



DOCUMENT D'OBJECTIFS des sites Natura 2000

Baie d'Yffiniac, anse de Morieux : zscFR5300066

Baie de Saint Brieuc : zpsFR5310050

Iles du Grand Pourrier et du Verdelet : zpsFR5310053



X. HARDY BUREAU D'ETUDES
Aéropôle - 165, rue Georges
Guymer44150 ANCENIS
02 40 83 27 28



SOMMAIRE

1^{EME} PARTIE : DIAGNOSTIC	5
1.1 LE CADRE JURIDIQUE	6
1.1.1 La directive Oiseaux et la directive Habitats	6
1.1.2 Droit national	7
1.1.3 La loi DTR et loi sur l'eau	7
1.2 LA DEMARCHE NATURA 2000	7
1.2.1 Le rôle des acteurs	7
1.2.2 Le document d'objectifs	8
1.2.3 Groupe thématique de travail	8
1.2.4 La démarche de concertation	9
1.2.5 Rédaction du document d'objectifs et élaboration des cartographies	9
1.3 INFORMATIONS GENERALES	10
1.3.1 Localisation	10
1.3.2 Les statuts de protections et les limites	10
1.3.3 Fiche signalétique du pSIC n°FR5300066	14
1.3.4 Fiche signalétique de la ZPS n°FR5310050	16
1.3.5 Fiche signalétique de la ZPS n°FR5300053	18
1.4 LES HABITATS NATURELS	19
1.4.1 Etat des connaissances et des données disponibles	19
1.4.2 Les habitats naturels	19
1.4.3 Etat de conservation des habitats	31
1.4.4 Facteurs influençant l'état de conservation des habitats	33
1.4.5 Synthèse des habitats	36
1.5 LES ESPECES ANIMALES ET VEGETALES	37
1.5.1 Etat des connaissances et des données disponibles	37
1.5.2 Descriptions de la flore	37
1.5.3 Descriptions de la faune	37
1.5.4 Evaluation de la valeur patrimoniale des espèces	39
1.6 ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE	46
1.6.1 Les activités socio-économiques anciennes	46
1.6.2 Les activités socio-économiques actuelles	47
1.6.3 Synthèse	50
1.7 APPROCHE GLOBALE	52
1.8 CONCLUSION	55
2^{EME} PARTIE : LES OBJECTIFS	57
LES OBJECTIFS GENERAUX	58
Objectif A : Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats	58
⇒ Milieux naturels marins	58
⇒ Milieux naturels terrestres	58
Objectif B : Conserver et gérer les habitats d'espèces	59
⇒ Espèces de la directive « oiseaux »	59
⇒ Espèces de la directive « habitats »	59
Objectif C : Informer et sensibiliser à la préservation des habitats naturels et des espèces	59
DEFINITION DES "FICHES OBJECTIFS"	60
3^{EME} PARTIE : ACTIONS, PROPOSITIONS	75
LES FICHES ACTIONS	76
4^{EME} PARTIE : CAHIERS DES CHARGES, SUBVENTIONS, EVALUATION	97
LES CONTRATS NATURA 2000	98
CONTRAT NATURA 2000 - CAHIER DES CHARGES	99
Gestion des habitats estuariens	99
Restauration et entretien des landes seches	102
Restauration et entretien des milieux dunaires	106

Restauration et entretien des pelouses littorales	110
LES DISPOSITIFS FINANCIERS.....	113
5^{EME} PARTIE : CHARTE NATURA 2000.....	119
6^{EME} PARTIE : LES PROCEDURES DE SUIVIS ET D'EVALUTIONS.....	129
<i>Les procédures de suivis et d'évaluations.....</i>	<i>135</i>
BIBLIOGRAPHIE	136
CARTOGRAPHIES	139



1^{ème} partie : Diagnostic

1.1 Le Cadre juridique

1.1.1 La directive Oiseaux et la directive Habitats

Adoptée le 21 mai 1992 par les Etats membres de l'Union européenne, la Directive 92/43/CEE dite "Directive Habitats" a "pour but principal de favoriser le **maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales**. Elle contribue à l'objectif général d'un développement durable". (art.2.3)

Pour satisfaire ce but, "un réseau écologique européen de zones spéciales de conservation (ZSC) cohérent dénommé "Natura 2000" est constitué". (art.3.1.)

Ce réseau "doit assurer le maintien ou, le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable, des types d'habitats naturels (annexe I) et des habitats d'espèces (annexe II) dans leur aire de répartition naturelle" (art. 3.1.). Il intègre également les zones de protection spéciale (ZPS) de la Directive 79/409/CEE dite Directive "Oiseaux" de 1979.

Qu'est-ce qu'un habitat ?

Un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique qui se distingue par ses caractéristiques géographiques, physiques et biologiques, qu'elles soient naturelles ou semi-naturelles. Il peut s'agir de grands types de milieux (estuaires, grands cours d'eau...) ou d'écosystèmes plus restreints (tourbières, pelouses calcaires...).

On distingue :

- **les habitats d'intérêt communautaire**, habitats en *danger* ou ayant une *aire de répartition réduite* ou constituant des *exemples remarquables* de caractéristiques propres à une ou plusieurs des six régions biogéographiques, énumérés à l'annexe I de la Directive et pour lesquels doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation.
- **les habitats prioritaires**, habitats en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière. Ils sont signalés par un " * " à l'annexe I de la Directive " Habitats ".

Qu'est-ce qu'un habitat d'espèce ?

C'est un milieu défini par des facteurs physiques et biologiques spécifiques où vit l'espèce, à l'un des stades de son cycle biologique et pour l'ensemble de ses activités vitales (reproduction, alimentation, repos, ...).

On distingue :

- **les espèces d'intérêt communautaire**, espèces en *danger* ou *vulnérables* ou *rare*s ou *endémiques* (c'est à dire propre à un territoire bien délimité), énumérées à l'annexe II de la Directive et pour lesquelles doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation.
- **les espèces prioritaires**, espèces en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquelles l'Union européenne porte une responsabilité particulière. Elles sont signalées par un " * " à l'annexe II de la directive " Habitats ".

L'article 6.1 spécifie que "les Etats membres établissent les mesures de conservation nécessaires impliquant, le cas échéant, des plans de gestion appropriés, spécifiques aux sites ou intégrés dans d'autres plans d'aménagement".

Pour ce faire chaque Etat membre est libre des moyens à mettre en œuvre. En France, il a été décidé de réunir ces mesures dans un "document d'objectifs" qui accompagnera la désignation de chaque site.

1.1.2 Droit national

Les directives européennes «habitats» et «oiseaux» ont été transcrites en droit national dans les articles L.414 pour la partie législative et R.414 pour la partie réglementaire du code de l'environnement.

1.1.3 La loi DTR et loi sur l'eau

La loi du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux offre la possibilité aux représentants des collectivités territoriales et à leurs groupements de désigner parmi eux le président du comité de pilotage Natura 2000 ainsi que la collectivité territoriale ou le groupement chargé de l'élaboration du document d'objectifs et du suivi de sa mise en œuvre.

La loi sur l'eau du 31 décembre 2006 précise (art. 40) que « lorsque le site comprend majoritairement des espaces marins, l'autorité administrative établit le document d'objectifs et suit sa mise en œuvre en association avec le comité de pilotage Natura 2000. La présidence du comité de pilotage est assurée par l'autorité administrative qui peut la confier à un représentant d'une collectivité territoriale ou d'un groupement désigné par ses soins ».

1.2 La démarche Natura 2000

1.2.1 Le rôle des acteurs

Le Préfet territorial et le Préfet maritime ont la maîtrise d'ouvrage et sont commanditaires du document d'objectifs. Il approuve le document d'objectifs après validation du comité de pilotage.

