jeunes forêts atlantiques armoricaines des sols podzoliques acides et secs. Sur le site, elle est représentée par des boisements de chênes sessiles ou pédonculés, avec la présence éventuelle de quelques châtaigniers... Les bouleaux sont très souvent présents puisque la reconstitution de la chênaie sessiflore est généralement précédée d'un stade de bouleaux et de ronces.
- Les plantations de résineux, principalement du Douglas et de l'Epicéa.

On retrouve également de façon ponctuelle :

- Des chênaies-boulaies à Molinie, sur des sols hydromorphes acides à pseudogley. Des pins ont souvent été plantés afin de valoriser la production sur ces sites, cependant le Bouleau est le plus souvent majoritairement présent.
- Des boisements alluviaux résiduels, d'aulnes, frênes et saules, sous forme de ripisylves, situés le long des cours d'eau.

Les milieux aquatiques

Les milieux aquatiques du site sont caractérisés par des étangs, des mares et quelques ruisseaux. Les étangs et mares ont été créés artificiellement. Ils peuvent posséder des végétations aquatiques amphibies⁵ le long de leurs berges ou sur les fonds. Ainsi on y retrouve des herbiers aquatiques à potamots ou des végétations amphibies de berges à joncs, millepertuis, scirpes et/ou Littorelle. Dans les cours d'eau, sur les portions les plus lenticules (derrière les seuils), des herbiers à potamots, lentilles ou renoncules aquatiques peuvent également être localisés.

Les rochers et éboulis

A de nombreux endroits du site, les grès armoricains (roche mère) affleurent. Les fronts de tailles de la carrière de Bel Air, les éboulis rocheux et les chaos gréseux naturels de la Pierre au loup offrent des surfaces rocheuses colonisées par une végétation particulière. Cette dernière est ainsi dominée par un développement important de mousses et de lichens, favorisés par l'ambiance humide et froide de ce versant. La colonisation de ces rochers par les plantes supérieures est généralement limitée à deux espèces : la Canche flexueuse (*Deschamptia flexuosa*) et le Polypode vulgaire (*Polypodium vulgare*), qui se localisent dans les anfractuosités des parois, les fissures de corniches gréseuses ou les interstices colmatés des chaos gréseux et éboulis.

Sur le plan patrimonial, l'originalité des habitats d'éboulis et rochers gréseux doit être soulignée. Il est probable que l'étude des communautés de bryophytes et lichens associées à ces grès accentuera l'importance de ces biotopes minéraux (Boullet, 1995).

☞ Le tableau suivant liste l'ensemble des habitats inventoriés sur les secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne.

⁵ végétation alternant des phases émergées et immergées

Tableau 5 : Liste des habitats naturels présents sur les secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne

	Nom vernaculaire de l'habitat	Nom générique Eur 15	Code Eur 15	Habitat élémentaire Eur 15	Code CB	Nom Corine biotope	Phytosociologie	Descriptif	Surface (ha)	
Landes	Landes mésophiles à sèches à Ajonc nain	Landes sèches européennes	4030-7	Landes atlantiques subsèches	31.238	Landes aquitano-ligériennes à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica cinerea</i>	<i>Ulici minoris</i> - <i>Ericetum cinereae</i>	Lande à Polypode vulgaire et à Myrtille	13	
								Lande à Ajonc nain et Bruyère cendré	54,5	
								Lande mésophile vieillie à Ajonc d'Europe et Ajonc nain	15,2	
								Molinaie sèche - faciès dégradé de la lande à Ajonc nain	4	
						31.23	Landes atlantiques à <i>Erica</i> et <i>Ulex</i>	<i>Ulici minoris</i> - <i>Vaccinietum myrtilli</i>	Lande à Ajonc nain et Myrtille	23,4
	Landes hautes à Fougère aigle, Genêt à balai et/ou Ajonc d'Europe	(4030-7) - lande très dégradée : la dynamique des espèces arbustives et arborescentes entraînent une progression des espèces préforestières tels que la Fougère aigle, le Genet à balais, les pins...	31.86	Landes à Fougères	Groupement à <i>Pteridium aquilinum</i>	Ptéridaie à Fougère aigle et Molinie	32,2			
								31.841	Landes médio-européennes à <i>Cytisus scoparius</i>	<i>Sarothamnion scoparii</i>
Landes humides hydromorphes ou tourbeuses à Bruyère à quatre angles	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	4010-1	Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles	31.11	Landes humides septentrionales	<i>Ulici minoris</i> - <i>Ericetum tetralicis</i>	Lande humide à Ajonc nain et Bruyère à quatre angles	8,6		
							<i>Ericion tetralicis</i> à <i>Narthecium ossifragum</i>	Lande tourbeuse à Bruyère à quatre angles et à Sphaignes	1,7	
Tourbières	Végétation pionnière des tourbières à Rossolis et Lycopode	Dépansions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	7150-1	Dépansions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	54.6	Communauté à <i>Rhynchospora alba</i>	<i>Lycopodiella inundatae</i> - <i>Rhynchosperetum albae</i>	Végétation pionnière des tourbières à Lycopode inondé et Rossolis à feuilles rondes	0,4	
	Tourbières hautes actives	Tourbières Hautes actives	7110-1*	Tourbières Hautes actives	51.11	Buttes, bourrelets et pelouses tourbeuses	<i>Ericion tetralicis</i>	Platiers spongieux à Bruyère à quatre angles, Narthécie des marais et Linaigrette à feuilles étroites	1,3	
			7110-1*	Tourbières Hautes actives	51.1	Tourbières hautes	<i>Oxycocco palustris</i> - <i>Ericion tetralicis</i>	Bombements de sphaignes à Rossolis à feuilles rondes	0,7	
	Tourbières boisées	Tourbières boisées*	91D0-1*	Boulaies pubescentes tourbeuses de plaine	44.A1	Bois de bouleaux à sphaignes	<i>Sphagno palustris</i> - <i>Betuletum pubescentis</i>	Pinède et bétulaie à Sphaignes et à Molinie	1,9	

	Nom vernaculaire de l'habitat	Nom générique Eur 15	Code Eur 15	Habitat élémentaire Eur 15	Code CB	Nom Corine biotope	Phytosociologie	Descriptif	Surface (ha)	
Milieux prairiaux	Prairies paratourbeuses à Molinie	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410-6	Prés humides et bas marais acidiphiles atlantiques	37.312	Prairies à Molinie acidiphiles	<i>Anagallido tenellae</i> - <i>Pinguiculetum lusitanicae</i>	Groupement pionnier à Grassette du Portugal et Rossolis à Feuilles rondes	0,2	
								<i>Caro verticillati</i> - <i>Juncetum acutiflori</i>	Pré paratourbeux humide à Carvi verticillé et Jonc à tépales aigus	4
			6410-7	Prairies ouvertes acidiphiles atlantiques	37.312	Prairies ouvertes acidiphiles atlantiques	<i>Carici binervis</i> - <i>Agrostietum caninae</i>	Pelouses humides acidiphiles à Laîche à deux nervures et Agrostide des chiens	2,4	
			6410-13	Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales	37.312	Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales	<i>Junco acutiflori</i> - <i>Molinietum coeruleae</i>	Moliniaie tourbeuse à Jonc à tépales aigus	0,5	
	Prairies de fauche de basse altitude	Pelouses maigres de fauche de basse altitude	6510-3	Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo atlantiques	38.2	Prairies de fauche de basse altitude	<i>Brachypodio rupestris</i> - <i>Centaureion nemoralis</i>	Pré sec à Mauve musquée et Flouve odorante	7,3	
	Pelouses acidiphiles subatlantiques à Nord atlantiques	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes	6230-8*	Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques	35.1	Formations herbeuses à Nard raide et groupements apparents	<i>Galio saxatilis</i> - <i>Festucion filiformis</i>	Pelouses sèches acidiphiles des talus (sur bord de route) et chemins tracés dans les landes	8,2	
	Pelouses pionnières sèches	x	x	x	35.21	Prairies siliceuses à annuelles naines	<i>Thero-Airon</i>	Pelouse pionnière xérique à Aïra précoce et Cotonnière naine	0,8	
	Prairies humides oligotrophes	x	x	x	37.32	Prairies à Jonc rude et pelouses humides à Nard	<i>Juncion squarrosi</i>	Pelouses humides acidiphiles à Jonc squarreux et Laîche à deux nervures	0,3	
	Prairies pâturées mésotrophes	x	x	x	38.1	Pâtures mésophiles	<i>Cynosurion cristati</i>	Prairie mésotrophe de pâture	132	
	Prairies temporaires	x	x	x	81	Prairies améliorées	x	Prairies améliorées, temporaires	1	
	Cultures	x	x	x	82	Cultures	x	Cultures	24	

	Nom vernaculaire de l'habitat	Nom générique Eur 15	Code Eur 15	Habitat élémentaire Eur 15	Code CB	Nom Corine biotope	Phytosociologie	Descriptif	Surface (ha)	
Stades préforestiers	Mégaphorbiaies mésotrophes	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires	6430-1	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	37.1	Communautés à Reine des prés et communautés associées	<i>Junco acutiflori</i> - <i>Filipenduletum ulmariae</i>	Jonchaie à Jonc à tépales aigües et Cirse des marais	1	
	Ourlets préforestiers acidiclins	x	x	x	x	x	<i>Melampyro pratensis</i> - <i>Holcetea mollis</i>	Ourlet mésophile acidiclins à Germandrée scorodaine et Houlque molle	0,2	
		x	x	x	x	x	<i>Conopodio majoris</i> - <i>Teucrium scorodoniae</i>	Ourlet acidiclins à Canche flexueuse		
	Fourrés humides à saules, bouleaux et Bourdaine	x	x	x	x	31.8	Fourrés	<i>Prunetalia spinosae</i> x <i>Franguletea alni</i>	Fourré à Bouleau pubescent et Bourdaine	7
		x	x	x	44.92	Saussaies marécageuses	<i>Franguletea alni</i>	Fourré à Saule roux et Saule ambigu		
							<i>Osmundo regalis</i> - <i>Salicetum atrocinnereae</i>	Fourré et taillis à Osmonde royale et Saule roux		
	<i>Frangulo alni</i> - <i>Salicetum cinereae</i>	Saulaie paratourbeuse à sphaignes et Bourdaine								
Milieux boisés	Fourrés et taillis à bouleaux, pins et/ou chênes	x	x	x	41b	Bois de bouleaux	x	Fourrés et taillis à bouleaux, pins et/ou chênes variés	174	
	Boisements alluviaux résiduels	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> *	91E0*-11	Aulnaie à hautes herbes	44.3	Forêt de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens	<i>Alnion glutinosae</i> 29)	pisylves des bords de cours d'eau	6,7	
	Chênaie à Myrtille	Hêtraies atlantiques acidiphiles à sous bois à <i>Ilex</i>	9120-2	Hêtraies chênaies collinéennes à Houx	41.12	Hêtraies atlantiques acidiphiles	<i>Vaccinon myrtilli</i> - <i>Quercetum sessiflorae</i>	Chênaie - Bétulaie pubescente à Myrtille	216	
	Chênaie - boulaie à Molinie	Chênaie pédonculées à Molinie bleue	9190-1	Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	41.51	Bois de chênes pédonculés et de bouleaux	<i>Molinio caerulea</i> - <i>Quercetum roboris</i>	Bétulaie pubescente à Molinie	4	
	Vergers	x	x	x	83.15	Vergers	x	Vergers	2,2	
	Plantations de résineux	x	x	x	83.31	Plantation de conifères	x	Plantations de résineux	55	

	Nom vernaculaire de l'habitat	Nom générique Eur 15	Code Eur 15	Habitat élémentaire Eur 15	Code CB	Nom Corine biotope	Phytosociologie	Descriptif	Surface (ha)
Milieux aquatiques	Eaux stagnantes oligotrophes à végétation vivace	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	3110-1	Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitaire à collinéenne des régions atlantiques	22.11 x 22.31	Eaux oligotrophes pauvres en calcaire x Communautés amphibies pérennes septentrionales	<i>Hyperico elodis - Potametum polygonifolii</i>	Végétation amphibie oligotrophe à Potamot à feuilles de renouées et Millepertuis des marais	0,4
							<i>Eleocharo palustris - Littoreletum uniflorae</i>	Végétation amphibie à Scirpe des marais et Littorelle	0,4
	Végétations aquatiques	x	x	x	22.4	Végétations aquatiques	<i>Potametea pectinati</i>	Herbier aquatique à Potamot à feuilles de renouée et Jonc bulbeux	0,1
	Eaux douces	x	x	x	22.1	Eaux douces	x		5,6
Rocher et éboulis	Végétation des éboulis et rochers	x	x	x	61 x 62	Eboulis x falaises continentales et rochers exposés	Groupement à <i>Deschampsia flexuosa</i> et <i>Polypodium vulgare</i>	Brosse à canche flexueuse et polypode vulgaire sur les crêtes et éboulis de Multonne	0,7
	Habitations et jardins	x	x	x	86.2 x 85.3	Villages x jardins	x	Habitations, jardins, routes, remblais...	14,3

En blanc : les habitats d'intérêt communautaire

En gris : les habitats naturels non d'intérêt communautaire

2.1.3 Les habitats d'intérêt communautaire

❖ *Descriptions des habitats d'intérêt communautaire*

Chaque habitat d'intérêt communautaire a fait l'objet d'une fiche de description.

Les codes Natura 2000 accompagnant les intitulés d'habitats sont issus de la typologie Eur. 15, typologie de référence à l'échelle européenne. Les descriptions des habitats sont issues des cahiers d'habitats nationaux, de l'inventaire réalisé par Mayenne Nature Environnement et des différentes sources bibliographiques existantes sur ce site.

Les intitulés vernaculaires des habitats ne correspondent pas forcément à leur dénomination Natura 2000 telle qu'elle est inscrite dans la typologie Eur. 15. Ils ont été adaptés aux spécificités du site.

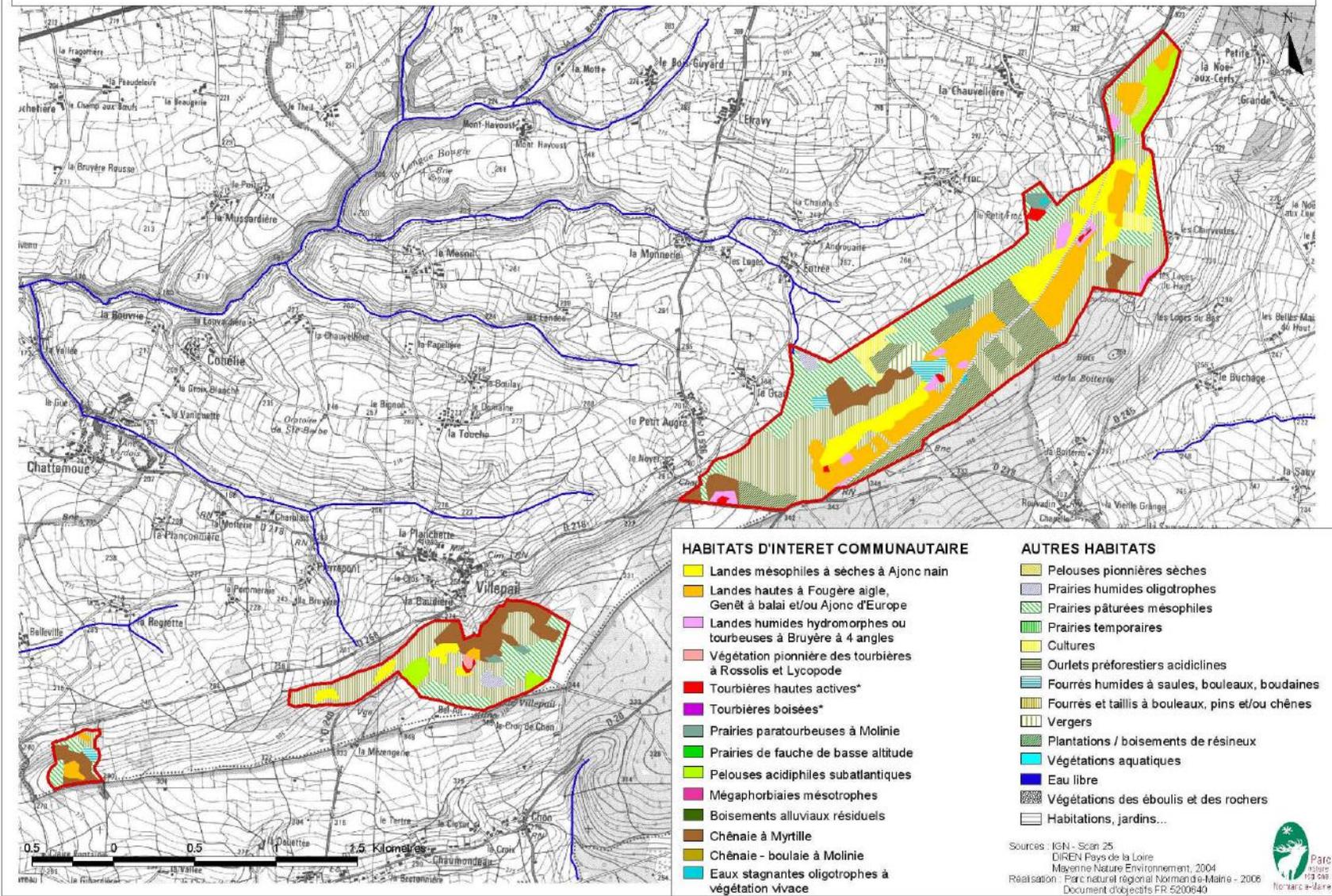
Carte n° 6 : Ensemble des habitats présents sur le secteur Natura 2000 de la Corniche de Pail

Carte n°7 : Ensemble des habitats présents sur le secteur Natura 2000 de la forêt de Multonne

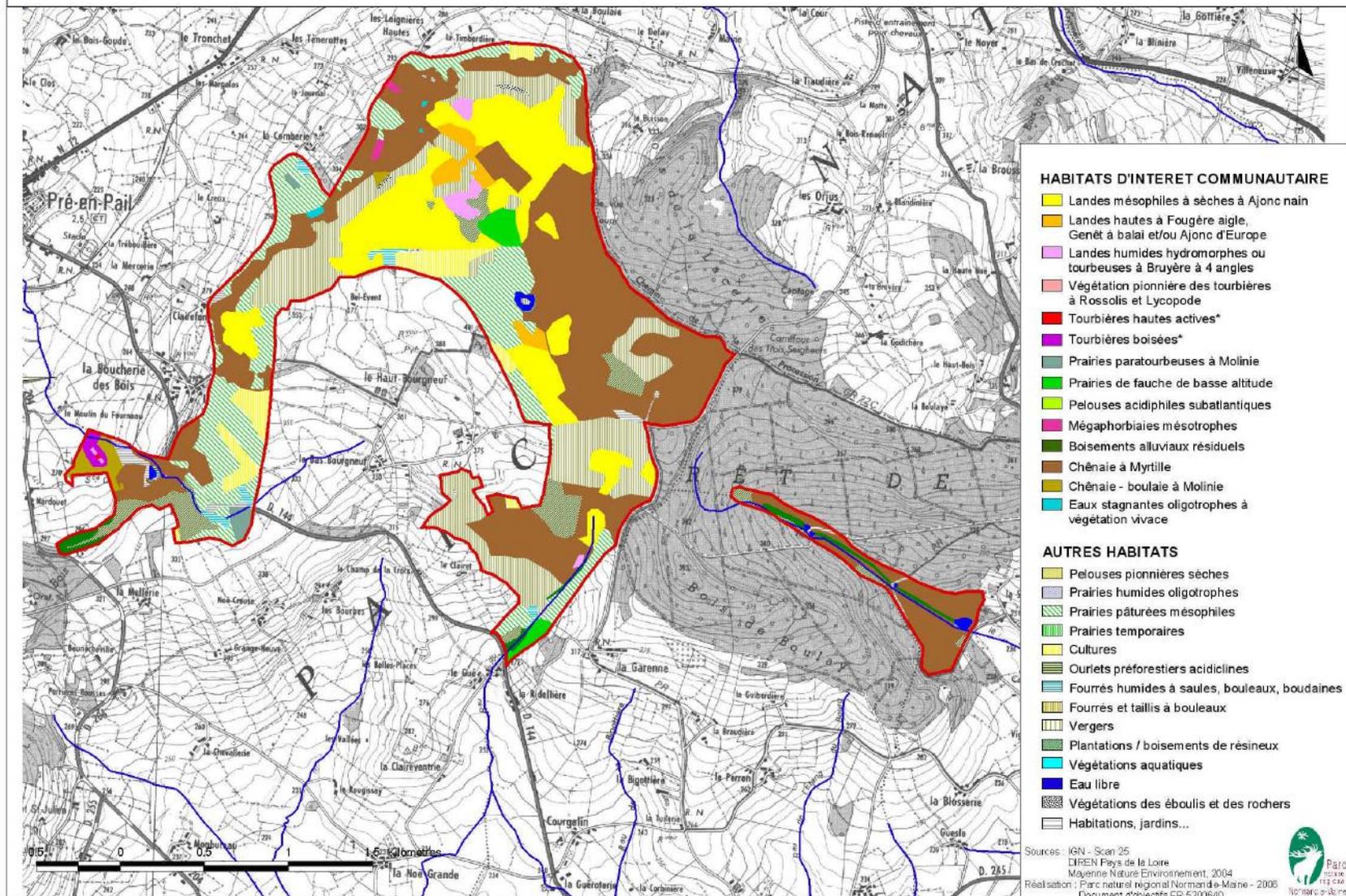
Carte n° 8 : Habitats d'intérêt communautaire du secteur Natura 2000 de la Corniche de Pail

Carte n° 9 : Habitats d'intérêt communautaire du secteur Natura 2000 de la forêt de Multonne

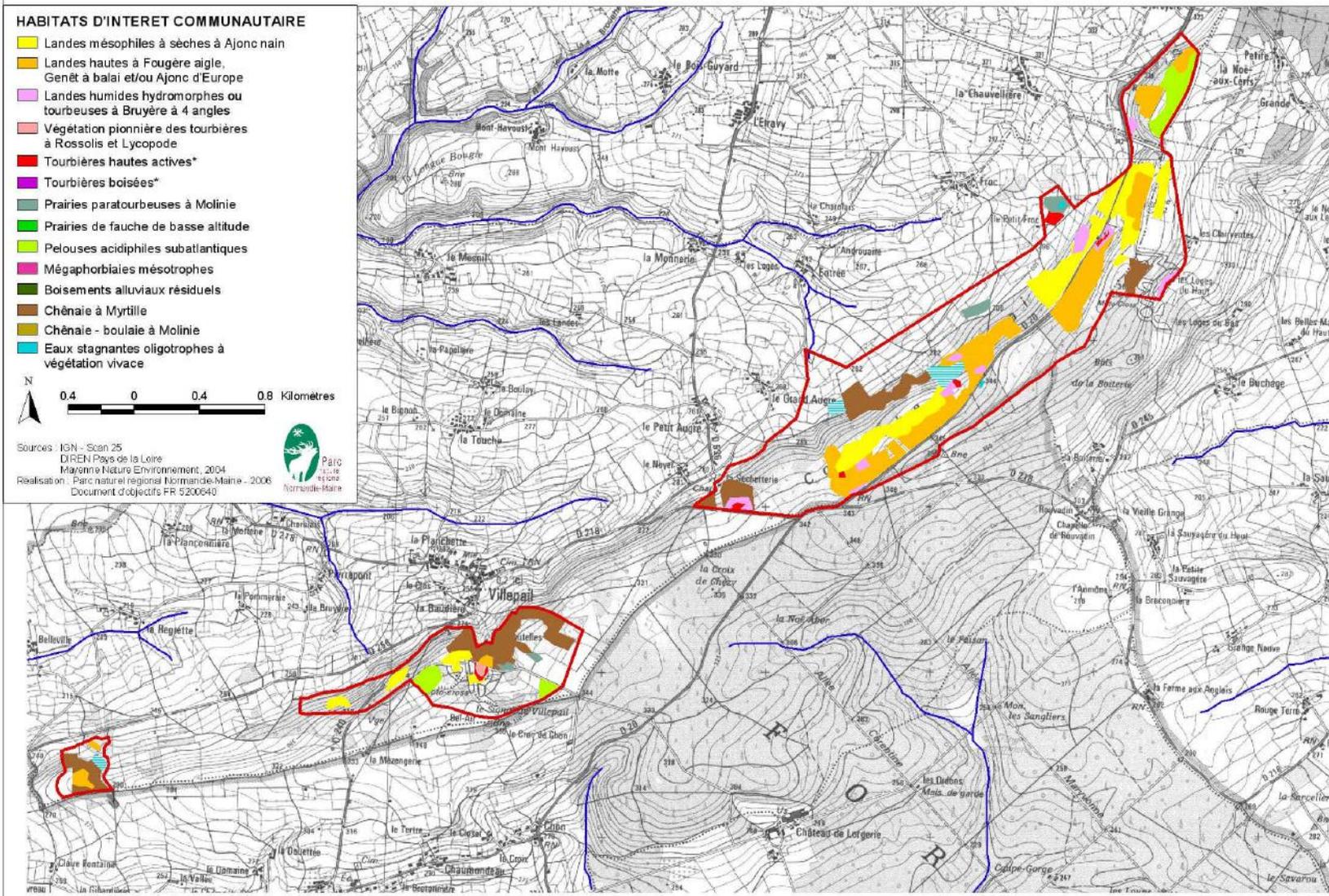
Carte n°6 : Ensemble des habitats présents sur le secteur Natura 2000 de la Corniche de Pail



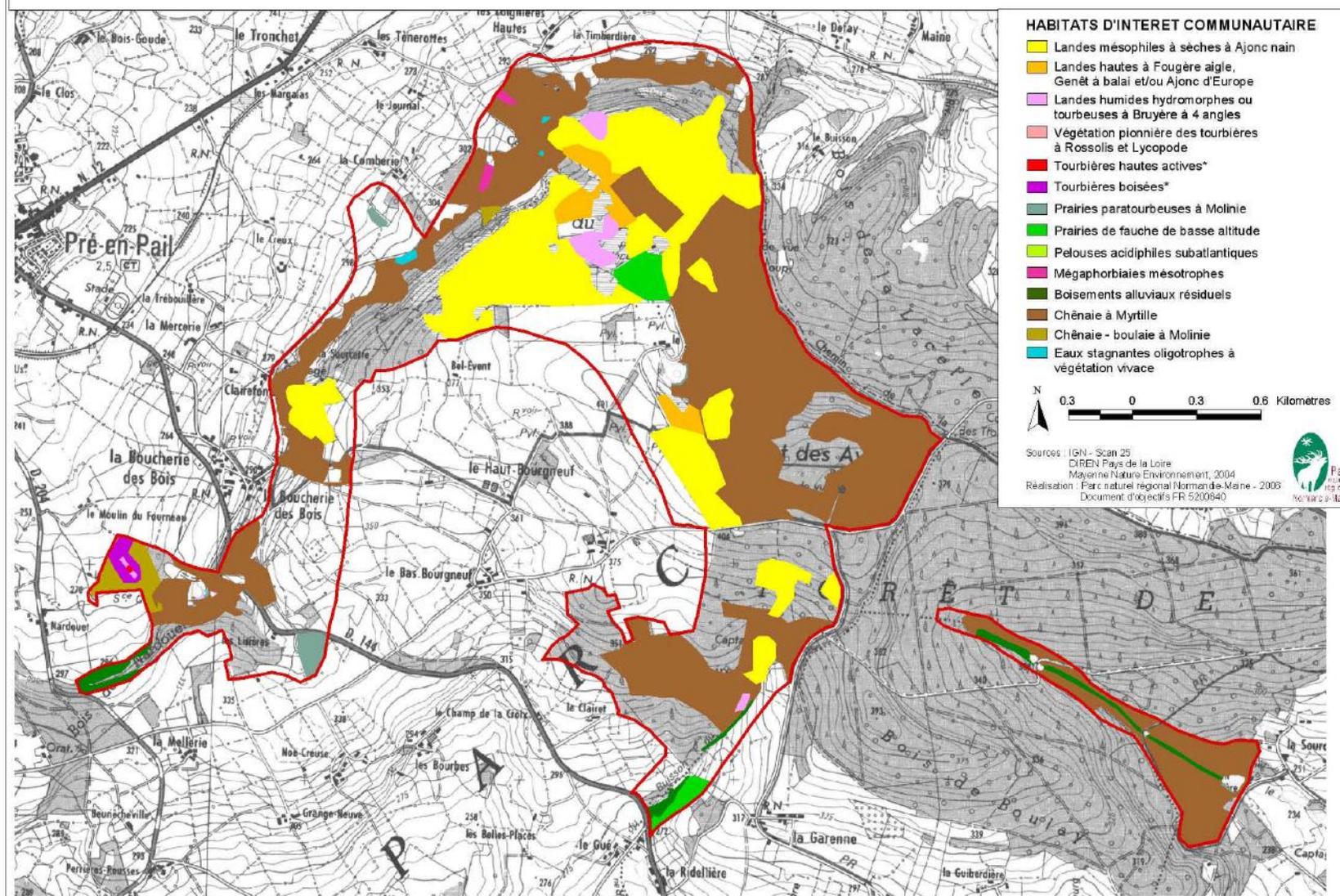
Carte n°7 : Ensemble des habitats présents sur le secteur Natura 2000 de la forêt de Multonne



Carte n°8 : Habitats d'intérêt communautaire du secteur Natura 2000 de la Corniche de Pail



Carte n°9 : Habitats d'intérêt communautaire du secteur Natura 2000 de la Forêt de Multonne



Landes mésophiles à sèches à Ajonc nain

Code Natura 2000

4030-7

Surface

152,1 ha

Espèces indicatrices

Erica cinerea (Bruyère cendré), *Ulex minor* (Ajonc nain), *Calluna vulgaris* (Callune), *Vaccinium myrtillus* (Myrtille), divers lichens...

Illustration



PNRNM ©

Description du milieu

Cet habitat correspond à l'ensemble des landes mésophiles (fraîches) à sèches développées sur des sols pauvres, siliceux, présentant une réserve en eau moyenne à faible, sous climats atlantiques à subatlantiques.

Mis à part le cas des landes sur falaises littorales et de quelques situations intérieures particulières, ces landes sont secondaires et d'origine anthropique. Par le passé, elles ont fait l'objet d'exploitations extensives variées (fauche, pâturage).

Ces landes sont caractérisées par des végétations ligneuses basses. Les Ericacées telles que la Callune et la **Bruyère cendrée** sont dominantes, formant une strate dense et fermée. L'Ajonc nain, la Myrtille, le Genêt sont également présents. Le Bouleau est également visible en phase de colonisation par un piquetage arbustif progressif.

Sous un appareil très homogène, les landes de la Corniche de Pail et du Souprat revêtent une diversité importante. Elles correspondent surtout à des landes fraîches, mésophiles, du fait des conditions stationnelles froides et humides du site. Ainsi, on retrouve plusieurs variantes de cet habitat. Certaines d'entre elles correspondent à des états de dégradation de la lande initiale :

- La lande à Polypode vulgaire et Myrtille est endémique du massif de Multonne et de la corniche de Pail où elle a été décrite pour la première fois par Vincent Boulet en 1995. Cette lande froide, pionnière, des versants nord, colonise les grès armoricains. Elle caractérise un climat submontagnard atlantique qui s'explique par le relief mais surtout par l'altitude élevée maintenant une hygrométrie ambiante forte.
- La lande à Ajonc nain et Myrtille caractérise un climat submontagnard atlantique froid des hauts de versants. Elle est également endémique de la corniche de Pail et du massif du Multonne. La présence de la Myrtille traduit les affinités montagnardes de cette communauté végétale (Boulet, 1995), alors que la Bruyère cendrée, absente, ne trouve pas ici les conditions thermiques propices à son développement.
- La lande à Ajonc nain et Bruyère cendrée est la plus caractéristique de l'habitat des landes mésophiles. De type secondaire, ce groupement est répandu de la Normandie à la Bretagne jusqu'au sud de l'Angleterre. La Bruyère à quatre angles peut être présente et traduit, sur le site, une plus forte humidité.
- Le faciès dégradé à Molinie de la lande à Ajonc nain est vraisemblablement apparu suite aux divers incendies. En effet, sur de nombreux secteurs, la Molinie est largement dominante sur la Bruyère cendrée et l'Ajonc nain. Les capacités de colonisation végétative de la Molinie sont stimulées par les incendies. En effet le brûlis des litières offre de bonnes conditions de germination des graines. Il s'agit d'un état dégradé de la lande subsèche.
- La lande mésophile vieillie à Ajonc d'Europe et Ajonc nain correspond à une évolution de la lande mésophile basse vers une lande haute. Les bouleaux ou les pins peuvent être présents. En sous strate arbustive, on retrouve l'Ajonc nain ou la Bruyère cendrée rappelant le caractère initial de la lande. Il s'agit d'un état dégradé de l'habitat d'origine.

Enfin, deux autres groupements végétaux, correspondant à des stades préforestiers, mettent en évidence l'évolution dynamique des landes mésophiles vers les fourrés de ligneux, il s'agit des :

- Fougeraies à Fougère aigle et Molinie. Ces communautés végétales représentent ici l'habitat très dégradé des landes mésophiles à Ajonc nain et Bruyère cendrée. Inféodée aux sols plus profonds, cette lande préforestière se serait développée suite à l'abandon de l'entretien des landes et suite aux incendies ayant eu lieu sur le site. En effet, la Fougère et la Molinie sont des espèces pionnières favorisées par les incendies.
- Les landes à Genêt à Balai et Bouleau pubescent correspondent à des stades évolutifs très avancés des landes mésophiles vers la chênaie sessiflore. Pour ce groupement préforestier, le retour à la lande mésophile semble possible mais limité du fait de l'apparition de nombreuses espèces préforestières (ronces...) et de la profondeur des sols.

S'ils ne correspondent pas phytosociologiquement à l'habitat de landes mésophiles, ces deux derniers montrent l'évolution naturelle des landes vers les boisements. Un important effort de restauration (débroussaillage) pourrait permettre de recréer une dynamique régressive et ainsi retrouver les stades antérieurs correspondant aux landes d'origine.

Dynamique de la végétation

Les landes de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne tendent à évoluer vers des fourrés préforestiers. Cette dynamique végétale est d'une part favorisée par l'abandon de l'entretien des landes par la fauche ou le pâturage tels qu'ils existaient auparavant. En effet, la tradition rurale associait aux landes une exploitation pastorale extensive par les chèvres, les moutons et les vaches (vaines pâtures). Les ajoncs et bruyères étaient également fauchés afin de servir de litières ou de paillage pour les cultures maraîchères.

D'autres part, les incendies, bien qu'ayant contribué au maintien de l'ouverture des milieux, ont favorisé l'apparition d'espèces opportunistes telles la Fougère aigle, la Molinie, les bouleaux ou les pins. Ce sont des perturbations fréquentes sur les landes, en particulier sur le Souprat et la Corniche de Pail. Les feux pratiqués anciennement dans le cadre d'une activité pastorale extensive, semblent désormais le fruit d'accidents.

Enfin, on peut également citer les plantations de résineux. En effet, suite à l'abandon des landes par l'agriculture, ces milieux considérés comme non valorisables ont subi des phases de plantations, notamment en pins, accélérant le processus d'évolution des landes vers les boisements et, acidifiant encore un peu plus les sols.

Valeur écologique

Les landes de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne sont d'intérêt patrimonial. Elles constituent des refuges pour les espèces oligotrophiques, actuellement menacées compte tenu de l'eutrophisation générale. En effet, les landes, en France, sont aujourd'hui extrêmement fragmentées. N'étant plus des terres intéressantes pour l'agriculture, elles ont été défrichées pour la mise en culture ou plantées en vastes peuplements monospécifiques de résineux. Ces opérations ont contribué à la raréfaction de cet habitat et à sa fragmentation.

Les groupements landicoles à Ajonc nain et Myrtille, caractérisés pour la première fois par les scientifiques du Conservatoire botanique national de Bailleul dans les années 90, s'avèrent endémiques de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne. De ce fait, ils ont un caractère exceptionnellement rare pour la France et l'Europe.

Enfin, les landes possèdent un intérêt paysager incontestable.

Répartition en France

Les landes mésophiles à subsèches du domaine atlantique se retrouvent dispersées en Bretagne, Pays de la Loire, Limousin, Normandie et Poitou.

Les landes à Ajonc nain et Myrtille sont endémiques de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne.

Répartition sur le site

On retrouve les landes mésophiles à sèches sur l'ensemble des secteurs de la forêt de Multonne et de la Corniche de Pail, en particulier sur le sommet du Souprat, où le système de landes présentes est considéré comme l'un des plus vastes ensemble de landes intérieures du Massif armoricain, avec celui des Monts d'Arrée.

Landes humides hydromorphes ou tourbeuses à Bruyère à quatre angles

Code Natura 2000
4010-1

Surfaces

10,3 ha

Espèces indicatrices

Erica tetralix (Bruyère à quatre angles), *Calluna vulgaris* (Callune), *Molinia caerulea* (Molinie bleu), *Ulex minor* (Ajonc nain), *Genista anglica* (Genêt des anglais), *Sphagnum sp.* (sphaignes), *Vaccinium myrtillus* (Myrtille), *Salix repens* (Saule rampant), *Narthecium ossifragum* (Ossifrage brise-os), *Scirpus cespitosus* (Scirpe cespiteux)...

Illustration



PNRNM©

Description du milieu

Ces landes secondaires se développent sur des substrats humides (en permanence ou seulement une partie de l'année), toujours acides (pH ≤ 4,5) et oligotrophes. Elles occupent des positions topographiques variées : en bas de versant, dans des dépressions humides, sur des replats ou en bordure d'étang.

Elles peuvent s'établir soit directement sur des substrats minéraux (podzol à gley ou pseudogley, voire ranker), soit sur des horizons paratourbeux (humus brut de type hydromor), soit sur un dépôt peu épais de tourbe, on parle alors de landes tourbeuses.

La végétation est largement dominée par la présence de chaméphytes (bruyères, callunes et ajoncs). Des sphaignes peuvent être présentes dans les landes les plus humides, elles peuvent former un tapis continu et posséder une faible activité turfigène donnant naissance aux landes tourbeuses. La présence de **Bruyère à quatre angles** indique le caractère humide de la lande tandis que l'absence de Bruyère ciliée indique le caractère océanique non tempéré. Le climat est trop rigoureux pour cette dernière espèce. La Molinie est toujours présente et peut se développer sur de larges surfaces.

Ces landes sont plutôt basses, voire rases (0,25 à 0,5 m de haut), mais elles peuvent être plus haute dans les vieilles landes humides colonisées par la Callune (jusqu'à 1,5 m).

Sur le site on distingue deux faciès de cet habitat (Boullet, 1995) :

- La lande humide à Ajonc nain et Bruyère à quatre angles, qui se situe dans les cuvettes ou dépressions et se différencie des landes subsèches par l'absence de la Bruyère cendrée.
- La lande tourbeuse à Bruyère à quatre angles et à sphaignes sur sols à humus brut ou tourbeux, dans laquelle on retrouve des espèces protégées au niveau régionale telle que l'Ossifrage brise-os.

Dynamique de la végétation

Les landes humides non tourbeuses sont généralement régressives. Elles résultent le plus souvent de défrichements anciens. Alors que les landes tourbeuses peuvent être progressives : elles sont souvent issues du vieillissement des tourbières.

Ces landes, en l'absence d'entretien par fauche ou pâturage, subissent une colonisation par les ligneux. Elles évoluent alors, lentement, vers des fourrés préforestiers de bourdaines, de saules, de bouleaux, et peuvent se voir coloniser par les pins si des portes graines se trouvent à proximité. Les landes humides âgées contiennent une plus forte proportion de Callune.

Valeur écologique

Cet habitat connaît une forte régression en raison notamment de sa destruction directe (drainage, plantation de résineux, mise en culture...) et de l'abandon de son entretien traditionnel (pâturage, fauche) entraînant la fermeture du milieu par la colonisation de ligneux (bourdaine, bouleaux...). Il abrite des communautés végétales et animales souvent rares et menacées, spécialisées, adaptées à de fortes contraintes environnementales (oligotrophie, acidité, humidité...). De nombreuses espèces animales patrimoniales comme les busards y trouvent refuge. De plus, elles sont souvent en relation étroite avec les tourbières, leur intérêt en est ainsi renforcé.

Répartition en France

Cet habitat est connu du Limousin au Massif armoricain. Elle est présente en France de l'étage planitaire à collinéen, en Normandie, Bretagne, Picardie, Nord-Pas-de-Calais, Ile-de-France, Centre...

Répartition sur le site

Sur le site Natura 2000, on retrouve cet habitat sur le plateau de Souprat dans les zones les plus hydromorphes en bordure d'étang de Bel Air. Sur la Corniche, il est situé dans des dépressions topographiques en bas des versants aux niveaux des ruptures de pente. On la trouve également sous forme de landes tourbeuses sur les pourtours des tourbières. Cet habitat n'occupe que des espaces restreints.

Végétation pionnière des tourbières à Rossolis à feuilles rondes et Lycopode inondé

Code Natura 2000
7150-1

Surface

0,4 ha

Espèces indicatrices

Drosera rotundifolia (Rossolis à feuilles rondes),
Lycopodiella inundata (Lycopode inondé),
Pinguiculata lusitana (Grassette du Portugal),
Rhynchospora alba (Rhynchospore blanc), *Anagallis tenella* (Mouron délicat), *Sphagnum sp* (sphaignes)...

Illustration



PNRNM
©

Description du milieu

Cet habitat est un stade pionnier. Il précède des groupements végétaux de landes humides et de tourbières acidiphiles. Il se forme sur les zones étrepées des tourbières, mais également sur les endroits naturellement érodés par le ruissellement. Ainsi l'existence de sources, telles que sur la tourbière des Egoutelles, explique le maintien de la couche minérale toujours affleurante.

Le substrat est oligotrophe, acide (pH <5), constamment humide, avec un engorgement en hiver et une exondation temporaire en été. Il se rencontre généralement en mosaïque avec les landes tourbeuses et les tourbières.

La végétation est héliophile (apprécie la lumière) et son recouvrement est généralement faible, laissant entrevoir un sol dénudé. Ces communautés pionnières rases et peu recouvrantes ont une existence souvent éphémère. Elles possèdent un cortège d'espèces caractéristiques parmi lesquelles plusieurs sont rares, protégées et spécifiques à ces milieux telles que le Lycopode inondé et le Rossolis à feuilles rondes. La strate muscinale est toujours mince, abritant parfois quelques sphaignes clairsemées.

Cet habitat est en général d'origine anthropique : il apparaît suite à l'exploitation de la tourbe, d'étrépages manuels, de décapages involontaire, voire de la création de nouveaux milieux suite à l'exploitation d'une carrière, comme cela est le cas sur la tourbière des Egoutelles. Les animaux, notamment le grand gibier, ont une action similaire par les gouilles qu'ils créent.

Dynamique de la végétation

Lié aux tourbières, landes humides et étangs oligotrophes, cet habitat souffre en premier lieu de l'abandon de l'entretien. En effet, ce dernier conduit le plus souvent à une fermeture du milieu et entraîne la disparition des communautés pionnières.

Ces groupements ont une existence éphémère. Supportant difficilement la concurrence, ces espèces sont rapidement supplantées (en une dizaine d'année) par des espèces préfigurant une évolution vers la tourbière (sphaignes) ou vers la lande (Bruyère à quatre angles).

Valeur écologique

Cet habitat connaît une forte régression à l'échelle de l'Europe. Très localisé, certaines stations se limitent à quelques décimètres carrés. Si le nombre d'espèces présentes est assez faible, ces dernières bénéficient presque toutes d'un statut de protection national ou régional. De plus, elles répondent à des conditions abiotiques extrêmement exigeantes.

Ainsi, de part l'importance (en surface) de ce groupement sur le site, en particulier sur la tourbière des Egoutelles, la Corniche de Pail est un secteur privilégié pour le maintien de cet habitat en France.

Répartition en France

Malgré son caractère circumboréal, cet habitat est présent en Bretagne, Auvergne, Normandie, Limousin, Massif central, Midi-Pyrénées et dans les Vosges.

Répartition sur le site

Cet habitat s'observe admirablement sur le site des Egoutelles à Villepail. Restaurée en été 2004, cette ancienne carrière possède une exceptionnelle population de Lycopode inondé et de Rossolis à feuilles rondes.

Tourbières hautes actives

Code Natura 2000
7110-1*

Habitat prioritaire

Surface

2,3 ha

Espèces indicatrices

Sphagnum sp. (sphaignes), *Vaccinium myrtillus* (Myrtille), *Erica tetralix* (Bruyère à quatre angles), *Drosera rotundifolia* (Rossolis à feuilles rondes), *Narthecium ossifragum* (Ossifrage brise os), *Eriophorum angustifolium* (Linaigrette à feuilles étroites)...

Illustration



PNRNM©

Description du milieu

Ces tourbières actives, c'est-à-dire dont le phénomène de formation de tourbe est encore effectif, se rencontrent sur des substrats acides, pauvres et essentiellement alimentées par les eaux de pluie, de ruissellement ou de nappe. Le sol est composé d'un dépôt de tourbe d'épaisseur variable et gorgé d'eau, faiblement minéralisé, à forte acidité.

Il se développe essentiellement à l'étage montagnard, mais également de façon fragmentaire à l'étage planitiaire et collinéen si les conditions climatiques (pluviosité importante, températures basses) sont favorables.

Cet habitat se caractérise par des buttes, constituées principalement de sphaignes, et de dépressions (gouilles, chenaux, mares) créant à la surface de la tourbière une mosaïque d'habitats et une microtopographie caractéristiques. Les sphaignes constituent le fond de végétation assurant la formation de tourbe. L'habitat de tourbière active regroupe une grande diversité de formations végétales. Sur le site de la Corniche de Pail, on retrouve notamment :

- des bombements de sphaignes à Rossolis à feuilles rondes. Cet habitat correspond aux groupements pionniers des tourbières.
- des platiers spongieux à Bruyère à quatre angles, Ossifrage brise os et Linaigrette à feuilles étroites. Ce groupement de tourbière avancée, proche des landes tourbeuses, et les plus souvent en continuité avec celles-ci, peut également présenter des faciès à *Molinia caerulea* et *Juncus acutiflorus*. Il s'agit du groupement caractéristique des tourbières de pentes du massif armoricain (Zambetakis 1990)

Dynamique de la végétation

Dans la plupart des cas, le stade optimal des tourbières hautes actives que constitue le complexe buttes/gouilles n'est pas stable car l'hydromorphie de surface a tendance à diminuer à mesure que la tourbe se forme et s'accumule. Celle-ci est alors soumise à des phénomènes de minéralisation induits soit par la dynamique naturelle, soit par les activités humaines (drainage, boisement). La minéralisation de la tourbe entraîne une modification de la végétation qui se traduit par le développement d'une lande tourbeuse, puis par l'intrusion de ligneux (bouleaux, pins, saules) ou par le développement de populations recouvrantes à Linaigrette vaginée ou Molinie bleue.

Ainsi, à son stade terminal, cet habitat se voit généralement colonisé par les ligneux, formant des pré bois tourbeux de saules, bouleaux...

Valeur écologique

Cet habitat possède une très grande valeur patrimoniale. En effet, les tourbières actives constituent de véritables reliques postglaciaires dans lesquelles les conditions de vie sont très contraignantes. Les communautés végétales s'y développant sont souvent spécifiques. Cet habitat accueille des espèces rares ou menacées dont la plupart sont protégées au niveau national ou régional comme le Rossolis à feuilles rondes ou l'Ossifrage Brise os.

Répartition en France

On le rencontre sur une large partie du territoire, dans le Bassin Parisien, en Normandie, dans le Massif Armoricain, les Ardennes. Les fortes concentrations se situent dans les régions de moyenne montagne ou à l'étage intermédiaire des hautes montagnes (Vosges, Jura, Alpes du nord, Massif central, Pyrénées).

Répartition sur le site

Sur le site, cet habitat est présent uniquement sur le secteur de la Corniche de Pail. On le retrouve principalement en mosaïque avec les végétations pionnières à Lycopode inondé sur la tourbière des Egoutelles ; sur le marais du fourneau de façon très fragmentaire et le long de Départementale 20, ces deux dernières zones tourbeuses étant en voie d'invasions par les bouleaux et les pins.

Tourbières boisées*

Code Natura 2000

91D0-1*

Habitat prioritaire

Surface

0,7 ha

Espèces indicatrices

Betula pubescens (Bouleau pubescent), *Pinus sylvestris* (Pin sylvestre), *Sphagnum sp* (Sphaignes), *Polytrichum formosum* (Polytric élégant), *Salix cinerea* (Saule cendré), *Frangula alnus* (Bourdaie), *Alnus glutinosa* (Aulne glutineux), *Carex echinata*, *Juncus effusus*, *Molinia caerulea* ...

Illustration



PNRNM©

Description du milieu

Il s'agit de peuplements forestiers de feuillus ou de conifères installés sur des substrats tourbeux, humides à mouillés, à nappe phréatique toujours élevée. Cet habitat est caractérisé par un climat local froid (faible variation thermique), à faible pouvoir évaporant de l'air et forte humidité du sol. Les eaux sont pauvres en éléments nutritifs, en particulier en carbonates.

Cet habitat est généralement issu d'une ancienne tourbière ou d'une lande humide tourbeuse qui, par la dynamique naturelle, a été envahie et colonisée par les essences ligneuses dont le Bouleau et éventuellement par le Pin Sylvestre. Il peut être parsemé d'Aulne glutineux, Sorbier des oiseleurs ou de saules et présente un tapis muscinal épais et dense composé de brosses de Polytric élégant et de nombreux bombements à sphaignes. Des myrtilles ou laïches peuvent être également présentes. Les peuplements sont généralement denses et rabougris du fait des conditions abiotiques extrêmes.

Les tourbières boisées se localisent sous forme de taches circulaires ou elliptiques de superficie réduite. On les retrouve sur les queues d'étangs tourbeux, sur des sources de pentes ou dans les secteurs boisés des tourbières. Il s'agit de milieux de grand intérêt du fait de leur rareté.

On notera que d'autres boulaies sont présentes sur le site Natura 2000 mais elles ne correspondent pas à des tourbières boisées puisqu'elles ne présentent pas un sol tourbeux. En effet, ce critère est essentiel pour l'identification des tourbières boisées.

Dynamique de la végétation

Les boulaies tourbeuses à sphaignes dérivent pour la plupart des tourbières. L'exploitation ou l'assèchement naturel ou anthropique (modification hydrique) de ces dernières conduisent au boisement de ces milieux ouverts. Leur formation peuvent survenir également du fait de l'engorgement en eau de peuplements forestiers acidiphiles. L'eutrophisation générale (pollution, apports de minéraux...) et la baisse d'acidité transforment en général la tourbière boisée en aulnaie marécageuse.

Le drainage du milieu peut également conduire à une évolution du boisement tourbeux vers une chênaie pédonculée acidiphile.

Valeur écologique

Ce type d'habitat est rare, dispersé et en général de très faible étendue. Il est en régression du fait de diverses actions anthropiques (eutrophisation des eaux, drainage...). La flore est spécialisée et la diversité bryologique peut être remarquable. Il est souvent situé en mosaïque avec d'autres habitats d'intérêt communautaire : landes humides, tourbières, chênaie à Molinie... Les trous d'eau présents forment des zones d'éclosion pour de nombreux insectes, et peuvent servir de secteurs de reproduction à divers amphibiens. De plus, ces zones humides permanentes jouent un rôle non négligeable dans la régulation du réseau hydrographique.

Répartition en France

C'est un habitat rare et dispersé. Il peut être observé surtout dans l'ouest (massif armoricain) et le nord de la France (Haute Normandie, Picardie), dans le Massif Central, le Jura, les Vosges, le Morvan ainsi que dans les landes d'Aquitaine. Il se rencontre essentiellement en plaine, à l'étage collinéen et parfois à l'étage montagnard inférieur.

Répartition sur le site

On retrouve cet habitat sur le marais du Fourneau, l'ancienne carrière de Bel air et sur quelques zones ponctuelles sur la Corniche de Pail. Sa superficie est très faible.

Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques*

Code Natura 2000

6230-8*

Habitat prioritaire

Surface

8,2 ha

Espèces indicatrices

Fétuque capillaire (*Festuca filiformis*), Gaillet des rochers (*Galium saxatile*), Petite oseille (*Rumex angiocarpus*), Porcelle enracinée (*Hypochoeris radicata*), Nard raide (*Nardus stricta*), Polygale à feuilles de Serpolet (*Polygala serpyllifolia*), Potentille tormentille (*Potentilla erecta*), Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*)...

Illustration



PNRNM©

Description du milieu

Ces pelouses acidiphiles se développent sur des sols oligotrophes à mésotrophes secs en plaine ou en montagne. Elles occupent en pionnières les substrats dénudés ou apparaissent suite à la régression des landes (par fauche ou piétinement). La variante subatlantique, présente sur le site, se localise sur substrat acide : grès, granite, schistes, sables....

Riche en espèces, cet habitat est dominé par des touffes de graminées en brosse (fétuques) et parsemées de fines herbes couchées : Gaillet des rochers, Polygale à feuilles de Serpolet... De taille réduite, il accueille des espèces telles que *Festuca filiformis*, *Rumex angiocarpus* et *Hypochoeris radicata*, qui correspondent au noyau principal de la végétation de ces pelouses, souvent présentes en mosaïque avec les landes ou sur les bernes des routes. Cependant, différentes variantes existent :

- variantes oligo-mésotrophiques à *Carex pilulifera* et *Galium saxatile* ;
- variantes mésotrophes liées à des sols perturbés à *Euphrasia nemorosa*, *Cirsium arvense*, *Phleum pratense*, présents au niveau des talus érodés ;
- variantes pré-sylvatiques à *Epilobium montanum* et *Senecio sylvaticus*, correspondant probablement à l'influence d'anciennes places embroussaillées.

Des espèces typiques des landes sèches peuvent également être présentes sur cet habitat, cependant, si l'entretien des pelouses (fauche) demeure régulier, elles conserveront un port plus ou moins ras et la structure des pelouses restera monostrate.

Dynamique de la végétation

Ces pelouses s'inscrivent dans la dynamique landicole. Elles évoluent vers des landes sèches à mésophiles voire vers des landes à Ajonc nain et Bruyère à quatre angles pour les secteurs les plus frais quand la pression anthropique (fauche) se réduit.

Elles sont très sensibles à toute fertilisation, même modérée, qui les fait dériver vers des prairies mésophiles à Crételle et Luzule des champs (*Cynosurion cristati*).

Valeur écologique

S'il n'accueille pas d'espèces protégées et menacées au plan national, l'habitat a un intérêt régional du fait de sa rareté et des faibles superficies qu'il occupe. De plus, de part l'eutrophisation générale (effet de la fertilisation) des milieux, l'habitat a tendance à régresser comme en témoigne sa faible présence sur le site.

Répartition en France

Cet habitat se retrouve dans le nord ouest de la France (Picardie, Nord, Haute-Normandie, Basse Normandie), dans le Morvan et dans le Massif Central essentiellement.

Répartition sur le site

Cet habitat se développe au bord de chemins tracés dans les landes et en particulier, sur les sentiers régulièrement entretenus pour la chasse ainsi que sur les talus des routes et chemins entre la ferme du Souprat et le relais de télévision. Il est présent également en mosaïque sur les prairies sèches acidiphiles.

Prairies paratourbeuses à Molinie

Code Natura 2000
6410-6/7/13

Surface

7,1 ha

Illustration



PNRNM©

Espèces indicatrices

Molinia caerulea (Molinie bleue), *Agrostis canina* (Agrostide des chiens), *Carum verticillatum* (Carvi verticillé), *Cirsium dissectum* (Cirse des anglais), *Epilobium palustre* (Epilobe des marais), *Pinguicula lusitanica* (Grassette du Portugal), *Hydrocotyle vulgaris* (Hydrocotyle commun), *Juncus acutiflorus* (Jonc à tépales aigus), *Anagallis tenella* (Mouron délicat), *Erica tetralix* (Bruyère à quatre angles), *Calluna vulgaris* (Callune), *Carex binervis* (Laïche à deux nervures), *Scorzonera humilis* (Scorsonère humble)...

Description du milieu

Les "prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo limoneux" (code Eur 15. 6410) regroupent un vaste ensemble de prairies hydrophiles à mésophiles. Elles sont localisées des étages planitaires à montagnards sur des stations à humidité variable. Les sols peuvent être tourbeux à paratourbeux, voire minéraux, ils sont toujours pauvres en nutriments (azote et phosphore).

Sur le site, il existe trois types de groupements végétaux "paratourbeux" à Molinie. La Molinie occupe toujours une place particulière et généralement importante. Le Jonc à tépales aigus est aussi une plante très structurante, contribuant à façonner des jonchaies très caractéristiques de cet habitat.

L'expression de ces deux espèces sociales (Molinie et Jonc à tépales aigus), se fait généralement au détriment de la diversité des communautés prairiales et reflète fréquemment des modifications du régime hydrique ou du régime trophique annonçant la dégradation de l'habitat.

Les trois types de prairies "paratourbeuses" présentes sur le site sont :

- ❖ Les prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques (habitat élémentaire : 6410-6) dits "Pré paratourbeux humide à Carvi verticillé et Jonc à tépales aigus"

Ce pré paratourbeux se retrouve dans les dépressions inondables ou au niveau de marais "suintants", notamment sur le Souprat et le plateau de Bel Event. Il se développe sur des sols oligotrophiques humifères à minéraux, à gley ou pseudogley. Il possède une végétation moyenne à élevée, souvent bien fermée, à aspect assez dense, exception faite pour les secteurs à Mouron délicat et Grassette du Portugal (Groupement pionnier à Grassette du Portugal et Rossolis à feuilles rondes) plus ouverts.

Lorsque l'engraissement s'accroît, le pré s'enrichit en espèces des prairies mésotrophes. Ce groupement peut également s'inscrire dans une potentialité d'évolution vers une lande humide.

- ❖ Prairies ouvertes acidiphiles atlantiques (habitat élémentaire : 6410-7) dites "Pelouses humides acidiphiles à Laïche à deux nervures et Agrostide des chiens"

Cet habitat élémentaire se retrouve généralement sur des situations topographiques variées : chemins forestiers inondés en hiver, bordure d'étangs, partie supérieure des fossés... Sur le site, il est présent sur des superficies réduites, dans les chemins traversant les landes méso-hygrophiles. En lien étroit avec ce type de landes, ces groupements végétaux sont des formes fragmentaires qui ne possèdent pas la diversité floristique optimale et constituent surtout une variante landicole notable vis-à-vis des landes à Callune, Jonc aggloméré et Bruyère à quatre angles. En effet, ils correspondent à des formes régressives ou pionnières des landes humides à fraîches. Les pelouses à *Carex binervis* et *Agrostis canina* ont donc un caractère instable et une dynamique orientée vers la reconstitution des landes humides.

- ❖ Molinaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales (habitat élémentaire : 6410-13) dites Molinaies tourbeuses à Jonc à tépales aigus

Cet habitat élémentaire est situé de façon variée sur les bords forestiers, en bordure d'étangs et vallées alluviales... Il se développe sur des sols oligotrophiques humifères à minéraux, à gley ou pseudogley.

La végétation est souvent moyenne à élevée bien fermée, à aspect de prairie assez dense, avec présence dispersée de bruyères.

Sur le site, on le retrouve dans les dépressions du Souprat, très longuement inondées. Il correspond à une formation herbacée dense en touradons de Molinie entre lesquels croît une population de Jonc à tépales aigus.

Dynamique de la végétation

Les végétations de "prairies paratourbeuses" du site Natura 2000 ont un lien dynamique fort avec les landes humides. En effet, l'abandon de tout entretien et la dynamique progressive feront réapparaître les landes humides à fraîches, voire des fourrés à saules et/ou aulnes. Cet habitat a donc un caractère instable.

Cependant, il peut aussi dériver de bas marais oligotrophiques par drainage ou apparaître dans des séries dynamiques régressives consécutives à un défrichement forestier sur substrat acide.

Valeur écologique

Cet habitat de prés humides est en très forte régression et est devenu extrêmement menacé. De plus, les prés humides et bas marais acidiphiles (6410-6) peuvent héberger des espèces protégées telles que l'Ossifrage brise-os ou la Grassette du Portugal (protégées au niveau régional – Pays de la Loire)

Répartition en France

Cet habitat est présent dans tous l'ouest de la France : de la Basse-Normandie au nord des landes de Gascogne, jusque dans le Morvan et le Limousin.

Répartition sur le site

Sur le site, ces trois habitats élémentaires se développent sur les chemins dans les landes engorgées l'hiver et en mosaïque dans certaines dépressions humides des prairies du Souprat et de Bel-Event.

Prairies de fauche de basse altitude

Code Natura 2000

6510-3

Surface

7,3 ha

Espèces indicatrices

Arrhenatherum elatius (Avoine élevée), *Malva moschata* (Mauve musquée), *Bromus hordeaceus* (Brome mou), *Anthoxanthum odoratum* (Flouve odorante), *Oenanthe pimpinelloides* (Oenanthe faux -boucage), *Dactylis glomerata* (Dactyle aggloméré), *Centaurea nemoralis* (Centaurée des bois), *Trifolium pratense* (Trèfle des prés), *Gauidinia fragilis* (Gaudinie fragile)...

Illustration



PNRNM©

Description du milieu

Les prairies alternent différents groupements variant en fonction des amendements, des rythmes culturels, des pratiques agricoles, des capacités en eau... Les moins engraisées ont conservé une flore mésotrophe facilement observable en régime de fauche.

L'habitat "prairies de fauche de basse altitude" est largement répandu en France dans les domaines continental et atlantique. Il s'agit principalement de prairies de fauche mésophiles installées dans un large spectre de conditions trophiques, depuis les situations eutrophes à caractères nitrophiles jusqu'aux situations méso-oligotrophes. Ces prairies exploitées de manière extensives sont riches en hautes herbes (graminées, ombellifères, composées). Leur aspect habituel de hautes prairies à biomasse élevée est toujours associé à la dominance de graminées telles que l'Avoine élevée, le Brome mou...

La fauche de ces prairies permet d'en conserver la structure et la forte diversité spécifique. Plusieurs coupes sont possibles en fonction de la productivité de ces prairies. Un pâturage extensif sur les regains est souvent réalisé en arrière saison.

Sur le site, cet habitat correspond aux prés secs à Mauve musquée et Flouve odorante. Ils appartiennent au groupe des prés de fauche mésotrophes atlantiques du *Brachypodio pinnati* – *Centaureion nemoralis*.

Dynamique de la végétation

Les prés secs à Mauve musquée et Flouve odorante s'inscrivent dans un climax de chênaies thermophiles acidiphiles. Concernant la dynamique liée aux actions anthropiques, un pâturage plus intensif les fait dériver vers des prairies plus pauvres en espèces et de moindre valeur écologique (pâtures mésophiles).

Valeur écologique

Ces prés sont très intéressants sur le plan biologique (nombreuses floraisons, richesses entomologiques). Ils n'accueillent pas, cependant, d'espèces protégées ou /et menacées au plan national.

Répartition en France

L'habitat est bien connu au nord-ouest de la France (massif armoricain et quelques régions voisines sur substrat acide).

Répartition sur le site

Sur le site, ces prairies sont présentes entre Bel-Event et Souprat et sur quelques parcelles sur le pourtour de la Corniche de Pail.

Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes

Code Natura 2000
6430-1

Surface

1 ha

Espèces indicatrices

Filipendula ulmaria (Reine-des-prés),
Angelica sylvestris (Angélique sauvage),
Scirpus sylvaticus (Scirpe des bois),
Epilobium tetragonum (Epilobe à quatre angles),
Valeriana repens (Valériane rampante),
Lysimachia vulgaris (Lysimaque vulgaire),
Caltha palustris (Populage des marais)...

Illustration



PNRNM©

Description du milieu

L'habitat correspond à des bordures herbacées hautes (1,20 à 2 m), nitrophiles et humides situées en bordure de cours d'eau, de lisières et dans des clairières de forêts humides. Cet ensemble de communautés végétales à hautes herbes se développe sur des stations soumises à des crues périodiques et en situation plutôt héliophile. On les rencontre donc généralement dans des sites très humides présentant un sol engorgé avec une nappe superficielle temporaire. Les sols sont bien pourvus en matières organiques, mais relativement pauvres en azote.)

Les espèces présentes sont caractérisées souvent par leurs feuilles larges, leurs inflorescences de couleur vive s'épanouissant à partir de juin et leur hauteur. Les nombreuses fleurs attirent de nombreux insectes, favorisant ainsi la pollinisation.

Sur le site, un type de groupement végétal correspondant à cet habitat est présent. Il s'agit des jonchaies à Jonc à tépales aigus et Cirse des marais.

Cet habitat n'est pas géré par l'homme (pas de fertilisation, fauche, pâturage). Il s'agit d'un stade transitoire entre les prairies humides et la forêt. En effet, les mégaphorbiaies se transforment progressivement par l'implantation d'arbustes (saules) et d'espèces de forêts riveraines (aulnes, frênes...). Il s'agit donc de milieux fugaces qui subsistent cependant en lisière et au bord de chemins. La gestion consiste le plus souvent à laisser faire la dynamique naturelle.

Dynamique de la végétation

Ces mégaphorbiaies dérivent soit de la destruction de forêts riveraines, soit de l'abandon de pratiques pastorales sur des prairies humides. Par dynamique naturelle, elles peuvent céder la place à des saulaies puis à des forêts riveraines. L'exploitation pastorale entraîne le passage de cet habitat vers des prairies hygrophiles fauchées ou pâturées.

Valeur écologique

Ces mégaphorbiaies constituent le berceau original de certaines espèces prairiales (milieu primaire). Elles occupent une surface réduite par rapport aux prairies et constituent également une ressource remarquable pour les insectes (floraisons importantes).

Répartition en France

On retrouve les mégaphorbiaies sur l'ensemble du territoire : du Nord- Pas de Calais jusqu'au Sud Ouest et au nord des Alpes. Seul le quart Sud Est de la France ne semble pas accueillir l'habitat élémentaire des mégaphorbiaies collinéennes.

Répartition sur le site

Cet habitat est présent sur le site au Nord Ouest de Multonne en limite du site.

Boisements alluviaux résiduels* à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*

Code Natura 2000
91E0-11*

Habitat prioritaire

Surface

6,7 ha

Espèces indicatrices

Fraxinus excelsior (Frêne commun), *Alnus glutinosa* (Aulne glutineux), *Filipendula ulmaria* (Reine de près), *Cirsium oleraceum* (Cirse des maraîchers), *Crepis paludosa* (Crépide des marais), *Epilobium hirsutum* (Epilobe hirsute), *Angelica sylvestris* (Angélique des bois), *Osmunda regalis* (Osmonde royale) ...

Illustration



Osmonde royale, PNRNM©

Description du milieu

Cet habitat est installé sur des sols engorgés en eau présentant un horizon riche en matière organique (vases tourbeuses, alluvions riches en humus). Il est situé au contact des sources ou le long des ruisseaux ou ruisselets... Ces cours d'eau ont généralement un débit faible. Une nappe permanente se rencontre assez près de la surface.

Ces boisements d'aulnes sont linéaires et fragmentaire le long de quelques ruisseaux du site. La strate arbustive est dominée majoritairement par l'Aulne glutineux et le Frêne dans les variantes les plus humides. Sur les terrains moins humides, l'habitat présente une phase de transition vers la chênaie pédonculée.

Sur le site, la strate basse est caractérisée par l'Osmonde royale dans les zones de suintements, plutôt en situation de pente, et ailleurs par les ronces. La présence de l'Osmonde royale confirme l'oligotrophie de l'habitat. Dans les zones de replat humides, les tapis de Dorine à feuilles opposées jonchent le sol.

On peut également retrouver des espèces de mégaphorbiaies auxquelles s'ajoutent souvent des grandes laïches. Localement des sphaignes peuvent être présentes.

Cet habitat, sur le site, atteint au maximum une dizaine de mètres de hauteur. Elle est limitée dans son développement par les peuplements forestiers indigènes (chênaies) ou par les enrésinements en Sapin de douglas adjacents.

Dynamique de la végétation

Cet habitat peut dériver de l'assèchement d'aulnaies marécageuses ou de l'exhaussement de queues d'étangs. Il peut également dériver des mégaphorbiaies (évolution dynamique).

Sur le site, cet habitat correspond à un groupement forestier plutôt stable, lié à l'humidité permanente du terrain. L'oligotrophie (zones de sources) contribue à cette stabilité.

Valeur écologique

Cet habitat, bien que présent sur toute la France, est peu fréquent et occupe d'assez faibles étendues. Il a subi une diminution de 90 % de son linéaire au cours du siècle dernier.

Il offre de multiples niches écologiques aux espèces végétales et animales et peut accueillir des espèces patrimoniales telles que l'Osmonde royale.

Répartition en France

Habitat peu fréquent et occupant généralement de faibles surfaces. Il se retrouve à l'état dispersé à l'étage collinéen du domaine atlantique et continental.

Répartition sur le site

Ce type d'habitat forestier rare ne se développe uniquement sur deux secteurs du site :

- le long du ruisseau du Buisson du malheur depuis le captage d'eau jusqu'au bosquet adjacent à la route D144;
- au fond du vallon du Passoir : une aulnaie typique se développe sur un milieu très humide tout au long de l'année.

Chênaies à Myrtille

Code Natura 2000
9120-2

Surface

216 ha

Illustration



PNRNM©

Quercus robur (Chêne pédonculé), *Fagus sylvatica* (Hêtre), *Quercus petraea* (Chêne sessile), *Corylus avellana* (Noisetier), *Betula pubescens* (Bouleau pubescent), *Vaccinium myrtillus* (Myrtille), *Ilex aquifolium* (Houx), *Descampsia flexuosa* (Canche flexueux), *Blechnum spicant* (Blechnes en épi), *Lonicera periclymenum* (Chèvrefeuille), *Pteridium aquilinum* (Fougère aigle), *Polytrichum formosum* (Polytric élégant)

Description du milieu

Ce type d'habitat est caractéristique de la région biogéographique atlantique. Il se développe, à l'étage collinéen, dans un climat humide (précipitations > 800 mm) à hiver frais. Il accepte une variabilité de sols et se développe dans diverses situations topographiques (plateaux, versants diversement exposés...). Certaines variantes résistent même aux engorgements temporaires. Il s'agit soit de hêtraies, chênaies – hêtraies installées sur des sols pauvres en éléments minéraux et acides (issus souvent de roches cristallines, de grès.)

Le peuplement est théoriquement dominé par le Hêtre et les Chênes pédonculé et sessile accompagnés par le Sorbier des oiseleurs. Le Houx en sous-bois peut se présenter sous forme de fourrés denses et peut atteindre 6 à 7 mètres en vieilles futaies.

Sur le site, ces peuplements sont soit relativement jeunes, soit traités en taillis. De ce fait, le Chêne est nettement dominant au détriment du Hêtre et le Houx est très peu présent excepté sur quelques secteurs. Le Bouleau est souvent présent, témoignant de la jeunesse du peuplement (phase pionnière de colonisation). La Myrtille et la Canche flexueuse sont abondantes en sous bois ce qui confirme les conditions stationnelles très acides.

Ainsi, sur le site, cet habitat se caractérise majoritairement par des **chênaies -bétulaies pubescente à Myrtille** (code Eur 15. : 9120-2). En effet, la gestion en taillis favorise le Chêne sessile, avantage par les mises en lumière fréquentes. Les peuplements établis colonisations de landes induisent des sylvo-fasciés jeunes et dégradés à Bouleaux et espèces de landes. En effet, la reconstitution de la chênaie - hêtraie est généralement précédée d'un stade pionnier où la présence de bouleaux est importante.

Dans certains secteurs, l'habitat se rapproche du domaine montagnard sous influences méridionales (9120-3).

Dynamique de la végétation

La dynamique naturelle est le résultat de la succession des phases suivantes

- une phase pionnière à bouleaux et sorbier des oiseleurs,
- une phase transitoire à bouleaux et chêne pédonculé,
- une maturation progressive avec l'arrivée du Chêne sessile, du Hêtre (maintien possible du Chêne pédonculé).

Cette dynamique est présente et peut être régressive notamment suite à des destructions provoquées par les chablis.

Valeur écologique

Cet habitat est représentatif de l'aire biogéographique atlantique. La flore est relativement banale. Les faciès à Houx sont devenus assez rares du fait de la gestion passée. Espèces banales

Répartition en France

Ce type d'habitat est assez largement répandu dans le nord ouest : Nord, Pas de Calais, Normandie, Bretagne, Massif central, Morvan, Pyrénées. Il s'agit d'un habitat représentatif du domaine atlantique

Répartition sur le site

Il est bien présent sur l'ensemble du site

Chênaie – boulaie à Molinie

Code Natura 2000
9190-1

Surface

4 ha

Espèces indicatrices

Quercus robur (Chêne pédoncule), *Betula pubescens* (Bouleau pubescent), *Frangula alnus* (Bourdaine), *Molinia caerulea* (Molinie bleu), *Potentilla erecta* (Tormentille)

Illustration



Description du milieu

Cet habitat est assez fréquent à l'étage collinéen des domaines atlantiques et continental, mais il est généralement peu étendu et présent de façon ponctuelle. Il occupe des dépressions, des cuvettes concentrant les eaux de ruissellement. Il peut également être installé sur des matériaux s'imbibant fortement d'eau et la retenant (alluvions).

Les sols, accueillant cet habitat, sont acides et pauvres, souvent sablonneux et podzolisés ou hydromorphes. Ils sont très engorgés dès la surface, la décomposition de la matière organique souvent bloquée provoquant la création d'un horizon humifère.

La flore est banale. Il s'agit de boisements acidiphiles composées de Chêne pédonculé et bouleaux pour la strate arborescente. Le Pin peut être présent (plantations). La strate arbustive est peu développée, la Bourdaine peut cependant être présente, ainsi que des saules ou quelques pieds de Callune. La strate herbacée est principalement composée de Molinie bleue présente avec un très fort recouvrement. La strate muscinale est très disséminée, avec la présence ici et là de Polytric élégant et de sphaignes.

Ces boisements ne sont pas à confondre avec des chênaies sessiflores dégradées installées sur sols moins engorgés (coupes sur de trop grandes surfaces, suivies de remontées de nappe).

Sur le site, on n'observe pas de forêts hydromorphes bien typées et structurées ; on trouve soit des physionomies de pinèdes, soit des bétulaies pubescentes pauvres en essences ligneuses. La flore des landes humides peut être présentes en sous-bois, témoignant de l'évolution des milieux.

Dynamique de la végétation

Cet habitat est généralement issu de la dynamique naturelle des landes humides, avec apparition de la Bourdaine, de la Molinie, puis des phases de colonisation par les bouleaux et enfin, par le Chêne pédonculé. La présence de portes graines de Pin sylvestre à proximité peut favoriser l'implantation de cet espèce.

Valeur écologique

Cet habitat occupe une faible étendue malgré son aire de répartition très vaste. La flore est banale. Les fossés et ornières présents peuvent être très intéressants pour les amphibiens (reproduction).

Répartition en France

Cet habitat est très largement répandu à l'étage collinéen atlantique du Nord de la France au Pays basque. Il se développe également dans le Massif central, les Vosges, le Jura, les Ardennes...

Répartition sur le site

Cet habitat est très peu présent sur le site. On le retrouve ainsi sur une très petite surface du marais du Fourneau.

Eaux stagnantes oligotrophes à végétation vivace

Code Natura 2000

3110-1-

Surface

0,8 ha

Illustration



PNRNM©

Littorella uniflora (Littorelle uniflore), *Hypericum elodes* (Elodès des marais), *Potamogeton polygonifolius* (Potamot à feuilles de renouées) *Juncus bulbosus* (Jonc bulbeux), *Eleocharis palustris* (Scirpe des marais)...

Description du milieu

Cet habitat se développe en plaine ou à l'étage collinéen en bordure des eaux plus ou moins profondes et stagnantes: lacs, étang, petites mares... Les substrats sont toujours oligotrophes, souvent acides, grossiers (sables) à fins (limons). Le niveau d'eau est obligatoirement variable : haut en hiver, bas en été. L'eau est très peu minéralisée, oligotrophe, acide.

Cet habitat occupe des surfaces très variables. Il se présente toujours comme un fin gazon amphibie, submergé une grande partie de l'année. Ce gazon est presque toujours ouvert, laissant apparaître le substrat.

Cet habitat présente une très grande variabilité en fonction essentiellement de la texture du substrat. Ainsi sur le site, on trouve :

- sur les substrat limoneux non enrichis en matière organique : les communauté à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de renouées ou végétation amphibie oligotrophe à Millepertuis des marais et Potamots à feuilles de renouées. Marquée par le Millepertuis des marais (*Hypericum elodes*), cette ceinture est présente sur deux étangs de Bel air. Elle succède topographiquement et de façon centrifuge aux groupements des eaux plus profondes et permanentes à Potamot à feuilles de renouées et Jonc bulbeux. Les pentes trop raides ne permettent pas cependant une bonne différenciation de cette ceinture amphibie.
- sur les substrat sableux, peu enrichis en matière organique : les communautés à Scirpe des marais et Littorelle uniflore ou végétation amphibie à Scirpe des marais et Littorelle. Elles correspondent à une communauté rarissime en Mayenne. Se développant sur les cuvettes humides de Bel-Air, le tapis herbacé très ouvert n'est constitué que de ces deux espèces caractéristiques, auxquelles se mêlent timidement le Jonc bulbeux et quelques pionnières des stades dynamiques postérieurs.

Le caractère amphibie, oligotrophique de cet habitat, ainsi que les périodes d'exondation/inondation empêchent le développement d'espèces concurrentes. Cet habitat est donc généralement stable. Il peut se développer sur des surfaces très restreintes si les conditions sont réunies. (Boullet, 1995).

Dynamique de la végétation

Cet habitat est souvent assez stable, le battement de la nappe très contraignant pour les végétaux empêchant le développement de plantes peu adaptées.

En revanche l'habitat est très sensible à l'envasement, au piétinement trop intensif, à l'altération de la qualité des eaux et à la stabilisation du niveau d'eau.

Valeur écologique

Cet habitat a une forte valeur patrimoniale, au moins en ce qui concerne la flore avec la présence d'espèces protégées et/ ou menacées comme la Littorelle uniflore.

D'une manière générale, c'est un habitat rare et hautement spécialisé à ces conditions de milieux.

Répartition en France

Cet habitat est présent dans l'ouest et le sud ouest de la France, jusque dans le Centre.

Répartition sur le site

Très localisé sur le site, il se développe en bordure d'étangs ou de petites zones humides en bois de Souprat et Corniche de Pail.

❖ *Autres milieux ne relevant pas de la directive Habitats*

Habitats	Descriptions	Surface
Pelouses pionnières sèches	Ces pelouses pionnières subsèches à Aira précoce et Cotonnière naine correspondent à des formations pionnières de plantes annuelles, souvent éphémères et de superficie très restreinte. Elles se développent sur des sols siliceux plutôt secs. Elles sont faiblement représentées sur le site et sont situées en mosaïque avec les pelouses acidiphiles subatlantiques ou les landes mésophiles à sèches.	0,8 ha
Prairies humides oligotrophes	Ces prairies humides se développent sur des sols pauvres en nutriment, non fertilisés et soumis à une fluctuation de l'eau. La Molinie est souvent présente. Sur le site, cet habitat est représenté par les prairies humides à Jonc squarreux et Laïche à deux nervures. Il correspondrait à un stade régressif de la lande humide.	0,3 ha
Prairies pâturées mésophiles	Cette catégorie d'habitat englobe un large spectre de prairies allant des prairies humides eutrophes aux prairies mésophiles. Elles correspondent à des pâtures fertilisées. Les espèces les plus caractéristiques sont <i>Lolium perenne</i> (Ray Grass), <i>Cynosurus cristatus</i> (Crételle), <i>Trifolium sp.</i> (des trèfles), <i>Poa sp.</i> (des poacées)... Le plus souvent, on peut observer la présence de refus de pâturage (joncs, oseilles...)	132 ha
Prairies temporaires	Elles correspondent aux prairies ensencées, notamment en Ray-grass, fertilisées. Ces prairies sont généralement destinées à l'ensilage. Elles ont une flore et une faune très appauvries.	1 ha
Cultures	Elles correspondent aux champs de céréales, maïs, betteraves, tournesols, légumineuses fourragères... récoltées annuellement.	24 ha
Ourlets préforestiers acidiclins	Ils correspondent à des stades préforestiers. Linéaire, souvent situés en bord de route, sous les haies, les espèces présentes telles que la Germandrée scorodaine, la Houlque molle et la Canche flexueuse indiquent le caractère forestier de l'Ourlet.	0,2
Fourrés humides à saules, bouleaux et Bourdaine	Il existe deux types de fourrés sur le site : <u>Les formations préforestières ou fourrés à bouleaux et bourdaines.</u> Elles colonisent des stations fraîches et humides, en particulier les landes mésophiles à humides. La strate arbustive basse y est peu abondante. La strate herbacée conserve longtemps les plantes des landes ou pelouses colonisées. <u>Les fourrés humides à saules, Osmonde royale...</u> se développent sur les sols bien humides, comme par exemple sur le plancher inondable des anciennes carrières de Bel Air. Les fourrés à Saules roux et Saule ambigu sont particulièrement rares. Cet habitat est présent uniquement dans une dépression sur le Mont Souprat.	7 ha
Fourrés et taillis à bouleaux et chênes et/ou pins	Cet habitat correspond aux jeunes boisements et taillis du site dominés par les bouleaux sur sols non hydromorphes. La flore de sous-bois ne présente pas les caractéristiques de la chênaie à Myrtille. En effet, on y retrouve essentiellement des fougères ou certaines espèces de landes. Le Bouleau peut être accompagné par des pins voire par des chênes.	174 ha

Habitats	Descriptions	Surface
Vergers	Ils correspondent à des cultures de ligneux, notamment de pommiers, poiriers... Les vergers extensifs et les vieilles plantations peuvent posséder une faune et une flore riche.	2,2 ha
Plantations de résineux	Il s'agit de formations de ligneux cultivées, plantées le plus souvent, pour la production de bois, composées d'espèces exotiques ou d'espèces naturelles en dehors de leur aire naturelle ou de leur habitat naturel. Sur le site, on trouve particulièrement des plantations en Sapin de Douglas, en Epicéa ou en Pin sylvestre.	55 ha
Végétations aquatiques	Il s'agit des végétations aquatiques flottantes des lacs, étangs, marais, fossés... Sur le site, cet habitat est représenté par les herbiers aquatiques à Potamot à feuilles de renouée et Jonc bulbeux.	0,1 ha
Eaux douces	Il s'agit des pièces d'eau, sans ceintures végétales ou sans végétations aquatiques.	5,6 ha
Végétation des éboulis et rochers	Il s'agit de surfaces plus ou moins végétalisées constituées de pierres, de blocs, de galets ou de débris rocheux sur les versants escarpés ou sur les parois rocheuses des carrières. La végétation colonise alors les fissures. Sur le site, les grès armoricain affleurent dans les paysages naturels sur la bordure du plateau de Bel Event : la Pierre au loup, au dessus des carrières de Bel air et sur d'autres secteurs ici et là. Sur le versant Nord Est du Souprat, les affleurements de grès accompagnent d'importants faciès d'éboulis rocheux en rupture de pente. D'origine naturelle, la couverture végétale peu avancée est composée de mousses et lichens favorisés par l'ambiance humide du site. On trouve également des espèces comme la Canche flexueuse (<i>Deschampsia flexuosa</i>) et le Polypode vulgaire (<i>Polypodium vulgare</i>)	0,7 ha
Habitations et jardins	Il s'agit des jardins, habitats pouvant se trouver sur le site, ainsi que les routes et chemins remblayés	14,3 ha

2.1.4 La Flore

❖ *Une grande renommée botanique*

La Corniche de Pail et le secteur du Bois de Souprat sont connus de longue date pour leur richesse floristique.