La DIREN est l'interlocuteur direct de l'opérateur local et met en place les financements nécessaires.

La DDAFF instruit les contrats et les chartes Natura 2000.

L'opérateur local est le maître d'œuvre, il a en charge les aspects financiers, administratifs, techniques et de communication. Il est responsable de la production du document d'objectifs. Il a en charge le suivi du dossier. Il est chargé des contacts directs avec les acteurs, de rechercher et de synthétiser les données, de rédiger les documents techniques et de communication

Le comité de pilotage, réuni sous la présidence du Préfet ou du Sous Préfet, est l'organe central du processus de concertation. Son rôle est d'examiner, d'amender et de valider les documents, les propositions puis le document d'objectifs. Conformément à l'article R414-8 du code de l'environnement, la composition du comité de pilotage est arrêtée par le Préfet.

Les ayants droit, usagers, habitants, propriétaires fonciers, exploitants, artisans, pêcheurs dont l'activité est concernée et/ou qui utilisent le site pour leurs loisirs : promeneurs, chasseurs, plaisanciers, sportifs..., participent, soit en tant que personnes ressources, soit dans les groupes de travail, à la concertation pour énoncer les objectifs et les moyens à mettre en œuvre pour la conservation du site. Sur le site, de nombreux acteurs ont participé à cette concertation ou y ont été invités, la liste complète figure en annexe.

Les experts peuvent être sollicités dans le comité de pilotage ou dans les groupes de travail pour leurs compétences dans des domaines spécifiques.

De plus, le travail réalisé par le Muséum National d'Histoire Naturelle, sous la forme des cahiers d'habitats, a servi de base aux réflexions et aux propositions.

1.2.2 Le document d'objectifs

Ce document est un outil de cohérence et de gestion des espèces et des habitats d'intérêt européen, qui rassemble les orientations et les mesures de gestion définies en concertation avec les acteurs locaux

La concertation est à la base de la démarche d'élaboration du document d'objectifs.

L'opérateur local est chargé de conduire et d'animer cette concertation. Sur le site de la Baie de Saint-Brieuc, l'opérateur local désigné par l'Etat est la Communauté d'agglomération de Saint Brieuc. Celle-ci a missionné le bureau d'études Hardy pour la phase de concertation et de rédaction du document d'objectifs.

La démarche adoptée pour réaliser le document d'objectifs du site est articulée autour des niveaux suivants :

- une collecte des études existantes
- une investigation de terrain
- des phases de concertation avec les différents acteurs (opérateur local, comité de suivi, groupes de travail, acteurs locaux divers), afin de faire émerger les objectifs à atteindre au regard des problématiques et des enjeux dégagés,
- la définition des actions d'entretien et de gestion à promouvoir.

Cette démarche a permis d'aboutir à un large consensus des acteurs locaux et des usagers du site.

Le contenu du document d'objectif est défini par l'article R414-11. Il doit comprendre 6 parties :

1. Un rapport de présentation décrivant l'état de conservation et les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation du site, la localisation cartographique de ces habitats naturels et des habitats de ces espèces, les mesures et actions de protection de toute nature qui, le cas échéant, s'appliquent au site et les activités humaines qui s'y exercent au regard, notamment, de leurs effets sur l'état de conservation de ces habitats et espèces ;
2. Les objectifs de développement durable du site permettant d'assurer la conservation et, s'il y a lieu, la restauration des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation du site, en tenant compte des activités économiques, sociales, culturelles et de défense qui s'y exercent ainsi que des particularités locales
3. Des propositions de mesures de toute nature permettant d'atteindre ces objectifs indiquant les priorités retenues dans leur mise en oeuvre en tenant compte, notamment, de l'état de conservation des habitats et des espèces au niveau national, des priorités mentionnées au second alinéa de l'article R. 414-1 et de l'état de conservation des habitats et des espèces au niveau du site ;
4. Un ou plusieurs cahiers des charges types applicables aux contrats Natura 2000 prévus aux articles R. 414-13 et suivants précisant, pour chaque mesure contractuelle, l'objectif poursuivi, le périmètre d'application ainsi que les habitats et espèces intéressés, la nature, le mode de calcul et le montant de la contrepartie financière ;
5. La liste des engagements faisant l'objet de la charte Natura 2000 du site, telle que définie à l'article R. 414-12 ;
6. Les modalités de suivi des mesures projetées et les méthodes de surveillance des habitats et des espèces en vue de l'évaluation de leur état de conservation.

1.2.3 Groupe thématique de travail

Quatre groupes thématiques de travail ont été constitués :

- **Le groupe de travail technique scientifique** (correspondant au Conseil scientifique de la réserve)
- **le groupe de travail activités de loisirs sur le domaine public maritime**
- **le groupe de travail activités professionnelles sur le domaine public maritime**
- **le groupe de travail gestion du milieu côtier et problème de pollutions.**

A l'issue de réunions d'information et de réunions de concertation, quatre objectifs généraux ont été dégagés, sur les conseils du groupe technique scientifique :

- ↳ **maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels,**
- ↳ **conserver et gérer les habitats d'espèces,**
- ↳ **sensibiliser le grand public à la préservation des habitats naturels,**
- ↳ **entretenir un niveau de connaissance adapté aux objectifs et définir les critères d'évaluation pertinents des actions.**

De plus, compte tenu de la complémentarité écologique entre les habitats marins classés en réserve naturelle et la frange littorale classée en zone Natura 2000, la description et les travaux d'évaluation du patrimoine ont été réalisés pour l'ensemble du site lors de la réalisation du plan de gestion de la réserve naturelle. De ce fait la partie 1 du document d'objectifs a été établie à partir des éléments du volume A du plan de gestion de la réserve.

1.2.4 La démarche de concertation

REUNION D'INFORMATION AUPRES DES GROUPES DE TRAVAIL :

Une réunion initiale a été organisée avec les groupes thématiques de travail pour présenter le bureau d'études chargé de réaliser le document d'objectifs, en partenariat avec l'opérateur local, et la méthodologie proposée pour mener à bien la mission.

L'accent a été mis sur la volonté de l'opérateur local à promouvoir des **actions concertées**, mais aussi sur la nécessité d'une implication forte des usagers du site, pour aboutir à un projet d'aménagement et de gestion qui réponde aux enjeux dégagés. Par ailleurs, la constitution d'un sous-groupe de travail supplémentaire concernant l'activité agricole a été proposée pour établir des concertations ciblées.

INVESTIGATION EXHAUSTIVE SUR LE TERRAIN POUR ETABLIR LES PROPOSITIONS :

Suite à une visite de terrain effectuée par le bureau d'étude et l'opérateur local, une investigation de terrain a été réalisée afin d'établir notamment des propositions détaillées concernant la révision du périmètre.

REUNIONS DE CONCERTATION AVEC LES GROUPES DE TRAVAIL :

Dans le cadre des réunions avec les groupes de travail, chaque proposition (gestion, restauration, aménagement), a fait l'objet d'une concertation étroite. Les photos aériennes au 1/10000^{ème} ont été utilisées comme support afin de faciliter le repérage sur le site et de présenter de manière pédagogique les propositions.

Une journée "**portes ouvertes**" a également été organisée pour que les personnes absentes lors des réunions puissent consulter la cartographie des actions, prendre connaissance des éléments discutés avec les groupes de travail et émettent leur avis sur le projet (journée "portes ouvertes" organisée un samedi).

Ce travail de concertation a autorisé l'établissement d'un programme d'action validé par l'ensemble des acteurs et des représentants des usagers du site.

1.2.5 Rédaction du document d'objectifs et élaboration des cartographies

A la suite des réunions des différents groupes de travail, le bureau d'étude et l'opérateur local ont élaboré le document d'objectif ainsi que la cartographie des habitats sous SIG.

Compte tenu de la complémentarité écologique entre les habitats marins classés en réserve naturelle et la frange littorale, la description et les travaux d'évaluation du patrimoine ont été réalisés pour l'ensemble du site lors de la réalisation du plan de gestion de la réserve naturelle nationale de la baie de Saint-Brieuc en 2004 (Ponsero *et al.*, 2003). De ce fait la partie « diagnostic » du document d'objectifs a été établie à partir des éléments du volume A du plan de gestion de la réserve.

1.3 Informations générales

1.3.1 Localisation

Sur la façade nord de la Bretagne, à la limite sud-ouest du golfe normand breton, s'ouvre la profonde échancrure de la baie de Saint-Brieuc. Sa limite littorale est constituée de deux côtes quasi linéaires, formant un angle droit à partir de Saint-Brieuc. La baie est délimitée à l'ouest par l'archipel de Bréhat et à l'est par le cap Fréhel. La côte orientale est accidentée par quelques promontoires rocheux (cap d'Erquy, cap Fréhel). A l'ouest, les falaises dominant la baie sont parmi les plus élevées du littoral breton (plus de 100m à Plouha).

La baie occupe une surface d'environ 800 Km² jusqu'à l'isobathe 30 m, qui se situe à plus de trente kilomètres par rapport au fond de baie. Celui-ci est constitué par l'anse d'Yffiniac et l'anse de Morieux qui s'étend sur 2600 hectares de d'estran sableux. En haut de l'estran, les herbues assurent le lien avec le rivage.

La configuration du site en fait un lieu privilégié mêlant les influences maritimes et terrestres. Le jeu des marées (5^{ème} baie au monde pour l'amplitude de ses marées), les apports des rivières côtières, la faible profondeur et la température en font un habitat privilégié pour de très nombreuses espèces animales et végétales. Cette zone humide littorale est reconnue d'importance internationale pour l'accueil de plus de 40 000 oiseaux en hiver. Depuis 1998, les anses d'Yffiniac et de Morieux sont classées en réserve naturelle nationale.

1.3.2 Les statuts de protections et les limites

En baie de Saint-Brieuc il a été défini 2 zones de protections spéciales (ZPS) au titre de la directive oiseaux et un projet de site d'importance communautaire (pSIC) appelé à devenir une zone spéciale de conservation (ZSC) au titre de la directive habitat (figure n°1).

statut		référence	année	Surface (ha)
Z.P.S.	Baie de Saint-Brieuc	FR5310050	2003	1326
Z.P.S.	Iles du grand Pourrier et du Verdelet	FR5310053	2003	2506
pSIC	Baie d'Yffiniac -Anse de Morieux	FR5300066	2002	3092
Réserve naturelle nationale	Baie de Saint-Brieuc		1998	1140

Références des statuts de protection de la baie de Saint-Brieuc

LES ZONES DE PROTECTIONS SPECIALES :



Par arrêté interministériel du 25 juillet 1973, l'anse d'Yffiniac est classée en réserve maritime de chasse. En 1990, cette réserve de chasse a été désignée par la France comme ZPS (zone de protection spéciale) pour les oiseaux d'eau au titre de la directive européenne de 1979 (79/409 CEE). Cette ZPS a été étendue en décembre 1993 pour englober l'anse de Morieux. Elle couvre 1326 ha et est intégralement comprise sur le domaine public maritime. Cette zone correspond approximativement au territoire de la réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc (figure n°2)

A l'est du fond de baie, l'îlot du Verdelet sur la commune de Pléneuf Val André et l'île du grand Pourrier sur la commune d'Erquy forment une ZPS n° FR53100053 sur 2 506ha (figure 3).





LE SITE D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE :

La Zone d'Importance Communautaire de la baie de Saint-Brieuc correspond pour la partie marine à la réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc et pour la partie terrestre les zones littorales non urbanisées des communes de Plérin, Saint-Brieuc, Langueux, Yffiniac, Hillion, Morieux, Planguenoual et Pleneuf-Val-André. Ce périmètre a fait l'objet d'une révision en 2003, pour une adaptation en fonction des limites des parcelles cadastrales, en excluant les parcelles agricoles non directement en contact avec les habitats naturels.

En 2005, le périmètre a été étendu en vue d'y intégrer les rives du Gouet situées en fond de ria, depuis la Chesnaye (commune de Saint-Donan), et jusqu'aux environs de Sainte-Anne du Moulin, à l'ouest de la Côte Boto (communes de Plaine-Haute et Ploufragan). Ces rives abritent en effet l'une des rares localités européennes de *Coleanthus subtilis*. En France, cette espèce n'est connue que dans le Massif armoricain dans les départements des Côtes d'Armor, du Morbihan, d'Ille-et-Vilaine et de Loire-Atlantique.



LA RESERVE NATURELLE AU SEIN DE NATURA 2000 :

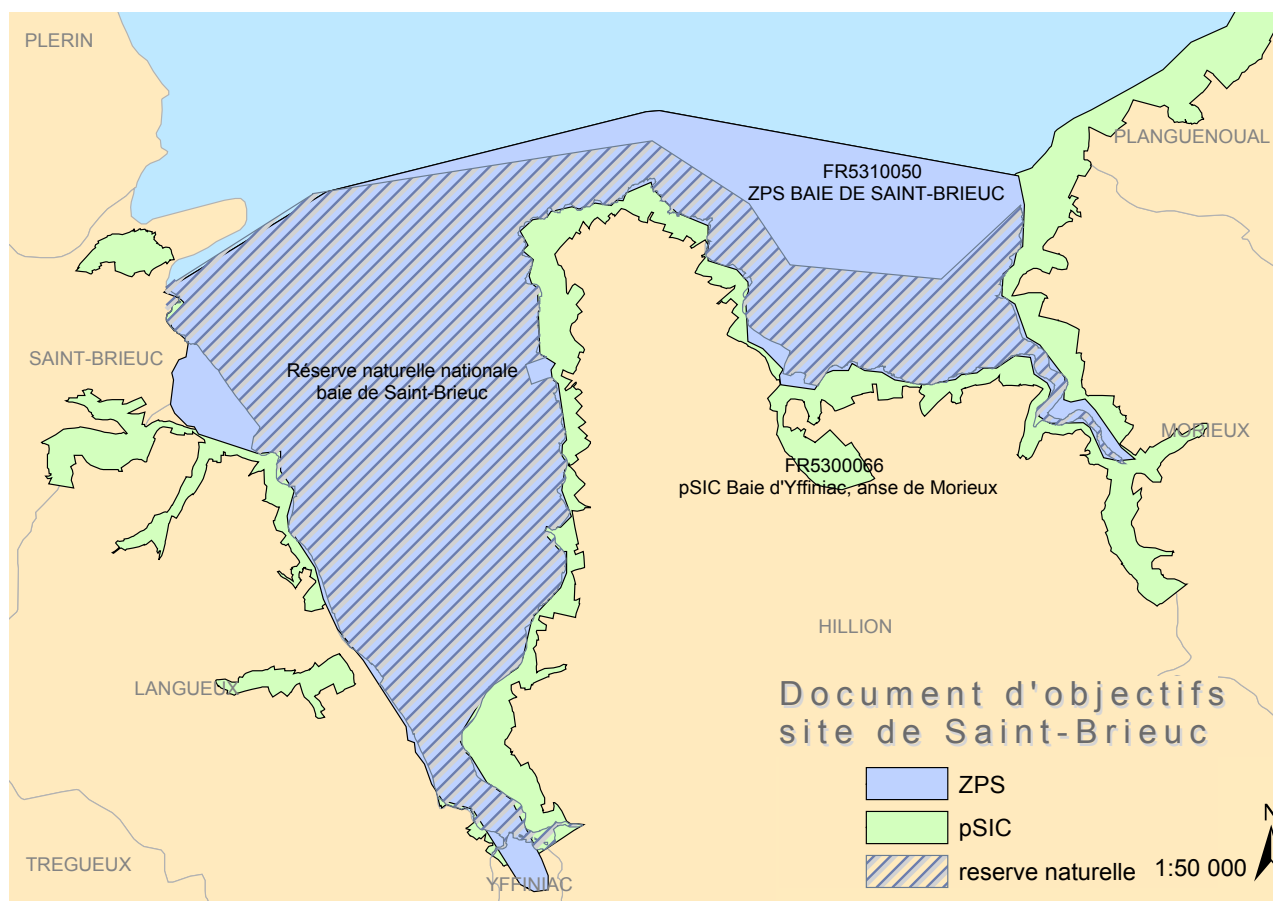
Une des particularités du site Natura 2000 est d'intégrer la réserve naturelle nationale de la baie de Saint Brieuc. De ce fait, le plan de gestion de la réserve naturelle est intégré en termes d'objectif et d'action au document d'objectifs. La réglementation en vigueur sur le périmètre de la réserve n'est pas remise en question, de même cette réglementation ne s'étend pas à l'ensemble du site Natura 2000.