L'histoire botanique du site est surtout concentrée sur une orchidée nordique rarissime : le Malaxide des marais (*Malaxis paludosa*) découverte en 1883. Cette plante, un peu mythique, a été prétexte à de nombreuses recherches et excursions dans le massif de Multonne. Ces dernières ont abouti à la description de plusieurs tourbières de haute valeur patrimoniale : Marais du Fourneau, de la Sourcette, du Ruisseau du Buisson de Malheur, de la Sourdière-des-bois dans la Mayenne (Boullet, 1995). Aujourd'hui, le Malaxide des marais a disparu du site et c'est l'une des plantes les plus rares du Massif armoricain.

Depuis lors, ce site a souvent été étudié. Par exemple, en 1938, un bulletin de la société savante Mayenne Sciences cite plusieurs fois le Bois de Souprat pour son intérêt floristique. « Les stations les plus intéressantes correspondaient aux landes mais également aux bas de pentes où les résurgences sont abondantes »⁶.

Plus récemment, en 1995, Vincent Boullet, phytosociologue du Conservatoire Botanique National de Bailleul, a fait une étude poussée sur la ZNIEFF du Mont Souprat, il y décrit une nouvelle association végétale landicole endémique du site de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne : les landes à Ajonc nain et Myrtille (*Ulici minoris - Vaccinietum myrtilli*).

Aujourd'hui, les nombreuses ZNIEFF ainsi que la proposition de site Natura 2000 confirment l'exceptionnel intérêt botanique de la Corniche de Pail et du bois de Souprat.

❖ *Le district phytogéographique*

Le site Natura 2000 est situé en totalité dans le Massif Armoricain. Il possède d'ailleurs le point le plus élevé de ce massif : le Mont des Avaloirs. Ce site s'inscrit dans le district phytogéographique bas-normand (Corillon, carte de végétation de la France, 1971). Celui-ci est caractérisé :

- par l'importance des précipitations, rejoignant en cela, le secteur phytogéographique de Basse Bretagne centré sur les Monts d'Arrée,
- par un climat de type atlantique, justifié par la présence de la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) et de l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*). Cependant, l'absence de la Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*) nous montre que le climat continental est influent (océanique à tendance continentale).
- par l'importance d'espèces végétales d'affinités circumboréales et boréo-arctiques (froides) comme, le Jonc raide (*Juncus squarrosus*), la Violette des marais (*Viola palustris*), le Scirpe cespiteux d'Allemagne (*Scirpus cespitosus ssp geromanicus*),
- par l'absence d'espèces du cortège méridional.

Ce sont les séries de végétation du Chêne pédonculé et du Hêtre qui sont les mieux représentées dans ce district phytogéographique. La série du Chêne sessile apparaît dans quelques massifs comme dans les secteurs secs oligotrophes des landes du Souprat (MNE, 2004).

⁶ *Etude de la végétation : les landes des Avaloirs et du mont Souprat*, Environnement vôtre, 1990.

❖ Les espèces patrimoniales

Sur le secteur deux sites sont particulièrement remarquables pour la flore. Il s'agit du Marais du Fourneau et de la tourbière des Egoutelles qui accueillent à eux deux, 3 espèces protégées au niveau national et 5 espèces protégées au niveau régional (Touffait, 1997).

Cependant, la fermeture des milieux peut tendre à faire diminuer la diversité végétale, comme c'est le cas actuellement sur le Marais du Fourneau.

Vincent Boulet, en 1995, a recensé 46 espèces remarquables sur le Mont Souprat, parmi lesquelles 9 sont très rares et 14 rares en Mayenne. Le tableau suivant rassemble l'ensemble des espèces remarquables du site :

Tableau 6 : Liste des espèces végétales patrimoniales du site Natura 2000 "Corniche de Pail, forêt de Multonne"

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut départemental (Boulet, 1995)	Protection
<i>Littorella uniflora</i>	Littorelle à une fleur	RR	PN
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rossolis à feuilles rondes	RR	PN
<i>Lycopodiella inundata</i>	Lycopode inondé	RR	PN
<i>Viola palustris</i>	Violette des marais	RR	PR
<i>Rhynchospora alba</i>	Rhynchospore blanc	RR	PR
<i>Narthecium ossifragum</i>	Narthécie des marais	R	PR
<i>Scirpus cespitosus subsp germanicus</i>	Scirpe cespiteux d'Allemagne	RR	PR
<i>Juncus squarrosus</i>	Jonc squarreux	RR	PR
<i>Pinguicula lusitanica</i>	Grassette du Portugal	RR	PR
<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde Royale	RR	53
<i>Hypericum elodes</i>	Millepertuis des marais	R	
<i>Salix x ambigua</i>	Saule ambigu	RR	
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	Gnaphale des forêts	RR	
<i>Ranunculus tripartitus</i>	Renoncule tripartite	R	
<i>Campanula rotundifolia</i>	Renoncule	R	
<i>Genista anglica</i>	Genêt d'Angleterre	R	
<i>Lobelia urens</i>	Lobélie brûlante	R	
<i>Carex binervis</i>	Laïche à deux nervures	R	
<i>Eleocharis multicaulis</i>	Eléocharide à tiges nombreuses	R	
<i>Eriophorum polystachion</i>	Linaigrette à feuilles étroites	R	

RR : Espèce très rare en Mayenne

R : Espèce rare en Mayenne

PN : Protection nationale

PR : Protection Régionale

53 : Réglementation départementale

Si aucune espèce floristique de la directive Habitats (annexe II) n'a été recensée sur le site, d'autres espèces, présentant un intérêt patrimonial remarquable, sont présentes. Voici les caractéristiques de certaines d'entre elles :

- **Le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*)**

Protection nationale.

Plante carnivore inféodée aux tourbières acides, cette espèce pousse principalement à la surface des sphaignes ou sur les sols dénudés. Grâce à ces feuilles, elle capture et digère de petits insectes ce qui lui permet de compenser le manque d'azote minéral. Cette espèce est présente sur les sites des tourbières de la Forêt de Multonne et de la Corniche de Pail. Les effectifs totaux de cette espèce dépassent plusieurs milliers d'individus. Cette espèce a bénéficié de travaux de génie écologique sur deux zones : le marais du Fourneau et la lande tourbeuse de la Corniche de Pail.

- **Le Lycopode inondé (*Lycopodiella inundata*)**

Protection nationale.

C'est une plante qui colonise les sols nus en compagnie du Rossolis à feuilles rondes. Elle se développe dans des zones où l'humidité est permanente sur substrats pauvres en éléments nutritifs. Cette espèce se fait très vite dominées par les espèces turfigènes, telles que les sphaignes, qui colonisent le milieu.

Cette espèce est présente sur le site de la Corniche de Pail en deux endroits : la tourbière des Egoutelles considérée comme l'un des plus grands sites de la plaine française pour cette espèce et sur une lande tourbeuse où seulement quelques pieds sont observés.



Figure 7 : Rossolis à feuilles rondes et Lycopode inondé
PNRNM©

- **La Littorelle uniflore (*Littorella uniflora*)**

Protection nationale.

Typique des rives sableuses ou graveleuses des étangs oligotrophes, cette espèce à feuilles en rosette appartient à la même famille que les plantains. Amphibie, elle reste longtemps sous l'eau avant de subir une émergence de quelques mois dans le courant de l'été pendant laquelle elle fleurit. C'est une espèce pionnière qui supporte mal la concurrence des autres végétaux. Elle est présente sur le secteur de la forêt de Multonne dans une cuvette temporairement inondée. C'est la deuxième station actuellement connue en Mayenne.

- **Le Jonc squarreux (*Juncus squarrosus*)**

Protection régionale

Cette espèce pionnière se développe sur des substrats variés mais toujours oligotrophes, humides, acides et suffisamment ouverts. Elle est présente sur la Corniche de Pail, et en plusieurs localités de la forêt de Multonne : marais du Fourneau, ancienne carrière de Bel Air, plateau de Bel Event....

- **L'Ossifrage brise-os (*Narthecium ossifragum*)**

Protection régionale

Espèce caractéristique des tourbières et des landes très humides atlantiques, cette espèce subit la régression de ces milieux. Elle est présente en plusieurs secteurs humides sur la Corniche de Pail et la forêt de Multonne.



Figure 8 : Ossifrage brise-os,
PNRNM©

- **La Violette des marais (*Viola palustris*)**

Protection régionale

Espèce de zone humide (tourbières, saulaies en queue d'étang), elle fleurit en mai-juin et est facilement reconnaissable à ses grandes feuilles rondes en forme de cœur. Elle est régulièrement observée en un seul point de la tourbière du buisson du Malheur en limite de la forêt de Multonne. Ses effectifs sont inférieurs à 10 individus (MNE, 2004).

- **Le Scirpe cespiteux d'Allemagne (*Scirpus cespitosus subsp germanicus*)**

Protection régionale

Espèce caractéristique des tourbières acides en voie d'assèchement et des landes sablo-tourbeuses humides. Elle est présente en grand effectif sur certains secteurs du site (lande tourbeuse de Corniche de Pail, plateau de Bel Event).

- **Le Rhynchospore blanc (*Rhynchospora alba*)**

Protection régionale

Cette cypéracée se développe sur les stades pionniers des milieux tourbeux oligotrophes. Elle est présente sur la tourbière des Egoutelles et de la Séchetterie. Les effectifs de cette espèce sont faibles : moins d'une dizaine d'individus pour les deux sites.

- **La Grassette du Portugal (*Pinguicula lusitanica*)**

Protection régionale

Cette espèce carnivore est typique des phases de colonisation des substrats sableux ou tourbeux oligotrophes, comme le Lycopode inondé. Sa floraison se déroule début juin. Les effectifs de cette espèce sont peu importants. Elle peut-être observée sur la lande tourbeuse de Pail, les tourbières du Buisson du Malheur et des Egoutelles.

- **L'Osmonde royale (*Osmunda regalis*)**

Protection départementale

L'Osmonde royale est protégé par arrêté préfectoral du 22 novembre 1991. Assez commune dans l'ouest, elle est caractéristique des étages collinéens à bas montagnard. Espèce de demi-ombre mésohydrophile à hygrophile, elle affectionne les hivers cléments. Cette fougère se développe en bordure de cours d'eau et de plan d'eau acides. Elle pousse en touffes imposantes notamment dans le vallon de la Sourdière. Elle est en voie de raréfaction du fait des nombreux travaux hydrauliques.

2.1.5 La faune

Carte n° 10 : Les espèces d'intérêt communautaire des secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne

❖ Mammifères

Si aucune étude spécifique n'a été réalisée sur le site concernant les grands mammifères présents, la bibliographie et les diverses rencontres sur le terrain, ont permis de mettre en évidence la présence :

- du Cerf (*Cervus elaphus*) ;
- du Chevreuil (*Capreolus capreolus*) ;
- du Sanglier (*Sus scrofa*) ;
- du Renard (*Vulpes vulpes*) ;
- de l'Ecureuil (*Sciurus vulgaris*) ;
- du Lièvre brun (*Lepus europaeus*) ;
- du Hérisson (*Erinaceus europaeus*).

Aucune étude à notre disposition ne le confirme mais la présence du Blaireau (*Meles meles*), de l'Hermine (*Mustela erminea*), de la Marte des pins (*Martes martes*) est également plus que probable. De même de nombreux micromammifères tels que des Campagnols, Musaraignes sont très probablement présents. Les espèces n'ont cependant pas fait l'objet de déterminations précises.

On notera que les populations d'ongulés sont liées à la gestion forestière et cynégétique du Massif de Multonne et de Pail. En cas de surpopulation, les dégâts sur certains habitats forestiers ou certaines cultures attenantes peuvent être importants.

Concernant **les Chiroptères**, ces mammifères insectivores, possédant la capacité au vol, ont acquis un sixième sens : l'écholocation. Il leur permet de se diriger dans l'obscurité. Leur nourriture étant saisonnière, ils hibernent à la mauvaise saison dans les grottes, caves et autres abris souterrains à l'abri du gel. A la belle saison, les chauves souris se déplacent pour gagner leur gîtes d'été dans lesquelles elles constituent des colonies de mise bas. Toutes sortes de milieux offrent ainsi diverses possibilités de gîtes pour la parturition : combles, greniers, anfractuosités, trous d'arbres...

En 1999, un inventaire des populations de chauves souris a été réalisé dans le Haut Maine et Pail par Benoit Moraze de Mayenne Nature Environnement. Cet inventaire a eu lieu uniquement sur les milieux bâtis (combles, greniers, ponts...) et avait pour objectif de mettre en évidence les sites de reproduction de certaines espèces.

Le département de la Mayenne comprend 16 espèces de chiroptères. L'inventaire des colonies estivales du Haut Maine et Pail, réalisé sur 40 communes, parmi lesquelles celles des secteurs Natura 2000 de la forêt de Multonne et de la Corniche de Pail, a permis de recenser 30 colonies de reproductions sur 189 sites prospectés. Ainsi, sur la commune de Pré en Pail, des colonies **d'Oreillard roux** (*Plecotus auritus*), de Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) et de

Vespertilion de Natterer (*Myotis nattereri*) ont été identifiées. Aucune autre colonie n'a été mise en évidence sur les quatre autres communes du site Natura 2000.

☞ **L'Oreillard roux et le Vespertilion de Natterer sont des espèces de l'annexe IV de la Directive Habitats.**

Cependant les sites de reproduction recensés en 1999 sont hors du site Natura 2000. De ce fait, ces deux espèces ne seront pas prises en compte pour la mise en place d'actions particulières. On notera cependant que les landes et milieux ouverts du site sont certainement un très bon terrain de chasse pour ces espèces.

❖ Amphibiens et reptiles

Les amphibiens :

Les secteurs de la forêt de Multonne et de la Corniche de Pail ne possèdent que quelques points d'eau (mares, étangs...). Cependant, ces derniers semblent très favorables aux amphibiens puisque plusieurs espèces patrimoniales sont présentes sur le site.

Ainsi, l'étude réalisée en 1996 par T. Frétey, de l'université de Rennes 1, et les inventaires réalisés par le Parc Normandie-Maine (Houseaux, Morin) au printemps 2006 sur le bois du Souprat ont mis en évidence la présence des espèces listées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : liste des amphibiens des secteurs Natura 2000 "Corniche de Pail, forêt de Multonne"

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Données T.Frétey, 1996	Données MNE, 2004	Données Houseaux, Morin 2006	Localisation (secteurs)	Protections
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	x	x	x	Multonne Corniche de Pail	PN
Triton alpestre	<i>Triturus alpestris</i>	x			Multonne Corniche de Pail	PN
Triton palmé	<i>Triturus helveticus</i>	x	x	x	Multonne Corniche de Pail	PN
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	x	x	x	Multonne Corniche de Pail	PN, Annexe IV dir. Habitats
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	x	x		Corniche de Pail	PN, Annexe II dir. Habitats
Crapaud accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	x			Corniche de Pail	PN, Annexe IV dir. Habitats
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	x	x	x	Multonne Corniche de Pail	PN
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	x	x	x	Multonne	PN, Annexe IV dir. Habitats
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	x	x	x	Multonne Corniche de Pail	PN
Grenouilles vertes	<i>Rana lessonae</i> et/ou <i>Rana esculenta</i>	x			Multonne Corniche de Pail	PN

La localisation des sites de reproduction avérés pour les espèces d'intérêt communautaire est présentée sur la carte n°10.

De façon générale, les secteurs plantés en résineux sont peu propices à la batrachofaune, contrairement aux sites avec des feuillus (forêts, prairies bordées de haies) qui abritent de petites (voire très petites mares). Cependant, s'il est en général assez facile de repérer les pontes et/ou les larves d'amphibiens sur les lieux de reproduction (point d'eau), il est statistiquement plus difficile de situer leur localisation pendant leur phase terrestre (Frétey, 1996).

La Salamandre tachetée et la Grenouille rousse se contentent souvent, pour se reproduire, de flaques d'eau temporaire difficilement détectable. Une simple ornière est suffisante à leur reproduction. Les pontes importantes de ces deux espèces, découvertes sur le site, indiquent donc la présence de nombreux individus dans la zone d'étude (Frétey, 1996).

Les sites de reproduction des tritons alpestre, marbré et crêté ont été localisés dans de petites mares. Le Triton palmé, moins exigeant, semble être bien représenté dans la zone étudiée (parfois plusieurs dizaines d'individus, notamment sur l'étang du Souprat). Le Triton marbré est bien présent dans le bois du Souprat, alors qu'on retrouve le Triton crêté sur la forêt de Multonne.

La Grenouille agile est présente dans les zones de forêts de feuillus, mais les lieux de reproduction se situent souvent en lisières de forêt et dans des prairies très humides.

Les grenouilles vertes vivent dans des plans d'eau de profondeur moyenne qui sont peu nombreux dans la zone d'étude.

Les reptiles :

Sur le site, les données de T. Frétey (1996), B. Jarry de MNE et plus récemment les quelques passages terrain réalisés pour la cartographie des habitats ont mis en évidence la présence des espèces suivantes :

Tableau 8 : Les reptiles de la forêt de Multonne et de la Corniche de Pail

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Données T.Frétey, 1996	Jarry, MNE, 1996	Morin, Mouschene 2006	Localisation (secteurs)	Protections
Lézard vivipare	<i>Lacerta vivipara</i>	x		x	Multonne Corniche de Pail	PN
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	x			Multonne Corniche de Pail	PN
Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>	x			Multonne Corniche de Pail	PN
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>		x	x	Corniche de Pail Multonne	PN, Annexe IV dir. Habitats
Orvet	<i>Anguis fragilis</i>		x		Corniche de Pail	PN

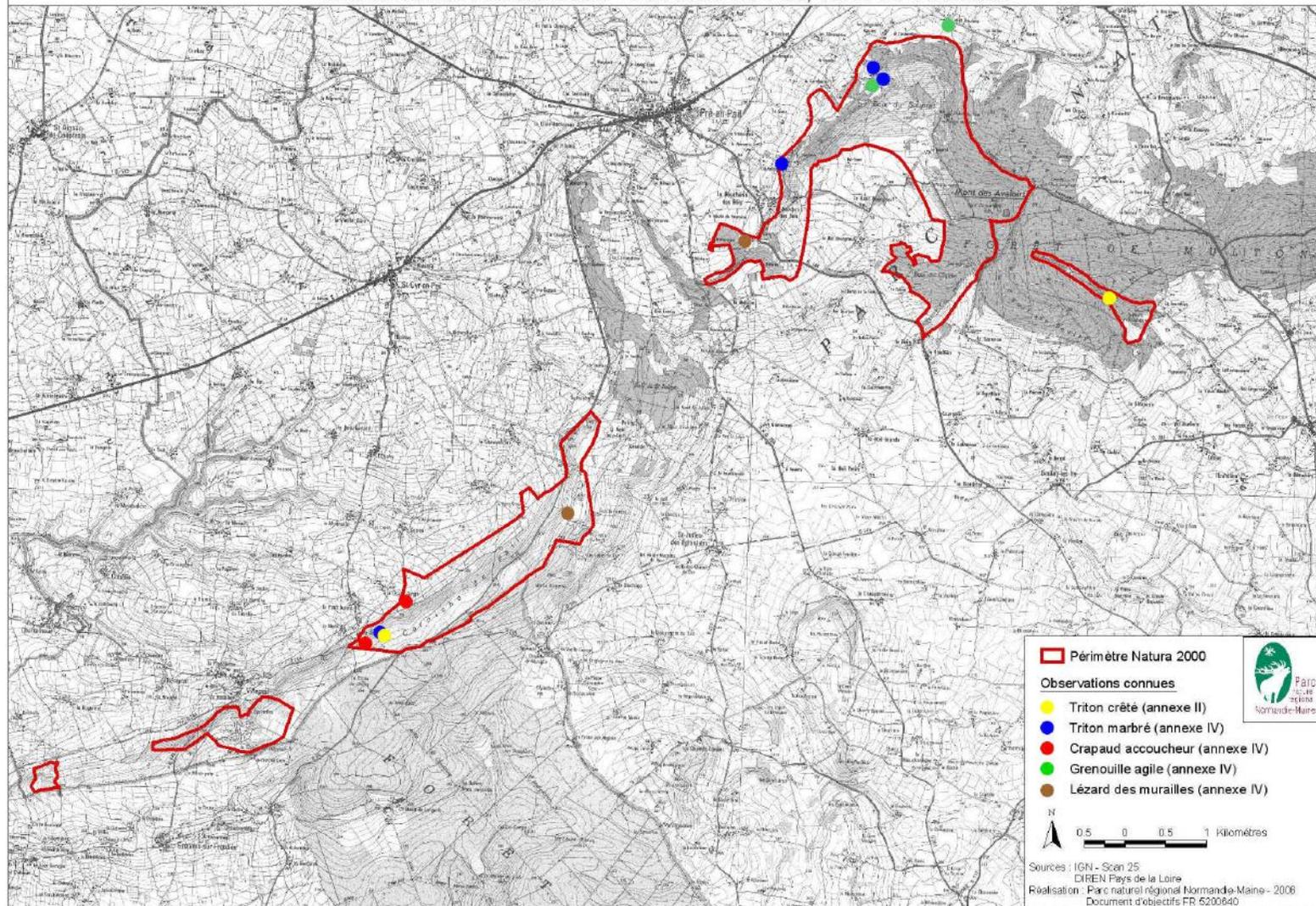
Le Lézard vivipare est assez bien représenté, surtout dans les landes du Souprat et le long de la voie ferrée qui passe au nord du site. Le Lézard des murailles a été vu sur la Corniche de Pail et le marais du Fourneau.

L'Orvet n'a été identifié qu'une seule fois par Bertrand Jarry. C'est une espèce très discrète et difficile à contacter.

La Couleuvre à collier doit fréquenter l'ensemble des endroits humides du site, tandis que la Vipère péliade semble limitée aux landes du Souprat.

☞ **Le Triton crêté est une espèce d'intérêt communautaire inscrite à l'annexe I de la directive Habitats. Le Triton marbré, le Crapaud accoucheur, la Grenouille agile, le Lézard des murailles sont des espèces de l'annexe IV.**

Carte n°10 : Les espèces animales d'intérêt communautaire (annexe II et IV)
des secteurs Natura 2000 "Corniche de Pail, forêt de Multonne"



❖ Insectes

Les travaux réalisés par P. Fouillet en 1990 et 1995 et par E. Brunel en 1994 et 1995 sur le Mont Souprat et la Corniche de Pail permettent d'avoir un bon aperçu des espèces présentes. Les passages terrains réalisés pour le diagnostic écologique du site Natura 2000 ont permis de compléter cette liste. Ainsi plusieurs centaines d'espèces d'insectes ont été recensées, cependant **aucune n'est d'intérêt communautaire.**

La mosaïque des paysages et l'intrication des différentes niches (biotopes) sont favorables au développement de nombreux insectes. En effet, les nombreux milieux (prairies, boisements, lisières, landes, tourbières...) induisent une grande variété d'espaces, donc de nombreuses niches écologiques différentes pour des espèces diverses. Cependant, pour le cas spécifique des landes, il apparaît globalement que les zones envahies par les fougères sont bien moins intéressantes pour la faune que les zones de landes à éricacées (seules quelques espèces phytophages vivent sur les fougères, elles sont relativement communes).

Certaines espèces présentes, comme la Libellule sympétrum noir, l'Homoptère (*Errhomenus brachypterus*) ou la Chrysomèle (*Bromius obscurus*), sont habituellement rencontrées dans les milieux froids et les zones de montagne. Elles témoignent du climat froid du Mont des avaloirs et de sa particularité vis-à-vis des collines de Normandie l'environnant. La présence des myrtilles en abondance témoigne des conditions montagnardes, ce qui peut paraître inhabituel dans l'Ouest. Les espèces les plus originales sont liées aux zones de landes sèches et humides.

Les paragraphes suivants font le bilan des différents groupes d'insectes présents sur le site et nomment les espèces patrimoniales.

Les Lépidoptères :

Près d'une centaine d'espèces a été recensées sur le site, que ce soit des papillons de jour ou de nuit.

Le Miroir (*Heteropterus morpheus*) est régulièrement vu sur ses site de reproduction (marais du Fourneau et tourbière des Egoutelles) mais également en zone prairiale (Brunel, 1995). Les chenilles se nourrissent en effet sur les surfaces de Molinie. La noctuelle de la Myrtille (*Anarta myrtilli*), ainsi que la Noctuelle porphyre (*Lycophobia porphyrea*), inféodées aux landes, sont présentes sur la Lande du Souprat.

Les Diptères :

Les diptères, plus connus sous le nom de "mouches" présentent plusieurs grandes familles. Concernant les Dolichopodidés, on trouve le plus grand nombre d'espèces dans la carrière de Bel Air en raison de la présence d'eau superficielle en permanence, dont *Campsicnemus lumbatus* qui est une espèce relativement rare dans l'Ouest. La présence de sphaignes en zones tourbeuses est particulièrement intéressante pour ce groupe.

Les Syrphidés sont quant à eux d'excellents voiliers et également bien présents sur le site. Ces mouches sont connues du public, elles sont souvent confondues avec les guêpes bien que faciles à différencier par l'examen des antennes plus courtes et l'absence de rétrécissement à l'avant de l'abdomen. Ainsi plusieurs espèces rares ont été recensées.

Les Coléoptères :

La plupart des espèces de coléoptères rencontrées sont des espèces communes dans l'ouest de la France, dans les bois ou les prairies. Il y a cependant quelques espèces rares. Plusieurs espèces ont des affinités montagnardes telles que *Tachinus collaris*, *Cardiophorus vestigialis*, *Amara plebeja*, *Aspidiphorus orbiculatus*, *Cyrtusa minuta*, *Rhyncholus chloropu*, *Sphaerosoma pilosum*. La zone est également favorable aux espèces forestières ou de lisières liées à un climat frais.

Les Odonates

Le site présente 18 espèces d'odonates vivant en bord de ruisseaux ou sur les secteurs où l'eau stagne comme les tourbières ou les prairies humides tels les agrions élégant, jouvencelle ou délicat. Le Cordulégastre annelé est quant à lui présent dans les landes. Parmi les espèces les moins communes, celles appartenant aux milieux froids ou aux zones montagnardes comme la Libellule sympétrum noir ont également été recensées.

Les Orthoptères

Ces espèces sont présentes sur le site en de nombreux endroits : haies, lisières, friches, jardins, prairies, landes... Certaines espèces sont inféodées spécifiquement aux landes et tourbière. C'est le cas de la Sauterelle *Metrioptera brachyptera* présente dans les landes humides ou de l'Ephippigère, *Ephippiger ephippiger*, espèce plus méridionales, présentes sur les landes sèches.

☞ **Aucun insecte d'intérêt communautaire n'a été recensé sur les secteurs Natura 2000.**

❖ *Ictyofaune*

Les secteurs de la forêt de Multonne et de la Corniche de Pail possèdent de nombreuses sources et des petits ruisseaux tels "vallon de la Sourdière", "vallée du Nardouet", "Fourneau", ruisseau du Buisson du Malheur... Ces petits cours d'eau n'accueillent pas de faune piscicole importante. En effet, leurs faibles profondeurs et débits ne leur permettent pas d'accueillir des populations importantes de poissons. Lors des périodes d'étiage, ils peuvent d'ailleurs être à sec.

Ces sources sont pourtant bénéfiques à l'ichtyofaune. En effet en aval du site, lorsque les débits sont plus marqués, les cours d'eau accueillent alors des espèces de première catégorie piscicole comme en témoigne une pêche électrique, réalisée en 97-98, sur le ruisseau du Fourneau en aval du site Natura 2000. Celle-ci a mis en évidence la présence de Chabot, Goujon, Vairon, Loche, Truite fario, bien représenté en classes d'âge (Mouchene, 2006).

☞ **Aucune espèce piscicole d'intérêt communautaire n'a été recensée sur les secteurs Natura 2000 "Corniche de Pail, forêt de Multonne".**

❖ *Oiseaux*

Le site de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne est un point de repère important dans le paysage de la région et pour les migrations des oiseaux, particulièrement des passereaux. Ainsi cette "arrête paysagère" et les milieux qui la composent voient défiler de nombreuses espèces migratrices surtout lors des périodes de migrations post nuptiales (Merle à plastron, mésanges, Pouillots fitis, véloce et siffleur...). Avec la rivière Mayenne, c'est un des axes migratoires le plus important pour le département.

Il a été désigné, en avril 2006, en **Zone de Protection Spéciale au titre de la Directive Oiseaux.**

Ce secteur accueille notamment en période d'hivernage et/ou de reproduction de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial : Pipit sponcielle, Locustelle tachetée, Tarins, Grives, Fauvette babillarde, Fauvette grisette, Bruants, Lorient d'Europe, Bec croisé des sapins, Gros bec casse noyaux, Huppe fasciée, Torcol fourmilier, Gobe-mouche noir, Mésange boréale, Traquet pâle, Faucon crécerelle, ... (Chaussi, 2005, comm. Pers.). Ainsi plus de 95 espèces ont été recensé sur le site de la lande des Avaloirs entre 1980 et 1990 dont 55 espèces nicheuses (Groupement Ornithologique des Avaloirs, 1990).

Concernant plus précisément les espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux, plusieurs fréquentent le site.

On peut tout d'abord citer les trois espèces landicoles majeures :

- le Busard Saint Martin (*Circus cyaneus*),
- l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*),
- la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*).

Nicheuses sur le site, le Busard Saint Martin, l'Engoulevent et la Fauvette pitchou sont les trois espèces "phares" de la nouvelle Zone de Protection Spéciale, désignée le 6 avril 2005. Ces espèces

sont en voie de danger de disparition à l'échelle de l'Europe du fait notamment de la régression et de la destruction des landes qui correspondent à leur habitat de reproduction et/ou de vie. Ces milieux sont devenus rares suite aux modifications des pratiques anthropiques : plantations forestières (résineux), intensification agricole, abandon des pratiques de pâturage ou de fauche (fermeture spontanée des milieux ouverts) et urbanisation.

Le Busard Saint Martin est un très beau rapace de taille moyenne (de 1m à 1.2 m) d'allure svelte à queue longue et ailes relevées en V très ouvert. Les mâles sont gris avec des traits noirs sur les ailes et un croupion blanc, les femelles sont marrons avec un croupion blanc. Il s'agit de l'espèce emblématique du Mont des Avaloirs. Au minimum 17 aires de reproduction ont été recensées ainsi que plusieurs dortoirs nocturnes hivernaux (Pinçon pour MNE, 1992). Pendant l'hiver 2003-2004, 9 individus ont été observés au niveau du Mont des avaloirs et 3 individus sur la Corniche de Pail (Tronson, Thuault, 2005, comm. pers.).

La Fauvette pitchou est proche de sa limite orientale de répartition. Elle affectionne les zones de landes hautes à ajoncs. Ces milieux sont présents à la fois sur la Corniche de Pail et sur les landes de la forêt de Multonne. De mœurs discrètes, ses effectifs sont difficiles à estimer cependant la reproduction de cette espèce a été établie de façon certaine sur la Corniche de Pail et sur le massif de Multonne pour la première fois en 1980 (MNE, 1981).

L'Engoulevent d'Europe est une espèce nocturne qui trouve dans ces milieux une protection pour ses nichées placées à même le sol. Elle est également présente sur les landes de la Corniche de Pail (20 couples) et celles de la forêt de Multonne (30 couples) (Pinçon pour MNE, 2004). D'après le fichier ornithologique de MNE, entre 1981 et 2001, l'Engoulevent d'Europe n'a été observé de façon permanente que sur deux sites de landes du nord-est Mayenne : le Mont Souprat et la Corniche de Pail (MNE, 2001).

L'Alouette lulu peut également nicher sur les landes ou friches et pâturages aux alentours mais elle reste occasionnelle pour le site. De plus, le Faucon émerillon hiverne de temps en temps sur le site. Ces deux espèces, malgré leur intérêt communautaire, ne seront pas prises en compte pour les propositions de périmètres du fait de leur trop grande rareté et de leur présence trop aléatoire.

En plus des espèces spécifiquement inféodées aux landes, le secteur accueille également la Pie-grièche écorcheur, petit passereau recherchant la présence de milieux pré forestiers et de lisières situées à proximité de zones découvertes.

La Pie-grièche écorcheur est rare sur le Nord Ouest de la France. Située ici en limite d'aire de répartition, les zones en friches telles que les landes et les milieux découverts présents sur le secteur, ainsi que la situation ensoleillée de la Corniche de Pail lui conviennent. Cette espèce apparemment apparue dans les années 80 en Mayenne semble désormais régulièrement fréquenter ce secteur. Ainsi récemment, 14 couples nicheurs ont été recensés en bas de la Corniche entre le bourg de Villepail et le lieu dit "le grand Augre" (Chaussi, 2005, comm. Pers.)

Enfin, le secteur de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne accueille des espèces forestières. Ainsi, le Pic noir et la Bondrée apivore nichent régulièrement sur les forêts du secteur.

Le Pic noir est une espèce sédentaire que l'on trouve dans les massifs forestiers importants en superficie. Il affectionne particulièrement les futaies vieillissantes. Cette espèce en voie d'extension sur l'ensemble du territoire français n'était au départ qu'inféodée aux montagnes. Son arrivée sur le secteur peut être positionnée chronologiquement au début des années 80. Elle semble maintenant bien établie sur le site.

La Bondrée apivore est un rapace migrateur facilement confondu avec la Buse variable pour les non spécialistes. Cette espèce niche également en milieu forestier et se nourrit d'insectes sur les zones découvertes. Présente très régulièrement pendant la période estivale sur le site, des nidifications ont été constatées en forêt de Pail, forêt de Multonne et sur le bois du Souprat (Chaussi, Comm. Pers., 2005).

☞ Aucune mesure concernant ces oiseaux ne sera préconisée dans ce document d'objectifs. En effet, la nouvelle Zone de Protection Spéciale au titre de la Directive Oiseaux fera l'objet de son propre document d'objectifs.

2.1.6 Les espèces d'intérêt communautaire de l'annexe II

Triton crêté (*Triturus cristatus*)

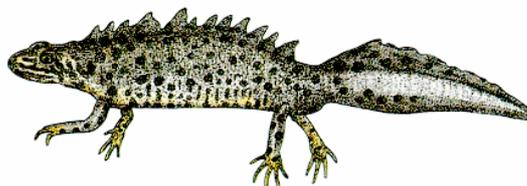
Code Natura 2000

1166

Classification

Classe des Amphibiens
Ordre des Urodèles
Famille des Salamandridés

Illustrations



© J. Montano-Meunier, cahiers d'habitats, 2002

Statuts de protection

Annexe II - directive « Habitats »
Protection nationale

Morphologie

Le Triton crêté est une espèce d'assez grande taille (13 à 17 cm de longueur totale), à peau verruqueuse, contenant de nombreuses glandes. La tête est aussi longue que large, le tronc de section subcirculaire est prolongé par une queue assez longue, aplatie latéralement. Les membres sont robustes, les doigts et orteils ne sont pas palmés. La coloration d'ensemble est brune ou grisâtre avec des macules noirâtres plus ou moins apparentes. La face ventrale jaune d'or ou orangée est maculée de grandes taches noires plus ou moins accolées. Les doigts et orteils sont annelés de noir et de jaune tandis que la partie latérale de la tête et les flancs sont piquetés de blanc. Les femelles se distinguent des mâles par l'absence de crête dorsale développée.

Cycle de développement

La durée de vie de cette espèce est de l'ordre de 10 ans en plaine. La maturité sexuelle est quant à elle atteinte à l'âge de 2-3 ans. La reproduction se déroule dans l'eau, au printemps. Les tritons crêtés adultes reviennent pondre dans leur mare de naissance ou dans des milieux proches de quelques centaines de mètres. La femelle effectue une seule ponte par an ; les œufs, au nombre de 200-300 sont déposés un à un et cachés sous les feuilles repliées et plantes aquatiques. Après un développement embryonnaire de 15 jours environ, la jeune larve croît rapidement et après 3 ou 4 mois, atteint 80 à 100 mm de longueur. La métamorphose survient alors, se caractérisant extérieurement par la perte progressive des branchies. Les jeunes quittent ensuite le milieu aquatique pour devenir terrestres.

Habitat

Le Triton crêté est plutôt une espèce de paysages ouverts et plats. Les zones bocagères avec prairies constituent un habitat préférentiel. Le Triton crêté occupe généralement les eaux stagnantes (ou très faiblement courantes) oligotrophes ou oligo-mésotrophes, riches en sels minéraux et en plancton. Il peut fréquenter des biotopes aquatiques de nature variée (fossés, ornières) mais les mares demeurent son habitat de prédilection. Celles-ci sont généralement vastes, relativement profondes, pourvues d'une abondante végétation et bien ensoleillées. Il est cependant capable de coloniser des milieux pionniers relativement pauvres en végétation. Il est important que ces mares présentent, au moins sur une partie de leur pourtour, des berges en pente douce, de manière à permettre les déplacements du Triton.

Répartition

L'aire de répartition du Triton crêté couvre une grande partie de l'Europe. L'espèce atteint la Scandinavie au nord et les pentes orientales des monts de l'Oural au nord-est. Au sud, elle descend jusqu'aux Alpes d'une part et au sud-ouest de la Roumanie d'autre part. En France, le Triton crêté est plus fréquent en plaine. Il est présent dans la moitié nord du pays. Cette limite semble déterminée par les conditions climatiques et par la compétition avec le Triton marbré. Dans la région, il est présent dans les secteurs riches en prairies comme la Mayenne ou l'Orne.

Répartition sur le site

Certainement présent en d'autres points du site, le Triton crêté n'a été observé que sur deux localités sur la Corniche de Pail dans les zones humides de la Séchetterie et dans la forêt de Multonne.

2.1.7 Les espèces d'intérêt communautaire de l'annexe IV

Triton marbré (*Tritus marmoratus*)

Classification

Classe des Vertébrés
Ordre des Amphibiens
Famille des Salamandridae

Statuts de protection

Annexe IV - directive Habitats
Protection nationale

Illustration



Morphologie

Pouvant atteindre 16 cm, le mâle est plus petit que la femelle. La tête est aussi longue que large, à museau déprimé et arrondi. Le corps est assez massif, cylindrique et s'élargit vers l'arrière. La queue est fortement comprimée et se termine en pointe. La crête du mâle pendant la saison de reproduction est entière avec des bandes verticales blanches et noires alternées régulièrement. En dehors de cette période, il est semblable à la femelle : une raie orange remplace la crête. La face dorsale est rugueuse, à peau granuleuse, vert clair à olive, marbrée de noir. La face ventrale est foncée, brune ou noirâtre piquetée de blanc, toujours dépourvue de jaune orangé. Une bande argentée est présente sur les flancs de la queue du mâle. (Matz, 1983)

Habitat

En plaine et dans les collines, dans les eaux stagnantes pourvues de végétation. Il lui faut impérativement des mares relativement profondes pour se cacher et qui resteront en eau suffisamment longtemps. Apparemment le Triton marbré supporte une mare assez ombragée, mais un ombrage complet lui est défavorable.

Répartition sur le site

Observé en une localité sur la Corniche de Pail, et sur deux mares sur le Mont Souprat en 1996 et 2006. La population semble présente depuis plus de 10 ans maintenant.

Grenouille agile (*Rana dalmatina*)

Classification

Classe des Vertébrés
Ordre des Amphibiens
Sous Ordre : Anura
Famille des Ranidae

Statuts de protection

Annexe IV - directive Habitats
Protection nationale

Illustration



Morphologie

Taille : 6 cm, parfois jusqu'à 9 cm, le mâle est plus petit que la femelle. Grenouille élancée avec une tête à museau allongé ; le tympan est rapproché de l'œil (1 mm) et de diamètre légèrement inférieur à celui-ci. Pas de sacs vocaux chez le mâle. L'articulation tibio-tarsienne, lorsque la patte arrière est doucement ramenée vers l'avant, atteint ou dépasse le bout du museau. Les palmures n'atteignent pas l'extrémité des orteils. Sa coloration dorsale est brun clair, rougeâtre ou brun grisâtre. Elle peut posséder ou non quelques taches ou points noirs. Tache temporale et tympanes sombres, membres postérieurs barrés de brun sombre. Face ventrale blanc jaunâtre uniforme, souvent gorge et poitrine rosâtres. (Matz, 1983)

Habitat

Elle préfère les forêts caducifoliées claires et relativement sèches. Pour la ponte, elle utilise un large spectre de zones aquatiques : zones marécageuses ensoleillées à l'orée ou à l'intérieur des forêts, tronçon de ruisseaux sans courant...

Répartition sur le site

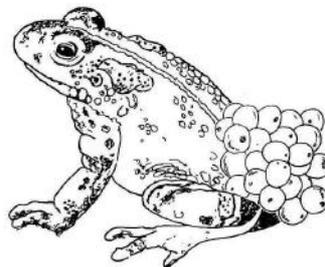
Cette espèce a été observée en 1996 sur deux localités sur le secteur de Multonne. Revue en 2006, elle semble bien présente sur le site.

Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)

Classification

Classe des Amphibiens
Ordre des Anoures
Famille des Discoglossidés

Illustration



PNRNM©

Statuts de protection

Annexe IV - directive Habitats
Protection nationale

Morphologie

Appelé aussi Crapaud accoucheur, ce petit anoure ne dépasse pas 55 mm. D'aspect trapu avec une peau dorsale granuleuse parsemée de petites pustules lisses, sa coloration de la face supérieure est grisâtre, uniforme ou tachetée. Une des caractéristique de cette espèce est que le mâle porte les pontes jusqu'au jour de l'éclosion des œufs.

Habitat

Il occupe de préférence des terrains bien exposés à l'ensoleillement sur des sols légers. Il colonise rapidement de nouveaux habitats aquatiques dans un rayon de plusieurs centaines de mètres. Il est par contre totalement absent des zones inondables. Il fréquente une large gamme de formations végétales : affleurements rocheux, éboulis, carrière, vieux murs, graviers...

Répartition sur le site

Le Crapaud accoucheur n'est actuellement connu que sur deux localités de la Corniche de Pail.
La population est aujourd'hui estimée à 10 individus.

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Classification

Classe des Reptiles
Ordre des Squamates
Famille des Lacertidés

Illustration



Deburgrave©

Statuts de protection

Annexe IV - directive Habitats
Protection nationale

Morphologie

Corps légèrement aplati, longue queue effilée, et coloration très variable d'un individu à un autre. Longueur moyenne de 12-17 cm.

Habitat

Apprécie les milieux secs, pierreux et pauvre en végétation : murs, ruines, éboulis rocheux, falaises...

Répartition sur le site

Bien présente et vue en plusieurs localités, cette espèce semble commune sur le site, comme en France.

2.2 INVENTAIRE SOCIO-ECONOMIQUE

2.2.1 Le parcellaire : analyse du cadastre.

Carte n°11 : Les activités socio-économiques du secteur Natura 2000 de la Corniche de Pail

Carte n°12 : Les activités socio-économiques du secteur Natura 2000 de la forêt de Multonne

La consultation des matrices cadastrales permet de faire un premier point sur l'occupation du sol et par conséquent de définir les activités mises en œuvre sur le site (Jarri, 2003).

Sur l'ouest du **secteur Natura 2000 de la forêt de Multonne**, le cadastre met en évidence le morcellement prononcé des parcelles. Celles-ci sont petites et les propriétaires multiples. Ces terres sont aujourd'hui principalement des terres d'élevage occupées par des prairies. Cependant une certaine déprise se fait sentir dans les secteurs les plus pentus.

A l'est, sur le plateau du Souprat, autour du Belvédère et du ruisseau du Buisson du Malheur, la structure foncière est plus grande témoignant, probablement, de la présence historique de grandes propriétés collectives voire seigneuriales. Enfin, sur le Mont Souprat, environ 150 ha (83 dans les limites du site Natura 2000) appartiennent à une société civile immobilière et dont l'objectif est la création d'une carrière de grès armoricain... Aujourd'hui ces terres sont couvertes de landes ou bois.

Sur la Corniche de Pail, le parcellaire est très morcelé. En 1994, 139 propriétaires sur l'ensemble de la Corniche se partageaient les 405 ha de ce site, pour une surface moyenne de 2,9 ha et un nombre moyen de parcelles de 3,2 par propriétaire soit une superficie de 0,9 ha par parcelle. Cette partition montre l'intérêt du site. En effet, l'accès à la propriété sur la Corniche de Pail permet l'accès au site pour la chasse, activité prisée sur ce site.

Deux types de propriétaires particuliers sont à mentionner sur le site. Les premiers, ce sont les communes dont la commune de Villepail, qui possède 41 ha (il s'agit du plus gros propriétaire de la Corniche de Pail), le deuxième est le Conseil Général de Mayenne.

En effet, les collectivités territoriales jouent un rôle important puisque sur les 527 ha du secteur de la forêt de Multonne, 2,3% (12 ha) des terres sont des propriétés communales, et sur la corniche de Pail, 42 ha appartiennent aux communes (parcelles sur la corniche de Pail, marais du Fourneau...) et 37 ha au Conseil Général de la Mayenne soit au total 25 % de la superficie du secteur de la Corniche de Pail.

2.2.2 La gestion historique des landes.

Les secteurs de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne sont aujourd'hui dominés par des landes et des bois. Ces milieux sont principalement issus d'anciennes pratiques anthropiques.

En effet, historiquement, les landes continentales des collines Normandes et du Maine sont issues des processus de dégradation forestière, les bois ayant été exploités soit pour la forge, soit pour la mise en place de l'agriculture. Ces milieux sont donc des landes régressives c'est-à-dire allant à l'encontre de la dynamique naturelle. Durant plusieurs siècles les activités pastorales ou de fauches ont permis de maintenir ces milieux ouverts issus du défrichement des forêts. Ce défrichement aurait débuté vers le X^{ème} siècle pour se stabiliser à la fin du XVII^{ème} siècle (R. Musset, in Jarri 2003). Certaines landes extérieures aux exploitations agricoles pouvaient être soit d'utilisation privée, soit d'utilisation collective (vaines pâtures). Elles pouvaient être alors ensemencées et cultivées par les riverains tout en gardant leur statut de landes (A. Antoine 1994 in Jarri 2003).

A contrario de cet historique valant surtout pour les landes sèches, sur le site, certains types de landes, en particulier les landes humides, sont vraisemblablement issus de la dynamique naturelle. En périphérie des zones humides par exemple, certains habitats tourbeux ou humides progressent vers des stades de landes, comme en témoigne dès 1971, R. Corillion, dans sa carte de végétation de la France. Il expliquait alors que les landes du Nord Est mayennais "issues du processus de dégradation forestières sont les landes les plus nombreuses. Toutefois au contact de certains

milieux tourbeux (tourbières, périphérie d'étangs) subsistent quelques landes progressives avec des stades dynamiques de passage de la tourbière à la lande".

2.2.3 La gestion agricole actuelle

Les secteurs Natura 2000 de la forêt de Multonne et de la Corniche de Pail s'inscrivent en partie dans un contexte de déprise agricole du fait des fortes pentes présentes. Celles-ci sont en effet abandonnées de toutes exploitations agricoles et correspondent à des friches (landes) ou, dans certains cas, à des boisements. Seules les zones de replats semblent avoir été épargnées et sont toujours utilisées par l'agriculture.

Sur le secteur de la forêt de Multonne, 19,5% de la superficie est dédié à l'agriculture dont la plus grande majorité sont des prairies (85 ha). Quelques cultures sont également présentes (18 ha). Pour la Corniche de Pail, la partie agricole des terres représente 25,3% de la surface du site (77,7 ha) dont 92 % sont des prairies. Elles sont essentiellement situées en bas de la Corniche.

Les deux derniers recensements généraux agricoles permettent de situer le site Natura 2000 dans son contexte agricole local. En effet, les deux secteurs sont situés en partie sur 5 communes. L'analyse des données RGA (cf. tableau 9) permet de donner un aperçu du système agricole présent sur le site.

Tableau 9 : L'agriculture sur les communes de la Corniche de Pail et la forêt de Multonne- données issues du Recensement Général Agricole 2000

	Pré en Pail	Saint Cyr en Pail	Champfrémont	Villepail	Boulay les Ifs
Population en 1990	2435 hab	465 hab	264 hab	220 hab	131 hab
Population en 1999	2234 hab	444 hab	284 hab	207 hab	170 hab
Superficie communale	4473 ha	2065 ha	1313 ha	1570 ha	905 ha
SAU communale	2884 ha	1767 ha	768 ha	1070 ha	684 ha
Nombre d'exploitation en 1988	58	41	16	18	15
Nombre d'exploitation en 2000	32	25	8	11	7
SAU moyenne en 1988	42 ha	37 ha	40 ha	43 ha	37 ha
SAU moyenne en 2000	68 ha	60 ha	63 ha	63 ha	76 ha
Terres labourables en 1988	1111 ha	645 ha	258 ha	382 ha	349 ha
Terres labourables en 2000	1417 ha	882 ha	245 ha	529 ha	467 ha
Superficie toujours en herbe en 1988	1943 ha	1092 ha	648 ha	530 ha	329 ha
Superficie toujours en herbe en 2000	1003 ha	669 ha	425 ha	238 ha	156 ha

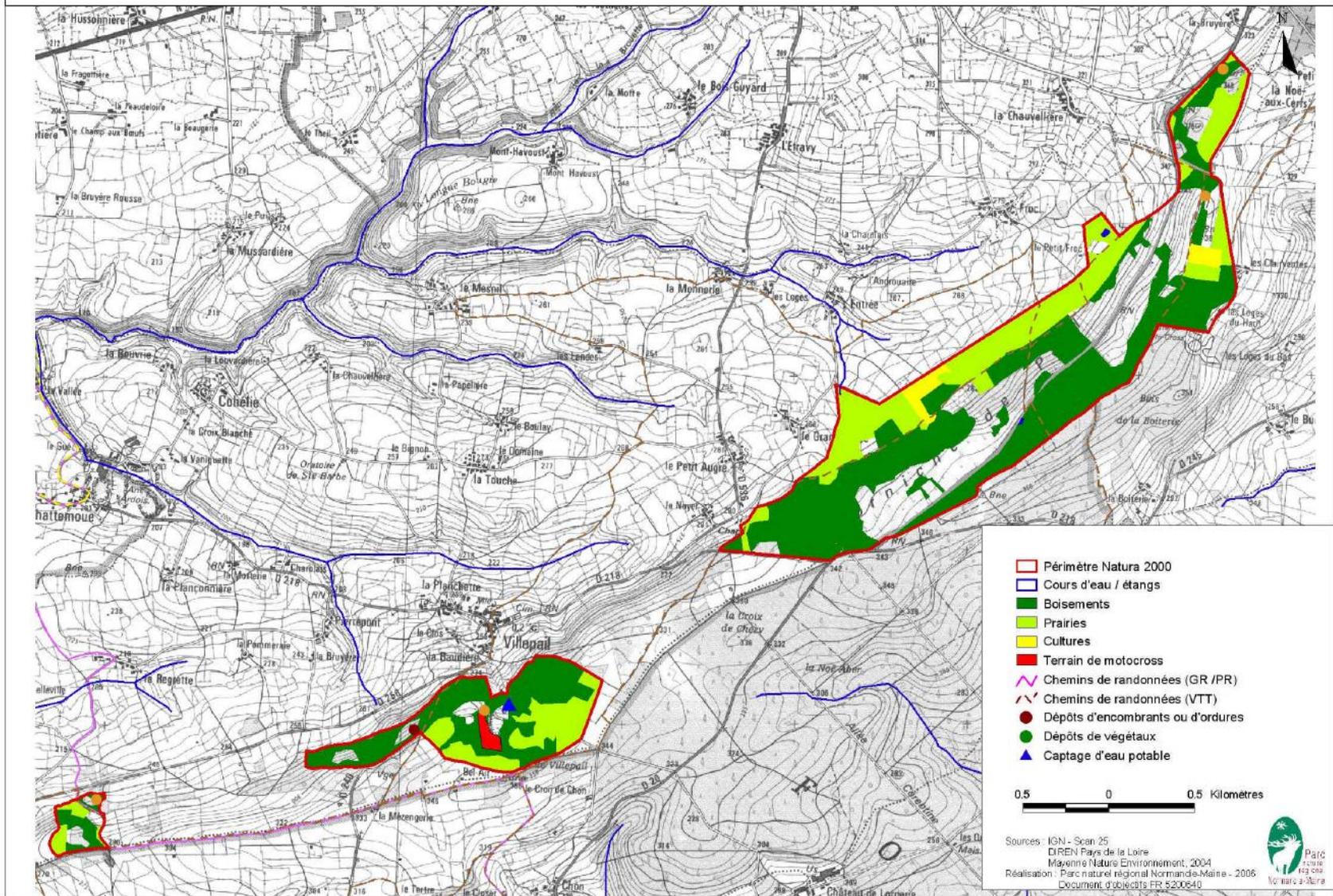
La part de la superficie agricole (SAU) vis-à-vis de la superficie communale totale est très variable selon les communes. En effet, elle varie de 58% sur la commune de Champfrémont, sur laquelle s'étend la majeure partie de la forêt de Multonne, à 85 % sur la commune de Saint-Cyr-en-Pail dominé essentiellement par des paysages agricoles bocagers.

Comme partout en France entre 1988 et 2000, le nombre d'exploitations agricoles a diminué de plus de 50 % sur l'ensemble des cinq communes. A l'inverse la superficie moyenne des exploitations a augmenté de près de 20 ha pour les exploitations professionnelles.

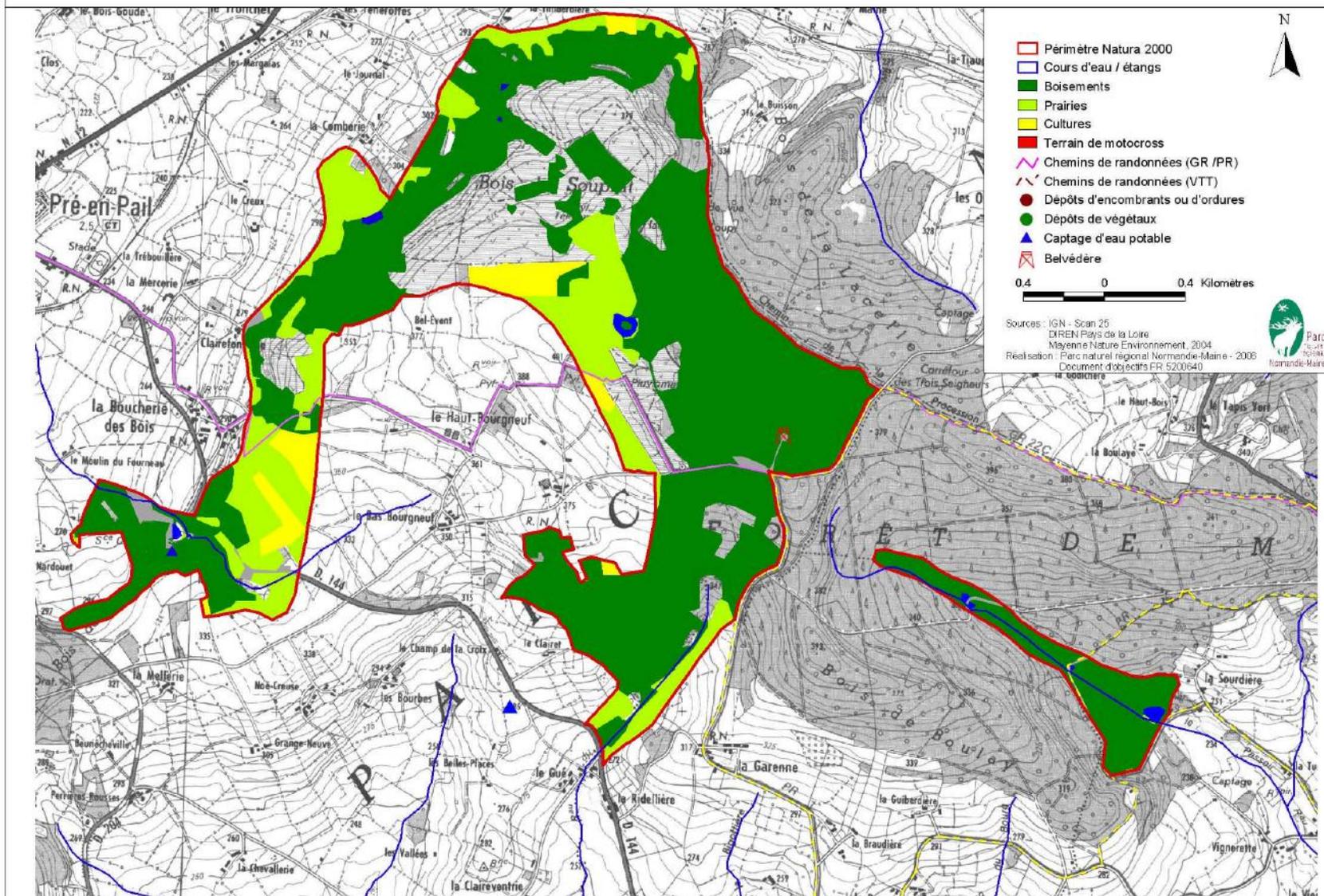
Les prairies permanentes (surface toujours en herbes) occupent désormais une superficie plus faible que les cultures (terres labourables) : 2491 ha de prairies pour 3540 ha de cultures. Entre 1988 et 2000, c'est plus de 50 % des prairies permanentes qui ont disparues au détriment des cultures et prairies temporaires (2051 de surfaces toujours en herbe perdues contre 795 de terres labourables gagnées entre 1988 et 2000).

Certaines prairies semblent avoir été éliminées du paysage agricole. De part les cessations d'activités, il est probable que certaines d'entre elles, trop peu "productives", ont été laissées à l'abandon et soient maintenant des friches ou des bois.

Carte n°11 : Les activités socio-économiques du secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail



Carte n°12 : Les activités socio-économiques du secteurs Natura 2000 de la forêt de Multonne



2.2.4 La gestion forestière actuelle

La gestion durable des forêts est inscrite dans la loi d'orientation forestière du 9 juillet 2001. Elle "garantit leur diversité biologique, leur productivité, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur capacité à satisfaire, actuellement et pour l'avenir, les fonctions économique, écologique et sociale pertinentes, aux niveaux local, national et international, sans causer de préjudices à d'autres écosystèmes." (Art. 1).

Pour garantir cette gestion, un propriétaire forestier privé doit :

- soit élaborer un Plan Simple de Gestion (PSG) pour une surface minimum de 25 hectares,
- soit adhérer à un règlement type de gestion et/ou à un Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles pour les forêts de moindre importance.

Ainsi, le Plan Simple de Gestion présente les objectifs assignés à la forêt et définit le programme d'exploitation des coupes et des travaux à effectuer pour une période de 10 à 20 ans. Il doit être approuvé par le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF).

Pour les petites forêts et les bois (inférieurs à 25 ha d'un seul tenant), le propriétaire peut adhérer librement soit au Code Régional des Bonnes Pratiques Sylvicoles (cf. annexe 1), soit à un Règlement Type de Gestion.

En adhérant au Code des Bonnes Pratiques Sylvicoles, le propriétaire s'engage alors pour 10 ans à respecter les bonnes pratiques inscrites dans ce code. "Cette démarche permet d'attester qu'il cultive sa forêt dans un souci de gestion durable et qu'il prend en compte les différentes fonctions de la forêt (fonctions de production, environnementale et sociale)" (code des bonnes pratiques sylvicoles des Pays de la Loire, 2005). La gestion est également menée en fonction des existants. De plus, tout propriétaire adhérant à une coopérative ou client d'un expert forestier peut également adhérer au Règlement Type de Gestion de cette coopérative ou de cet expert. Ce règlement est considéré comme une garantie de gestion durable. Il est rédigé par la coopérative ou l'expert et approuvé par le conseil d'administration du CRPF. Il donne des indications de gestion par grands types de peuplements et grandes options sylvicoles pratiques dans la région.

Une Charte Forestière est également prévue sur le territoire du Parc naturel régional Normandie-Maine. Elle sera réalisée entre 2007 et 2008 et élaborée conjointement avec les services de l'ONF, des CRPF et du Parc naturel régional. Cet outil de planification permettra la rencontre de l'ensemble des acteurs locaux, porteurs d'attentes envers la forêt. Elle vise à intégrer les différents enjeux autour d'un projet local en particulier :

- La mise en place d'une politique de gestion durable de la forêt et des ressources forestières, dans ses dimensions économiques, écologiques et sociales ;
- La mobilisation de l'ensemble des acteurs socio-économiques, professionnels et institutionnels, publics ou privés, autour d'un programme d'actions pour la forêt ;
- La mise en cohérence des interventions de l'Etat, des Régions, des Départements et des collectivités territoriales permettant de mieux intégrer l'espace forestier dans le développement local ;
- La recherche d'une meilleure compétitivité de la filière locale de production, de récolte, de transformation et de valorisation des produits forestiers ;
- La mise en valeur du patrimoine historique, culturel et environnemental de la forêt.

Les actions de cette Charte forestière, définies avec l'ensemble des acteurs, permettront de répondre à ces enjeux.

Le **secteur de la forêt de Multonne** est majoritairement boisé (60 % de sa superficie est en boisement). La forêt est installée sur des sols pauvres peu profonds, acides. Les différents boisements témoignent de régimes d'entretien différents :

- Sur le Mont Souprat, les boisements de chênes et bouleaux sont vraisemblablement dus à la dynamique naturelle. Abandonnées de toutes activités anthropiques, excepté l'activité de chasse, les landes, anciennement présentes ont évolué vers ces boisements à chênes et bouleaux. Relativement jeunes, ces boisements ne semblent pas exploités en tant que telle, si ce n'est pour faire ici et là un peu de bois de chauffage. La présence de la Molinie en sous-bois indique une humidité due aux ruissellements et/ou à une imperméabilisation du sol.
- A l'inverse, sur la forêt de Multonne, en elle-même, l'exploitation sylvicole est existante. Les plantations de Douglas, pins ou épicéas, ainsi que l'allure des chênaies présentes témoignent

de la volonté de production et de la gestion sylvicole réalisée sur cette forêt. La forêt de Multonne et le bois du Clairet, adjacent, possèdent ainsi leur Plan Simple de Gestion.

Enfin sur **la Corniche de Pail**, les boisements existant (47% de la superficie du secteur) correspondent soit à l'évolution dynamique des landes (colonisation par les ligneux), soit à la plantation de résineux pour certaines parcelles (25 ha plantés sur 146,7 ha de bois). En effet, suite à l'abandon des activités agro-pastorales sur cet espace, la SAFER avait acquis des terrains en vue de permettre des restructurations foncières ou des boisements. Quelques parcelles ont été replantées suite aux rétrocessions effectuées par la SAFER. Les plantations de résineux ont pour la plupart été mis en place avec les aides du fond forestier national (Jarri, 2003).

2.2.5 La production d'eau potable et le traitement des déchets

Les captages d'eau potables :

Il existe deux captages d'eau potable sur les secteurs Natura 2000 de la forêt de Multonne et de la Corniche de Pail, un sur le site du Fourneau et un sur les Egoutelles.

Des périmètres de protections sont institués. En effet, la circulaire du 15 février 1993 du ministère de l'environnement demande la mise en place des périmètres de protection autour de captages d'eaux de surface (cours d'eau, lacs et retenues) ou d'eaux souterraines (captage dans une nappe alluviale, comme c'est le cas ici).

Les périmètres de protection d'un captage sont définis après une étude hydrogéologique et prescrits par une déclaration d'utilité publique. Ils visent à protéger les abords immédiats de l'ouvrage et de son voisinage, ainsi qu'à interdire ou réglementer les activités qui pourraient nuire à la qualité des eaux captées. Ils prennent la forme de trois zones dans lesquelles des contraintes plus ou moins fortes sont instituées pour éviter la dégradation de la ressource. Ainsi les trois zones sont:

- Le périmètre immédiat a pour objet d'empêcher la dégradation des ouvrages ou l'introduction directe de substances polluantes dans l'eau. Le terrain est acquis en pleine propriété par la commune et est clôturé. Toute activité est interdite.
- Le périmètre de protection rapproché ou sensible, doit protéger efficacement le captage vis-à-vis de la migration souterraine de substances polluantes.
- Le périmètre complémentaire n'a pas de caractère obligatoire, il renforce le précédent et peut couvrir une superficie très variable.

Les décharges

Il existe une ancienne décharge sur le site Natura 2000. Elle est localisée sur le marais du Fourneau, sur la commune de Pré-en-Pail.

A partir de 1965-67, cette décharge accueille les ordures ménagères des alentours et les déchets agricoles. A partir de 1992, elle fut réglementée (heures d'ouvertures, mise en place d'un portail) et utilisée uniquement pour les déchets inertes (graviers...) et déchets verts. En 1999, la décharge fut fermée.

Actuellement, la décharge est utilisée transitoirement pour les dépôts de gravats (classe 3 déchets inertes) issus des travaux de la commune, et pour les déchets verts, lorsque la déchetterie de la commune est saturée. Les CSD (centre de stockage des déchets inertes) de classe 3 sont soumis à une autorisation préalable du préfet du département suivant le décret n°2002-302 du 15 mars 2006.

2.2.6 Les activités touristiques

Point culminant du massif armoricain, le Mont des Avaloirs, avec ses 417 mètres, a toujours été un site fréquenté par le public.

Dès le début du XX^{ème} siècle alors que le massif très peu boisé était encore majoritairement couvert par des landes, un petit belvédère en bois permettait d'admirer le panorama sur la campagne et les collines alentours. Avec la croissance des arbres, un nouveau belvédère a été construit, il y a une dizaine d'années. Accompagné d'une table d'orientation au sommet de la coupole, ainsi que d'une exposition de plein air sur les roches du territoire du Parc Normandie-Maine, ce site touristique attire environ 200 véhicules, le dimanche, en pleine saison.

Le mont des Avaloirs est accessible pour les randonneurs par un chemin rural venant du Mont Souprat et par le chemin de la Procession permettant une halte à la Pierre au loup, curiosité géologique avec ses chaos gréseux.

Outre ce point de vue, la forêt de Multonne et la Corniche de Pail possèdent de nombreux circuits de randonnées pédestres ou de VTT, mis en place notamment par l'association locale de randonnée pédestre la Sentine, le Syndicat de Pays du Haut Maine et Pail... On peut également citer l'intérêt régional du site pour la randonnée puisque le GR 22C (Grande Randonnée) et un sentier PR (Petite Randonnée) traversent le site.

Sur la Corniche de Pail, quelques boucles de randonnée pour les VTT ont été créées. Certains secteurs offrent un panorama remarquable sur la campagne mayennaise et sur les landes de la Corniche.



Figure 9 : Belvédère des avaloirs, PNRNM©

2.2.7 Les activités de loisirs

La chasse est pratiquée très régulièrement sur le site. Elle permet d'ailleurs l'entretien des landes et de l'habitat des pelouses acidiphiles puisque ce dernier apparaît dans les layons de chasse régulièrement broyés. En effet, le maintien des landes dans un état ouvert est particulièrement favorable aux différents gibiers.

Sur la commune de Villepail, il existe une amicale des chasseurs. La mise à disposition par la commune des 41 ha communaux, disséminés obligent les chasseurs locaux à s'organiser pour chasser sur ces communaux. Ce groupement permet une gestion concertée du gibier. Le reste du site est chassé par les propriétaires privés ou par leurs locataires. C'est notamment le cas des landes du Mont Souprat.

Les espèces principalement chassées sont le lièvre, la perdrix, le lapin et le chevreuil, quelques cerfs peuvent quelques fois être vus mais ils restent rares sur ce territoire ou sont cantonnés dans les forêts alentours.

La pêche n'est pas pratiquée sur les secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne. L'étroitesse des ruisseaux et leur difficulté d'accès ne permettent pas cette activité.

Enfin, les **sports motorisés de loisirs** existent sur le site. Le motocross est présent sur la Corniche de Pail. Ainsi un terrain de motocross est dédié à cette activité. Situé au dessus de la carrières des Egoutelles, il accueillait, encore récemment, des compétitions. Il est désormais dédié au club de la commune de Villepail et permet la canalisation des véhicules tout terrain motorisés sur ce site.

Il existe une réglementation nationale sur la circulation des véhicules à moteur sur les espaces naturels. La loi n°91-2 du 3 janvier 1991 relative à la circulation des véhicules terrestres dans les espaces naturels :

- interdit la circulation des véhicules terrestres à moteur dans les espaces naturels (art.1). Le hors piste est donc strictement prohibé, exceptions faites de véhicules dans le cadre d'une mission de service public; les propriétaires chez eux ou les manifestations sportives autorisées.
- donne les moyens aux maires et préfets de réglementer la circulation sur les voies et les chemins pour protéger certains espaces naturels remarquables.
- demande l'encadrement de la pratique des sports de loisirs motorisés sur la voie publique et les terrains aménagés par des moyens spécifiques.

A l'échelle communale, "le maire, peut, par arrêté motivé, interdire l'accès de certaines voies ou de certains secteurs de la commune aux véhicules dont la circulation sur ces voies ou dans ces secteurs est de nature à compromettre soit la tranquillité publique, soit la protection d'espèces animales ou végétales, soit la protection des espaces naturels, des paysages ou des sites ou de leur mise en valeur à des fins esthétiques, écologiques, agricoles, forestières ou touristiques..."(art. 5 de la loi L2213-4 du code général des collectivités territoriales).

2.2.8 Les incendies

Issues des activités socio-économiques, principalement, ou de phénomènes climatiques (foudres), les incendies ont régulièrement marqué le territoire de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne.

En effet, en période estivale, les landes et les peuplements de résineux sont très sensibles à tout départ de feux qui peut alors s'avérer dévastateur.

Plusieurs incendies sont restés gravés dans la mémoire collective. L'incendie du 19 avril 1954 a été particulièrement dévastateur comme en témoigne cet extrait de l'article du Ouest France daté du 20 avril 1954 :

"A nouveau, la région de Villepail a été mise en émoi dimanche au cours de l'après-midi et durant une grande partie de la nuit par le feu qui une fois de plus s'est déclaré dans les bois et les landes qui occupent une si grande étendue dans cette région. (...) Signalé à 15 heures, l'incendie ne devait être circonscrit que vers minuit. Durant ce temps, il avait ravagé près de 200 hectares dont 85 ha de landes, composées de bruyères, d'ajoncs de fougères et d'arbustes ; le reste consistait en arbres et arbrisseaux de diverses essences de la forêt de Pail."(Ouest France, 20 avril 1954)

Une surveillance est assurée en période estivale depuis un ancien pylône dominant la Corniche de Pail. Les grands massifs forestiers de Pail et de Multonne font l'objet d'une collaboration étroite entre sapeurs pompiers et propriétaires (entretien régulier des pistes pour le passage des engins, réseau de retenue d'eau pour la Défense Forestière Contre les Incendies - DFCI...).

Il existe différents points d'eau incendie. L'étang du marais du Fourneau en est un. En effet, dans la circulaire interministérielle n°465 du 10 décembre 1951, dans chaque commune les services incendies doivent pouvoir disposer sur place et en tout temps de 120 m³ d'eau. Ces besoins en eau pour la lutte contre l'incendie peuvent être satisfaits indifféremment à partir du réseau de distribution ou par des points d'eau naturels ou artificiels.

Les incendies sont fréquents sur le site Natura 2000, comme en témoigne l'historique relevé (tableau 10). Ces incendies, souvent d'origine anthropique, peuvent avoir un rôle bénéfique, puisqu'ils permettent de garder les milieux ouverts et évite le boisement, en particulier des landes. Cependant ces derniers détruisent l'habitat landicole. En effet, les incendies favorisent certaines espèces comme la Fougère aigle, la Molinie, le Pin sylvestre au détriment des bruyères et ajoncs.

Tableau 10 : quelques incendies ayant eu lieu sur les secteurs de Pail et de Multonne (sources : M. Pierre de Poix et M. Trou)

Date	Surface (ha)	Localisation
Automne 1934	60 ha	Au Roupéroux, provoqué par les charbonniers
Avril 1936	475 ha	De la Jugerie à l'Etang du Moulin du Bois
Avril 1938	99 ha	Nord-ouest de la forêt de Pail
Juin 1940	50 ha	Entre la route de Pré-en-Pail à Villaines-la-Juhel, et Villepail Incendie volontaire de l'armée française pour faire sauter les munitions et brûler les canons
Eté 1943	120 ha	Des Quatre Gardes au ruisseau de l'Etang
Août 1946	5 ha	Camp scout à Bel-Air
Pâques 1947	36 ha	A l'est des Ordons
Pâques 1954	180 - 200 ha	Au nord de Pail, venant de la Corniche
1966	50 ha	Au nord-est de Pail, venant de la Corniche
1976	/	Départ de feux répétitifs sur les bords de route de la D20 et en accès de bords de forêts
2000	/	Au Mont Souprat
2006	/	Boisements sur la Corniche de Pail

2.2.9 Les programmes ou projet en cours

❖ *Convention Régionale d'Amélioration des Paysages et de l'Eau (CRAPE)*

Dans le cadre de son action menée en faveur de la protection de l'environnement, le Conseil Régional des Pays de la Loire a lancé une politique d'aménagement et de mise en valeur des territoires. Cette politique, fondée sur la gestion des richesses ou des potentialités environnementales, se traduit par la mise en place depuis 1996 de Conventions Régionales d'Amélioration des Paysages et de l'Eau (CRAPE). Elle a pour objectif d'accompagner des projets portant sur les composantes paysagères à valoriser et sur l'eau dans les paysages, elle s'appuie sur une réflexion conduite au préalable à l'échelle intercommunale.

En février 2004, le Parc naturel régional Normandie-Maine a signé la Convention Régionale d'Amélioration des Paysages et de l'Eau avec la Région des Pays de la Loire, sur le secteur de "Lassay – Couptrain – Pré en Pail".

Une étude préalable menée par le Parc a été réalisée en 2001, elle a permis de mesurer les enjeux locaux et d'élaborer un programme d'actions pluriannuel dont les principales thématiques sont :

- la préservation des milieux naturels et de la biodiversité,
- la restauration du petit patrimoine hydraulique (lavoirs, anciens moulins),
- la reconstitution du maillage bocager (plantation de haies),
- l'information et la sensibilisation portant sur les trois thèmes précédents.

Le Conseil Régional des Pays de la Loire finance les actions prévues dans la limite d'un taux de 50%.

Le Parc Normandie-Maine a en charge l'animation et le suivi du programme qui s'étale sur trois ans.

Ainsi, des actions ont déjà été réalisées sur site :

- restauration et ouverture au public de la tourbière des Egoutelles avec la communauté de communes de Villaines-la-Juhel,
- élaboration d'un plan de gestion du marais du Fourneau,
- ...

❖ *Le SAGE Mayenne*

Source : site internet : www.sagemayenne.org

Après 7 années d'études et de concertation sur le bassin de la Mayenne, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Mayenne est en cours d'approbation.

D'une superficie de 4345 km², le périmètre du bassin de la Mayenne comprend 292 communes et s'étend sur 3 régions (Basse-Normandie, Pays de la Loire, Bretagne) et 5 départements (Mayenne, Orne, Maine-et-Loire, Manche, Ille-et-Vilaine).

Le réseau hydrographique est composée de la Mayenne et de ses affluents : l'Aisne, la Gourbe, la Vée, l'Egrenne, la Varenne, la Colmont, l'Aron, l'Ernée, la Jouanne, le Vicoin et l'Ouette.

Une partie des secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne est incluse dans ce dernier (cf. carte n°4). Le reste du territoire est inclus dans le SAGE Sarthe Amont (paragraphe suivant).

Le SAGE est un outil de planification à portée réglementaire qui a pour vocation la définition et la mise en œuvre d'une politique locale cohérente en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Il fixe de manière collective les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection qualitative et quantitative de la ressource en eau à l'échelle d'un territoire cohérent : le bassin versant. Il constitue également l'expression locale concertée et opérationnelle des grandes orientations contenues dans le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne** adopté par le Comité de Bassin en 1996. Il est élaboré, mis en œuvre et suivi par la **Commission Locale de l'Eau (CLE)**, instance représentative de l'ensemble des acteurs à l'échelle du bassin versant. La Commission Locale de l'eau du SAGE Mayenne a été constituée par l'arrêté préfectoral du 26 mai 1998. Elle est composée de 80 membres.

Les études d'élaboration du SAGE ont débuté en 1999. Elles se sont décomposées en 3 grandes phases :

- de 1999 à 2002 : réalisation de l'état des lieux et diagnostic du bassin versant,
- de 2003 à avril 2005 : définition des scénarios et de la stratégie (objectifs),
- de 2005 à 2007 : rédaction du SAGE (programme d'actions) et consultations.

Le projet de retenue du soutien d'étiage à Saint Calais du Désert a motivé l'élaboration du SAGE sur le bassin de la Mayenne. Entre les deux scénarios proposés en 2005, la CLE a retenu celui qui ne prévoit pas la création d'un tel ouvrage mais qui attend une gestion raisonnée et diversifiée des ressources existantes avec une priorité à l'alimentation en eau potable en étiage.

En tenant compte des enjeux déjà identifiés par le SDAGE Loire-Bretagne, la commission locale de l'eau a identifié les enjeux du SAGE Mayenne :

- L'amélioration de la qualité des eaux pour sécuriser l'approvisionnement en eau potable.
- La lutte contre l'eutrophisation des plans d'eau et des cours d'eau pour le bon fonctionnement des milieux aquatiques et la mise en valeur touristique.
- La protection des populations piscicoles et la restauration de la libre circulation piscicole, mais aussi l'amélioration des conditions de reproduction des poissons et la préservation des zones humides.
- Une gestion quantitative de la ressource. Elle passera par la gestion des étiages et des écoulements en période de crue ainsi que par la maîtrise des consommations et une diversification des sources d'approvisionnement en eau.

Le projet de SAGE a été validé à l'unanimité par la commission locale de l'eau le 7 avril 2006.

Le programme d'actions établies pour le SAGE présente les moyens proposés par la CLE pour atteindre les objectifs et orientation. Il regroupe 43 actions réparties en 10 leviers d'action et présentées dans le tableau suivant. Le démarrage de la mise en œuvre de ces actions sera effectif dès l'approbation du SAGE.

Le programme d'actions du SAGE de la Mayenne est cohérent avec les enjeux du site Natura 2000 et le maintien de la biodiversité. Celui-ci est même complémentaire.

En effet, les actions du SAGE concernant "la préservation et la restauration des milieux naturels" (levier 6) et du patrimoine piscicole (levier 9) concourent aux mêmes objectifs que le site d'intérêt communautaire "Corniche de Pail, forêt de Multonne".

Ainsi l'action "Mettre en place un entretien et une gestion durable des zones humides" aidera au maintien des landes humides et des tourbières du site Natura 2000 et celle concernant "la protection des ripisylves" au maintien de boisements alluviaux résiduels.

Tableau 11 : Les actions du SAGE de la Mayenne

1. Economiser l'eau
1-1 Mettre en place une politique d'économie d'eau au niveau des équipements 1-2 Informer, sensibiliser et convaincre les consommateurs sur les économies d'eau 1-3 Améliorer les rendements des réseaux d'alimentation en eau potable 1-4 Mettre en place un plan de gestion quantitatif des prélèvements pour l'irrigation sur le bassin versant 1-5 Développer l'utilisation des eaux pluviales
2. Diversifier les ressources et sécuriser l'alimentation en eau
2-1 Diversifier les ressources en optimisant l'utilisation des eaux souterraines 2-2 Sécuriser l'alimentation en eau potable 2-3 Renforcer la connaissance et le suivi des forages privés
3. Mieux gérer l'étiage
3-1 Gérer les étiages en respectant les objectifs de débit du SDAGE 3-2 Tendre vers une gestion des ressources et des usages à l'échelle des unités hydrographiques 3-3 Veiller à la cohérence des restrictions d'usage de l'eau en période critique
4. Aboutir à une gestion cohérente de la retenue de SAINT-FRAIMBAULT-DE-PRIERES
4-1 Mettre en place un plan de gestion à long terme des sédiments de la retenue de Saint Frimbault de Prières 4-2 Optimiser le soutien d'étiage pour satisfaire les besoins en eau potable en aval de la retenue de Saint Frimbault de prières 4-3 Associer l'ensemble des acteurs pour une gestion cohérente de la retenue de Saint Frimbault de Prières
5. Améliorer la qualité de l'eau
5-1 Conforter le suivi qualitatif des eaux et communiquer sur les résultats 5-2 Améliorer les infrastructures d'assainissement collectif, non collectif et industriel 5-3 Améliorer le traitement du phosphore par les stations d'épuration 5-4 Mettre en place des actions coordonnées de restauration de la qualité de l'eau à l'échelle des bassins versants 5-5 Réduire l'impact des produits phytosanitaires par les services d'entretien 5-6 Réduire l'impact agricole des produits phytosanitaires 5-7 Mettre en œuvre les dispositions d'une bonne gestion des effluents d'élevage et de la fertilisation 5-8 Mettre en œuvre une politique de prévention de l'érosion des sols 5-9 Améliorer la gestion des boues issues du traitement des eaux des collectivités et des industries 5-10 Convaincre les particuliers des risques sanitaires et environnementaux liés à l'utilisation des produits de traitements
6. Préserver et restaurer les milieux naturels
6-1 Coordonner l'entretien et la restauration des cours d'eau 6-2 Mieux gérer les seuils et les retenues 6-3 Vérifier et compléter l'inventaire des plans d'eau et des zones humides 6-4 Préserver les zones humides vis-à-vis des projets d'aménagements 6-5 mettre en place un entretien et une gestion durable des zones humides 6-6 Mieux gérer les plans d'eau existants 6-7 Limiter et encadrer la création de plans d'eau 6-8 Connaître et contrôler l'expansion des espèces invasives 6-9 Protéger les berges et les ripisylves
7. Restaurer le patrimoine piscicole
7-1 Compléter la connaissance et le diagnostic des ouvrages du bassin 7-2 Mettre en place un plan d'action pour restaurer la continuité écologique des cours d'eau 7-3 Mettre en place une gestion patrimoniale des cours d'eau
8. Bien gérer les inondations
8-1 Assurer une cohérence et une solidarité à l'échelle du bassin de la Maine 8-2 Protéger contre le risque inondation
9. Valoriser les activités liées à l'eau
9-1 Valoriser la voie d'eau, les milieux naturels et le patrimoine hydraulique 9-1 Promouvoir les loisirs nautiques en limitant leur impact sur les milieux
10. Faire vivre le SAGE
10-1 Assurer la pérennité de la coordination du SAGE sur le bassin de la Mayenne 10-2 Suivre la mise en œuvre du SAGE 10-3 Etablir un programme global de communication pour la mise en œuvre du SAGE

❖ *Le SAGE Sarthe Amont*

Un **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** est également en cours d'élaboration sur le bassin versant de la Sarthe Amont. Le périmètre du SAGE a été fixé par arrêté préfectoral le 28 février 2002. Il englobe la Sarthe et ses affluents jusqu'au Mans en amont de sa confluence avec l'Huisne. Ce territoire s'étend sur 286 communes soit 2882 km². Les secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne sont partiellement inclus dans ce dernier.

Le SAGE est élaboré, mis en œuvre et suivi par la **Commission Locale de l'Eau (CLE)**, instance représentative de l'ensemble des acteurs à l'échelle du bassin versant. La Commission Locale de l'eau du SAGE Sarthe Amont a été constituée par l'arrêté préfectoral du 24 janvier 2003. Elle est composée de 60 membres.

Pour le territoire du bassin versant de la Sarthe Amont, le SDAGE Loire-Bretagne a identifié 4 enjeux principaux. Il s'agit de:

- l'amélioration de la qualité des eaux de surface,
- l'amélioration des ressources en eau potabilisable,
- la lutte contre l'eutrophisation,
- la protection des populations piscicoles.

A ces grands enjeux, la CLE a décidé d'ajouter l'enjeu « gestion quantitative de la ressource en eau » afin d'aborder les problèmes liés aux étiages et aux inondations.

Le SAGE « Sarthe amont » est en cours de réalisation, l'état des lieux, 1^{ère} étape de ce travail a été validé par la CLE en décembre 2005.

❖ *L'ancienne carrière de Bel air*

Il existe deux anciennes carrières sur le site Natura 2000, celle des Egoutelles, désormais protégée par un arrêté préfectoral de biotope et accueillant un captage d'eau potable et celle de Bel Air sur le mont Souprat.