La réserve naturelle de la Baie de Saint Brieuc a été créée le 28 avril 1998 (décret n°98-324). Sa superficie totale s'élève à 1140 hectares. La quasi-totalité de la réserve naturelle se situe sur le domaine public maritime, au droit des communes de Languieux, Yffiniac et Hillion, et au droit d'une partie des communes de Morieux et de Saint-Brieuc.

La partie terrestre de la réserve (4 ha 14 a 75ca), située sur la commune d'Hillion, concerne les dunes de Bon Abri, et appartient au Département des Côtes d'Armor, qui les a acquises en 1981 au moyen de la taxe départementale pour les espaces naturels sensibles.

Au sein de la réserve, deux zones de protection renforcée ont été définies dans la partie sud et ouest de l'anse d'Yffiniac et dans l'estuaire du Gouessant, représentant une surface de 200 ha. La réglementation de la réserve naturelle est définie par le décret de création complété par un arrêté préfectoral du 4 octobre 2001.

La gestion de la réserve naturelle est confiée par convention du 10 novembre, 1999 modifiée le 6 juin 2005, à la **Cabri** et à **Vivarmor Nature**. Le premier plan de gestion de la réserve naturelle a été validé le 5 décembre 2003 par le comité consultatif et le préfet, puis le 29 septembre 2004 par le Conseil National de Protection de la Nature et est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2004.



1.3.3 Fiche signalétique du pSIC n°FR5300066

Identification du site			
BAIE D'YFFINIAC, ANSE DE MORIEUX	Code du site : FR5300066	Compilation : novembre 1995	Mise à jour : novembre 2005
Localisation du site			
Coordonnées du centre :			
Longitude : 2°38'58"W		Latitude : 48°31'55"N	
Superficie (ha) : 3092		Périmètre (km) : 0	
Altitude (m) :			
Min : 0		Max : 80	Moyenne : 0
Région administrative :			
Code NUTS FR521	Nom de la région Côtes-d'Armor Marine area	Pourcent. de couverture 21 79	
Description du site			
Caractère général du site			
Classe d'habitats			%
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes			48
Marais salants, Prés salés, Steppes salées			6
Dunes, Plages de sables, Machair			3
Galets, Falaises maritimes, Ilots			3
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)			1
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana			6
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées			1
Prairies améliorées			20
Autres terres arables			5
Forêts caducifoliées			6
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente			1
TOTAL			100
Autres caractéristiques du site			
Estran de la baie de Saint-Brieuc sur dépôts meubles sableux récents, très minces (quelques mètres), reposant sur des formations anciennes à amphibolites (anciennes laves basaltiques à andésitiques). Cette dernière formation constitue également l'essentiel des falaises littorales avec, notamment en fond de baie, l'affleurement du complexe de gabbro d'Yffiniac.			
Qualité et importance			
Le fond de la baie d'Yffiniac et de l'anse de Morieuc (estran) abrite des prés-salés atlantiques accompagnés de végétation annuelle à salicornes et de prairies pionnières à spartines (le plus vaste ensemble de marais maritimes des Côtes-d'Armor). Il s'agit d'un site de toute première importance pour l'alimentation des limicoles, en particulier la Barge rousse (figure en annexe I de la directive 79/409/CEE Oiseaux), et l'Huîtrier pie, espèces pour lesquelles la baie peut accueillir plus de 15% des effectifs français. Les landes sèches atlantiques des sommets de falaise, les formations vivaces des plages de galets, ainsi que la dune fixée de Bon-Abri et les placages sablo-calcaires de Saint-Maurice sont quelques-unes des phytocénoses remarquables de ce SIC. Une extension et modification de périmètre en 2005 permettent d'intégrer les rives du Gouët situées en fond de l'étang du barrage de Saint-Barthélémy. Ces rives abritent en effet l'une des rares localités européennes de			

Coleanthus subtilis. En France, cette espèce n'est connue que dans le Massif armoricain dans les départements des Côtes d'Armor, du Morbihan, d'Ille-et-Vilaine et de Loire-Atlantique. L'ensemble de cet étang est soumis au même régime hydraulique marqué par de fortes variations de niveau entre l'été et l'hiver, pour les besoins d'alimentation en eau potable. Le maintien de ce régime est nécessaire pour assurer un bon état de conservation du Coléanthe.

D'autres extensions importantes concernant des habitats marins (1110 et 1140), déjà classés en ZPS, et des landes et falaises littorales ou rivages de galets.

Vulnérabilité

Cette zone est dotée d'un certain nombre de protections réglementaires ; réserve naturelle, zone de protection spéciale, réserve de chasse, espaces remarquables de la loi littorale qui font qu'elle peut être considérée comme peu vulnérable à l'intérieur des limites du site.

Subsistent des menaces externes comme la qualité des eaux issues du bassin versant (taux élevés de nitrates, algues vertes).

Des programmes spécifiques sont mis en oeuvre par ailleurs pour diminuer les excès de nitrates.

Le maintien du régime hydraulique actuel est nécessaire pour assurer un bon état de conservation du Coléanthe.

Régime de propriété

Domaine public de l'Etat, Propriété privée, Association ou groupement, Collectivité régionale ou locale, Domaine privé de l'Etat

Liste des habitats

2180-Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale

2190-Dépressions humides intradunaires

4030-Landes sèches européennes

3130-Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du *Littorelletea uniflorae* et/ou du *Isoeto-Nanojuncetea*

3150-Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition*

1110-Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine

1130-Estuaires

1140-Replats boueux ou sableux exondés à marée basse

1150-Lagunes côtières

1170-Récifs

1210-Végétation annuelle des laissés de mer

1220-Végétation vivace des rivages de galets

1230-Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1310-Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1320-Prés à *Spartina* (*Spartinion maritimae*)

1330-Prés salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

2110-Dunes mobiles embryonnaires

2120-Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)

2130-Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)

9180-Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*

Liste des espèces

MAMMIFÈRES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Rhinolophus hipposideros *Rhinolophus ferrum-equinum* *Barbastella barbastellus* *Myotis bechsteini* *Lutra lutra*

PLANTES visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Rumex rupestris *Coleanthus subtilis*

AUTRES ESPÈCES IMPORTANTES DE FLORE ET DE FAUNE

Amphibien	<i>Bufo calamita</i>	plante	<i>Eryngium maritimum</i>
Amphibien	<i>Hyla arborea</i>	plante	<i>Ophioglossum vulgatum</i>
Amphibien	<i>Pelodytes punctatus</i>	plante	<i>Ophrys sphegodes</i>
Oiseau	<i>Acrocephalus palustris</i>	plante	<i>Romulea columnae armoricana</i>
plante	<i>Coeloglossum viride</i>	plante	<i>Parentucellia latifolia</i>
plante	<i>Helianthemum nummularium</i>	Reptile	<i>Lacerta viridis</i>

Source : inpn.mnhn.fr

1.3.4 Fiche signalétique de la ZPS n°FR5310050

Identification du site			
Baie de Saint Brieuc	Code du site : FR5310050	Compilation : janvier 1990	Mise à jour : juin 2003
Date de classement comme ZPS : janvier 1990			
Localisation du site			
Coordonnées du centre :			
Longitude : 2°41'0"W		Latitude : 48°31'0"N	
Superficie (ha) : 1326		Périmètre (km) : 0	
Altitude (m) :			
Min : 0		Max : 40	Moyenne : 0
Région administrative :			
Code NUTS FR521	Nom de la région Côtes-d'Armor Marine area	Pourcent. de couverture 10 90	
Description du site			
Caractère général du site			
Classe d'habitats			
Mer, Bras de Mer			
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes			
Marais salants, Prés salés, Steppes salées			
Dunes, Plages de sables, Machair			
Qualité et importance			
Denombrement mi - Janvier ANATIDES 5300 individus LIMICOLES 10350 individus LARIDES 30000 individus.			
Désignation			
Reserve naturelle depuis le 28/04/1998 (Decret) Reserve de chasse maritime 36% of area.			

Liste des oiseaux présents

Barge rousse (<i>Limosa lapponica</i>)	Hivernage.
Bécasseau maubèche (<i>Calidris canutus</i>)	Hivernage.
Bécasseau variable (<i>Calidris alpina</i>)	Hivernage.
Bernache cravant (<i>Branta bernicla</i>)	Hivernage.
Canard chipeau (<i>Anas strepera</i>)	Hivernage.
Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Hivernage.
Canard pilet (<i>Anas acuta</i>)	Hivernage.
Canard siffleur (<i>Anas penelope</i>)	Hivernage.
Chevalier gambette (<i>Tringa totanus</i>)	Hivernage.
Combattant varié (<i>Philomachus pugnax</i>)	Hivernage.
Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>)	Hivernage.
Grand Gravelot (<i>Charadrius hiaticula</i>)	Hivernage.
Huîtrier pie (<i>Haematopus ostralegus</i>)	Hivernage.
Macreuse noire (<i>Melanitta nigra</i>)	Hivernage.
Pluvier argenté (<i>Pluvialis squatarola</i>)	Hivernage.
Sarcelle d'hiver (<i>Anas crecca</i>)	Hivernage.
Tadorne de Belon (<i>Tadorna tadorna</i>)	Hivernage. Reproduction
Tournepie à collier (<i>Arenaria interpres</i>)	Hivernage.
Vanneau huppé (<i>Vanellus vanellus</i>)	Hivernage.

Source : inpn.mnhn.fr

1.3.5 Fiche signalétique de la ZPS n°FR5300053

Identification du site			
Iles du Grand Pourrier et du Verdelet	Code du site : FR5310053	Compilation : janvier 1990	Mise à jour : juin 2003
Date de classement comme ZPS : janvier 1990			
Localisation du site			
Coordonnées du centre :			
Longitude : 2°33'40"W		Latitude : 48°36'40"N	
Superficie (ha) : 2506		Périmètre (km) : 0	
Altitude (m) :			
Min : 0	Max : 12	Moyenne : 1	
Région administrative :			
Code NUTS	Nom de la région Marine area	Pourcent. de couverture 100	
Description du site			
Caractère général du site			
Classe d'habitats			
Mer, Bras de Mer			
Galets, Falaises maritimes, Ilots			
Liste des oiseaux présents			
Bécasseau variable (<i>Calidris alpina</i>)		Hivernage.	
Bernache cravant (<i>Branta bernicla</i>)		Hivernage.	
Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)		Hivernage.	
Cormoran huppé (<i>Phalacrocorax aristotelis</i>)		Reproduction.	
Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>)		Hivernage.	
Goéland argenté (<i>Larus argentatus</i>)		Reproduction.	
Goéland marin (<i>Larus marinus</i>)		Reproduction.	
Grand Cormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)		Reproduction. Hivernage.	
Grand Gravelot (<i>Charadrius hiaticula</i>)		Hivernage.	
Grèbe huppé (<i>Podiceps cristatus</i>)		Hivernage.	
Huîtrier pie (<i>Haematopus ostralegus</i>)		Reproduction.	
Macreuse noire (<i>Melanitta nigra</i>)		Hivernage.	
Pluvier argenté (<i>Pluvialis squatarola</i>)		Hivernage.	
Sterne caugek (<i>Sterna sandvicensis</i>)(3)		Reproduction.	
Sterne de Dougall (<i>Sterna dougallii</i>)(3)		Reproduction.	
Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>)(3)		Reproduction.	

Source : inpn.mnhn.fr

1.4 Les habitats naturels

1.4.1 Etat des connaissances et des données disponibles

Le premier inventaire et la cartographie des habitats naturels pour l'ensemble du site de la baie de Saint-Brieuc ont été établis pour l'élaboration du document d'objectifs Natura 2000 et du plan de gestion de la réserve naturelle (Ouest Aménagement, 2000) et mis à jour en 2007. Sur le domaine maritime la cartographie des habitats d'estran a été réalisée par l'Ifremer en 2001 (Le Mao *et al.*, 2002). La cartographie des prés-salés de l'anse d'Yffiniac a été initialement réalisée en 1997 (Le Dû, 1997) et réactualisée en 2003 (Aoustin, 2003). Les prés-salés de l'estuaire du Gouessant et de l'anse de Morieux (zone humide de Bon-Abri) ont été cartographiés en 2005 (Allain et Ponsero, 2005). Le secteur dunaire de Bon-Abri classé en réserve naturelle a été cartographié en 1981 lors de l'acquisition du site par le Conseil Général des Côtes d'Armor (Ouest Aménagement, 1981) et a été repris en 2003 (Ouest Aménagement, 2003). L'ensemble de ces données est en cours d'intégration dans une base SIG.

1.4.2 Les habitats naturels

Sur l'ensemble du site Natura 2000, 21 habitats d'intérêt communautaire, dont 4 prioritaires ont été identifiés. La cartographie a également permis d'identifier 19 habitats n'appartenant pas à la directive, dont 3 présentant un intérêt patrimonial fort.

	code	type d'habitat	% de couv- erture	surface (ha)	présence de l'habitat		
					zone côtière	fond de baie (RN)	ilot duVerdelet
Eaux marines et milieux à marées							
	1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1				*
	1130	estuaire (slikke de la mer à marée)	16	233		*	
	1140	replats boueux ou sableux exondés à marée basse	64	920		*	
*	1150	lagunes côtières	<1	0.09	*		
	1170	estran rocheux (récifs)	5	75.1	*	*	*
Falaises maritimes et plages de galets							
	1210	végétation annuelle des laisses de mer	<1	0.3		*	
	1220	végétation vivace des rivages de galets	<1	0.58		*	
	1230	falaises avec végétation des côtes atlantiques et pelouses pionnières	2	23.7			
Marais et prés-salés atlantiques et continentaux							
	1310	Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	<1	4.6		*	
	1320	prés à spartine	<1	5.4		*	
	1330	Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritima)	3	38		*	
Dunes maritimes des rivages atlantiques							
	2110	dunes mobiles embryonnaires	<1	0.25	*	*	
	2120	Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)	<1	1.2	*	*	
*	2130	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	1	12.8	*	*	
	2180	Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	1	9.1	*	*	
	2190	Dépressions humides intradunaires	<1	1.4	*	*	
Eaux douces et zones humides							
*	3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoeto-Nanojuncetea	2	23.7	*		
	3150	mares eutrophes avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	<1	0.02	*	*	
Landes et fourrés tempérés							
	4030	lande sèche à bruyère cendrée	1	12.7	*		
Boisements							
*	9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	2	23	*		
			100	1440			

Listes des habitats d'intérêt communautaire de la baie de Saint-Brieuc
* en gras : habitat prioritaire

EAUX MARINES ET MILIEUX A MAREE



☛ **Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine, 1110**

Cet habitat correspond à l'étage infralittoral des zones ouvertes soumises à un fort hydrodynamisme. Il s'agit de milieux dispersifs à très haute énergie où les dépôts de particules fines sont limités. Cet habitat n'est pas présent sur la réserve naturelle mais sur le site Natura 2000 (ZPS îlot du Verdelet et île du grand Pourrier).