La carrière de Bel air a été exploitée, pour son gisement de quartzite⁷, avant la deuxième guerre mondiale par M. Quival. L'exploitation s'est arrêtée en 1936-1937. Plusieurs centaines d'ouvriers travaillaient à cette exploitation. Les techniques étaient bien différentes de celles existantes aujourd'hui. Actuellement, il ne reste guère de traces de cette exploitation. Les arbres ont envahi de nouveau l'ancien carreau de la carrière et seul un front de taille reste comme témoin de ce passé. Au dessus du front de taille se trouvent les landes du Mont Souprat et autour du carreau, des boisements de feuillus. Malgré l'abandon du site depuis 70 ans, un projet de réouverture est à l'étude depuis 1975.

En effet, en 1975, une première étude géologique sommaire réalisé par le CETE de Rouen et commandée par les sablières de Tourneville-la-rivière a été réalisée sur le bois de Souprat. Le choix du site était d'ordre économique (intérêt des quartzites pour la production de granulats résistants pour couches de roulement et proximité relative de la région parisienne avec une ligne SNCF à moins d'un km), et d'ordre technique (la superficie d'affleurements des quartzite est grande). Les conclusions de cette étude rapportaient " a priori une possibilité d'exploitation sur un minimum de 60 m de hauteur", avec des roches exploitables à plus de 15 m sous la surface du sol, sur une surface de 20 ha. Le volume exploitable était alors estimé à 30 millions de m³.

Depuis le projet de carrière existe toujours, de nombreux terrains (plus de 150 ha) ont été acquis par une société immobilière parmi lesquels de nombreuses surfaces en habitats d'intérêt communautaire, principalement des landes. Cependant ce projet semble en attente, puisque, depuis 1975, la ligne SNCF a fermée. Or il semblerait que la réouverture de cette ligne ferrovière conditionne l'ouverture de la carrière.

⁷ Le terme de Grès armoricain concerne une formation essentiellement siliceuse très recristallisée et qui a donc généralement une structure de grès quartzite.
Les quartzites sont des roches cristallisées formées uniquement de cristaux de quartz enchevêtrés.

3 ANALYSE ECOLOGIQUE ET SOCIO- ECONOMIQUE, DEFINITION DES ENJEUX ET DES OBJECTIFS DE GESTION

3.1 EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS ET ESPECES

3.1.1 Critères européens de sélection des habitats et espèces d'intérêt communautaire

L'annexe I de la directive Habitats (92/43/CEE) présente les habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. Il existe 146 types d'habitats naturels européens dont 46 sont prioritaires. Cette hiérarchisation est issue de la typologie Corine Biotope.

Sont déclarés **d'intérêt communautaire** les habitats qui (art. 1 de la directive Habitats) :

- sont en **danger de disparition** dans leur aire de répartition naturelle ;
- ont une **aire de répartition naturelle réduite** par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte ;
- constituent des **exemples remarquables** de caractéristiques propres à la région biogéographique.

Les habitats naturels d'intérêt communautaire **prioritaires** sont :

- en **danger de disparition** ;
- pour lesquels la communauté européenne porte une **responsabilité particulière** quant à leur conservation compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle.

Une espèce est déclarée **d'intérêt communautaire**, en annexe II ou IV de la directive Habitats, lorsqu'elle est déclarée :

- **en danger**, excepté celles dont l'aire de répartition naturelle s'étend de manière marginale sur ce territoire ;
- **vulnérable**, c'est à dire dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des menaces en cause ;
- **rare**, c'est-à-dire dont les populations sont de petites tailles et qui, bien qu'elles ne soient pas actuellement en danger ou vulnérables, risquent de le devenir ;
- **endémiques** et requièrent une attention particulière en raison de la spécificité de leurs habitats et/ou des incidences potentielles de leur exploitation.

3.1.2 Analyse écologique des habitats d'intérêt communautaire

A l'échelle des secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne, les habitats d'intérêt communautaire représentent une surface d'environ 415 ha, soit 49,8 % de la surface totale. Les habitats prioritaires par leurs conditions écologiques très spécifiques induisant de très faibles surfaces représentent, avec 18,8 ha, 2,2 % de la surface des secteurs. Les autres habitats non d'intérêt communautaire couvrent donc 50% des secteurs Natura 2000.

Le graphique suivant montre la répartition des habitats du site (à droite les habitats d'intérêt communautaire, à gauche le reste des habitats présents sur le site)

L'analyse qui suit tend à justifier pour chaque habitat et espèce d'intérêt communautaire sa valeur écologique à l'échelle nationale mais aussi et surtout à l'échelle du site. En effet, il est primordial d'analyser les habitats dans leur contexte local.

L'état de conservation est indiqué pour chaque habitat.

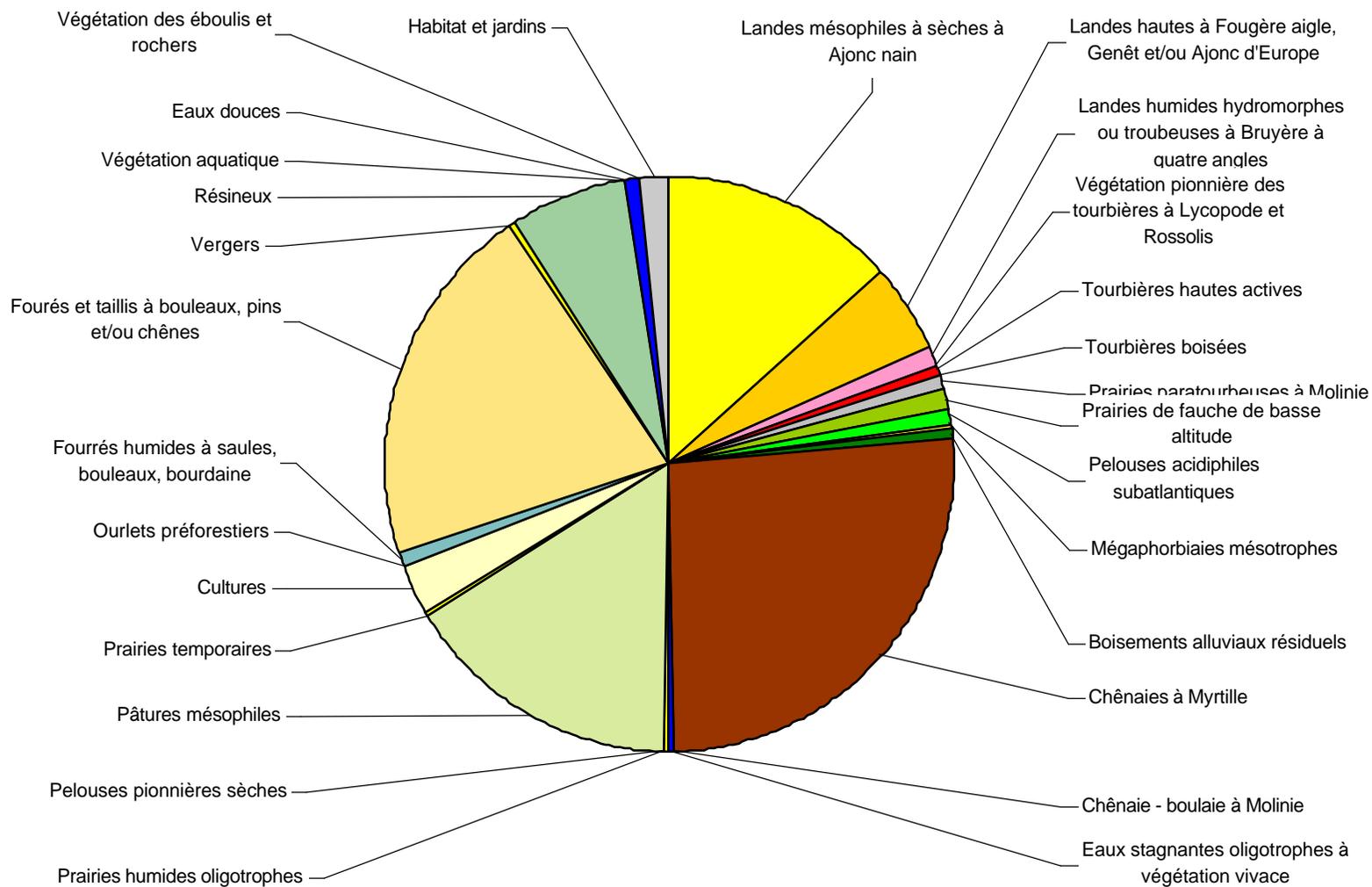


Figure 10 : Répartition des habitats des secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne

Landes mésophiles à sèches à Ajonc nain

Code Natura 2000
4030-7

	France	Site
Danger de disparition		
Vulnérable		
Rare	✓	✓
Caractéristiques régionales		
Présence d'espèce(s) protégée(s)		

Rappel de la valeur écologique

Les landes de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne sont d'intérêt patrimonial. Elles constituent des refuges pour les espèces oligotrophiques en danger compte tenu de l'eutrophisation générale. En effet, les landes, en France, sont aujourd'hui extrêmement fragmentées. Les landes n'étant plus des terres intéressantes pour l'agriculture, elles ont été défrichées pour la mise en culture ou plantées en résineux. Ces opérations ont contribué à la raréfaction de cet habitat et à sa fragmentation.

De plus, les groupements landicoles à Ajonc nain et Myrtille, ainsi qu'à Polypode vulgaire et Myrtille, caractérisés pour la première fois par les scientifiques du Conservatoire botanique nationale dans les années 90, s'avèrent endémiques de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne. De ce fait, ils ont un caractère exceptionnellement rare pour la France et l'Europe.

Enfin, les landes possèdent un intérêt paysager incontestable.

Menaces

La principale menace sur ce type de milieu est la fermeture de la lande par les ligneux.

Par dynamique naturelle, sur les sols les plus profonds, le risque de fermeture du milieu apparaît. En effet, des espèces arbustives et arborescentes telles que le Genêt à balai, la Callune, le Prunellier, les pins colonisent alors les landes et entraînent une raréfaction des espèces plus héliophiles (bruyères) et une progression des espèces pré-forestières des manteaux et ourlets : Lierre, Germandrée, ronces, Fougère aigle.

Le boisement artificiel (plantations de pins) est également une menace forte pour cet habitat.

Les feux répétitifs (incendies) sur ces milieux favorisent les espèces colonisatrices telles la Fougère aigle, la Molinie ou les pins.

Etat de conservation et évolution

Sur le secteur de la Corniche de Pail, l'état de conservation est médiocre. Les sols plus profonds de la Corniche et les feux répétitifs ont favorisé le développement de la Fougère aigle en grande quantité.

Seules quelques stations, aux sommets, sont caractéristiques du bon état de conservation de cet habitat. On peut notamment y voir les landes endémiques de ce site dominées par les chaméphytes et possédant une strate bryolichénique bien développée.

Sur le sommet du Mont Souprat, les landes sont mieux conservées, considérés comme un ensemble de landes continentales quasi-climatiques, les conditions abiotiques (secteur oligotrophe) font que l'habitat possède une dynamique lente. Seuls les feux récents ont détérioré le milieu en favorisant les repousses de pins.

Landes humides hydromorphes ou tourbeuses à Bruyère à quatre angles

Code Natura 2000
4010-1

	France	Site
Danger de disparition		
Vulnérable		✓
Rare	✓	
Caractéristiques régionales		

Présence d'espèce(s) protégée(s)	✓
----------------------------------	---

Scirpus cespitosus subsp germanicus, *Juncus squarossus*,
Narthecium ossifragum

Rappel de la valeur écologique

Cet habitat, en forte régression, abrite des communautés végétales et animales souvent rares et menacées, spécialisées, adaptées à de fortes contraintes environnementales (oligotrophie, acidité, humidité...). De nombreuses espèces animales patrimoniales comme les busards y trouvent refuge. De plus, elles sont souvent en relation étroite avec les tourbières, leur intérêt en est ainsi renforcé puisqu'elles assurent fréquemment la transition entre les tourbières et les milieux environnants, ce qui leur confèrent un important rôle fonctionnel de zone tampon, notamment d'un point de vue hydrique.

Menaces

Les menaces pesant sur cet habitat sont liées soit de sa destruction directe (drainage, plantation de ligneux, mise en culture...) soit de l'abandon de son entretien traditionnel (pâturage, fauche) entraînant la fermeture du milieu par la colonisation de ligneux (bourdaine, bouleaux...).

En effet, en l'absence d'entretien, cet habitat évolue spontanément vers des fourrés pré-forestiers, cette évolution s'accompagnant de la perte de biocénoses patrimoniales. Cette colonisation arbustive paraît profiter des périodes de sécheresse pour prendre pied. Le Bouleau pubescent, la Bourdaine mais aussi le Pin sylvestre sont les essences colonisatrices.

Parallèlement à leur abandon, de nombreuses landes ont fait – et font encore – l'objet de mise en culture ou de boisement, généralement précédés de drainage, d'apports d'amendements ou de travaux du sol. Notons également que "les feux d'humus" (incendies avec combustion profonde) peuvent entraîner la destruction de la lande en favorisant le développement de la Molinie au détriment des Ericacées.

Etat de conservation et évolution

L'état de conservation à l'échelle du site est médiocre.

En effet, les landes humides se situent soit en mosaïque ou sur les pourtours des tourbières, soit dans des dépressions, le plus souvent au sein des landes subsèches. Dans ce dernier cas, elles peuvent alors être soumises à la colonisation petit à petit par les rhizomes de la Fougère aigle. De plus, elles sont généralement plus sensibles à la colonisation arbustive (par les bouleaux notamment). Dans certains secteurs, la Molinie est très abondante.

Un manque de pression (fauchage, pâturage, dépressage) a déjà entraîné une relative fermeture de ces milieux auquel s'est ajouté parfois une plantation ou une colonisation par les pins ou épicéas.

Il convient de préserver cet habitat caractéristique de la région biogéographique atlantique en raison de sa valeur écologique et des espèces qu'il peut abriter.

Végétation pionnière des tourbières à Rossolis à feuilles rondes et Lycopode inondé

Code Natura 2000
7150-1

	France	Site
Danger de disparition		
Vulnérable	✓	
Rare		✓
Caractéristiques régionales		

Présence d'espèce(s) protégée(s)	✓
----------------------------------	---

Drosera rotundifolia, *Lycopodiella inundata*,
Pinguiculata lusitanica, *Rhynchospora alba*

Rappel de la valeur écologique

Cet habitat pionnier connaît une forte régression à l'échelle de l'Europe. Très localisé, certaines stations se limitent à quelques décimètres carrés. Si le nombre d'espèces présentes est assez faible, ces dernières bénéficient presque toutes d'un statut de protection national ou régional. De plus, elles répondent à des conditions abiotiques extrêmement exigeantes.

Ainsi, de part l'importance (en surface) de ce groupement sur le site, en particulier sur la tourbière des Egoutelles, la Corniche de Pail est un secteur privilégié pour le maintien de cet habitat en France.

Menaces

Cet habitat est étroitement dépendant de la préservation des zones humides qui ont connu une forte régression de sa superficie depuis le début du siècle et se trouvent toujours menacées.

Ainsi, de même que les tourbières et les landes humides, les menaces pesant sur cet habitat sont essentiellement le drainage, l'assèchement, le boisement, l'enneigement, la mise en décharge, le comblement ...

Cet habitat souffre également de l'abandon des pratiques et usages traditionnels qui avaient cours sur ces milieux et permettaient autrefois d'entretenir des espaces ouverts, voire de créer artificiellement de petites zones décapées favorables à ces espèces pionnières.

Etat de conservation et évolution

L'état de conservation sur le site est généralement bon. En effet, présent sur deux tourbières du site, l'habitat est présent en surface relativement importante et possède les plus belles populations de Lycopode inondé et de Rossolis à feuilles rondes de la région.

Tourbières hautes actives

Code Natura 2000

7110-1*

	France	Site
Danger de disparition		
Vulnérable		
Rare	✓	✓
Caractéristiques régionales		

Présence d'espèce(s) protégée(s)	✓	<i>Drosera rotundifolia, Narthecium ossifragum ...</i>
----------------------------------	---	--

Rappel de la valeur écologique

Cet habitat possède une très grande valeur patrimoniale. En effet, les tourbières actives constituent de véritables reliques postglaciaires dans lesquelles les conditions de vie sont très contraignantes. Les communautés végétales s'y développant sont souvent spécifiques. Cet habitat accueille des espèces rares ou menacées dont la plupart sont protégées au niveau national ou régional comme le Rossolis à feuilles ronde ou l'Ossifrage Brise os.

Menaces

C'est un habitat d'autant plus intéressant qu'il a connu à l'échelle nationale une importante régression au cours des dernières décennies par suite de perturbations d'origine anthropique la plupart du temps. Il reste encore aujourd'hui fortement menacé par un certain nombre de pratiques peu compatibles avec son maintien dans un bon état de conservation.

Les principales causes de régression sont : à l'échelle nationale, les boisements artificiels, l'extraction de tourbe, le creusement de plans d'eau, l'enneigement, la mise en décharge...

Sur le site, l'abandon de l'entretien constitue la principale menace. En effet, l'absence de coupes, fauches... induit la colonisation par les ligneux.

Etat de conservation et évolution

Sur le site, cet habitat semble relativement stable écologiquement. Son état de conservation reste cependant médiocre du fait de l'assèchement des milieux et de sa colonisation par les ligneux en particulier les bouleaux. En effet, la fermeture du milieu par les saules et les bouleaux représente pour le moment le premier facteur de dégradation. L'impact du boisement naturel sur ces tourbières est d'autant plus important que leurs surfaces sont petites et souvent à proximité de boisements (portes graines proches).

Tourbières boisées*

Code Natura 2000

91D0-1*

	France	Site
Danger de disparition		
Vulnérable		✓
Rare	✓	✓
Caractéristiques régionales		

Présence d'espèce(s) protégée(s)	
----------------------------------	--

Rappel de la valeur écologique

Ce type d'habitat est rare, dispersé et en général de très faible étendue. Il est en régression du fait de diverses actions anthropiques (eutrophisation des eaux, drainage...). La flore est spécialisée et la diversité bryologique peut être remarquable. Il est souvent présent en mosaïque avec d'autres habitats d'intérêt communautaire : landes humides, tourbières, chênaie à Molinie.... Les trous d'eau formés par la nappe affleurante, forment des zones d'éclosion de nombreux insectes, et peut servir de secteurs de reproduction à divers amphibiens. De plus, ces zones humides permanentes jouent un rôle non négligeable dans la régulation du réseau hydrographique.

Menaces

Les menaces sont essentiellement liées à la modification du régime des eaux : creusement de fossés, drainage (disparition des sphaignes), plantation forestière, coupes surfaciques importantes (apparition des ronces, modification de la végétation herbacée...) ...

La pollution et l'eutrophisation des eaux peuvent également portées atteinte à cet habitat.

Etat de conservation et évolution

Les tourbières boisées du site sont situées sur le pourtour de zones tourbeuses, leur état de conservation est relativement bon même si leur surface est très faible.

Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques*

Code Natura 2000
6230-8*

	France	Site
Danger de disparition		✓
Vulnérable	✓	
Rare		
Caractéristiques régionales		
Présence d'espèce(s) protégée(s)		

Rappel de la valeur écologique

Si elles n'accueillent pas d'espèces protégées et menacées au plan national, l'habitat a un intérêt régional du fait de sa rareté et des faibles superficies qu'il occupe. De plus, de part l'eutrophisation générale (effet de la fertilisation) des milieux, l'habitat a tendance à régresser comme en témoigne sa faible présence sur le site.

Menaces

Ces pelouses acidiphiles correspondent essentiellement à un stade régressif des landes sèches. De ce fait, la menace principale est l'abandon de l'entretien des espaces l'accueillant (fauche ou broyage des chemins et des bermes). En effet, l'arrêt de cet entretien ferait évoluer naturellement ce milieu vers des landes sèches à subsèches à Ajonc nain et Bruyère cendrée.

Au niveau régional, les pelouses acidiphiles sont en voie de régression, essentiellement sous l'effet de la fertilisation. Ces prairies "pauvres" ont souvent été modifiées par l'agriculture.

Etat de conservation et évolution

Présent en superficie très réduite (quelques mètres carrés), son état est peu représentatif du stade optimal de conservation. Son état de conservation est médiocre.
L'entretien des layons dans les landes permettra le maintien de cet habitat.

Prairies paratourbeuses à Molinie

Code Natura 2000
6410-6/7/13

	France	Site
Danger de disparition		
Vulnérable	✓	✓
Rare		
Caractéristiques régionales		

Présence d'espèce(s) protégée(s)	✓	<i>Narthecium ossifragum, Pinguicula lusitanica</i>
----------------------------------	---	---

Rappel de la valeur écologique

Cet habitat de prés humides est en très forte régression et est devenu extrêmement menacé. De plus, les prés humides et bas marais acidiphiles (6410-6) peuvent héberger des espèces protégées telles que l'Ossifrage brise-os ou la Grassette du Portugal.

Menaces

Les menaces concernent essentiellement les pratiques agricoles instaurées et l'orientation globale de la gestion agricole de la parcelle. Ainsi, on peut citer :

- l'ensemencement et l'amélioration agricole (apports de fertilisation),
- le retournement et le drainage,
- la déprise agricole (elle peut induire le retour de la flore vers des mégaphorbiaies),
- la plantation.

Etat de conservation et évolution

Sur le site, cet habitat est présent uniquement sous forme fragmentaire et de façon localisé dans les cuvettes humides ou dans les chemins tracés dans les landes humides. Il ne possède pas une diversité caractéristique.

Ainsi sur la Corniche de Pail et la forêt de Multonne, ce milieu correspond le plus souvent à la forme régressive ou pionnière des landes humides, il a un caractère instable et une dynamique orientée vers la reconstitution de landes humides.

Son état de conservation peut donc être considéré comme médiocre.

Prairies de fauche de basse altitude

Code Natura 2000
6510-3

	France	Site
Danger de disparition		
Vulnérable		
Rare	✓	✓
Caractéristiques régionales		
Présence d'espèce(s) protégée(s)		

Valeur écologique

Ces prés sont très intéressants sur le plan biologique (nombreuses floraisons, richesses entomologiques). Si les prairies maigres de fauche accueillent un cortège floristique relativement commun (pas d'espèces protégées ou menacées), elles possèdent, en revanche, une grande richesse spécifique puisque le tapis végétal se compose généralement d'une vingtaine d'espèces.

Menaces

Cet habitat est étroitement dépendant des activités agricoles. L'orientation de la gestion agricole constitue de ce fait un facteur déterminant du maintien dans un bon état de conservation de cet habitat.

Les principales menaces qui pèsent sur le maintien de cet habitat sont :

- Le retournement et la mise en culture de ces prairies.
- Le drainage.
- La sur-fertilisation.
- L'ensemencement (implantation de graminées fourragères).
- Le pâturage intensif. En effet, alors que le pâturage en regain réalisé après la fauche peut être compatible avec le maintien de l'habitat, dans le cas d'une pression de pâturage trop élevée, le milieu peut évoluer assez rapidement vers une prairie pâturée mésophile (non d'intérêt communautaire).
- La déprise agricole : cet habitat est présent sur des sols présentant un large spectre d'humidité. En cas d'abandon des pratiques agricoles traditionnelles, les plus humides d'entre elles seront peu à peu colonisées par des ligneux et évolueront vers des boisements humides.

Etat de conservation et évolution

A l'échelle du site, les prairies maigres de fauche sont peu nombreuses et en état de conservation assez médiocre. Le maintien de ces prairies est dépendant de l'agriculture extensive et du maintien de l'élevage sur le secteur.

Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes

Code Natura 2000
6430-1

	France	Site
Danger de disparition		
Vulnérable		
Rare	✓	✓
Caractéristiques régionales		
Présence d'espèce(s) protégée(s)		

Rappel de la valeur écologique

Ces mégaphorbiaies constituent le berceau original de certaines espèces prairiales (milieu primaire). Elles occupent une surface réduite par rapport aux prairies et constituent également une ressource remarquable pour les insectes (floraisons importantes).

Menaces

Ce type d'habitat correspond à une phase transitoire, dans la dynamique naturelle, entre prairies humides et boisements humides, il est donc temporaire. Il est menacé par les activités anthropiques (utilisation pour le pâturage ou la fauche) et par les modifications éventuelles du régime hydraulique des secteurs où il est présent (drainage, assèchement, comblement...).

En règle générale, tout aménagement hydraulique, tendant à l'assèchement, entraîne une régression ou la disparition de cet habitat.

En l'absence de toute intervention humaine directe ou indirecte, cet habitat évolue naturellement à plus ou moins long terme vers une aulnaie ou une saulaie.

Etat de conservation et évolution

En terme de dynamique végétale des milieux humides du site, cet habitat correspond à un stade temporaire entre les prairies et les boisements alluviaux. Les prairies humides en déprise agricole peuvent ainsi évoluer vers ce type de milieux.

De part, la dynamique naturelle rapide de l'habitat et des faibles superficies présentes sur le site, il n'est pas possible d'évaluer l'état de conservation de cet habitat.

Boisements alluviaux résiduels* à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*

Code Natura 2000
91E0-11*

	France	Site
Danger de disparition		
Vulnérable		✓
Rare	✓	
Caractéristiques régionales		

Présence d'espèce(s) protégée(s)	✓	<i>Osmunda regalis</i>
----------------------------------	---	------------------------

Rappel de la valeur écologique

Les boisements alluviaux à « bois dur » ont un intérêt patrimonial très élevé (habitat prioritaire selon la directive Habitats). Il s'agit d'un type d'habitat résiduel jouant un rôle fondamental dans la fixation des berges, l'épuration des eaux et sur le plan paysager. Ces caractéristiques intrinsèques (bords de cours d'eau) induisent des habitats linéaires de très faibles étendues spatiales.

Cet habitat, bien que présent sur toute la France, est peu fréquent et occupe d'assez faibles étendues. Il a subi une diminution de 90 % de son linéaire au cours du siècle dernier.

Il offre de multiples niches écologiques aux espèces végétales et animales et peut accueillir des espèces patrimoniales telles que l'Osmonde royale.

Toute dégradation entraîne un appauvrissement et une banalisation du cortège floristique qu'il convient d'éviter à tout prix.

Menaces

Les menaces concernent essentiellement les pratiques susceptibles d'appauvrir la diversité des ligneux et de modifier la végétation caractéristique de l'habitat. Ainsi, on peut citer :

- le déboisement,
- le passage d'engins dans les lits mineurs des cours d'eau,
- l'aménagement ou la rectification des cours d'eau,
- le drainage,
- la sylviculture favorisant le Chêne ou d'autres espèces non caractéristiques de l'habitat, au détriment de l'Aulne, du Frêne.

Etat de conservation et évolution

Sur le site Natura 2000, cet habitat est restreint. Les boisements d'aulnes et frênes sont linéaires et fragmentaires le long de quelques cours d'eau. Localement ils peuvent être fortement accompagnés par la ronce (suite à des défrichements). L'omniprésence de l'Osmonde royale donne une note particulière au sous bois.

L'état de conservation de cet habitat est généralement médiocre. En effet, ces boisements atteignent au maximum une dizaine de mètres de hauteur et ils sont limités dans leur développement par les peuplements forestiers indigènes ou les plantations de Douglas.

Chênaies à Myrtille (hêtraies – chênaies collinéennes à Houx)

Code Natura 2000
9120-2

	France	Site
Danger de disparition		
Vulnérable		
Rare		
Caractéristiques régionales	✓	✓
Présence d'espèce(s) protégée(s)		

Rappel de la valeur écologique

Cet habitat est représentatif et caractéristique des forêts de la zone biogéographique atlantique. Son aire d'extension est assez vaste. Les faciès présent sur la Corniche de Pail et la forêt de Multonne sont pauvres et peu caractéristiques du fait de la pauvreté et de l'acidité des sols. La flore est relativement banale. Les faciès à Houx sont devenus assez rares. Il en résulte que les habitats en très bon état de conservation sont rares.

Menaces

L'habitat est stable et peu exposé à ce jour à de réelles menaces pesant sur sa conservation. Une attention particulière doit tout de même être portée sur une présence significative du Hêtre dans les peuplements. De même un broyage trop important du Houx, espèce peu appréciée dans la sylviculture, peut porter atteinte au bon état de conservation.

Enfin on notera que les variantes très acidiphiles, comme celles présentes sur le site, sont fragiles. Sur ces sols déjà acides, il faut éviter la substitution de l'habitat par l'Epicéa et le Pin sylvestre.

Etat de conservation et évolution

L'état de conservation est relativement médiocre du fait de la jeunesse des peuplements. Le cortège floristique de ce groupement dominé par le Chêne sessile est assez pauvre. Le Hêtre et le Houx sont généralement peu présents.

Dans les secteurs de faible densité de houx, le tapis herbacé possède des mosaïques de Canche flexueuse, de Fougère aigle, de Myrtille et de Molinie. Les secteurs les plus acidiphiles présentent un tapis de myrtilles plus ou moins dense.

Dans cet habitat de hêtraie – chênaie à Houx, généralement soumis à une gestion forestière guidée (plan simple de gestion), il est admis et prouvé que le choix du Chêne sessile en essence objectif ne porte pas atteinte à l'état de conservation. Ainsi la conservation de cet habitat est dépendante du maintien de la sylviculture sur le site. Cette activité, programmée grâce aux Plans Simples de Gestion, permettra la conservation des chênaies à Myrtille. Cependant il est proposé de garder quelques hêtres en sous étage.

Chênaie – boulaie à Molinie

Code Natura 2000

9190-1

	France	Site
Danger de disparition		
Vulnérable		
Rare		
Caractéristiques régionales	✓	✓
Présence d'espèce(s) protégée(s)		

Rappel de la valeur écologique

Cet habitat est largement répandu sur l'ensemble de l'étage collinéen atlantique et stable d'un point de vue écologique. Il occupe une faible étendue malgré son aire de répartition très vaste. La flore est banale. Les fossés et ornières présents peuvent être très intéressants pour les amphibiens (reproduction).

Menaces

Peu de menaces existent sur le site, celles pouvant intervenir sur les quelques milieux présents sont :

- la substitution de l'habitat par d'autres essences forestières,
- la gestion sylvicole : celle-ci devra prendre garde de maintenir les équilibres et les espèces de l'habitat (présence de bouleaux),
- le tassement du sol lors des débardages (sols fragiles).

Etat de conservation et évolution

L'état de conservation est relativement bon. La proportion de bouleaux est suffisante. La Molinie sur certains secteurs est très recouvrante.

Il est présent sur une très faible surface du site.

Eaux stagnantes oligotrophes à végétation vivace

Code Natura 2000

3110-1

	France	Site
Danger de disparition		✓
Vulnérable	✓	
Rare		
Caractéristiques régionales		

Présence d'espèce(s) protégée(s)	✓	<i>Littorella uniflora</i>
----------------------------------	---	----------------------------

Rappel de la valeur écologique

Cet habitat a une forte valeur patrimoniale, au moins en ce qui concerne la flore avec la présence d'espèces protégées et/ ou menacées comme la Littorelle uniflore.

D'une manière générale, c'est un habitat rare et hautement spécialisé à ces conditions de milieux.

Menaces

Quatre types de menaces pouvant porter atteinte à l'habitat peuvent être mentionnés :

- l'envasement qui favorise l'arrivée d'espèces moins spécialisées ;
- le piétinement trop intense consécutif aux activités au bord des pièces d'eau ;
- l'altération de la qualité des eaux (eutrophisation, rejets d'effluents ou de biocides) ;
- la stabilisation du niveau d'eau (absence de variations),
- la colonisation des berges par des arbustes (nécessité de luminosité).

Etat de conservation et évolution

A l'échelle du site, la surface est très réduite et dans un très mauvais état de conservation.

Sur le site, les pentes des étangs et mares accueillant ou pouvant accueillir l'habitat sont trop raides et ne permettent pas cependant une bonne différenciation de cette ceinture amphibie. De ce fait, on observe un télescopage de ceintures végétales. Cet habitat est fragmentaire et très localisé, il est subordonné à la durée d'inondation.

Tableau 12 : Analyse écologique des habitats d'intérêt communautaire présent sur le site Natura 2000

Code Natura 2000	Intitulé de l'habitat	Etat de l'habitat à l'échelle nationale	Critères d'évaluation à l'échelle du site	Situation	Etat de conservation	Surface (ha)	% habitat /site
4030-7	Landes mésophiles à sèches à Ajonc nain	Habitat en déclin à l'échelle nationale	Grande surface mais peu sont en bon état de conservation, la majorité des landes sont colonisés par la Fougère aigle ou les pins du fait de l'abandon de leur entretien.	A la fois présent sur la forêt de Multonne et la Corniche de Pail	☺ Médiocre	152,1	18.2%
4010-1	Landes humides à Bruyère à quatre angles	Habitat en forte régression à l'échelle nationale	Situé en mosaïques avec les tourbières ou dans les dépressions des landes sèches, l'habitat est souvent colonisé par les ligneux.	A la fois présent sur la forêt de Multonne et la Corniche de Pail	☺ Médiocre	10,3	1,2%
7150-1	Végétation pionnière des tourbières à Rossolis et Lycopode	Très rare à l'échelle nationale	Bien présent dans les zones tourbeuses du site, cet habitat fait la renommée de la Corniche de Pail.	Uniquement sur la Corniche de Pail	☺ Bon	0,4	0,05%
7110-1*	Tourbières hautes actives*	Habitat rare à l'échelle nationale et vulnérable	Bien présent sur le site, l'habitat semble souffrir de l'absence d'entretien (colonisation par les ligneux).	A la fois présent sur la forêt de Multonne et la Corniche de Pail	☺ Médiocre	2	0,24%
91D0-1*	Tourbières boisées*	Habitat rare à l'échelle nationale – Surface intrinsèquement réduite	Sa superficie est réduite sur le site, cet habitat est présent uniquement dans le secteur tourbeux du Marais du Fourneau.	Uniquement sur la forêt de Multonne	☺ Bon	1,9	0,23%
6230-8*	Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques*	En déclin du fait de l'eutrophisation générale des prairies.	Présent en superficie très réduite soit sur quelques parcelles sur la Corniche de Pail, soit dans les chemins tracés dans les landes sèches et sur quelques bords de route.	A la fois présent sur la forêt de Multonne et la Corniche de Pail	☺ Médiocre	8,2	0,97%
6410 – 6/7/13	Prairies paratourbeuses à Molinie	En forte régression du fait de l'eutrophisation générale des prairies.	Présent en superficie très réduite dans les chemins tracés dans les landes humides et en mosaïque sur quelques prairies humides du site	A la fois présent sur la forêt de Multonne et la Corniche de Pail	☺ Médiocre	7,1	0,84%
6510-3	Prairie de fauche de basse altitude	Relativement bien représentées en France	Peu nombreuses, elles ne sont pas caractéristiques du site.	A la fois présent sur la forêt de Multonne et la Corniche de Pail	☺ Médiocre	7,3	0,87%
6430-1	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	Réparti sur l'ensemble du territoire, l'habitat est souvent localisé	Peu présent sur le site, il correspond à l'évolution de prairies humides à l'abandon vers des saulaies.	Uniquement sur la forêt de Multonne	? ?	1	0,11%
91E0-11*	Boisements alluviaux résiduels*	Habitat en régression, linéaire et fragmenté	Restreint et très localisé sur le site, il est peu caractéristique du site.	Uniquement sur la forêt de Multonne	☺ Médiocre	6,7	0,80%
9120-2	Chênaies à Myrtille	Caractéristique de la zone biogéographique atlantique	Bien présent, cet habitat ne correspond pas à la forme optimale des hêtraies –chênaies à Houx du fait de l'acidité du sol et de la continentalité du climat	A la fois présent sur la forêt de Multonne et la Corniche de Pail	☺ Médiocre	216	26%
9190-1	Chênaie-boulaie à Molinie	Habitat réduit et fragmentaire	Restreint et très localisé sur le site, il est peu caractéristique du site (marais du Fourneau, carrière de Bel air.	Uniquement sur la forêt de Multonne	☺ Bon	4	0,46%
3110-1	Eaux stagnantes oligotrophes à végétation vivace	Aire de répartition très réduite, habitat en forte régression	Très réduit à l'échelle du site, il est présent ponctuellement et en mosaïque avec d'autres ceintures de végétation aquatique.	A la fois présent sur la forêt de Multonne et la Corniche de Pail	☹ Mauvais	0,8	0,09 %

3.1.3 Analyse écologique des espèces d'intérêt communautaire

Triton crêté (*Triturus cristatus*)

Code Natura 2000

1166

	France	Site
Danger de disparition		✓
Vulnérable		
Rare		
Caractéristiques régionales	✓	

Valeur écologique

De même que les autres amphibiens de France, le Triton crêté a connu ces dernières décennies, une forte régression liée à la diminution des zones humides. Cet urodèle reste cependant assez bien représenté dans la moitié nord de la France, en particulier dans les régions riches en prairies comme l'Orne ou la Mayenne. Cependant, à l'échelle du site, il n'en est rien puisqu'il a été contacté en seulement deux localités.

Espèce vulnérable sur le site, sa valeur patrimoniale est donc importante.

Menaces

La principale menace concerne la disparition des habitats aquatiques et terrestres de l'espèce : comblement des mares existantes, opération de drainage ou atterrissement naturel de ces milieux (envasement).

L'arrachage des haies, la destruction des bosquets à proximité des points d'eau constituent également des menaces dans la mesure où ces abris sont indispensables pour l'espèce durant sa phase terrestre.

Des opérations telles que le curage de fossés ou de mares menées sans précaution sont susceptibles de menacer les populations. La pollution des eaux est également un vecteur de la diminution des populations.

Enfin, les poissons carnivores lorsqu'ils sont introduits dans les mares peuvent causer de gros dégâts dans les populations de larves.

Etat de conservation et évolution

Localisé en deux stations, les populations de Triton crêté semblent faibles. L'état de conservation est donc mauvais pour cette espèce patrimoniale.

Triton marbré (*Triturus marmoratus*)

	France	Site
Danger de disparition		
Vulnérable	✓	✓
Rare		
Caractéristiques régionales		

Valeur écologique

Présent uniquement dans l'Ouest armoricain, cette espèce est ici proche de sa limite Est de répartition. C'est une espèce "prioritaire", inscrite à l'annexe IV de la directive habitats et dans le plan d'action pour les amphibiens et reptiles de France (Ministère de l'environnement, 1996). C'est le triton le plus menacé du Parc Normandie-Maine. Sur le Mont Souprat, les populations semblent relativement stables.

Menaces

Les principales menaces concernent la destruction de son habitat de reproduction : les mares que ce soit par colmatage ou par détérioration de la qualité de l'eau. En effet, le Triton marbré est exigeant sur la qualité de l'eau, et préfère de loin les eaux acides. Les mares de tourbières ne lui font pas peur. C'est aussi un triton qui parcourt des distances terrestres considérables. Après la reproduction, il peut en effet aller marauder dans les bois à plus d'un kilomètre de son point d'eau. Il est aussi exigeant sur la qualité de son environnement terrestre que celle de la mare. C'est un triton du bocage armoricain, des landes atlantiques, des forêts acides dégradées, des futaies de feuillus ou mixtes avec résineux. Il aime avant tout les terrains accidentés et fuit les plaines.

Etat de conservation et évolution

Localisé sur le Mont Souprat, le Triton marbré semble relativement bien présent. L'espèce est en bon état de conservation.

Grenouille agile (*Rana dalmatina*) et Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)

	France	Site
Danger de disparition		
Vulnérable		
Rare		✓
Caractéristiques régionales	✓	

Valeur écologique

Si la Grenouille agile est une espèce commune en Mayenne, elle est par contre rare dans les forêts du massif armoricain, même si elle s'y rencontre occasionnellement, notamment en été.

L'Alyte accoucheur est qu'en à lui, une espèce réputée pionnière. Il est le plus souvent présent sur des terrains bien ensoleillés. Présent partout en France, sa distribution est morcelée. Il est plus abondant dans les principaux massifs montagneux que dans les plaines littorales.

Menaces

Appréciant les boisements caducifoliés et clairs présents sur le site, la plus grande menace pour ces espèces, comme pour l'ensemble du groupe "amphibiens", serait la destruction de ses habitats à pontes : mares, cours d'eau stagnants... par remblaiement, colmatage des mares ou par dégradation de la qualité de l'eau.

Etat de conservation et évolution

Sur le site Natura 2000, la diversité des milieux présents permet la conservation de ces deux espèces.

Enfin concernant **le Lézard des Murailles**, cette espèce apprécie les zones sèches, bien ensoleillées. Peu forestier en général, on le trouve sur le site Natura 2000 au niveau des landes sèches, sur les talus de routes ou proche des habitations.

Indicateur de milieux secs et ouverts, les menaces pesant sur cette espèce de l'annexe IV concernent essentiellement la fermeture des milieux ouverts et donc le boisement des landes.

Vu en plusieurs localités sur le site, le lézard des Murailles est présent sur le site. Cependant aucun inventaire spécifique n'a été réalisé. Il est donc difficile d'apprécier l'état de conservation et l'évolution de cette espèce sur le site.

Tableau 13 : Analyse écologique des espèces d'intérêt communautaire présentes sur le site

Code Natura 2000	Espèce	Etat de l'espèce à l'échelle nationale	Critères d'évaluation à l'échelle du site	Secteurs de localisation	Etat de conservation	
1166	Triton crêté	Bien répandu au Nord de la France	Vu en deux localités, cette espèce est peu présente sur le site	Multonne Corniche de Pail	Mauvais	☹
Annexe IV	Triton marbré	En déclin dans le grand Ouest	Le site semble posséder de belles populations, certainement les plus belles du territoire du Parc Normandie-Maine	Souprat	Médiocre	☺
Annexe IV	Grenouille agile	Présents partout en France	Semble bien présente sur le site	Souprat	Bon	☺
Annexe IV	Alyte accoucheur		Population faible, peu de points d'eau	Multonne	Médiocre	☺
Annexe IV	Lézard des Murailles	Présent partout en France	?	Multonne Corniche de Pail	?	?

Etat de conservation : ☺ bon

☹ moyen

☹ mauvais

3.2 BILAN DES FACTEURS POUVANT AVOIR UNE INCIDENCE SUR LES HABITATS ET LES ESPECES

Les points détaillés ci-dessous développent les facteurs existants ou potentiels pouvant avoir une influence sur l'état de conservation des habitats et leur gestion. Les tableaux suivants synthétisent ces facteurs.

Dynamique naturelle

La dynamique naturelle de la végétation peut engendrer la disparition ou l'appauvrissement d'un habitat à forte valeur patrimoniale et dont la conservation apparaît essentielle.

Cela peut être le cas des milieux humides et ouverts en général (landes, mares, tourbières...) qui sont en forte régression depuis plusieurs dizaines d'années à l'échelle nationale et qui subissent l'envahissement progressif et inéluctable des essences ligneuses tels que l'Aulne, le Bouleau... et ce, par manque d'entretien.

Ainsi, au fur et à mesure de la production et de l'accumulation de tourbe, la surface d'une **tourbière** s'élève progressivement. Ce processus se poursuit jusqu'à ce que la surface de la tourbière et sa végétation finissent par ne plus être en contact avec la nappe superficielle et s'affranchissent de son alimentation. Si les apports en eau ne sont pas suffisants, la tourbière se minéralisera et deviendra inactive, puis évoluera vers des stades de préforestation. Ces processus naturels d'évolution des milieux sont extrêmement lents. Ils s'opèrent à l'échelle de plusieurs siècles ou millénaires mais peuvent être considérablement accélérés par les actions anthropiques (Dupieux, 1998). Les tourbières situées en milieu boisé et dans les landes, comme cela est le cas sur la Corniche de Pail, ne sont généralement soumises à aucune activité agricole de type fauche ou pâturage. Leur évolution naturelle qui aboutit au boisement et à la disparition de leur richesse floristique constitue donc leur principale menace et est accélérée du fait des milieux environnants (arbres semenciers à proximité). Dans ce cas, les préconisations de gestion consisteront à la mise en place d'actions visant à limiter l'évolution du boisement (Thouin, 1990).

Les landes présentes sur le territoire du Parc Normandie Maine sont secondaires. Ce sont les exploitations forestières (alimentation des forges) et l'utilisation agricole de ces milieux, du 16^{ème} au 19^{ème} siècle, qui ont appauvri les sols déjà maigres (Thouin, 1990). Il s'agit donc essentiellement de landes régressives. La plupart, en l'absence d'entretien, subissent une dynamique progressive de colonisation par les ligneux. Elles évoluent alors lentement vers des fourrés préforestiers de bourdaines, saules, bouleaux dans les systèmes perturbés et peuvent se voir coloniser par les pins si des portes graines se trouvent à proximité. La fauche régulière, le pâturage, ainsi que les feux courants naturels ou provoqués, peuvent bloquer cette évolution progressive et maintenir l'habitat dans un état de conservation favorable (cahiers d'habitats, 2001). Cependant, les feux favorisent certaines espèces "envahissantes" telles la Fougère aigle ou la Molinie. C'est particulièrement vrai pour les landes de la Corniche de Pail désormais colonisées le plus souvent par les fougères.

Enfin, **les prairies humides à l'abandon**, telles que les prairies paratourbeuses, peuvent évoluer en mégaphorbiaies ou friches humides puis en boisements.

Un autre problème de taille, qui se confirme à l'échelle nationale est le développement invasif de certaines essences exotiques (Buddleia, Renouée du Japon, Myriophylle du Brésil, Jussie...) le long des bords de cours d'eau et des étangs. Ce phénomène tend à appauvrir le cortège floristique des forêts riveraines, des berges et à en modifier la structure. Sur le site, le Myriophylle du Brésil a été recensé dans un étang.

Traitement sylvicole

L'exploitation sylvicole est une des composantes du site.

A l'échelle de la forêt de Multonne, les traitements en futaie régulière et en taillis codominent. Mais ils peuvent présenter plusieurs inconvénients pour le maintien de la biodiversité :

<i>Enrésinement</i>	Les plantations homogènes de résineux peuvent induire des modifications édaphiques. Il convient par exemple d'observer l'absence de flore et l'épaisseur de la litière acidifiante d'aiguilles sous les jeunes plantations pour prendre conscience des possibles modifications sur le long terme. Monospécifique, ce type de peuplement appauvrit nettement la biodiversité qui se limite à quelques espèces floristiques.
<i>Broyage du Houx</i>	Lors de la régénération naturelle des peuplements de Hêtraie Chênaie à Houx, le broyage systématique du Houx (afin de favoriser la régénération et le développement des plans) peut porter atteinte au sylvofasciés typique de cet habitat.
<i>Coupe rase</i>	Elle induit à un instant "t" une modification brutale de l'écosystème forestier qui peut avoir temporairement des effets négatifs : remontée de nappe, développement d'espèces héliophiles invasives (Molinie, ronces, fougères...) au détriment du cortège floristique caractéristique. Ces effets s'atténuent cependant avec le temps et la végétation originelle reprend vite place.
<i>Age d'exploitabilité</i>	La phase de sénescence (vieux arbres) d'un peuplement, sylvofasciés essentiel pour la faune saproxylophage, est sous représentée puisque l'âge d'exploitabilité des bois est nettement inférieur à la longévité naturelle et ne permet pas d'obtenir de vieux individus.
<i>Espèces exogènes</i>	L'introduction d'espèces non indigènes à la région peut porter atteinte au fonctionnement de l'écosystème (prolifération, concurrence avec les espèces autochtones...).

Exploitation forestière

La forêt de Multonne, en elle-même, possède un bon réseau de desserte qui permet d'organiser au mieux la récolte des bois. Cependant, les opérations d'exploitation forestière peuvent, si elles ne sont pas menées correctement, occasionner des perturbations :

- Le passage d'engins motorisés au travers de ruisseaux dégrade les habitats de cours d'eau et modifie brutalement la composition de l'eau. Cette pratique est réglementée par la législation sur l'eau.
- Certains habitats comme les zones humides (landes, tourbières) sont très sensibles au tassement du sol. Le passage d'engins sur ces milieux détériore le sol donc l'habitat.
- La création de pistes forestières sur ou à proximité de milieux sensibles (tourbières, cours d'eau) peut perturber le ruissellement des eaux et donc l'alimentation hydrique de ces habitats.

Fréquentation touristique & activité de loisirs

La fréquentation du public est une des composantes du site. Elle est indispensable, cependant, si elle devient trop importante, elle peut avoir un impact direct sur l'état de conservation des habitats, en particulier sur les habitats fragiles que sont les tourbières et les landes humides. En effet, le passage répété de personnes sur des milieux sensibles peut entraîner une disparition de la végétation au sol. De même, la pratique répétée de VTT ou de cheval hors des sentiers ou des pistes forestières peut dégrader certains milieux très sensibles : lande humide ou sèche, berge et lit d'un cours d'eau... Ce phénomène reste très anecdotique sur le site Natura 2000.

La gestion agricole

Les pratiques agricoles sont déterminantes pour la conservation des prairies du site.

La gestion extensive des prairies par fauche ou pâturage permet le maintien des habitats prairiaux d'intérêt communautaire.

Il apparaît cependant qu'un certain nombre de menaces ou de dégradations peuvent, à plus ou moins long terme, mettre en péril l'équilibre écologique indispensable au maintien des groupements végétaux caractéristiques des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site. Ces menaces sont toutefois peu présentes sur le site.

On peut ainsi citer :

- Le retournement et la mise en culture des prairies.
- L'abandon des pratiques de fauche ou du pâturage, notamment pour les parcelles les plus humides.
- La transformation en prairies artificielles (labours et semis).

La gestion hydraulique

La modification et la perturbation hydraulique des zones humides (tourbières, landes humides...) peuvent également être des facteurs perturbants pour le maintien des habitats d'intérêt communautaire. En effet, la mise en place de drainage ou de tout barrage à l'écoulement des eaux influe sur ces milieux, par exemple, la création de plans d'eau ou étangs artificiels ou le drainage de zones humides peuvent porter atteinte à certains systèmes tourbeux.

Chasse - Equilibre cynégétique

Une pression cynégétique trop faible peut être négative pour les peuplements forestiers. En effet, la pression de la grande faune herbivore (ongulés) sur les semis et les arbustes représente une véritable menace pour le bon déroulement des opérations sylvicoles, en particulier pour la régénération naturelle. L'équilibre entre populations d'ongulés sauvages et régénération naturelle peut être perturbé si les effectifs d'ongulés (Cerf, Chevreuil, Sanglier) deviennent trop importants. La chasse permet de réguler ces populations afin d'obtenir un équilibre entre les populations d'ongulés et la production forestière.

De plus, les propriétaires et gestionnaires des terrains entretiennent annuellement des layons pour la chasse. Cette opération est favorable aux milieux et aux espèces puisqu'elle consiste à ouvrir le milieu (par fauche), donc à favoriser la biodiversité. Ainsi cette opération réalisée dans les landes permet le maintien de pelouses acidiphiles patrimoniales.

Tableau 14 : Tableau récapitulatif des facteurs ayant une incidence sur les habitats d'intérêt communautaire

		Landes mésophiles à sèches à Ajonc nain	Landes humides hydromorphes ou tourbeuses à <i>Erica tetralix</i>	Végétation pionnière des tourbières à Rosolis à feuilles rondes et Lycopode inondé	Tourbières hautes actives*	Tourbières boisées*	Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord atlantique*	Prairies paratourbeuses à Molinie	Prairies de fauche de basse altitude
Opérations pouvant avoir une incidence sur les habitats									
Dynamique naturelle	Maintien de l'ouverture du milieu	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	Déprise (abandon de l'entretien des parcelles)	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Développement envahissant de la Molinie ou de la Fougère aigle	☹	☹		☹			☹	
Gestion agricole	Entretien du milieu contre l'envahissement des ligneux (fauche, pâturage extensif)	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺
	Etrépage du milieu			☺☺	☺☺				
	Pâturage extensif						☺	☺	☺
	Fertilisation						☹	☹	
	Ensemencement, amélioration de la prairie						☹	☹	☹
	Mise en culture	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Passage d'engins sur sols fragiles		☹	☹	☹	☹		☹	
	Boisement naturel ou artificiel	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
Hydraulique et qualité des eaux	Creusement de plan d'eau	☹	☹	☹	☹	☹		☹	
	Création de piste modifiant l'écoulement des eaux		☹	☹	☹			☹	
	Assèchement du milieu par drainage		☹	☹	☹	☹		☹	
	Modification du régime hydrique (drains, curage...)		☹	☹	☹	☹		☹	
	Pollutions des eaux		☹	☹	☹	☹		☹	
Autres	Décharges, dépotoirs	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Extraction de tourbe ou de matériaux	☹	☹		☹	☹		☹	
	Feux	☹	☹	☹	☹	☹			
	Entretien des layons de chasse						☺	☺	
	Fréquentation excessive du public		☹	☹	☹	☹			

☺☺ : incidence très favorable
 ☺ : incidence favorable
 ☹ : incidence défavorable
 (vide) : non concerné par l'opération

- ☺☺ : incidence très favorable
 ☺ : incidence favorable
 ☹ : incidence défavorable
 (vide) : non concerné par l'opération

	Opérations pouvant avoir une incidence sur les habitats	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	Boisements alluviaux résiduels à Auline glutineux et Frêne commun *	Chênaies à Myrtille	Chênaie-boulaie à Molinie	Eaux stagnantes oligotrophes à végétation vivance
Dynamique naturelle	Maintien de l'ouverture du milieu	☺				☺
	Laisser faire la dynamique naturelle	☺☺				
	Développement envahissant de la Molinie ou de la Fougère aigle				☹	
Gestion agricole	Ensemencement, amélioration de la prairie	☹				
	Mise en culture	☹				☹
Sylviculture et gestion forestière	Diversité d'essences dans le peuplement		☺	☺		
	Maintien de bouquets de Houx			☺		
	Plantation de résineux	☹	☹	☹	☹	☹
	Eviter la répétition d'enrésinements (Epicéa, Pin sylvestre)			☺		
	Age d'exploitation retardé			☺		
	Maintien d'arbres morts ou sénescents (éloignés au maximum des chemins ou pistes)		☺	☺	☺	
	Privilégier la régénération naturelle		☺	☺	☺	
	Irrégularisation des peuplements		☺	☺	☺	
	Passage d'engins sur sols fragiles	☹	☹		☹	☹
	Limiter la superficie des coupes rases sur sol engorgé		☺		☺	
	Création de pistes forestières		☹		☹	
Hydraulique et qualité des eaux	Creusement de plan d'eau	☹	☹		☹	
	Création de piste modifiant l'écoulement des eaux		☹		☹	
	Assèchement du milieu par drainage	☹	☹		☹	
	Modification du régime hydrique (drains, curage...)	☹	☹		☹	
	Pollutions des eaux	☹	☹		☹	☹
	Maintien du caractère amphibie (niveau bas l'été et haut l'hiver)					☺☺
	Berges à pente faible					☺☺

Tableau 15 : Tableau récapitulatif des facteurs ayant une incidence sur les espèces d'intérêt communautaire

Opérations	Annexe II	Annexe IV			
	Triton crêté	Lézard des Murailles	Grenouille agile	Triton marbré	Crapaud accoucheur
Arrachage des haies à proximité des points d'eau	☹			☹	
Comblement des mares existantes	☹☹			☹	
Drainage des mares et des secteurs humides	☹			☹	
Entretien des mares	☺☺			☺	
Pollution des eaux	☹			☹	
Décharges, dépotoirs	☹	☹		☹	
Fermeture des milieux secs ouverts (landes)		☹			

- ☺☺ : incidence très favorable
 ☺ : incidence favorable
 ☹ : incidence défavorable
 (vide) : non concerné par l'opération

3.3 ENJEUX ET OBJECTIFS DE GESTION DES SECTEURS NATURA 2000 "CORNICHE DE PAIL, FORET DE MULTONNE

3.3.1 Définition des enjeux : méthodologie

Afin de définir les enjeux ou objectifs généraux des secteurs Natura 2000 "Corniche de Pail, forêt de Multonne", un tableau récapitulant l'analyse biologique et l'analyse socio-économique pour chaque habitat ou espèce d'intérêt communautaire a été établi.

Les enjeux sont définis par le croisement des différents critères développés précédemment :

- l'intérêt écologique,
- l'état de conservation,
- l'analyse socio-économique (activités humaines),
- les incidences existantes ou potentielles.

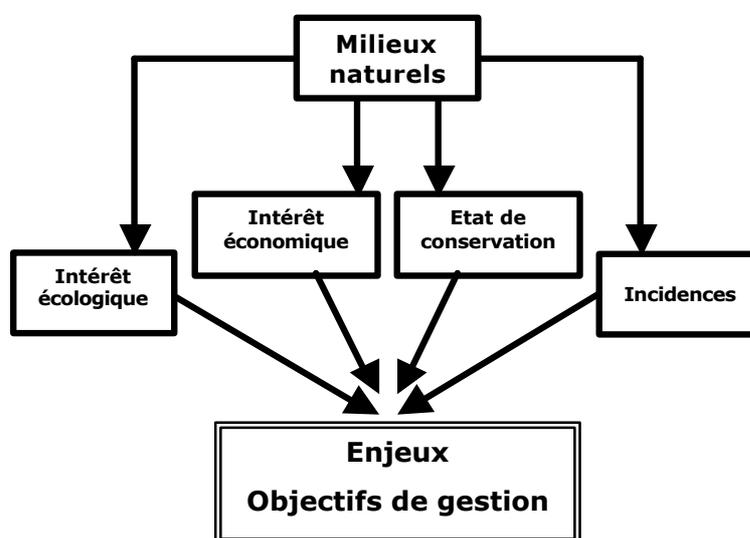


Figure 11 : Critères permettant de définir la hiérarchisation des enjeux

La méthode utilisée est inspirée de "MAIZERET C, OLIVIER L, 1996 : les objectifs de gestion des espaces protégés"

Plusieurs critères ont été pris en compte :

❖ La rareté :

Pour les habitats :

- Habitat commun : habitat représenté sur plus de 2% de l'aire de répartition considérée.
- Habitat peu commun : habitat qui est représenté sur moins de 2% et plus de 0,2% de l'aire de répartition considérée.
- Habitat rare : habitat qui est représenté sur moins de 0,2% de l'aire de répartition considérée.
- Habitat très rare : habitat qui n'est représenté que sur quelques stations.

Pour les espèces :

- Espèce commune : espèce qui est répartie sur plus de 10% du territoire considéré.
- Espèce peu commune : espèce qui est présente sur moins de 10% du territoire considéré.
- Espèce rare : espèce qui est présente sur moins de 1% du territoire considéré.
- Espèce très rare : espèce qui n'est présente que sur quelques stations.

❖ *La dynamique :*

Pour les habitats :

Il s'agit d'apprécier quelles sont les tendances évolutives de l'habitat à chacun des niveaux géographiques (échelle nationale et sur le site) :

- habitat en extension,
- représentation stable,
- habitat en régression.

Pour les espèces :

- effectifs en augmentation,
- effectifs stables,
- effectifs en régression.

❖ *Les facteurs d'incidence positifs :*

Cette rubrique recense les principaux facteurs d'incidence actuels positifs pour l'habitat (ayant un impact allant vers le bon état de conservation).

❖ *Les facteurs d'incidence négatifs :*

Cette rubrique recense les principaux facteurs d'incidence actuels négatifs pour l'habitat (ayant un impact allant vers la dégradation de l'habitat) :

- menaces actuelles : facteurs ou activités/gestion présents sur le site.
- menaces potentielles : facteurs ou activités/gestion pouvant un jour avoir un impact sur le site, non ou peu présents à l'heure actuelle.

❖ *L'état de conservation :*

Il correspond à l'état général de l'habitat. Il peut être :

- bon,
- médiocre,
- mauvais.

3.3.2 Les enjeux des secteurs Natura 2000

Carte n°13 : Hiérarchisation des enjeux de conservation sur les secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne

Suite à l'analyse des différents critères précédemment cités et récapitulés dans le tableau suivant, les enjeux de gestion pour chaque habitat ont été mis en évidence.

En dehors des enjeux relatifs à la bonne conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire (tableau 16), deux autres enjeux relatifs à la mise en œuvre du document d'objectifs et au suivi et à l'évaluation peuvent être mentionnés, il s'agit de :

❖ *Réaliser le suivi et l'évaluation du site.*

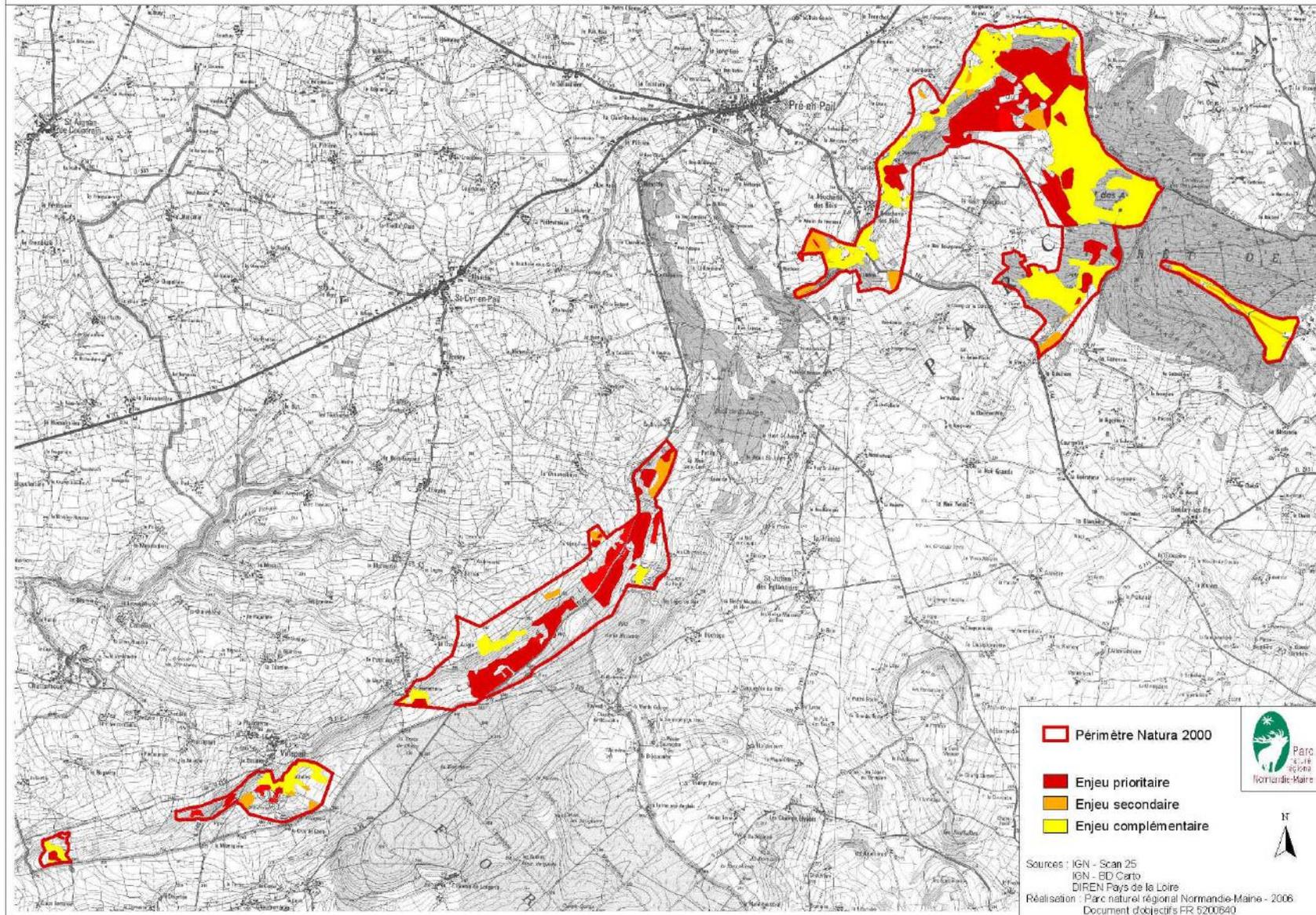
❖ *Assurer la sensibilisation des acteurs, la communication et l'animation sur le site Natura 2000.*

Tableau 16 : Définition des enjeux du secteur Natura 2000 de la Corniche de Pail et la forêt de Multonne

	HABITATS / ESPECES	ANALYSE BIOLOGIQUE				ANALYSE SOCIOECONOMIQUE			ENJEUX	PRIORITE D'ENJEUX
		Rareté	Dynamique		Etat de conservation	Facteurs d'incidences				
		Site	France	Site		positifs	Menaces actuelles	Menaces potentielles		
Landes	4030- 7 Landes mésophiles à sèches à Ajonc nain	Commun	régression	régression	mauvais	Maintien de l'ouverture du milieu	Envahissement par les ligneux, la fougère	Boisement artificiel ou naturel	Eviter la fermeture des landes par les ligneux	1
	4010 - 1 Landes humides hydromorphes ou tourbeuses à Bruyère à quatre angles	Peu commun	régression	régression	médiocre		Envahissement par les ligneux	Plantations, drainage		1
Zones tourbeuses	7150-1 Végétation pionnière des tourbières à Rossolis à feuilles rondes et Lycopode inondé	Très rare	régression	stable	bon	Maintien de l'ouverture, étrépage	Boisements, dynamique naturelle, assèchement		Eviter la fermeture des tourbières par les ligneux	1
	7110-1* - Tourbières hautes actives*	Peu commun	forte régression	régression	médiocre	Maintien de l'ouverture du milieu	Envahissement par les ligneux et la Molinie	Drainage, plantations	Conservé un fonctionnement hydraulique adéquat avec la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire	1
	91D0-1 Tourbières boisées*	peu commun	régression	stable	bon		Drainage, enrésinement		Conservé un fonctionnement hydraulique adéquat avec la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire	2
Prairies	6230-8* - Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord atlantiques*	Très rare	régression	régression	?	Entretien des chemins & bermes	Envahissement par les ligneux, abandon de l'entretien		Favoriser le maintien de l'ensemble des prairies du site	2
	6410-6/7/13 - Prairies paratourbeuses à Molinie	rare	régression	régression	médiocre	Pâturage extensif, fauche	Drainage, plantations, fertilisation, abandon de l'entretien	Retournement de la prairie, remblaiement		Conservé un fonctionnement hydraulique adéquat avec la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire
	6510-3 - Prairies de fauche de basse altitude	Peu commun	régression	stable	médiocre	Fauche, pâturage en regain	Réensemencement, fertilisation intensive	Mise en culture, retournement de la prairie	2	
	6430-1 - Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	rare	régression	?	?	Dynamique naturelle	plantation	drainage	2	
Boisements	91E0-11* - Boisements alluviaux résiduels*	peu commun	régression	régression	médiocre	Laisser évoluer le milieu en l'état	Plantations	Déforestations, absence d'inondations	Adapter la sylviculture aux caractéristiques et à la conservation des habitats d'intérêt communautaire Conservé un fonctionnement hydraulique adéquat avec la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire	2
	9120 -2 - Chênaies à Myrtille	commun	stable	stable	médiocre	Gestion sylvicole adaptée	/	/	Adapter la sylviculture aux caractéristiques et à la conservation des habitats d'intérêt communautaire	3
	9190 - 1 Chênaie - boulaie à Molinie bleue	peu commun		stable	bon		Plantations		Adapter la sylviculture aux caractéristiques et à la conservation des habitats d'intérêt communautaire Conservé un fonctionnement hydraulique adéquat avec la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire	2
Milieux aquatiques	3110 -1 - Eaux stagnantes oligotrophes à végétation vivace	très rare	forte régression	régression	mauvais		envasement		Conservé un fonctionnement hydraulique adéquat avec la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire	1
Amphibiens	1166 - Triton crêté	Très rare	stable	?	mauvais	Présence de mares		Remblaiement de mares ou points d'eau Déboisements, arrachage des haies	Préserver et reconstituer les habitats des amphibiens : les mares	1
	Triton marbré	rare	?	?	bon					
	Grenouille agile	peu commun à rare	?	?	?					
	Alyte accoucheur	peu commun à rare	?		médiocre					
	Lézard des murailles	commun	?	?		Maintien des milieux ouverts			Eviter la fermeture des landes par les ligneux Favoriser le maintien de l'ensemble des prairies du site	3

Priorité d'enjeux : 1 : Enjeu principal 2 : Enjeu secondaire 3 : Enjeu complémentaire

Carte n°13 : Hiérarchisation des enjeux de conservation sur les secteurs Natura 2000 de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne



3.3.3 Définition des objectifs de gestion

La définition des enjeux pour chaque habitat ou espèce d'intérêt communautaire permet par la suite de fixer les objectifs de gestion pour le site Natura 2000. Ces derniers sont destinés à assurer la conservation et, s'il y a lieu, la restauration des habitats naturels et des espèces ainsi que la sauvegarde des activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur le site.

☞ Dans un souci de clarté, les 13 habitats d'intérêt communautaire ont été regroupés par grands types de milieux ou d'espèces :

- landes,
- zones tourbeuses,
- prairies, pelouses et mégaphorbiaies,
- boisements,
- milieux aquatiques,
- amphibiens.

Landes (sèches et humides)	4030-7 4010-1
<p>Rappel des enjeux : Eviter la fermeture des landes par les ligneux</p> <p>Le site Natura 2000 est composé d'un complexe de landes tout à fait exceptionnel pour la région. Les caractéristiques topographiques et hydriques permettent le développement de landes humides, sèches... Certains secteurs présentent encore un bon état de conservation, d'autres sont en cours d'envahissement par les ligneux et d'autres sont définitivement passés au stade préforestier. La majorité de ces landes sont actuellement soustraites de toute activité d'entretien (fauche, pâturage...). Leur intérêt économique reste limité. Afin de maintenir ces landes ouvertes, la priorité doit donc être donnée à l'entretien des secteurs en bon état de conservation et à la restauration de ceux qui commencent à se boiser...</p> <p>Objectif(s) de gestion</p> <ul style="list-style-type: none">→ Entretien des secteurs de landes en bon état de conservation→ Restaurer les secteurs de landes en mauvais état de conservation→ Prendre en compte la fragilité des sols des landes humides	

Zones tourbeuses

7150-1
7110-1*
91D0-1*

Rappel des enjeux : Eviter la fermeture des tourbières par les ligneux
Conserver un fonctionnement hydraulique adéquat avec la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire

Habitats d'intérêt communautaire prioritaires, les tourbières hautes actives et milieux associés (tourbières boisées) constituent des reliques post-glaciaires, rares à l'échelle nationale. Elles sont le refuge d'espèces patrimoniales menacées et protégées. Les zones tourbeuses de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne sont généralement petit à petit envahies par les ligneux et se dégradent lentement. Les milieux pionniers comme les végétations à Lycopode inondé et Rossolis à feuilles rondes nécessitent la présence de sols mis à nus. Elles sont de plus très sensibles d'un point de vue du régime hydrique et du sol. En effet, ce dernier peut être irréversiblement tassé par les engins mais aussi par le piétinement.

L'enjeu est donc de conserver ce patrimoine naturel exceptionnel et de le tenir hors de portée de toute atteinte (piétinement, plantation, drainage...)

Objectif(s) de gestion

- Restaurer la végétation typique des milieux tourbeux
- Maintenir la végétation typique des milieux tourbeux
- Protéger le régime hydrique et le sol des milieux tourbeux

Les prairies, pelouses et mégaphorbiaies

6230-8
6410-6/7/13
6510
6430

Rappel des enjeux : Favoriser le maintien de l'ensemble des prairies du site
Conserver un fonctionnement hydraulique adéquat avec la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire

Les secteurs de la Corniche de Pail et de la forêt de Multonne possèdent quelques milieux prairiaux d'intérêt communautaire. Ces milieux sont restreints et souvent situés en mosaïque de façon très localisée.

L'habitat prairial "prairies maigres de fauche" est le plus important d'entre eux.

La condition *sine qua non* de la conservation de ces milieux est le maintien des pratiques agricoles extensives telles qu'elles sont actuellement pratiquées sur le site. En effet, la déprise agricole, l'intensification des pratiques et l'artificialisation des prairies, par ensemencement, sur-fertilisation, drainage, voire retournement et transformation en cultures ou le boisement constituent les principales menaces pour l'habitat. De ce fait, le maintien de l'élevage permettra de conserver cet habitat.

Un bémol sera pourtant admis pour les mégaphorbiaies. En effet, il s'agit de formations de hautes herbes humides transitoires entre les stades prairiaux et les boisements humides. Elles sont caractérisées par l'absence d'actions anthropiques. Difficile, voire impossible à gérer, elles peuvent être menacées par les modifications éventuelles du régime hydrique des cours d'eau. Peu nombreuses sur le site et très localisées, la gestion recommandée consiste à laisser faire la dynamique naturelle et ne pas intervenir.

Objectif(s) de gestion

- Entretenir les prairies en bon état de conservation
- Maintenir la végétation des pelouses d'intérêt communautaire
- Protéger le régime hydrique

Les milieux forestiers

9120-2
91E0-11*
9190-1

Rappel des enjeux : Adapter la sylviculture aux caractéristiques et à la conservation des habitats d'intérêt communautaire
Conserver un fonctionnement hydraulique adéquat avec la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire

Les habitats forestiers feuillus du site sont caractéristiques de la région biogéographique atlantique. Certains présentent un déséquilibre de répartition des essences (trop pauvres en Hêtre, par exemple, pour la Chênaie à Myrtille).

La Chênaie à Myrtille est constituée d'une flore relativement banale. Son état de conservation est globalement correct même si certains sylvoassociés sont de plus en plus rares. Ces peuplements ont un intérêt économique fort de part leur rôle pour la production de bois.

Concernant les boisements humides (boisements alluviaux résiduels et chênaie boulaie à Molinie), ces habitats rares à l'échelle nationale et généralement de faibles surfaces, sont d'un grand intérêt écologique. Ils accueillent de nombreuses espèces et ont un rôle hydrique important (épuration des eaux, lutte contre les inondations...). Leur potentialité économique est très faible (bois de chauffage). La strate arborée est composée d'essences secondaires (bouleaux, aulnes, frênes...) de petite taille du fait de l'engorgement important en eau du milieu. Les chablis sont fréquents. Se développant sur des sols humides très fragiles, ces peuplements doivent être gérés avec beaucoup de précaution.

Les enjeux sur ces milieux forestiers reposent donc principalement sur la continuité de la gestion sylvicole actuelle dans une logique de durabilité, notamment pour les chênaies à Myrtille.

Pour les boisements humides, il convient de ne pas modifier le régime hydrique afin de limiter toute perturbation édaphique et d'assurer une régénération spontanée des essences typiques. La protection de ces boisements est essentielle au bon état de conservation des habitats et des espèces qui s'y développent.

Objectif(s) de gestion

- Maintenir une gestion forestière tenant compte des contraintes du milieu
- Mettre en place une gestion forestière favorable aux boisements riverains

Milieux aquatiques

3110-1

Rappel des enjeux : Conserver un fonctionnement hydraulique adéquat avec la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire

D'un intérêt écologique exceptionnel (espèces protégées, habitat rare en Mayenne), l'habitat "Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses" constitue une priorité de conservation. D'un intérêt économique nul (aucune utilisation de ce milieu) et les menaces étant peu importantes, il convient cependant de surveiller cet habitat et de maintenir les caractéristiques inhérentes à son bon fonctionnement.

Objectif(s) de gestion

- Maintenir ou restaurer la végétation typique des eaux oligotrophes
- Conserver le caractère amphibie du milieu

Amphibiens

1166
Annexe IV

Rappel des enjeux : Préserver et reconstituer les habitats des amphibiens : les mares

Plusieurs mares existent sur le site. Elles accueillent plusieurs espèces d'intérêt communautaire dont le Triton crêté, le Triton marbré, la Grenouille agile, l'Alyte accoucheur... Le maintien de ces espèces passe par la conservation et l'entretien de ces zones de reproduction. De nouvelles mares pourront également être créées afin d'assurer la continuité des populations et ainsi de maintenir, voire développer les populations de ces espèces patrimoniales.

Objectif(s) de gestion

- Restaurer la fonctionnalité des mares

Des objectifs généraux peuvent également être définis sur l'ensemble du site.

Enjeux généraux

Rappel des enjeux : Assurer le suivi et l'évaluation du site
Assurer la sensibilisation des acteurs, la communication et l'animation sur le site Natura 2000

Certaines actions concernent le site, la mise en œuvre des actions, le suivi et l'information / communication à l'échelle du site Natura 2000.

Objectif(s) de gestion

- **Informier et sensibiliser le grand public**
- **Assurer un suivi des habitats et des espèces d'intérêt communautaire**

Tableau 17 : Tableau récapitulatif des enjeux et objectifs de gestion pour les habitats d'intérêt communautaire

	Code Natura 2000	Intitulé de l'habitat	Enjeux	Objectifs de gestion
Landes	4030-7	Landes mésophiles à sèches à Ajonc nain	Eviter la fermeture des landes par les ligneux	<ul style="list-style-type: none"> - Restaurer les secteurs de landes en mauvais état de conservation - Entretien des secteurs de landes en bon état de conservation - Prendre en compte la fragilité des sols des landes humides
	4010-1	Landes humides hydromorphes ou tourbeuses à Bruyère à quatre angles		
Zones tourbeuses	7150-1	Végétation pionnière des tourbières à Rossolis à feuilles rondes et Lycopode inondé	Eviter la fermeture des tourbières par les ligneux	<ul style="list-style-type: none"> - Restaurer la végétation typique des milieux tourbeux - Maintenir la végétation typique des milieux tourbeux - Protéger le régime hydrique et le sol des milieux tourbeux
	7110-1*	Tourbières hautes actives*	Conservé un fonctionnement hydraulique adéquat avec la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire	
	91D0-1*	Tourbières boisées*		
Prairies, pelouses et mégaphorbiaies	6230-8*	Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord atlantiques*	Favoriser le maintien de l'ensemble des prairies du site	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien des prairies en bon état de conservation - Maintenir la végétation des pelouses d'intérêt communautaire - Protéger le régime hydrique
	6410-6/7/13	Prairies paratourbeuses à Molinie	Conservé un fonctionnement hydraulique adéquat avec la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire	
	6510-3	Prairies de fauche de basse altitude		
	6430-1	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes		

	Code Natura 2000	Intitulé de l'habitat	Enjeux	Objectifs de gestion
MILIEU AQUATIQUE	3110-1	Eaux stagnantes oligotrophes à végétation vivace	Conserver un fonctionnement hydraulique adéquat avec la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir ou restaurer la végétation typique des eaux oligotrophes - Conserver le caractère amphibie du milieu
HABITATS FORESTIERS	91E0-11*	Boisements alluviaux résiduels*	Adapter la sylviculture aux caractéristiques et à la conservation des habitats d'intérêt communautaire	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir une gestion forestière tenant compte des contraintes du milieu
	9120 -2	Chênaies à Myrtille	Conserver un fonctionnement hydraulique adéquat avec la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place une gestion forestière favorable aux boisements riverains
	9190 - 1	Chênaie - boulaie à Molinie bleue		
Amphibiens	1166 & Annexe IV	Triton crêté Triton marbré Grenouille agile Alyte accoucheur	Préserver et reconstituer les habitats des amphibiens : les mares	<ul style="list-style-type: none"> - Restaurer la fonctionnalité des mares

4 LES MESURES DE GESTION DES SECTEURS NATURA 2000 "CORNICHE DE PAIL, FORET DE MULTONNE"

4.1 LA MISE EN OEUVRE

Chaque habitat d'intérêt communautaire a été analysé afin d'évaluer les enjeux et les objectifs de gestion à mettre en place. Il convient maintenant de proposer des mesures de gestion cohérentes et opérationnelles d'un point de vue technique, financier et répondant aux enjeux du site.

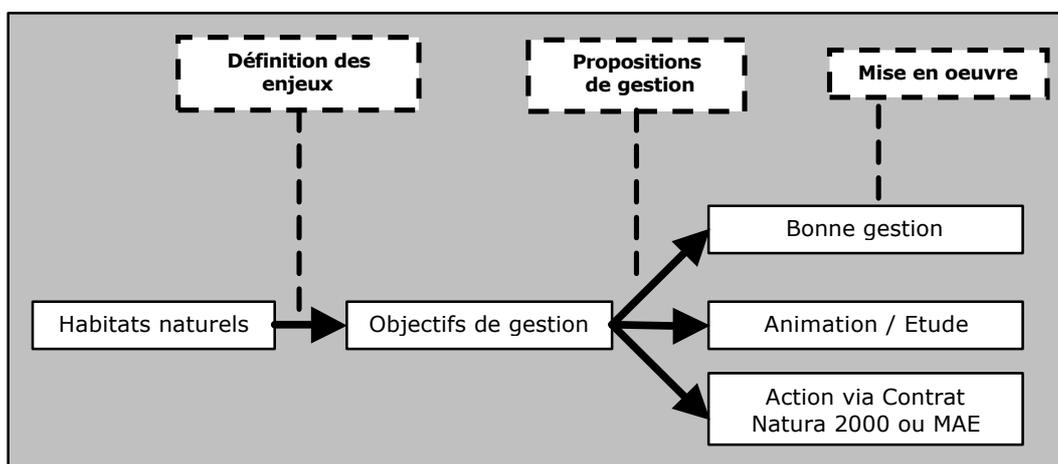


Figure 12 : Mise en œuvre des propositions de gestion

Chaque mesure de gestion définie peut être classée parmi ces trois types de mesures :

Contrat Natura 2000

Les actions mises en œuvre via les contrats Natura 2000 répondent aux priorités de conservation des habitats naturels. Elles concernent directement le propriétaire ou l'ayant droit des terrains concernés puisque celui-ci peut s'engager en signant un contrat Natura 2000 dans une ou des pratiques :

- pouvant aller au-delà de la bonne gestion, ce qui induit un surcoût d'exploitation ;
- non productive de revenus.

Le contrat Natura 2000 garantit une aide financière pour le propriétaire ou le gestionnaire pour la bonne réalisation de ces actions. Des cahiers des charges définissent précisément les engagements contractuels, les points de contrôle et de suivi de l'opération.

En s'engageant dans un contrat Natura 2000, le signataire doit respecter les bonnes pratiques concernant le milieu.

Mesures agri-environnementales (MAE)

Pour les exploitants agricoles, les contrats Natura 2000 prennent la forme de Mesures Agri-Environnementales (anciens Contrats d'Agriculture Durable). Ils correspondent à la mise en œuvre des mesures agri-environnementales définies pour répondre aux objectifs de gestion du site Natura 2000. De la même façon que le contrat Natura 2000, il est signé entre l'exploitant agricole, volontaire, et l'Etat pour une durée de 5 ans. Il garantit une aide financière pour les agriculteurs qui choisissent d'aller au-delà des pratiques imposées d'ores et déjà par la réglementation (directives Nitrates...).

☞ **Les cahiers des charges proposés pour les MAE correspondent ici aux anciens CAD. Ils seront réétudiés et transformés en nouvelle MAE dès que le nouveau Plan de Développement Rural National, en cours de modification au niveau national, sera validé.**

Bonne gestion / charte Natura 2000

Ces cahiers des charges correspondent aux pratiques courantes du site. Déjà pratiquées ou anciennement pratiquées, elles n'induisent aucun surcoût financier et ne nécessitent aucun financement particulier propre aux objectifs du réseau Natura 2000. Elles peuvent par contre faire l'objet de la signature d'une charte Natura 2000, document qui permet d'affirmer la cohérence des pratiques sur le site avec les objectifs de gestion mis en évidence dans le document d'objectifs.

☞ **La charte Natura 2000 pourra être mise en place dès la parution du décret d'application de la loi sur le Développement des Territoires Ruraux (DTR), en cours de rédaction.**

Animation / communication / suivis

Ces actions ont pour but premier d'approfondir la connaissance du site en vue d'améliorer la gestion future. Ce sont des études scientifiques : inventaires, suivis... Elles définissent également les besoins d'animation pour la mise en œuvre du document d'objectifs.