☛ **Slikke en mer à marée, 1130** - surface : 233ha

Partie aval d'une vallée fluviale soumise aux marées, à partir du début des eaux saumâtres. Les estuaires fluviaux sont des anses côtières où, contrairement aux « grandes criques et baies peu profondes », l'apport en eau douce est généralement important. Ces milieux constituent aussi des zones de passage, de transition entre la mer et l'eau douce, et de nombreuses écophases d'espèces marines ou amphihalines s'y déroulent.

type d'habitat
1130-01 : slikke de la mer à marée - estuaires Milieux à faible diversité biologique mais à fort potentiel biologique (production), ils sont utilisés comme aire de nourrissage des oiseaux à basse mer et des juvéniles de poissons (plats notamment) à marée haute. Zone de transit entre les milieux d'eau douce et marin pour les espèces migratoires (saumon, anguille...). * peuplement des sables fins et vaseux à <i>Macoma balthica</i> et <i>Nereis diversicolor</i>

Listes des habitats élémentaires de l'estran présents
(11.30 "estuaire")

☛ **replats boueux ou sableux à marée basse, 1140** - surface : 923ha



Cet habitat générique correspond à la zone de balancement des marées (estran), c'est-à-dire aux étages supralittoral (zone de sable sec) et médiolittoral (zone de rétention et de résurgence).

Il s'agit des vastes étendues de sables et de vases dépourvues de plantes vasculaires de l'estran. Ces habitats ont une grande importance comme lieu d'alimentation des anatidés et des limicoles. Les diverses communautés intertidales d'invertébrés permettent de sub-diviser cet habitat.

Des populations d'invertébrés très abondantes et diversifiées participent à l'ensemble de la production de l'écosystème littoral. Elles constituent les proies d'une faune aquatique

(crabes et poissons) à marée haute, tandis qu'elles sont exploitées par les oiseaux à marée basse. Il existe dans cet habitat de très fortes potentialités de production secondaire.

type d'habitat	
1140-01 : sables des hauts de plage	Zone de transition entre le milieu aquatique et terrestre, cet habitat occupe les hauts de plage constitués de sables fins. Cette zone de laisse de mer est alimentée par les matières organiques d'origines diverses (marine ou terrestre). Sa localisation est fonction du coefficient de marée. Cet habitat est une zone importante pour l'alimentation de nombreux oiseaux (tournepipe, gravelot, bécasseau, pipit...)
1140-02 : galets et cailloutis des hauts de plage	Zone de transition, cet habitat subit fortement l'influence de la marée. Zone de recyclage de la matière organique, il joue un rôle important pour l'alimentation de nombreuses espèces d'oiseaux.
1140-03 : estran de sable fin	Vaste habitat à forte valeur écologique et biologique.. * peuplement des sables fins des niveaux moyens à <i>Tellina tenuis</i> et <i>Cerastoderma edule</i> * peuplement des sables fins des niveaux bas à <i>Donax vittatus</i> et <i>Magelona sp.</i>

Listes des habitats élémentaires de l'estran présents
(1140 "replats boueux ou sableux exondés à marée basse")

☞ **“récifs”, 1170** - surface : 75ha

Il se compose de substrats rocheux (falaise, platier rocheux, champ de blocs) ou de concrétions biogéniques. Il peut être sous-marin ou bien exposé à l'air libre à marée basse. Il offre une stratification variée de communautés benthiques algales et animales.

Cet habitat est soumis en continu à des phénomènes d'érosion, ce qui engendre une mosaïque de biotopes variés et juxtaposés et une richesse biologique importante. De plus, une organisation des communautés en bandes horizontales s'effectue sous l'action de l'émersion (sensibilités différentes des communautés par rapport au temps d'émersion).

Cet habitat se décline en 9 habitats élémentaires (en mer du Nord, Manche et Atlantique) tous présents en baie de Saint-Brieuc et 4 sur la réserve naturelle.



	type d'habitat	Yffiniac Morieux	Verdelet	réserve naturelle
1170-01 : roche supralittorale	à la limite des végétaux terrestres et le niveau moyen des pleines mers de vives-eaux, c'est la zone de contact entre la terre et la mer. Domaine des lichens.	*	*	*
1170-02 : roche médiolittorale en mode abrité	typiquement zone de balancement des marées. Les espèces végétales (Fucophycées) se distribuent sous forme de ceintures (<i>Pelvetia canaliculata</i> , <i>Fucus spiralis</i> , <i>Fucus vesiculosus</i> et <i>Ascophyllum nodosum</i> , <i>Fucus serratus</i>) et sont globalement dominantes. Habitat universel et peu original.	*	*	*
1170-03 : roche médiolittorale en mode battu	les Fucophycées tendent à disparaître au profit d'espèces animales. Cet habitat prend aussi le nom de Moulière. Habitat se caractérisant par sa faible biodiversité mais aussi par sa richesse en quantité.	*	*	*
1170-04 : Les récifs d'Hermelles	le ver polychète <i>Sabellaria alveolata</i> construit un tube de sable et de fragments coquilliers fortement cimentés et agglomérés. Etant donné le mode de vie grégaire de cette espèce, les accollements des tubes forment des structures en nids d'abeilles. C'est un habitat très original, très localisé et à forte diversité.	*		
1170-05 : roche infralittorale en mode exposé	globalement concerne la zone entre le zéro des cartes marines et la cote de -30 m. Cet habitat se caractérise par les forêts de Laminaires (<i>Laminaria digitata</i> , <i>Alaria esculenta</i> , <i>Laminaria hyperborea</i>). Cet habitat se caractérise par différentes strates ce qui crée une richesse biologique très importante. A noter la forte production primaire.		*	
1170-06 : roche infralittorale en mode abrité	concerne la même zone bathymétrique que précédemment. Les espèces végétales du mode exposé sont remplacées par <i>Laminaria saccharina</i> , <i>Sacchariza polischides</i> et plusieurs espèces de Cystoseires. Là encore, cet habitat est caractérisé par plusieurs strates, d'où une richesse biologique importante. De même que précédemment, la production primaire est forte dans ce type d'habitat.		*	
1170-07 : roche infralittorale en mode très abrité	concerne la même zone bathymétrique mais peut se réduire à la cote de -10 m si la turbidité est conséquente. Les laminaires de mode abrité régressent au profit d'une rhodophycée, <i>Soliera chordalis</i> , en association avec d'autres algues rouges. La faune se compose essentiellement de suspensivores qui jouent un rôle relativement important au sein du réseau trophique.		* ponctuel	
1170-08 : cuvettes ou mares permanentes	des dépressions dans les rochers retenant l'eau de mer, créent cet habitat. Leur surface est très variable (de quelques cm ² à quelques m ²). Les communautés y sont en permanence immergées. On y retrouve ainsi des espèces qui, habituellement, se situent à un niveau bathymétrique inférieur. Cet habitat correspond à des enclaves écologiques.	*	*	*
1170-09 : champs de blocs	ils apparaissent soit au pied de falaises rocheuses, soit en arc de cercle entre les pointes rocheuses. Ils peuvent se situer à n'importe quel niveau bathymétrique. Il s'agit d'un habitat relativement complexe car se compose de trois «compartiments» : le dessus du bloc, le dessous et en dessous du bloc. Ainsi en zone intertidale, cet habitat offre un ensemble d'enclaves écologiques et une mosaïque de microhabitats, où aucun espace n'est laissé inoccupé.		*	