4.2 CAHIERS DES CHARGES

Carte n° 14 : Cartographie des actions à engager sur le secteur Natura 2000 de la Corniche de Pail
Carte n°15 : Cartographie des actions à engager sur le secteur Natura 2000 de la Forêt de Multonne

Les contrats Natura 2000 :

- N1. Restauration des landes envahies par les ligneux, la Fougère ou la Molinie
- N2. Entretien des landes par fauche et/ou pâturage
- N3. Décapage de placettes de landes en vue de restaurer le caractère oligotrophe des sols
- N4. Abattage et arrachage des espèces colonisatrices des milieux humides
- N5. Décapage de zones tourbeuses en vue de restaurer le caractère oligotrophe des sols
- N6. Entretien des prairies par fauche et/ou pâturage
- N7. Création ou entretien de mares
- N8. Elimination des plantes invasives

Les contrats d'agriculture durable :

- A1. Entretien des prairies et pelouses par fauchage et/ou pâturage
- A2. Gestion des landes

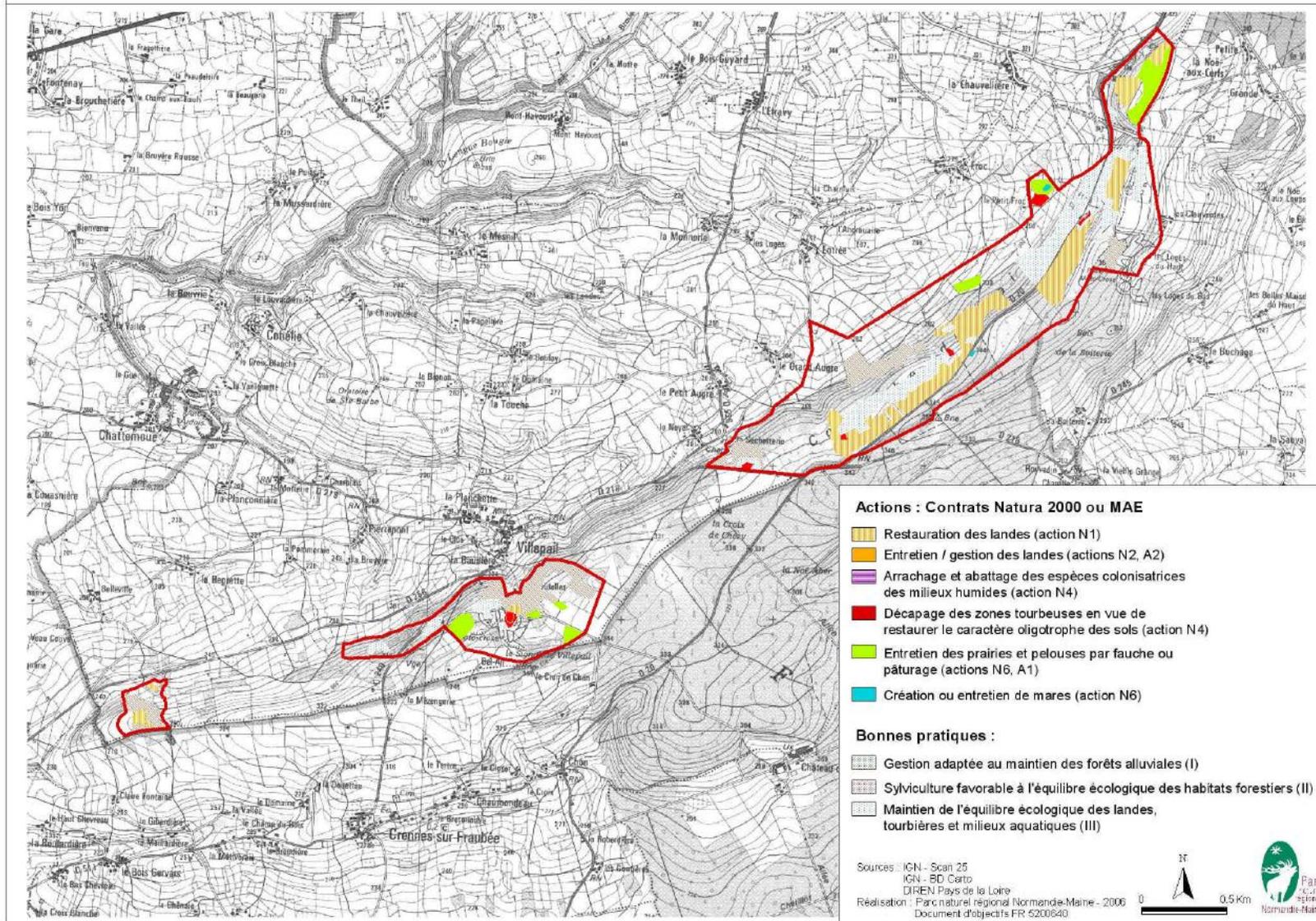
Les bonnes pratiques : charte Natura 2000

- I. Gestion adaptée au maintien des peuplements de forêts alluviales
- II. Sylviculture favorable à l'équilibre écologique des habitats forestiers
- III. Maintien de l'équilibre écologique des landes, tourbières et milieux aquatiques
- IV. Gestion des accotements routiers et entretien des chemins ou layons

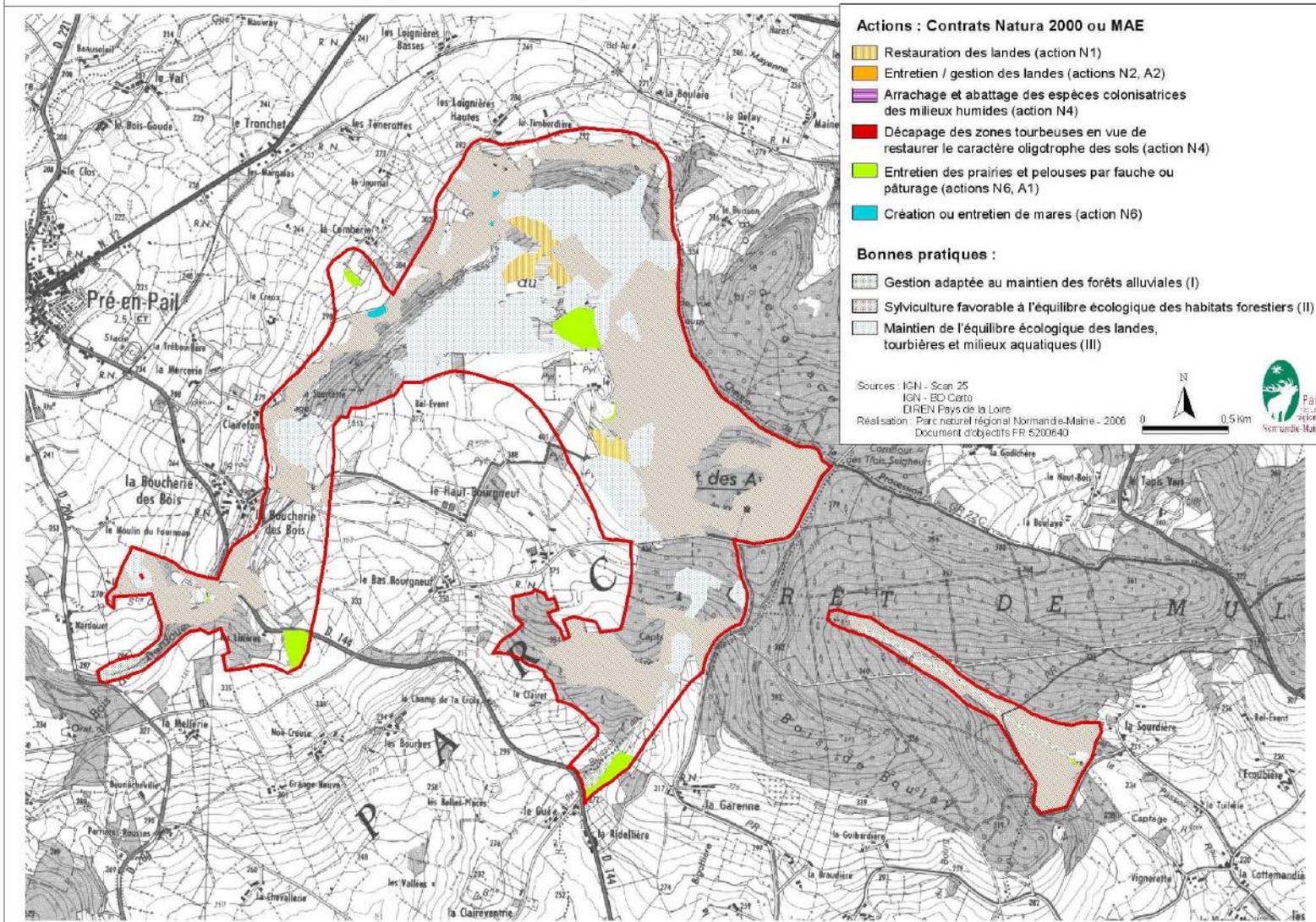
Animation, communication et suivi

- a. Installation de panneaux d'information et sensibilisation du grand public
- b. Valorisation touristique au travers de différents aménagements et études
- c. Animation et mise en œuvre du document d'objectifs et des contrats Natura 2000
- d. Suivi des habitats de landes et milieux humides faisant l'objet d'une mesure de gestion
- e. Suivi cartographique de l'évolution des habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire
- f. Suivi des espèces d'intérêt communautaire
- g. Suivi des espèces végétales invasives

Carte n°14 : Cartographie des actions prévues sur le secteur Natura 2000 Corniche de Pail



Carte n°15 : Cartographie des actions prévues sur le secteur Natura 2000 forêt de Multonne



4.2.1 Les actions éligibles à un contrat Natura 2000

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Restauration des landes envahies par les ligneux, la Fougère ou la Molinie <i>Classées hors S.A.U.- Mesure Natura 2000 – A FH 005</i>		Action n° N1			
Habitats et espèces concernées	Landes humides septentrionales à <i>Erica tetralix</i> (H4010) Landes subsèches atlantiques à <i>Ulex minor</i> (H4030)					
Objectif	Restaurer les secteurs de landes en mauvais état de conservation La restauration des landes dégradées implique de réduire le recouvrement des espèces colonisatrices que sont la Callune, la Fougère aigle, la Molinie ou les ligneux.					
Résultats attendus	Revenir à une végétation caractéristique des landes (Bruyères, Ajoncs)					
Périmètre d'application de la mesure	Habitats précités ci-dessus					
Priorité d'enjeu	1 - prioritaire					
Acteurs concernés	Propriétaires, communes, Conseil Général, associations, gestionnaires....					
Type de Contrat	Contrat Natura 2000 au titre des mesures t du PDRN : A FH005 – Travaux de lutte contre la fermeture du milieu par recouvrement d'espèces colonisatrices (telles que les ligneux, callune, molinie...) : débroussaillage avec évacuation des broyats, abattages éventuels					
Modalité de l'opération						
Engagements non rémunérés <i>A suivre sous peine de résiliation du contrat (référence aux bonnes pratiques)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ne pas drainer ou creuser de plans d'eau, ne pas travailler le sol, - ne pas épandre d'intrant (pesticides, amendements chimiques ou organiques), - ne pas mettre en culture ou réaliser des plantations de résineux ou feuillus, - ne pas pénétrer sur ces habitats avec des engins motorisés sauf exception lors des opérations d'entretien ou de restauration, - obligation de tenir un cahier d'intervention consignnant les surfaces restaurées et les dates sur la durée du contrat. 					
Engagements rémunérés	Installation du chantier à partir d'un plan d'exécution des travaux (piquetage du chantier, prise de vue avant et après chantier) validé par l'opérateur local	Calendrier				
		1	2	3	4	5
	Option 1 : Elimination des ligneux <ul style="list-style-type: none"> - Suite au diagnostic parcellaire, abattage des arbres : les couper au ras du sol et rogner les souches pour éviter les rejets. Un traitement chimique des souches peut être envisagé mais ne devra être réalisé qu'avec d'extrêmes précautions : au pinceau, sur souche fraîche, en période de sève descendante et hors des périodes de pluie, au moyen de produits adaptés à un usage en zones humides. - Intervention à réaliser du 15 septembre au 28 février. - Exportation des produits de coupe hors du site ou brûlage en tas (places précisées dans le plan d'exécution des travaux) en dehors des périodes d'interdiction de faire du feu. Les produits exportés pourront être valorisés (bois de chauffage, plaquettes...). 	x				

	<p>Option 2 : Débroussaillage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suite au diagnostic parcellaire, débroussaillage de la végétation arbustive avec l'aide possible d'un broyeur. - Intervention à réaliser entre le 15 septembre et le 28 février, en dehors des périodes de nidification. - Exportation des produits de coupe hors site ou brûlage en tas (places précisées dans le plan d'exécution des travaux). Les produits exportés pourront être valorisés. - Pour les landes humides, utiliser du matériel adapté à la fragilité du sol (pneus à basse pression...). <p>Option 3 : Fauche ou gyrobroyage des espèces colonisatrices (Molinie et Fougère aigle)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suite au diagnostic parcellaire, réaliser un fauchage ou un gyrobroyage annuel (si la végétation est très difficile – présence de touradons par exemple) des zones envahies par la Molinie ou la Fougère aigle. - Intervention à réaliser entre le 15 septembre et le 28 février, en dehors des périodes de nidification. - La fauche ou le gyrobroyage devra être répété sur trois années consécutives et réalisé de façon centrifuge. - Limiter la zone de fauche en plein à 1 ha et laisser des zones refuges pour la faune. - Exportation des produits de coupe hors site ou brûlage en tas (places précisées dans le plan d'exécution des travaux). Les produits exportés pourront être valorisés (compost mélangé à un lisier, litières...) - Pour les landes humides, utiliser du matériel adapté à la fragilité du sol (pneus à basse pression...). <p><i>Les trois options peuvent être cumulables (à définir selon le diagnostic parcellaire)</i></p>	x				
Estimation du coût de gestion	<p>Option 1 : Abattage et/ou arrachage des arbres : 7€/arbre si le diamètre est inférieur à 30 cm ou 15€/arbre s'il est supérieur à 30 cm</p> <p>Option 2 : Broyage : 110 à 190 €/ha – Exportation : 140 à 190 €/ha</p> <p>Option 3 : Fauche : 90 à 190 €/ha – Exportation : 140 à 190 €/ha</p>					
Durée du contrat	Contrat de 5 ans					
Modalité de versement de l'aide	80% maximum du montant prévu à titre d'acompte et solde versé, dans les deux cas, 3 mois après réception par le service instructeur des pièces justificatives et constatation que les travaux d'investissement ont bien été réalisés.					
Actions complémentaires	Actions n° N2, N3, III					
Points de contrôle sur place	Surface restaurée selon piquetage Détenion du cahier d'intervention (dates de fauche) Pièces administratives justificatives					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Photos avant et après les travaux Surface de landes restaurées (nombre et superficie des contrats Natura 2000) Suivi et évolution de la végétation sur les secteurs restaurés					

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Entretien des landes par fauche et/ou pâturage <i>Classées hors S.A.U.- Mesure Natura 2000 – A FH 005</i>		Action n° N2																	
Habitats et espèces concernées	Landes humides septentrionales à <i>Erica tetralix</i> (H4010) Landes subsèches atlantiques à <i>Ulex minor</i> (H4030)																			
Objectif	Entretien des secteurs de landes en bon état de conservation																			
Résultats attendus	Maintenir une végétation typique des landes (bruyères, ajoncs)																			
Périmètre d'application de la mesure	Habitats précités ci-dessus																			
Priorité d'enjeu	1 - prioritaire																			
Acteurs concernés	Propriétaires, communes, Conseil Général, associations, gestionnaires...																			
Type de contrat	Contrat Natura 2000 au titre des mesures t du PDRN : A FH005 – Travaux de lutte contre la fermeture du milieu par recouvrement d'espèces colonisatrices (telles que les ligneux, callune, molinie...) : débroussaillage avec évacuation des broyats, abattages éventuels																			
Modalité de l'opération																				
Engagements non rémunérés <i>A suivre sous peine de résiliation du contrat (référence aux bonnes pratiques)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ne pas drainer ou creuser de plans d'eau, ne pas travailler le sol, - ne pas épandre d'intrants (pesticides, amendements chimiques ou organiques), - ne pas mettre en culture ou réaliser des plantations de résineux ou feuillus, - ne pas pénétrer sur ces habitats avec des engins motorisés sauf exception lors des opérations d'entretien ou de restauration, - obligation de tenir un cahier d'intervention consignait les surfaces restaurées et les dates sur la durée du contrat. 																			
Engagements rémunérés	<p>Installation du chantier à partir d'un plan d'exécution des travaux (piquetage du chantier, prise de vue avant et après chantier) validé par l'opérateur local</p> <p>Option 1 : entretien par fauche ou broyage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fauchage ou broyage tardif une fois au cours du contrat – la fauche pourra être réalisée manuellement ou mécaniquement. - Intervention à réaliser du 15 septembre au 28 février. - Fauche ou broyage centrifuge à réaliser tous les 5 ans, si possible par rotation pour créer une hétérogénéité structurale de la végétation sur l'habitat (diviser la surface en un certain nombre de parcelles fauchées chaque année à tour de rôle). - Laisser des zones refuges pour la faune. - Exportation des produits de coupe hors site ou brûlage en tas sur des placettes (places précisées dans le plan d'exécution des travaux). Les produits exportés pourront être valorisés (compost mélangé à un lisier, litières...) - Pour les landes humides, utiliser du matériel adapté à la fragilité du sol (pneus à basse pression...). 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">Calendrier</th> </tr> <tr> <th style="width: 20%;">1</th> <th style="width: 20%;">2</th> <th style="width: 20%;">3</th> <th style="width: 20%;">4</th> <th style="width: 20%;">5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Calendrier					1	2	3	4	5	x				
Calendrier																				
1	2	3	4	5																
x																				

	<p>Option 2 : entretien par pâturage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fourniture et pose de clôtures selon les prescriptions indiquées par le cahier des clauses techniques particulières - Si nécessaire, débroussaillage manuel ou mécanique sur le linéaire de clôtures à poser (débroussaillage chimique interdit), exportation des produits de coupe hors site Natura 2000 ou brûlage en tas (places précisées dans le plan d'exécution des travaux). Les produits exportés pourront être valorisés. - Pâturage raisonné avec un chargement et un cheptel selon les modalités prévues dans le cahier des clauses techniques particulière. Les landes humides ne devront pas être pâturées pendant la période d'engorgement en eau du sol (octobre à avril), le chargement instantané devra être inférieur à 1 UGB/ha. - Si nécessaire selon les prescriptions indiquées dans le cahier des clauses techniques particulières : fourniture et pose d'une (de) barrière(s) en bois, d'une (de) batterie(s) avec système anti-vol, d'un abri pour les animaux, de matériels d'acheminement d'eau, d'un abreuvoir, d'un parc de contention, d'un passage canadien et/ou d'un passage homme. 	x	x	x	x	x
Estimation du coût de gestion	<p>Option n°1 : Fauche ou gyrobroyage : 110 à 190€/ha - Exportation : 140 à 190 €/ha</p> <p>Option n°2 : Clôture (pose comprise) : 13 €/ml</p>					
Durée du contrat	Contrat d'une durée de 5 ans					
Modalité de versement de l'aide	80% maximum du montant prévu à titre d'acompte et solde versé, dans les deux cas, 3 mois après réception par le service instructeur des pièces justificatives et constatation que les travaux d'investissement ont bien été réalisés.					
Actions complémentaires	Actions n° N1, N3, III					
Points de contrôle sur place	Surface fauchée ou pâturée Fourniture du plan d'exécution des travaux et copie du cahier de pâturage ou de fauche Pièces administratives justificatives					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Photos avant et après les travaux Surface de landes entretenues (nombre et superficie des contrats Natura 2000) Suivi et évolution de la végétation sur les secteurs entretenus					

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Décapage de placettes de landes en vue de restaurer le caractère oligotrophe des sols <i>Classées hors S.A.U.- Mesure Natura 2000 – A FH 007</i>		Action n° N3																	
Habitats et espèces concernées	Landes humides septentrionales à <i>Erica tetralix</i> (H4010) Landes subsecs atlantiques à <i>Ulex minor</i> (H4030) Dépressions sur substrat tourbeux du <i>Rhynchosporion</i> (H7150)																			
Objectif	Restaurer les secteurs de landes en mauvais état de conservation Le décapage sera favorisé sur les secteurs envahis par des espèces exclusives tels que la Molinie et la Fougère aigle, notamment afin d'évacuer le potentiel germinatoire (rhizomes)																			
Résultats attendus	Revenir à une végétation caractéristique des landes (bruyères, ajoncs)																			
Périmètre d'application de la mesure	Habitats précités ci-dessus																			
Priorité d'enjeu	1 - prioritaire																			
Acteurs concernés	Propriétaires, communes, Conseil général, associations, gestionnaire...																			
Type de contrat	Contrat Natura 2000 au titre des mesures t du PDRN : A FH007 – Etrépage sur de petites placettes, en vue de la restauration du caractère oligotrophe des sols																			
Modalité de l'opération																				
Engagements non rémunérés <i>A suivre sous peine de résiliation du contrat (référence aux bonnes pratiques)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires, des fertilisants, des amendements. - Interdiction de labourer, de semer (semis ou sur-semis), de planter en plein. - Interdiction de drainer ou d'assainir (ouverture de fossés, rigoles ou systèmes de drainage enterré). 																			
Engagements rémunérés	<p>Installation du chantier à partir d'un plan d'exécution des travaux (piquetage du chantier, prise de vue avant et après chantier) validé par l'opérateur local</p> <p><i>Afin de réduire les coûts de gestion, de prendre en compte l'ensemble des landes du secteur et de gérer le site avec une vision d'ensemble, une action collective pour l'ensemble des parcelles nécessitant ce type d'opération devra être favorisée.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Décapage superficiel de zones de landes selon le plan d'exécution des travaux soit à l'aide d'une pelle mécanique équipée d'un godet de curage, soit manuellement. - Intervention à réaliser du 15 septembre au 28 février. - La profondeur de décapage sera déterminée lors du diagnostic de la parcelle. - Ne pas dépasser 100 m² par secteur décapé (d'un seul tenant), - La surface totale décapée ne devra pas dépasser 10% de l'habitat sur la parcelle concernée par le contrat. - Evacuation des produits extraits hors de la lande selon le plan d'exécution des travaux. Les produits exportés pourront être valorisés. - Pour les landes humides, utiliser du matériel adapté à la fragilité du sol (pneus à basse pression...). 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Calendrier</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Calendrier					1	2	3	4	5	x				
Calendrier																				
1	2	3	4	5																
x																				
Estimation du coût de gestion	400 €/secteur décapé (action limitée à 10% de la surface de l'habitat pour la parcelle concernée par le contrat)																			
Durée du contrat	Contrat d'une durée minimale de 5 ans																			
Modalité de versement de l'aide	80% maximum du montant prévu à titre d'acompte et solde versé, dans les deux cas, 3 mois après réception par le service instructeur des pièces justificatives et constatation que les travaux d'investissement ont bien été réalisés.																			
Actions complémentaires	Actions n° N1, N2, III																			
Points de contrôle sur place	Surface décapée Pièces administratives justificatives Détenition du plan d'exécution des travaux et du cahier d'intervention																			
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Photos avant et après les travaux Suivi et évolution de la végétation sur les secteurs décapés																			

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Abattage et arrachage des espèces colonisatrices des milieux humides <i>Classées hors S.A.U.- Mesure Natura 2000 – A TM 004</i>		Action n° N4																																					
Habitats et espèces concernées	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (H3110) Tourbières hautes actives (H7110*) Tourbières boisées (H91D01*) Dépressions sur substrat tourbeux du <i>Rhynchosporion</i> (H7150)																																							
Objectifs	Maintenir la végétation typique des milieux tourbeux Protéger le régime hydrique et le sol des milieux tourbeux																																							
Résultats attendus	Supprimer les ligneux afin de rétablir une végétation caractéristique des habitats																																							
Périmètre d'application de la mesure	Habitats précités ci-dessus																																							
Priorité d'enjeu	1 - prioritaire																																							
Acteurs concernés	Propriétaires, communes, Conseil Général, associations, gestionnaire....																																							
Type de contrat	Contrat Natura 2000 au titre des mesures t du PDRN : A TM 004 – Lutte contre la fermeture du milieu : limitation voire exclusion du développement de ligneux envahissants																																							
Modalités de l'opération																																								
Engagements non rémunérés <i>A suivre sous peine de résiliation du contrat (référence aux bonnes pratiques)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ne pas drainer, mettre en culture, ne pas réaliser de plantations, ne pas semer, - ne pas pénétrer sur ces habitats avec des engins motorisés sauf exception lors des opérations d'entretien ou de restauration, - interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires pour le débroussaillage, - obligation de tenir un cahier d'intervention consignait les surfaces traitées et les dates sur la durée du contrat. 																																							
Engagements rémunérés	<p>Installation du chantier à partir d'un plan d'exécution des travaux (piquetage du chantier, prise de vue avant et après chantier) validé par l'opérateur local</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abattage des arbres de gros diamètre– couper au ras du sol et rogner les souches pour éviter les rejets. Un traitement chimique des souches peut être envisagé mais ne devra être réalisé qu'avec d'extrêmes précautions, sur souche fraîche, en période de sève descendante et sans pluie, au moyen de produits adaptés à un usage en zones humides. - Arrachage des semis de jeunes arbres (à l'aide d'un treuil ou tire-fort à partir de milieu portant : routes, chemins ou milieux secs). <p><i>L'arrachage des jeunes arbres permettra d'éviter les rejets de souche, de faire remonter le niveau de la nappe et de créer une microtopographie sur la zone tourbeuse. Ces arrachages auront pour équivalent la remise à nue de la tourbe.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Débroussaillage de la végétation arbustive si nécessaire. - Interventions à réaliser du 15 septembre au 31 janvier. - Exportation des produits de coupe hors site ou brûlage en tas (places précisées dans le plan d'exécution des travaux), sur des placettes protégées par des tôles ondulées. Les produits exportés pourront être valorisés. - Utiliser du matériel adapté à la fragilité du sol (faible portance). - Un suivi de la restauration sera nécessaire afin de gérer les éventuels rejets (coupe des rejets) en période printanière (avril à juillet) - afin d'épuiser les souches. Ce suivi devra être réalisé tous les deux ans. 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Calendrier</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table>				Calendrier					1	2	3	4	5	x					x					x					x								x	x
Calendrier																																								
1	2	3	4	5																																				
x																																								
x																																								
x																																								
x																																								
			x	x																																				
Estimation du coût de gestion	<p>Abattage et/ou arrachage des arbres : 7€/arbre si le diamètre est inférieur à 30 cm ou 15€/arbre si diamètre supérieur à 30 cm soit environ 7000 € /ha Arrachage des semis d'arbres avec un treuil: 30,5 €/m² Débroussaillage : 1100 €/ha Dessouchage : 400 € /ha</p>																																							

Durée du contrat	Contrat d'une durée minimale de 5 ans
Modalité de versement de l'aide	80% maximum du montant prévu à titre d'acompte et solde versé, dans les deux cas, 3 mois après réception par le service instructeur des pièces justificatives et constatation que les travaux d'investissement ont bien été réalisés.
Actions complémentaires	Actions N5, III
Points de contrôle sur place	Surface traitée selon piquetage Détenion du plan d'exécution et d'un cahier d'intervention Pièces administratives justificatives
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Photos avant et après les travaux Suivi et évolution de la végétation sur les secteurs restaurés

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Décapage de zones tourbeuses en vue de restaurer le caractère oligotrophe des sols <i>Classées hors S.A.U.- Mesure Natura 2000 – A TM 003</i>		Action n° N5																	
Habitats et espèces concernées	Landes humides septentrionales à <i>Erica tetralix</i> (H4010) Tourbières hautes actives (H7110) Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i> (H7150)																			
Objectif	Restaurer la végétation typique des milieux tourbeux																			
Résultats attendus	Retour à une végétation typique des milieux tourbeux, au stade pionnier																			
Périmètre d'application de la mesure	Habitats précités ci-dessus																			
Priorité d'enjeu	1 - prioritaire																			
Acteurs concernés	Propriétaires, communes, Conseil Général, associations, gestionnaire...																			
Type de contrat	Contrat Natura 2000 au titre des mesures t du PDRN : A TM 003 – Décapage et étrépage ponctuels sur de petites placettes, en vue de favoriser l'ouverture du milieu et de développer des communautés pionnières d'habitats ou habitats d'espèces d'intérêt communautaire																			
Modalité de l'opération																				
Engagements non rémunérés <i>A suivre sous peine de résiliation du contrat (référence aux bonnes pratiques)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ne pas drainer, mettre en culture, ne pas réaliser de plantations forestières, - ne pas pénétrer sur ces habitats avec des engins motorisés sauf exception lors des opérations d'entretien ou de restauration, - interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires pour le débroussaillage, - obligation de tenir un cahier d'intervention consignnant les surfaces traitées et les dates sur la durée du contrat. 																			
Engagements rémunérés	<p>Installation du chantier à partir d'un plan d'exécution des travaux (piquetage du chantier, prise de vue avant et après chantier) validé par l'opérateur local.</p> <p><i>Afin de réduire les coûts de gestion, de prendre en compte l'ensemble des zones tourbeuses du secteur et de gérer le site avec une vision d'ensemble, une action collective pour l'ensemble des parcelles nécessitant ce type d'opération devra être favorisée.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Décapage manuel ou mécaniquement à l'aide d'une pelle mécanique équipée d'un godet de curage et de chenille ou de pneus basse pression. - Ne pas dépasser 50 m² par secteur décapé (d'un seul tenant), - La surface totale décapée ne devra pas dépasser 10% de l'habitat sur la parcelle concernée par le contrat. - La profondeur de décapage sera définie lors du diagnostic parcellaire réalisé au préalable à la signature du contrat Natura 2000. - Un décapage hétérogène doit être recherché (pas de nivellement). Des petites variations de profondeurs pourront être réalisées afin de diversifier le milieu (zones plus ou moins humides). - Intervention à réaliser entre le 15 août et le 15 octobre; - Exportation en dehors du site des produits de décapage ou utilisation de ces produits pour combler les éventuels drains existants. - Utiliser du matériel adapté à la fragilité du sol (faible portance) 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">Calendrier</th> </tr> <tr> <th style="width: 20%;">1</th> <th style="width: 20%;">2</th> <th style="width: 20%;">3</th> <th style="width: 20%;">4</th> <th style="width: 20%;">5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Calendrier					1	2	3	4	5	x				
Calendrier																				
1	2	3	4	5																
x																				
Estimation des coûts de gestion	400 € / secteur décapé soit pour 50 m ²																			
Durée du contrat	Contrat d'une durée de 5 ans																			
Modalité de versement de l'aide	80% maximum du montant prévu à titre d'acompte et solde versé, dans les deux cas, 3 mois après réception par le service instructeur des pièces justificatives et constatation que les travaux d'investissement ont bien été réalisés.																			

Actions complémentaires	Actions N4, III
Points de contrôle sur place	Surface décapée Détention du plan d'exécution des travaux et du cahier d'intervention Pièces administratives justificatives
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Photos avant et après les travaux Suivi et évolution de la végétation sur les secteurs décapés

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Entretien des prairies par fauche et/ou pâturage <i>Classées hors S.A.U. - Mesure Natura 2000 – A FH 004</i>		Action n° N6				
Habitats et espèces concernées	Pelouses acidiphiles subatlantique à nord atlantique (H6230*) Prairie à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (H6410) - prairie paratourbeuse Prairie maigre de fauche de basse altitude à <i>Alopecurus pratensis</i> (H6510)						
Objectifs	Entretien des prairies en bon état de conservation Maintenir la végétation des pelouses d'intérêt communautaire						
Résultats attendus	Maintenir une végétation typique des milieux ouverts et des habitats						
Périmètre d'application de la mesure	Habitats précités ci-dessus						
Priorité d'enjeu	2 - secondaire						
Acteurs concernés	Propriétaires, communes, associations, gestionnaires....						
Type de contrat	Contrat Natura 2000 au titre des mesures t du PDRN : A FH 004 – Ouverture de parcelles abandonnées par l'agriculture et maintien de l'ouverture en vue de la restauration d'habitats ouverts indispensables au maintien d'espèces et d'habitats d'intérêt communautaire						
Modalité de l'opération							
Engagements non rémunérés <i>A suivre sous peine de résiliation du contrat (référence aux bonnes pratiques)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - maintien de la prairie, - ne pas drainer, mettre en culture ou labourer, ne pas boiser, ne pas semer, - interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires, - ne pas fertiliser, - obligation de tenir un cahier d'intervention consignait les surfaces traitées et les dates sur la durée du contrat. 						
Engagements rémunérés	Installation du chantier à partir d'un plan d'exécution des travaux (piquetage du chantier, prise de vue avant et après chantier) validé par l'opérateur local.	Calendrier					
	<p>Option 1 : entretien par fauche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fauche centrifuge tardive manuelle ou mécanique (à partir du 20 juillet) annuelle ou avec un retour minimal de 2 ans. - Exportation des produits de coupe hors site (valorisation en foin ou litière). <p><i>Les chemins tracés dans les landes, entretenus par les chasseurs notamment et correspondants à un habitat de pelouse acidiphile pourront faire l'objet de cette mesure.</i></p> <p>Option 2 : entretien par pâturage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fourniture et pose de clôtures selon les prescriptions indiquées par le cahier des clauses techniques particulières. - Si nécessaire, débroussaillage mécanique ou manuel sur le linéaire de clôture à poser (débroussaillage chimique proscrit), exportation des produits de coupe hors site Natura 2000 ou brûlage en tas. - Mise en place d'un troupeau sur les surfaces du site engagées : pâturage raisonné avec un chargement moyen annuel inférieur à 1,4 UGB/ha. - Si nécessaire : fourniture et pose d'une (de) barrière(s) en bois, d'une (de) batterie(s) avec système anti-vol, d'un abri pour animaux, d'un abreuvoir. 	1	2	3	4	5	
Estimation des coûts de gestion	Fauche : 110 à 190 € /ha Exportation : 110 à 140 € /ha Clôture (pose comprise) : 13 €/ml						
Durée du contrat	Contrat d'une durée de 5 ans						

Modalité de versement de l'aide	80% maximum du montant prévu à titre d'acompte et solde versé, dans les deux cas, 3 mois après réception par le service instructeur des pièces justificatives et constatation que les travaux d'investissement ont bien été réalisés.
Actions complémentaires	Action IV
Points de contrôle sur place	Fourniture du plan d'exécution des travaux et copie du cahier de pâturage et de fauche Pièces justificatives : factures acquittées originales, attestation sur l'honneur
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Photos avant et après les travaux Surfaces pâturées et fauchées Suivi et évolution de la végétation sur les secteurs entretenus

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Création ou entretien de mares <i>Classées hors S.A.U.- Mesure Natura 2000 – A HE 006</i>		Action n° N7			
Habitats et espèces concernées	Annexe II : Triton crêté (<i>E1166</i>) Annexe IV : Triton marbré, Grenouille agile, Alyte accoucheur					
Objectif	Restaurer la fonctionnalité de la mare					
Résultats attendus	Préserver l'habitat des amphibiens Une mare se colmate naturellement assez rapidement sous l'effet des phénomènes d'atterrissement et d'envahissement. (CPNS, 2004)					
Périmètre d'application de la mesure	La création de mares sera laissée à l'appréciation du service instructeur.					
Priorité d'enjeu	3 - complémentaire					
Acteurs concernés	Gestionnaires, propriétaires...					
Type de contrat	Contrat Natura 2000 au titre des mesures t du PDRN : A HE 006 – Création et restauration de mares, étangs, points d'eau indispensables au maintien et à la reproduction d'espèces d'intérêt communautaire.					
Modalité de l'opération						
Engagements non rémunérés <i>A suivre sous peine de résiliation du contrat (référence aux bonnes pratiques)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - obligation de tenir un cahier d'intervention consignnant les opérations engagées et les dates sur la durée du contrat, - ne réaliser aucune introduction d'espèces, animales ou végétales, - obligation d'être en conformité avec la réglementation relative à la loi sur l'eau. 					
Engagements contractuels	Installation du chantier à partir d'un plan d'exécution des travaux (cartographie de la surface concernée, sondages pédologiques afin de s'assurer de l'imperméabilité du sol, évaluation de son alimentation en eau, programmation des actions, piquetage de la zone d'intervention) validé par l'opérateur local.	Calendrier				
	Option 1 : Entretien de mare <ul style="list-style-type: none"> - Curer la mare jusqu'à 1m50 de profondeur (curage vieux fond-vieux bord). - Réserver la couche superficielle de la vase lors du curage et la repositionner sur le bord à la fin du curage pour que la microfaune aquatique recolonise la mare ou la laisser plusieurs jours sur les berges avant de la retirer. - Reprofiler en pente douce (favorable aux espèces). - Mettre en lumière la mare par abattage et/ou débroussaillage des arbres proches (dans un rayon de 10 mètres autour de la mare – mesures réalisées au sol). - Faucher la végétation en périphérie de la mare (sur une bande de 10 m). - Réaliser les travaux entre le 1^{er} octobre et 31 novembre de la même année. 	1	2	3	4	5
		x				

	<p>Option 2 : Création de mare</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'emplacement sera évalué par rapport aux milieux environnants et à la possibilité de colonisation de la mare par les espèces (autres milieux aquatiques stagnants proches). - La surface de la mare sera au minimum de 50 m² afin de limiter un atterrissement trop rapide. - La mare sera creusée en pente douce (favorable à la diversité spécifique) et devra atteindre une profondeur de 1 m 50 afin que la masse d'eau ne puisse être entièrement prise par le gel l'hiver, ou que l'assèchement estival ne soit pas trop drastique. - La mare ne devra pas être trop ombragée, une ceinture ouverte d'au moins 10 m de large sera réalisée aux alentours (mesures au sol). - Si nécessaire prévoir son imperméabilisation par de l'argile - Réaliser les travaux entre le 1er octobre et le 31 novembre de la même année. <p><i>Les options 1 et 2 ne sont pas cumulables</i></p>	x				
Estimation des coûts de gestion	Rétablissement de mares : 500 à 800 €/mare Création : 1000 à 1500 €/mare					
Durée du contrat	Contrat de 5 ans					
Modalité de versement de l'aide	80% maximum du montant prévu à titre d'acompte et solde versé, dans les deux cas, 3 mois après réception par le service instructeur des pièces justificatives et constatation que les travaux d'investissement ont bien été réalisés.					
Actions complémentaires	/					
Points de contrôle sur place	Détection du plan d'exécution des travaux et d'un cahier d'intervention dûment complété – respects du plan d'exécution des travaux Pièces justificatives : factures acquittées originales, attestation sur l'honneur					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Photos avant et après les travaux Etat de conservation (liste d'espèces présentes avant travaux – faune et flore) Suivi des espèces végétales et animales typiques de la mare - présence du Triton crêté Entretien : richesse en espèces animales et végétales typiques de la mare après travaux Création : évaluation de la colonisation en espèces animales et végétales de la mare					

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Elimination des plantes invasives <i>Classées hors S.A.U.- Mesure Natura 2000 – A HE 004</i>		Action n° N8																																
Habitats et espèces concernées	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (H3110) Dépressions sur substrats rocheux du Rhynchosporion (H7150) Annexe II : Triton crêté (E1166) Annexe IV : Triton marbré, Grenouille agile, crapaud accoucheur																																		
Objectif	Maintenir ou restaurer la végétation typique des eaux oligotrophes Le Myriophylle du Brésil, plante aquatique invasive menace la flore caractéristique du marais du Fourneau.																																		
Résultats attendus	Restaurer une végétation typique																																		
Localisation de la mesure	Marais du Fourneau																																		
Priorité d'enjeu	2 - secondaire																																		
Acteurs concernés	Gestionnaires, propriétaires...																																		
Type de contrat	Contrat Natura 2000 au titre des mesures t du PDRN : A HE 004 – Lutte contre la prolifération de certaines espèces aquatiques envahissantes																																		
Modalité de l'opération																																			
Engagements non rémunérés <i>A suivre sous peine de résiliation du contrat (référence aux bonnes pratiques)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - obligation de tenir un cahier d'interventions consignant les opérations engagées et les dates sur la durée du contrat, - ne réaliser aucune introduction d'espèces animales ou végétales, - obligation d'être en conformité avec la réglementation relative à la loi sur l'eau. 																																		
Engagements contractuels	<p>Installation du chantier à partir d'un plan d'exécution des travaux (piquetage du chantier, prise de vue avant et après chantier) validé par l'opérateur local</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic préalable (localisation du Myriophylle ou autres espèces envahissantes). - Si nécessaire vidange du plan d'eau. - Arracher manuellement les plans d'espèces invasives (une attention particulière sera portée à l'arrachage de manière à retirer la partie la plus importante possible des racines). - Si nécessaire : curage de l'étang, les sédiments extraits devront être évacués et brûlés en incinérateur (sinon ils risqueraient de contaminer d'autres milieux). - Tous les ans, un suivi de la recolonisation et un arrachage complémentaire pourra être effectué afin d'éliminer les nouvelles boutures - Le myriophylle sera stocké dans un premier temps sur place (milieu sec hors d'atteinte d'un ruissellement important), il pourra être transporté (attention aux risques d'infestation pendant le transport) ou brûlé (après séchage, avec apport de bois). 	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Calendrier</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table>				Calendrier					1	2	3	4	5	X					x					x						x	x	x	x
Calendrier																																			
1	2	3	4	5																															
X																																			
x																																			
x																																			
	x	x	x	x																															
Estimation du coût de l'opération*	2000 à 3200 €																																		
Taux d'aide	100% sur devis détaillé																																		
Durée du contrat	Contrat de 5 ans																																		
Modalité de versement de l'aide	80% maximum du montant prévu à titre d'acompte et solde versé, dans les deux cas, 3 mois après réception par le service instructeur des pièces justificatives et constatation que les travaux d'investissement ont bien été réalisés.																																		
Actions complémentaires	Action g																																		
Points de contrôle sur place	Détection du plan d'exécution des travaux et d'un cahier d'intervention dûment complété – respects du plan d'exécution des travaux Pièces administratives justificatives																																		
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Photos avant et après les travaux Suivi et évolution des espèces végétales envahissantes																																		

* Estimation par le bureau d'études "Etudes et Chantiers", 2006 pour le CRAPE Pail

4.2.2 Les actions éligibles à une Mesure Agri-Environnementale

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Entretien des prairies et pelouses par fauche et/ou pâturage <i>Classées en S.A.U. - Mesures : 2001D30, 1806C6</i>		Action n° A1							
Habitats et espèces concernées	Pelouses acidiphiles subatlantique à nord atlantique (H6230*) Prairie à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (H6410) - prairie paratourbeuse Prairie maigre de fauche de basse altitude à <i>Alopecurus pratensis</i> (H6510)									
Objectif	Entretien des prairies en bon état de conservation									
Résultats attendus	Entretien et maintien des prairies paratourbeuses et prairies maigres de fauche par une gestion extensive									
Périmètre d'application de la mesure	Habitats précités ci-dessus Parcelles déclarées en Surface Agricole Utile à la PAC									
Priorité d'enjeu	1 - prioritaire									
Acteurs concernés	Exploitants agricoles									
Type de contrat	MAE 2001D30 : Gestion extensive de la prairie par fauche ou pâturage MAE 1806C : Entretien des prairies paratourbeuses									
Modalité de l'opération										
Engagements contractuels	<p><u>MAE 2001D30 : Gestion extensive de la prairie par fauche ou pâturage</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien de la prairie. - Pas de nivellement, drainage, boisement. - Fertilisation sous forme de compost ou de fumier limitée à 30 unités N-P-K. - Pas de traitements phytosanitaires. - Entretien annuel obligatoire par pâturage ou fauche. - Chargement moyen annuel : 1.4 UGB/ha à la parcelle. - Fauche des refus une fois par an si pâturage. <p><u>MAE 1806C6 : Entretien des prairies paratourbeuses</u></p> <p>Sur la zone périphérique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas de fertilisation. - Entretien la zone par un pâturage raisonné (chargement maximum instantané 1.4 UGB/ha) ou par fauche suivant les résultats de l'expertise technique. 		Calendrier							
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center; padding: 10px;">Engagements à mettre en œuvre sur l'ensemble de la période contractualisée</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	Engagements à mettre en œuvre sur l'ensemble de la période contractualisée	
1	2	3	4	5						
Engagements à mettre en œuvre sur l'ensemble de la période contractualisée										
Taux d'aide	MAE 2001D30 : 106.71 €/ha/an + 20% Natura 2000 = 128.05 €/ha/an MAE 1806C6 : 91.47 €/ha/an + 20% Natura 2000 = 109,76 €/ha/an									
Durée du contrat	Contrat de 5 ans									
Modalité de versement de l'aide	Aides pluriannuelles versées chaque année à date fixe.									
Actions non cumulables	Les deux actions 1806C6 et 2001D30 ne sont pas cumulables									
Actions complémentaires	/									
Points de contrôle sur place	Un contrôle administratif effectué en DDAF porte sur la déclaration annuelle de respect des engagements CAD, sur la déclaration de surfaces et sur le contrat CAD. - Déclaration PAC – cahier d'enregistrement parcellaire des pratiques - Plan de localisation des engagements agri-environnementaux - Diagnostic spécifique des parcelles engagées - Cahier de pâturage <i>Les moyennes annuelles doivent être calculées à l'échelle de la parcelle.</i>									
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Surface contractualisée en CAD Suivi et évolution de la végétation sur les secteurs entretenus									

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Gestion des landes <i>Classées en S.A.U. - Mesure : 1903A</i>		Action n° A2				
Habitats et espèces concernées	Landes humides septentrionales à <i>Erica tetralix</i> (H4010) Landes humides atlantiques méridionales à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> (H4020)* Landes subsèches atlantiques à <i>Ulex minor</i> (H4030)						
Objectifs	Entretenir les secteurs de landes en bon état de conservation						
Résultats attendus	Maintenir une végétation typique des landes (bruyères, ajoncs)						
Périmètre d'application de la mesure	Habitats précités ci-dessus Parcelles déclarées en Surface Agricole Utile à la PAC						
Priorité d'enjeu	1 - prioritaire						
Acteurs concernés	Exploitants agricoles						
Type de contrat	Contrat d'Agriculture Durable MAE 1903A : Gestion des landes						
Modalité de l'opération							
Engagements contractuels	<u>MAE 1903A : Gestion des landes</u>		Calendrier				
	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir un entretien minimum. - Faire réaliser le diagnostic d'exploitation par un expert compétent. - Maîtriser la croissance des ligneux avec entretien par gyrobroyage en dehors des périodes de nidification des oiseaux (deux interventions au cours des 5 années du contrat) soit entre le 15 septembre et le 31 janvier. - Réaliser une fauche tous les 4 ans. - Ne pas fertiliser. - Ne pas utiliser de produits phytosanitaires. - Ne pas drainer ou creuser de plans d'eau, ne pas travailler le sol. - Ne pas mettre en culture, ne pas boiser. - Eviter le surpâturage et le sous pâturage en limitant le chargement instantané à 1 UGB/ha sur la parcelle. - Tenir un cahier de pâturage indiquant, par parcelle, les périodes de pâturage et les effectifs d'animaux. - Mettre en place, selon les résultats de l'expertise, des équipements spécifiques (clôtures, passages...). 		1	2	3	4	5
			x				
			x				x
			x	x	x	x	x
x							
Taux d'aide	95.28 €/ha/an + 20% Natura 2000 = 114,34 €/ha/an						
Durée du contrat	Contrat de 5 ans						
Modalité de versement de l'aide	Aides pluriannuelles versées chaque année à date fixe.						
Actions complémentaires	Action n°III						
Points de contrôle sur place	Un contrôle administratif effectué en DDAF porte sur la déclaration annuelle de respect des engagements CAD, sur la déclaration de surfaces et sur le contrat CAD. - Déclaration PAC – cahier d'enregistrement parcellaire des pratiques - Plan de localisation des engagements agri-environnementaux - Diagnostic spécifique des parcelles engagées - Cahier de pâturage						
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Surface contractualisée en CAD. Suivi et évolution de la végétation sur les secteurs entretenus.						