Listes des habitats élémentaires des milieux rocheux (11.70 “récifs”) présents

FALAISES MARITIMES ET PLAGES DE GALETS



☞ Végétation annuelle des laisses de mer, 1210 - surface : 0.3ha

Ces habitats correspondant aux associations des laisses de mer forment en général de petites franges peu étendues en haut des plages ou le long des pieds de falaise. Ils sont extrêmement sensibles au piétinement et tendent à disparaître sur de nombreux secteurs. Les communautés rencontrées sont de 2 types et correspondent à 2 situations différentes :

- l'*Atriplici-Salsolion kali* en haut des plages de sable
- l'*Atriplicion littoralis* au niveau des contacts marais/plages

Ces formations restent bien représentées dans le secteur surtout au niveau des petites plages ne disposant pas d'accès directs et formant des petites criques abritées le long des falaises.



Les formations de haut de plage sont extrêmement vulnérables aux piétinements ou aux nettoyages

☞ Végétation vivace des rivages de galets, 1220 - surface : 0.58ha



Le cordon de galets des Rosaires (Plérin) constitue un lieu patrimonial important de la baie de Saint-Brieuc, en raison de la présence d'une des plus belles stations armoricaines de chou marin (*Crambe maritima*). Ce groupement est souvent en mosaïque avec le groupement à Honckenye (*Honckenyetum peploidis*).

Chou marin sur le cordon de galets des Rosaires

☛ Falaises avec végétation, 1230 - surface : 23ha



Les falaises avec végétation sont présentes sur pratiquement tout le secteur étudié. Elles n'occupent, en général, qu'une frange relativement restreinte correspondant à quelques promontoires exposés et aux fronts de falaises. Elles disparaissent ou forment des complexes mixtes avec les landes littorales et les pelouses calcicoles du *Mésobromion* dès les premières ruptures de pente. Les zones complètement nues sont relativement rares car les pentes restent modestes. Ces falaises sont donc très riches floristiquement et phytosociologiquement.

Cet habitat regroupe 10 associations végétales relevées sur les falaises du périmètre. Sur les sols superficiels et les avancées rocheuses, les pelouses rases du *Sedion anglici* et du *Thero-Airion* s'implantent. Ces deux communautés, correspondant à des formations pionnières de sols maigres sur rochers siliceux, se rencontrent fréquemment ensemble.

L'originalité des falaises de la baie de Saint-Brieuc vient de la présence de placages de sable et de débris coquilliers, plus ou moins importants, qui enrichissent le fond végétal d'espèces calcicoles peu communes dans la région. Ces placages permettent d'obtenir deux types de formations :

⇒ des habitats mixtes ou mosaïqués, avec les pelouses aérohalines à *Festuca pruinosa*, qui arborent alors des espèces inhabituelles comme *Allium sphaerocephal*, *Anthyllis vulneraria*, *Sanguisorba minor* ou *Brachypodium pinnatum*. Ces habitats constituent une variante moins acide des pelouses aérohalines de falaises ;

⇒ des prairies fermées à brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), constituant de véritables langues vertes accompagnées d'*Ononis repens*, de *Galium verum* var *maritimum* et d'*Anacamptis pyramidalis*. Ces habitats constituent alors de véritables prairies calcicoles dunaires, appartenant au *mésobromion*.



Il existe également, en position atypique, quelques belles roselières à phragmite sur le flanc de petites falaises suintantes.

Formation atypique de roselière sur falaise

synsystème phytosociologique	Association	Répartition
Végétation des fissures		
Cl. <i>Crithmo maritimi-Limonietea pseudominuti</i> Braun-Blanq. In Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952 All. <i>Crithmo maritimi-Limonion binervosi</i> (Géhu & Géhu-Franck 1984) Géhu 1997	<i>Crithmo maritimi-Spergularietum rupicolae</i> (Roux & Lahondère 1960) Géhu 1964 <i>Spergulario rupicolae-Limonietum dodartii</i> Géhu et al. 1984 (association thermoatlantique, détermination de <i>Limonium dodartii</i>)	Zones les plus basses, en limite des marées de vives eaux
	<i>Armerio maritimae-Asplenietum maritimae</i> Géhu & Géhu-Franck 1984	Fissures des rochers ombragés
Cl. <i>Asteretea tripolium</i> Westh. & Beeftink in Beeftink 1962 All. <i>Crithmo maritimi-Armerion maritimae</i> Géhu 1973	<i>Armerio maritimae-Cochlearietum officinalis</i> Géhu & G&hu-Franck 1984	Parois rocheuses (à ambiance fraîche)
Pelouses aérolines		
Cl. <i>Asteretea tripolium</i> Westh. & Beeftink in Beeftink 1962 All. <i>Crithmo maritimi-Armerion maritimae</i> Géhu 1973	<i>Dauco gummiferi-Armerietum maritimae</i> (Géhu & Géhu-Franck 1961) Géhu 1963	Front de falaise et promontoires, zones soumises au vent et aux embruns
Pelouses rases et ouvertes		
Cl. <i>Saginetea maritimae</i> V. Westh., C. Leeuwen & Adriani 1962 All. <i>Saginion maritimae</i> V. Westh., C. Leeuwen & Adriani 1962	<i>Desmazero marini-Brometum ferronii</i> Bioret 1994	Rochers exposés présentant des petits placages de sable décalcifié
Cl. <i>Helianthemetea guttati</i> (Braun-Blanq. Ex Rivas-Goday 1958) Rivas-Goday & Rivas Martin. 1963 em. Boullet hoc. Loco All. <i>Thero-Airion</i> Tüxen ex Oberd. 1957 em. Rivas Mart. 1978	<i>Airetum praecocos</i> (Schwick. 1944) Krausch 1967 <i>Bromo ferroni-Anthoxanthetum aristati</i> Bioret et al. 1988	Rochers sur sols maigres, parmi les pelouses à fétuque, les landes et le bord des chemins
Cl. <i>Sedo albi-Scleranthetea biennis</i> Braun-Blanq. 1955 All. <i>Sedion anglici</i> Braun-Blanq. In Braun-Blanq. & Tüxen 1952	<i>Dactylo oceanicae-Sedetum anglici</i> Géhu, Géhu-Franck & B. Caron 1978	

Associations végétales classées en 1230 falaises avec végétation
(d'après Ouest Aménagement, 2000 et mis à jour par le CNB Brest)

MARAIS ET PRES-SALES ATLANTIQUES



☛ Végétation des prés salés, 1310,1320,1330 - surface : 107ha

La quasi-totalité des communautés végétales identifiées au niveau de l'anse d'Yffiniac, de Morieux et des replats boueux de l'estuaire du Gouessant correspond à des habitats de la directive. Ils forment de vastes étendues parfaitement conservées. La richesse floristique est en général peu élevée sur ce type d'habitat, cependant 19 associations végétales ont été notées comprenant 54 espèces, ce qui est tout à fait remarquable.