4.2.3 Les bonnes pratiques – la charte Natura 2000

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Gestion adaptée au maintien des peuplements de forêts alluviales	Action n° I
Habitats et espèces concernées	Boisements alluviaux résiduels à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (H91E0)*	
Objectif	Mettre en place une gestion forestière favorable aux boisements riverains	
Résultats attendus	Non perturbation du cours d'eau et des peuplements riverains	
Périmètre d'application de la mesure	Habitat concerné	
Priorité d'enjeu	2 - secondaire	
Acteurs concernés	Propriétaires, gestionnaires...	
Type de contrat	Bonnes pratiques – charte Natura 2000	
Modalité de l'opération		
Bonnes pratiques	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas détruire l'habitat d'intérêt communautaire : - Respecter le code des bonnes pratiques sylvicoles (annexé au document d'objectifs). - Aucun engin motorisé ne devra passer directement dans le lit mineur des cours d'eau. - Ne pas drainer l'habitat forestier rivulaire. - Eviter toute création de réseau de desserte ou de piste sur l'habitat d'intérêt communautaire de forêts alluviales résiduelles à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>. Cet habitat linéaire bordant les cours d'eau est dépendant d'une alimentation hydrique régulière. Toute modification de cette alimentation hydrique que ce soit par drainage, remblaiement ou damage... peut porter atteinte à la bonne conservation de l'habitat. - Ne pas utiliser de produits agro pharmaceutiques à moins de 50 m du ruisseau. - Ne pas faire de plantation en plein de résineux ou de peupliers à proximité du cours d'eau (moins de 10 mètres). - Favoriser les essences caractéristiques de l'habitat (Aulne, Frêne, Chêne, saules...) - Préserver le mélange d'essences arborescentes autochtones (Aulne, Frêne, Chêne, saules...), les arbustes de sous-bois et ne pas couper systématiquement les lianes. - Ne pas réaliser de coupe rase à grande échelle pour limiter les remontées de nappes et à proximité des cours d'eau (moins de 30 mètres). - Afin que l'animateur puisse mettre en place des suivis biologiques, il pourra être demandé au propriétaire / gestionnaire l'autorisation d'accéder à (aux) parcelles(s) concernée(s). 	
Actions complémentaires	Action II	
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Signature d'une charte Natura 2000 Suivi et évolution de la végétation sur les secteurs faisant l'objet d'une charte Natura 2000 (structure du peuplement, cortège floristique caractéristique...)	

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Sylviculture favorable à l'équilibre écologique des habitats forestiers	Action n° II
Habitats et espèces concernées	Hêtraie chênaie collinéenne à Houx (H9120)	
Objectifs	Maintenir une gestion forestière tenant compte des contraintes du milieu	
Résultats attendus	Vieillessement du peuplement et maintien d'un sous-bois de Houx développé	
Périmètre d'application de la mesure	Habitat concerné (cf. carte)	
Priorité d'enjeu	3 - complémentaire	
Acteurs concernés	Propriétaires, gestionnaires forestiers	
Type de contrat	Bonnes pratiques – charte Natura 2000	
Modalité de l'opération		
Bonnes pratiques	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas détruire l'habitat d'intérêt communautaire : - Respecter le code des bonnes pratiques sylvicoles (annexé au document d'objectifs). - Proscrire tout projet de drainage de l'habitat de Hêtraie Chênaie collinéenne à Houx (chênaie à Myrtille). - Favoriser la régénération naturelle et le mélange d'espèces caractéristiques de l'habitat : chênes, hêtres et autres feuillus. - Ne pas planter d'espèces non spécifiques à l'habitat (aucune plantation d'essences exogènes ou exotiques), les espèces caractéristiques de l'habitat étant majoritairement le Hêtre, le Chêne sessile, le Chêne pédonculé, pouvant être accompagnés par le Noisetier, l'Aubépine, le Sorbier, le Merisier, le Châtaignier... Toutefois des enrichissements avec d'autres essences pourront être réalisés sous réserve d'un examen préalable démontrant le non-impact de ces enrichissements sur l'état de conservation de cet habitat. - Maintenir les bouquets de Houx existants dans le peuplement feuillu et dans les parcelles en régénération (3 – 4 minimums par ha). - Conserver un sous étage arbustif abondant et diversifié (Coudrier, Bourdaine, Fusain d'Europe, Noisetier...). - Ne pas réaliser de coupe rase à grande échelle pour limiter les remontées de nappes et à proximité des cours d'eau (moins de 30 mètres). - Sur les parcelles limitrophes des cours d'eau : ne pas pénétrer sur les parcelles en période d'engorgement des sols en eau avec des engins motorisés (débardeurs...) et ne pas passer directement dans le lit mineur des cours d'eau avec des engins motorisés (cf. loi sur l'eau). - Favoriser la gestion ou augmenter la durée de rotation d'exploitation des peuplements de taillis de chênes. - Sur les secteurs plantés en résineux et si les conditions stationnelles le permettent, favoriser le mélange avec les feuillus (Chêne et Pin sylvestre, Hêtre et Sapin pectiné...). - Maintenir des arbres morts, sénescents ou à cavités (minimum 2 arbres par ha avec un diamètre supérieur ou égal à 35 cm) - les aspects sécuritaire vis-à-vis du public devront être assurés si la forêt est ouverte au public. - Le bois mort couché présent sur les parcelles ne doit pas être systématiquement enlevé mais laissé sur place en décomposition autant que possible (chablis, rémanents, souches...). - Afin que l'animateur puisse mettre en place des suivis biologiques, il pourra être demandé au propriétaire / gestionnaire l'autorisation d'accéder à (aux) parcelles(s) concernée(s). 	
Actions complémentaires	Action I	
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Signature d'une charte Natura 2000 Suivi et évolution de la végétation caractéristique de l'habitat (état du sous étage de Houx)	

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Maintien de l'équilibre écologique des landes, tourbières et milieux aquatiques	Action n° III
Habitats et espèces concernés	Landes humides septentrionales à <i>Erica tetralix</i> (H4010) Landes humides atlantiques méridionales à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> (H4020)* Landes subsèches atlantiques à <i>Ulex minor</i> (H4030) Tourbières hautes actives (H7110)* Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses atlantiques (H3110) Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i> (H7150)	
Objectifs	Protéger le régime hydrique et le sol des milieux tourbeux et des landes humides Conserver le caractère amphibie du milieu	
Résultats attendus	Ne pas perturber le fonctionnement de ces écosystèmes fragiles	
Périmètre d'application de la mesure	Habitats précités ci-dessus	
Priorité d'enjeu	2 - secondaire	
Acteurs concernés	Propriétaires, gestionnaires	
Type de contrat	Bonnes pratiques – charte Natura 2000	
Modalité de l'opération		
Bonnes pratiques	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas détruire les habitats d'intérêt communautaire. - Ne pas réaliser de plantations de ligneux sur les landes et tourbières. - Ne pas faire de plantation en plein de résineux ou de peupliers à proximité des tourbières ou plans d'eau (à moins de 10 m). - Ne pas drainer ou assainir les habitats. - Ne pas créer de nouvelle piste forestière ou de sentier de randonnée sur ces milieux fragiles (pas de remblai, pas d'empierrement, pas de damage...). - Ne pas pénétrer sur les landes, tourbières et milieux aquatiques avec des engins motorisés sauf exception lors des opérations d'entretien ou de restauration des milieux telles que définies dans ce document d'objectifs. - Ne pas utiliser de produits phytosanitaires sur ces milieux ou à proximité (à moins de 50 m). - Ne pas fertiliser ou amender. - Afin que l'animateur puisse mettre en place des suivis biologiques, il pourra être demandé au propriétaire / gestionnaire l'autorisation d'accéder à (aux) parcelles(s) concernée(s). 	
Actions complémentaires	Actions N1, N2, N3, N4, N5, N7, A10	
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Suivi et évaluation de la végétation typique des habitats d'intérêt communautaire Signature d'une charte Natura 2000	

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Gestion des accotements routiers et entretien des chemins ou layons	Action n° IV
Habitats et espèces concernées	Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord atlantiques (H6230)	
Objectif	Maintenir la végétation typique des pelouses d'intérêt communautaire	
Résultats attendus	Gérer écologiquement les accotements routiers et chemins accueillants des stations botaniques remarquables (habitats de type pelouses acidiphiles)	
Périmètre d'appli- cation de la mesure	L'ensemble du secteur	
Priorité d'enjeu	3 - complémentaire	
Acteurs concernés	Communes, communauté de communes, Conseil Général, DDE, propriétaires, chasseurs, MNE et autres associations	
Type de contrat	Bonnes pratiques - charte Natura 2000	
Modalité de l'opération		
Bonnes pratiques	<p>Les accotements routiers présents sur le secteur peuvent être assimilés à l'habitat d'intérêt communautaire de pelouses acidiphiles. Ils font partis des dépendances vertes des routes et accueillent de nombreuses espèces patrimoniales (faune et flore). De plus ils constituent un réseau de couloirs verts, corridors écologiques, permettant d'assurer une liaison, une circulation entre les milieux naturels. De même les chemins ou layons en herbe entretenus régulièrement et traversant les landes correspondent à l'habitat de Pelouses acidiphiles.</p> <p>Ces accotements routiers et chemins sur le site devront faire l'objet d'une attention particulière, ainsi il pourra être procédé à une fauche tardive notamment pour préserver les espèces remarquables (orchidées, papillons). Aucun traitement phytosanitaire ne devra être réalisé. Tout travail du sol de ces accotements sera évité. Pour les chemins accueillant l'habitat de pelouses acidiphiles, tout empierrement est proscrit.</p> <p>Ce type de gestion ne devra pas aller à l'encontre des aspects sécuritaires de gestion des bords de route. Ces derniers passent en priorité. La visibilité devra être assurée.</p> <p>Une charte de bonnes pratiques pourra être mis en place avec les organismes responsables de l'entretien des bords de route.</p>	
Actions complémentaires	Action N6	
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Linéaire d'accotements routiers gérés en extensif. Linéaire de chemins gérés. Signature d'une charte Natura 2000	

4.2.4 Animation, communication, suivi

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Installation de panneaux d'information et sensibilisation du grand public	Action n° a
Habitats et espèces concernées	Tous les habitats et espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000	
Objectif	Informer et sensibiliser le grand public La communication est une étape indispensable pour faire connaître auprès du grand public la démarche Natura 2000 et les objectifs des actions entreprises	
Résultats attendus	Prise de conscience de l'intérêt écologique du site "Bon comportement" du public	
Périmètre d'application de la mesure	Site Natura 2000	
Priorité d'enjeu	3 - complémentaire	
Acteurs concernés	Communes, communautés de communes, Conseil Général, associations, DIREN, Parc naturel régional Normandie-Maine...	
Financements	Hors Natura 2000 (modalité à définir) – collectivités territoriales, DIREN, Conseil Général, Parc naturel régional Normandie-Maine	
Modalité de l'opération		
Cahier des charges proposé	<p>Panneaux d'information extérieurs : Installation de panneaux à différents endroits « stratégiques » de forte affluence et sur les zones les plus fréquentées afin de sensibiliser le public à l'intérêt écologique du site (pour les zones autorisées au public – après accord des propriétaires). Chaque panneau signalera :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'intérêt écologique et le classement en Natura 2000, - les enjeux de conservation de la biodiversité, - les "bons comportements" pour préserver la biodiversité (rester dans les sentiers balisés, ne pas cueillir les espèces protégées, ne pas dégrader les milieux et les sols, ne pas faire de feux...). <p>Il pourra également aborder un thème précis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la restauration d'un milieu (tourbière ou lande), - les enjeux de conservation d'une espèce (Triton crêté), - le fonctionnement d'un habitat spécifique (tourbière), - la gestion courante d'un habitat forestier (pourquoi laisser du bois mort...). <p>Afin de sensibiliser le public et les habitants du site, des actions de communication telles que la mise en place de panneaux d'information ou d'expositions dans les lieux publics, la publication de plaquettes d'information ou d'autres supports d'information pourront être mises en œuvre. La communication pourra également être effectuée par l'intermédiaire des documents déjà publiés régulièrement par les différents partenaires (bulletins municipaux ou intercommunaux, journaux locaux, publications touristiques...).</p> <p>Des sorties pédagogiques pourront également être réalisées par les différents partenaires.</p>	
Estimation du coût	1200 €/panneau extérieur	
Taux d'aide	/	
Actions complémentaires	Action n°b	
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Nombre d'actions de communication et caractéristiques (type d'actions, public visé, nombre de personnes sensibilisés...) Mise en place de panneaux d'informations	

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Valorisation touristique au travers de différents aménagements et études	Action n° b
Habitats et espèces concernées	Tous	
Objectif	Informier et sensibiliser le grand public La communication est une étape indispensable pour faire connaître auprès du grand public la démarche Natura 2000 et les objectifs des actions entreprises	
Résultats attendus	Communiquer sur les objectifs d'un site Natura 2000	
Périmètre d'application de la mesure	Site Natura 2000	
Priorité d'enjeu	3 - complémentaire	
Acteurs concernés	Communes, communauté de communes, Conseil Général, associations, Parc naturel régional Normandie-Maine...	
Financements	Hors Natura 2000 (modalité à définir)	
Modalité de l'opération		
Cahier des charges proposé	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboration de sentiers pédagogiques de découverte et de sensibilisation à la biodiversité (étude définissant la nature du programme d'actions) avec l'accord de l'ensemble des propriétaires concernés par le projet (y compris pour le sentier d'arrivée au site), mise en place des éléments (panneaux, barrières, pilotis...) accompagnant la découverte des milieux. - Mise en place de structures d'accueil sur les sentiers ouverts au public (tables d'orientation, observatoires). - La création de sentiers pédagogiques devra utiliser au maximum les sentiers de randonnées déjà existants sur le secteur. Il ne s'agira en aucun cas de multiplier la création de chemins de randonnées. En effet, cela peut être défavorable au bon état de conservation de certains habitats fragiles (tourbières, landes humides...) vis-à-vis du piétinement ou d'une fréquentation trop importante. - Etudes paysagères des secteurs de Pail et Multonne en vue de la valorisation de certains secteurs (Pierre au Loup par exemple). 	
Estimation des coûts	Etude pour sentier pédagogique : 4000 € à 10 000 € (selon l'importance du sentier) Etude paysagère : 1000 à 5000 € selon les secteurs Observatoire : 1000 à 4000 € selon le type d'observatoire Panneau : 1200 €	
Taux d'aide	/	
Actions complémentaires	Action a	
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Photos avant et après les travaux Mise en place des sentiers et matériels Nombre de visiteurs	

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Animation et mise en œuvre du document d'objectifs et des contrats Natura 2000	Action n° C
Habitats et espèces concernés	Tous	
Objectifs	Mise en œuvre des objectifs du réseau Natura 2000	
Résultats attendus	Coordonner la mise en œuvre du document d'objectifs	
Périmètre d'application de la mesure	Site Natura 2000	
Priorité d'enjeu	1 - prioritaire	
Acteurs concernés	Structure animatrice	
Modalité de l'opération		
Cahier des charges proposé	<p>Au service de l'Etat, la structure animatrice est responsable du suivi, de l'animation et de la mise en œuvre du document d'objectifs. Elle a notamment pour rôle de recenser les bénéficiaires qui sont prêts à mettre en œuvre des mesures contractuelles conformément aux objectifs et modalités de gestion des cahiers des charges types. Elle assure l'animation, l'information, la sensibilisation, l'assistance technique à l'élaboration des projets et au montage des dossiers. Elle peut réaliser elle-même l'ensemble des missions ou travailler en partenariat. Elle doit assurer la coordination des interventions afin de permettre la mise en œuvre des actions figurant dans le document d'objectifs.</p> <p>Mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - recenser les bénéficiaires qui sont prêts à mettre en œuvre des mesures contractuelles conformément aux objectifs et modalités de gestion ; - définir les budgets annuels nécessaires à la réussite des objectifs ; - apporter une assistance technique à l'élaboration des projets et au montage des dossiers ; - assurer l'instruction des contrats auprès de la DDAF ainsi que le suivi des actions engagées ; - travailler en partenariat avec les autres structures concernées (ONF, CSP, FPPMA, communes, CG...) et les bénéficiaires potentiels ; - assurer la rédaction de cahiers des charges pour la réalisation de divers projets. <p>Animation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - assurer l'animation, la sensibilisation et l'information des acteurs locaux ; - informer régulièrement le comité de pilotage de l'évolution des actions Natura 2000 sur le site par l'organisation de réunions ; - diffuser des connaissances et conseils auprès des élus et principaux acteurs. <p>Suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aide à la mise en place des contrats Natura 2000 et des contrats d'agriculture durable ; - coordonner et participer à la mise en œuvre du suivi des habitats et espèces d'intérêt communautaire, - évaluation du document d'objectifs - suivi des opérations soumises à étude d'incidences et liées au développement touristique (appui technique à la DIREN) 	
Taux d'aide	100 % (FGMN : Etat MEDD / FEDER : Union Européenne)	
Durée et modalité de versement de l'aide	Signature entre l'Etat et la structure animatrice : - Convention cadre pluriannuelle ; - Convention financière annuelle d'exécution.	
Points de contrôle sur place	Conventions originales Rapports annuels	
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Actions menées chaque année	

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Suivi des habitats de landes et milieux humides faisant l'objet d'une mesure de gestion	Action n° d
Habitats et espèces concernés	Landes humides septentrionales à <i>Erica tetralix</i> (H4010) Landes humides atlantiques méridionales à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> (H4020)* Landes subsèches atlantiques à <i>Ulex minor</i> (H4030) Tourbières hautes actives (H7110)* Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses atlantiques (H3110) Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i> (H7150) Forêts alluviales résiduelles à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (H91E0)*	
Objectif	Assurer un suivi des habitats et espèces d'intérêt communautaire	
Résultats attendus	Suivre la mise en œuvre des actions et l'atteinte des résultats souhaités : le bon état de conservation ou la restauration des habitats cités ci-dessus.	
Périmètre d'application de la mesure	Ensemble des habitats cités ci dessus	
Priorité d'enjeu	2 - secondaire	
Acteurs concernés	Structure animatrice DIREN, associations naturalistes, scientifiques	
Financements	Hors Natura 2000 (modalités à définir)	
Modalité de l'opération		
Protocoles proposés	Pour les habitats ouverts faisant l'objet des opérations de restauration ou d'entretien au titre des contrats Natura 2000, des protocoles de suivi devront être mis en place afin de suivre l'évolution de la végétation. Ces protocoles seront définis au cas par cas. Il pourra s'agir de : - suivi de carrés permanents - relevés phytosociologiques - liste d'espèces ...	
Estimation du coût de l'opération	/	
Durée de l'engagement	/	
Actions complémentaires	Actions c et e	
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Mise en place d'un suivi sur les parcelles restaurées Diversité et espèces sur les zones restaurées et / ou entretenues	

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Suivi cartographique de l'évolution des habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire		Action n°							
			e							
Habitats et espèces concernés	Tous									
Objectif	Assurer un suivi des habitats et espèces d'intérêt communautaire									
Résultats attendus	Suivre l'évolution des habitats naturels et des populations d'espèces et leur état de conservation.									
Périmètre d'application de la mesure	Le site Natura 2000 en totalité									
Priorité d'enjeu	2 - secondaire									
Acteurs concernés	Structure animatrice DIREN, associations naturalistes, scientifiques, CPS, fédération de pêche...									
Financements	Hors Natura 2000 (modalités à définir)									
Modalité de l'opération										
Engagements non rémunérés						calendrier				
						1	2	3	4	5
Protocole proposé	Cartographie des habitats et localisation des espèces (et habitats d'espèces) sous SIG : Le suivi sera réalisé par photo-interprétation à partir de campagnes de photographies aériennes (campagnes IGN : x photos sous forme numérisées). Les cartographies seront appuyées et validées par des vérifications de terrain. Le renseignement de la base de données (SIG) devra reprendre la nomenclature européenne des habitats d'intérêt communautaire									x
Estimation du coût de l'opération	Photos : 70 € pièce Cartographie : 12 jours de terrain, 4 jours de SIG : 300 € x 16 = 4800€									
Modalité de versement de l'aide	/									
Actions complémentaires	Action c									
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Mise à jour de la cartographie des habitats d'intérêt communautaire et habitats d'espèces Evolution des surfaces d'habitats Mise en relation de l'évolution des surfaces d'habitats avec la mise en œuvre des mesures de gestion (rôle de la structure animatrice)									

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Suivi des espèces d'intérêt communautaire	Action n° f
Habitats et espèces concernés	Annexe II : Triton crêté (E1166) Annexe IV : Triton marbré, Grenouille agile, Alyte accoucheur, Lézard des murailles	
Objectif	Assurer un suivi des habitats et espèces d'intérêt communautaire	
Résultats attendus	Meilleure connaissance des amphibiens et reptiles présents	
Périmètre d'application de la mesure	Ensemble du site Natura 2000	
Priorité d'enjeu	3 -complémentaire	
Acteurs concernés	Structure animatrice DIREN, associations naturalistes, scientifiques,	
Financements	Hors Natura 2000 (modalités à définir)	
Modalité de l'opération		
Protocoles proposés	<p>Amphibiens :</p> <ul style="list-style-type: none"> - repérage des points d'eau, mares, étangs et prospections de jour à l'aide d'un filet "troubleau" - excursions nocturnes sur ces points d'eau en mars - avril : écoute sonore et détermination à la lampe frontale <p>Reptiles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - prospection simple de jour : parcourir de long en large les secteurs favorables, et privilégier la vue mais aussi l'ouïe (bruit de fuite dans la végétation) - si ces prospections sont insuffisantes : des plaques de tôle pourront être positionnées sur des sites choisis (en lisière de secteurs de landes par exemple). Le but de cette méthode est d'attirer ces reptiles en leur fournissant un abri leur permettant de se réchauffer facilement. Les plaques sont posées sur le sol dans un endroit souvent ensoleillé. Les reptiles, après avoir trouvé la plaque, viendront régulièrement pour s'y réchauffer. La prospection sur le terrain se fait alors de préférence par temps couvert et pas trop chaud. Les plaques sont relevées une fois par semaine. Lorsque les plaques sont positionnées, il est nécessaire d'attendre une semaine afin que les reptiles aient le temps de les trouver. Lorsque l'on fait le relevé il faut faire le moins de bruit possible et soulever la plaque en douceur pour éviter de faire fuir trop rapidement les reptiles afin de pouvoir les identifier de manière sûre. (Stallegger, 2001) <p>Autres groupes : Les autres groupes faunistiques devront également être suivis : insectes et autres invertébrés, mammifères (dont les chauves souris)...</p>	
Estimation du coût de l'opération	Nombre de jours : 10 jours (350€/j) = 3500 €	
Taux d'aide	/	
Durée et modalité de versement de l'aide	/	
Actions complémentaires	Actions n°c et e	
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Caractérisation des populations trouvées (espèces, nombre, possibilité de maintien de la population, localisation des lieux de reproduction...)	

Secteur Natura 2000 : "Corniche de Pail, Forêt de Multonne" FR 5200640	Suivi des espèces végétales invasives	Action n° g
Habitats et espèces concernés	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses atlantiques (H3110) Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i> (H7150) Forêts alluviales résiduelles à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (H91E0)* Annexe II : Triton crêté (<i>E1166</i>) Annexe IV : Triton marbré, Grenouille agile, crapaud accoucheur et autres	
Objectif	Assurer un suivi des habitats et espèces d'intérêt communautaire	
Résultats attendus	Evaluer la présence d'espèces invasives, notamment le Myriophylle du Brésil	
Périmètre d'application de la mesure	Cours d'eau et milieux humides du site	
Priorité d'enjeu	3 - complémentaire	
Acteurs concernés	Structure animatrice DIREN, associations naturalistes, scientifiques,	
Financements	Hors Natura 2000 (modalités à définir)	
Modalité de l'opération		
Protocole proposé	La végétation des rives, plans d'eau et cours d'eau devra être surveillée tous les deux ans afin de vérifier si des espèces de plantes invasives ne sont pas présentes (Myriophylle du Brésil, Jussie..). Si elles sont présentes, l'envahissement devra être évalué et les plantes invasives devront être détruites par arrachage manuel (cf. : fiche action 8)	
Estimation du coût de l'opération	Nombre de jour : 5 jours (350€/j) = 1750 €	
Durée et modalité de versement de l'aide	/	
Actions complémentaires	Action N8	
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Cartographie des plantes invasives	

5 PLAN DE TRAVAIL

5.1 LES CONTRATS NATURA 2000

Tableau 18 : Prévisionnel des contrats Natura 2000

Fiche action	Mesures de gestion	Surfaces concernées	Coût estimatif de l'opération	Prévisionnel des actions						
				2007	2008	2009	2010	2011	2012	
N1	Restauration des landes envahies par les ligneux, la Fougère ou la Molinie	Opt. 1 : Elimination des ligneux	30 à 40 ha	1500 à 2000 € /ha						
		Opt. 2 : Débroussaillage	20 à 30 ha	250 à 380 € /ha						
		Opt. 3 : Fauche	10 à 20 ha	230 à 380 € /ha						
N2	Entretien des landes par fauche et/ou pâturage	Opt. 1 : Fauche	20 à 30 ha	250 à 380 €/ha						
		Opt. 2 : Pâturage	20 à 30 ha	13 €/ml						
N3	Décapage de placettes de landes en vue de restaurer le caractère oligotrophe des sols	20 placettes	400 € /placette							
N4	Abattage et arrachage des espèces colonisatrices des milieux humides	1 à 2 ha	6000 à 7000 € /ha							
N5	Décapage de zones tourbeuses en vue de restaurer le caractère oligotrophe des sols	5 placettes	400 € /placette							
N6	Entretien des prairies par fauche et/ou pâturage	Opt. 1 : Fauche	5 à 10 ha	220 à 330 €/ha/an						
		Opt. 2 : Pâturage	5 à 10 ha	13 €/ml						
N7	Création ou entretien de mares	Opt. 1 : Restauration	5 mares	500 à 800 €/mare						
		Opt. 2 : Création	4 mares	1000 à 1500 €/mare						
N8	Elimination des plantes invasives	/	2000 à 3200 €							

Estimation totale	De 139 300 à 268 100 €
--------------------------	------------------------

5.2 LES MESURES AGRI-ENVIRONNEMENTALES

Tableau. 19 : Prévisionnel de la mise en œuvre des MAE

Fiche action	Mesures de gestion	Surfaces concernées	Coûts estimatifs des opérations	Prévisionnel des actions					
				2007	2008	2009	2010	2011	2012
A1	Entretien des prairies et pelouses par fauchage et/ou pâturage	20 à 50 ha	109,76 à 128,05 €/ha/an						
A2	Gestion des landes	10 à 20 ha	114,34 €/ha/an						
		Estimation totale	de 16 693 à 43 446 €						

5.3 LES BONNES PRATIQUES

Tableau .20: Prévisionnel de la mise en œuvre des Bonnes pratiques

Fiche action	Préconisations de gestion	Coût estimatif de l'opération	Prévisionnel des actions					
			2007	2008	2009	2010	2011	2012
I	Gestion adaptée au maintien des peuplements de forêts alluviales	Animation du document d'objectifs Rédaction de la charte Natura 2000 Compris dans le coût de l'animation						
II	Sylviculture favorable à l'équilibre écologique des habitats forestiers							
III	Maintien de l'équilibre écologique des landes, tourbières et milieux aquatiques							
IV	Gestion des accotements routiers et entretien des chemins ou layons							

5.4 ANIMATION, COMMUNICATION ET SUIVI

Tableau.21 : Prévisionnel des animations / communication / suivis à engager

Fiche action	Mesures de gestion	Surface / unités	Coût estimatif	Prévisionnel des actions					
				2007	2008	2009	2010	2011	2012
a	Installation de panneaux d'information et sensibilisation du grand public	3 panneaux	1200 € / panneau						
b	Valorisation touristique au travers de différents aménagements et études	/	de 2000 à 15000 €						
c	Animation et mise en œuvre du document d'objectifs et des contrats Natura 2000	Rôle de l'opérateur							
d	Suivi des habitats de landes et milieux humides faisant l'objet d'une mesure de gestion	Rôle de l'opérateur							
e	Suivi cartographique de l'évolution des habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire	/	5080 €						
f	Suivi des espèces d'intérêt communautaire		3500 €						
g	Suivi des espèces végétales invasives		1750 €						
Estimation totale			de 15 930 à 28 930 €						

5.5 ESTIMATION DU BUDGET GLOBAL

Contrats Natura 2000

Le tableau 18 permet d'évaluer l'enveloppe financière nécessaire à la mise en œuvre des contrats Natura 2000 sur l'ensemble du site Natura 2000.

→ Le total estimé est compris entre 139 300 à 268 100 €

Mesures Agri-Environnementales

Le tableau 19 permet d'évaluer l'enveloppe financière nécessaire à la mise en œuvre des mesures agri-environnementales sur l'ensemble du site Natura 2000 :

→ Le total estimé est compris entre 16 693 à 43 446 €

Etude, animations, suivis

La communication, les études et les suivis scientifiques à engager devraient nécessiter entre 15 930 et 28 930 €.

Bibliographie

- ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed., 2003. *Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 pages.
- AGRESTE, 2000. *Recensement général agricole – fiches comparatives*, DDAF Orne, 6 pages.
- AGUILAR J & DOMMANGER JL, 1998. *Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord*. Delachaux et Niestlé, Paris, 463 pages.
- ANONYME, 1995. *Le mont des avaloirs et son belvédère*. 40 pages.
- ANONYME, 2002. *Guide technique interagences – les zones humides et la ressources en eau*. Agence de l'eau Loire Bretagne, Orléans, extraits.
- COLLECTIF, 2006. *Document d'objectifs du site Natura 2000 FR5200645 ' Vallée du Rutin, coteau de Chaumiton, étang de Saosnes, forêt de Perseigne"*. DIREN Pays de la Loire / Parc naturel régional Normandie-Maine. 246 pages.
- ATACPP, 1995. *Si Pré en Pail vous était conté*. Mairie de Pré en Pail. 41 pages.
- ATELIER TECHNIQUE DES ESPACES NATURES, 1998. *Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000, outils de gestion*. 144 pages
- BARDAT J., 1993. *Guide d'identification simplifié des divers types d'habitats naturels d'intérêt communautaire présents en France métropolitaine*. SFF, Paris, 56 pages.
- BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.C., 1997 – *CORINE Biotopes, Types d'habitats français*, ENGREF, MNHN, 217 pages.
- BOTINEAU M et GEHU JM, 1996. "*les landes atlantiques "* in colloques phytosociologiques XXVI – *données pour un prodrome des végétations de France*, université de Paris sud - Orsay, 20 pages.
- BOULLET, VERGNE, 1995 (CBN Bailleul). *Diagnostic phytosociologique et dynamique de ZNIEFF en Mayenne – vol 2 . Mont Souprat , MNE Laval, 106 pages*
- BOURNENIAS M, 1984. *Guide des groupements végétaux de la région parisienne*, extraits
- BRUNET E., 1995. *Etude de l'entomofaune du mont Souprat et de la corniche de Pail, INRA - Le rheu, 35 pages*
- CAHIERS D'HABITATS NATURA 2000, 2001 – *Connaissances et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, Tome 1 Habitats forestiers, Volume 1*, La documentation française, 339 pages.
- CAHIERS D'HABITATS NATURA 2000, 2001 – *Connaissances et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, Tome 7 Espèces animales*, La documentation française.
- CAHIERS D'HABITATS NATURA 2000, 2001 – *Connaissances et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, Tome 3 - Habitats humides*, La documentation française.
- CAHIERS D'HABITATS NATURA 2000, 2004 – *Connaissances et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, Tome 4 - Habitats agropastoraux*, La documentation française.
- CETE, 1975. *Etude géologique sommaire du site de Pré en Pail – bois du Souprat*
- CHASSEGUET J-M, 1994 – *Catalogue des stations forestières Bas-maine, Avaloirs, Coëvron*.
- COLAS S., HEBERT M. ET AL., 2000 - *Guide d'estimation des coûts de gestion des milieux naturels ouverts, espaces Naturels de France*, programme Life-Environnement "Coûts de gestion", 136 pages.
- COLLECTIF, 2002. *Document d'objectifs du site Natura 2000 "Landes du Tertre Bizet et Fosse Arthour"" – FR2500076*. DIREN Basse Normandie, Caen, 65 pages + cahiers des charges
- COLLECTIF, 2003. *Document d'objectifs du site Nature 2000 "Ecouves" – FR2500100*. DIREN Basse Normandie, Caen, 143 pages + cahiers des charges.
- COLLECTIF, 2004. *Document d'objectifs du site Natura 2000 "Alpes Mancelles" – FR5200646*. DIREN Pays de la Loire, Nantes, 129 pages.
- COLLECTIF, 2005. *Document d'objectifs du site Natura 2000 "Forêt de Sillé" – FR5200650*. DIREN Pays de la Loire, Nantes, 150 pages
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST, 2002. *Référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels bretons, bas-normands et des Pays de la Loire – Version 3.0*. CBN, Brest. 181 pages.

- DIREN DES PAYS DE LA LOIRE, 2003 - *Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de la Sarthe.*
- DUPIEUX N., 1998 - *La gestion conservatoire des tourbières de France, premiers éléments scientifiques et techniques*, Espaces Naturels de France, 244 pages.
- ECOSPHERE, 2003. *Elaboration de références techniques et économiques pour les contrats Natura 2000 en milieux forestiers et associés - Liste nationale des mesures pour les contrats Natura 2000 forestiers - propositions.* Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Paris, 77 pages
- ENVIRONNEMENT VOTRE, 1990. *étude de la végétation : les landes du Mont des avaloirs et du mont Souprat - communes de Pré en Pail.* Parc naturel régional NM, 28 pages
- FOUILLET P, 1990. *L'entomofaune de la lande du Souprat.* Université de rennes, 14 p
- FOUILLET P, 1996. *L'entomofaune et l'arachnofaune des sites remarquables de la Corniche de Pail - inventaire et proposition de gestion*, 70 p
- FOURNIER P., 1961. *Les quatre flores de France.* Lechevallier, Paris, 1105 pages.
- GIP ATEN, LEVY-BRUHL V. & COQUILLARD H., 1998 - *La gestion et la protection de l'espace en 36 fiches juridiques*, CREN et GIP ATEN, Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement.
- JARRI & Rousseau, 2004. *Site Natura 2000 FR5200640 - Forêt de Multonne, corniche de Pail, vallée du Sarthon - inventaires pour l'élaboration du document d'objectifs*, 92 pages + cartes et annexes
- JARRI, 2006. *Rapport annuel de gestion 2005 des ENS et bords de routes*, CG 53, 29 pages
- MAIZERET C, OLIVIER L, 1996 : *les objectifs de gestion des espaces protégés*" ATEN Montpellier 88 pages
- MANNEVILLE O., 1999 - *Le monde des tourbières et des marais, France, Suisse, Belgique et Luxembourg*, Espaces Naturels de France, éditions delachaux et niestlé.
- MCHILLOT J-L. & CHIFFAUT A. et al, 2004 - *La mise en œuvre de Natura 2000. L'expérience des réserves naturelles.* ATEN édit. Réserves Naturelles de France. Cahiers techniques n°73, 96p.
- MOUCHENE C., 2006. *Plan de gestion du marais du Fourneau*, Parc naturel régional NM, 49 pages
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 1992 - *Inventaire de la Faune de France*, Editions Nathan, 416p.
- PARC NATUREL REGIONAL NORMANDIE MAINE, 1996 - *Charte 1996-2006*, 75 pages.
- PROVOST M., 1998. *Flore vasculaire de Basse-Normandie. Tome 2.* Presse universitaire de Caen, Caen, 492 pages.
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., 1988 - *Flore forestière française, guide écologique illustré*, tome I plaine et collines, IDF ENGREF, 1778 pages.
- ROMAO C., 1997 - *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne*, version EUR 15, Commission Européenne DG XI, 109 pages.
- SOGREHA, 2000. *SAGE du bassin de la Mayenne, commission locale de l'eau, état des lieux des connaissances*, 80 pages
- THOUIN, 1990. *Inventaire des landes et tourbières du Parc naturel régional Normandie Maine*, Parc naturel régional Normandie Maine, 29 pages +fiches de descriptions
- TOUFFAIT R, 1997. *Analyse du contexte stationnel d'espèces végétales sur le territoire du Parc naturel régional Normandie-Maine.* 166 pages
- TOUSSAINT, BOULLET, VERGNE, 1995 (CBN Bailleul). *Diagnostic phytosociologique et dynamique de ZNIEFF en Mayenne - vol 2. autres sites.* 98 pages

ANNEXES

ANNEXE I : Code des Bonnes pratiques Sylvicoles