Le schorre représente la grande majorité du marais, celui-ci est largement dominé par les peuplements à obione formant par endroits de véritables fourrés bas qui ferment le milieu et limitent le développement des autres végétaux. Ces fourrés sont relayés par les prés-salés à glycérie maritime sur certains niveaux du marais côté ouest et sur les surfaces pâturées du sud-est. La succession des associations végétales du marais s'effectue suivant les gradients topographiques, la salinité et la durée d'exondation par les eaux de mer. Cela se traduit par une zonation d'orientation préférentielle parallèle à la côte.



Les peuplements à obione des prés-salés jouent un rôle essentiel dans la productivité de la baie



Prés salés pâturés, à glycérie

On peut différencier deux systèmes : d'une part le secteur pâturé sur Hillion entraînant une diversification du tapis végétal (Lefeuvre, 2001) recherché par plusieurs espèces d'anatidés (bernaches, canards siffleurs...). D'autre part les zones non pâturées, dont la composante floristique principale est l'obione, essentielle pour l'alimentation des poissons microphages comme les mullets ou macrophages comme les gobies et les juvéniles de bars (Parlier, 2006). Le marais d'Yffiniac représente donc un habitat typique des marais nord-atlantiques.

Certains des habitats du schorre ont également été identifiés en situation atypique, formant des isolats inhabituels comme des prés à glycérie maritime en haut des plages comme à Bon-Abri.

☛ Lagune côtière, 1150, - surface : 0.09ha

Elles sont caractérisées dans le périmètre d'étude par l'association du *Ruppium maritima*. L'unique station recensée est particulièrement réduite (quelques mètres carrés), et se situe dans le polder d'Hillion.



La baie de St-Brieuc ne recèle qu'une lagune de faible superficie, située dans le polder

DUNES MARITIMES



☛ dunes côtières, 2110,1220,2130,2180,2190 - surface : 25ha

L'unique dune présente sur le périmètre se révèle être l'habitat le plus riche, autant au niveau floristique que phytosociologique. La quasi-totalité du secteur se compose d'habitats inscrits en annexe de la directive "Habitats", ce qui en fait l'un des secteurs les plus intéressants de la baie. Ces dunes comprennent 20 sous-habitats ou de mosaïques d'habitats d'intérêt communautaire dont 8 sous-habitats des groupements 2130 et 9180.



Sur une surface restreinte, les dunes de Bon Abri recèlent 8 habitats d'intérêt communautaire.

Cette juxtaposition de milieux variés permet d'obtenir dans un espace restreint une succession d'habitats particulièrement intéressants. La dépression humide créée artificiellement par l'extraction du sable, participe pour beaucoup à cette diversité. Celle-ci est alimentée par la nappe phréatique et les écoulements pluviaux.

Les formations dunaires correspondent à plusieurs sous-habitats. Sur la baie de Saint-Brieuc nous retrouvons :

- ⇒ Les dunes grises septentrionales caractérisées par les pelouses dunaires fixées du *Galio-Koelerion albescentis*. Cette association couvre une frange relativement limitée comprise entre les pelouses à Oyat, côté océan et les dépressions humides arrière-dunaires.

- ⇒ Les pelouses xérophiles calcaires dunaires [*Mésobromion*]. Ces pelouses restent faiblement représentées au niveau des dunes de Bon Abri, mais elles sont largement présentes au niveau des placages arénacés calcifères des falaises. Ces pelouses dunaires sur falaises constituent une des originalités majeures de ce site d'étude ;

- ⇒ Les ourlets xéro-thermophiles dunaires [*Ulici-Geranium sanguineum*] (2130-4). L'unique station recensée ne se trouve pas non plus en situation dunaire, mais sur placage arénacé de falaise au nord de la pointe St-Maurice. Elle est caractéristique des sites enrichis en carbonate de calcium, souvent au niveau des ruptures de pente encore saupoudrées d'arènes. Cette association thermophile se trouve ici en limite nord de son aire de répartition et présente donc un intérêt patrimonial fort.

LANDES ET FOURRES

☛ lande sèche européennes, 4030 - surface : 13ha



Les landes sèches de l'*Ulici-Ericetum cinerae* se rencontrent presque exclusivement sur les promontoires maigres orientés à l'ouest. Cet habitat n'a pratiquement jamais été trouvé à l'état pur, de nombreuses espèces de prairies mésophiles ou de pelouses d'ourlets pré-forestiers parviennent à pénétrer à partir des plateaux situés en retrait. On observe donc fréquemment des formations mixtes formées de plages à bruyères (*Erica cinerea*) et ajoncs (*Ulex europaeus* var *maritimum*) entrecoupées de prairies dominées par le dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et la flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) ou la germandrée scorodaine (*Teucrium scorodonia*) et la jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*).

EAUX DOUCES

☛ Communautés annuelles des Isoeto-Juncetea, 3130 - surface : 24ha

Les berges du fond de l'étang de Saint-Barthelemy sont colonisées par des ceintures de végétations amphibies se rattachant à l'habitat « Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétations des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea ». L'habitat élémentaire correspondant aux végétations à coléanthe subtile est, d'après les cahiers d'habitats, l'habitat 3130-3 : «Communautés annuelles mésotrophiques à eutrophiques, de bas-niveau topographique, planitiales d'affinités continentales, des *Isoeto-Juncetea*». Cette station a été découverte récemment, en 2002, par Vianney Dalibard.

Le périmètre du site comprend l'ensemble du fond de la ria du Gouet, depuis La Chesnaye jusqu'au nord de Sainte-Anne du Moulin.

☛ Mares eutrophes avec végétation, 3150 - surface : 0.02ha

Quelques mares eutrophes à Lemmion minoris situées dans une saulaie à l'ouest de la baie ont été inventoriées.

LES FORMATIONS BOISEES

☛ Forêt de pentes, 9180 - surface : 19ha

Il s'agit de frênaies, d'ormaies qui occupent des stations de taille réduite sur pentes fortes ou au fond et sur les versants de ravins encaissés. Le sol se développe dans des colluvions de tailles variées : il est souvent riche en éléments fins. Il s'agit d'un type d'habitat rare, de grande valeur patrimoniale.

AUTRES HABITATS D'INTERET PATRIMONIAL

Parmi les habitats n'appartenant pas à la directive "Habitats", certains d'entre eux présentent également un fort intérêt pour la région. Il s'agit principalement des communautés de landes mésophiles et de fourrés littoraux.

Les formations à écotypes prostrés sont les plus intéressantes car elle ne sont trouvées pratiquement que sur les promontoires exposés aux vents marins des falaises. Elles se répartissent essentiellement au niveau des ruptures de pente sur sols peu profonds. Ces communautés reprennent rapidement leur port habituel dès que l'on se trouve sur le plateau. Ces groupements couvrent près de 70 % des surfaces observées. Trois types de fourrés sont présents :

- le groupement de l'*Ulici europaei-Prunetum spinosae* caractéristique du nord ouest de la France ;
- l'association plus thermophile du *Rubio-Ulicetum europaei* qui se trouve en limite nord de son aire de répartition ;
- les fourrés à troènes.

Ces derniers bénéficient d'un substrat suffisamment sableux et légèrement calcicole pour se développer au détriment des ajoncs. Par endroits, ils s'insèrent même dans la série dynamique du *Mésobromion* et pourraient être rattachés aux fourrés préforestiers mixtes dunaires. Ces formations se trouvent donc ici en position atypique sur falaise, elles présentent donc un intérêt patrimonial certain.

Autres habitats		code CORINE
* Fourré mixte à Troène		16.252
* Lande et fruticée littorale à Ajoncs	<i>Ulici-Cytision / Ulici-Rubenion</i>	31.8
* Bois de Frênes et d'Ormes thermo-atlantique		41.F12
Ourlet de falaise	<i>Conopodio-Teucrium</i> (Groupe à <i>Silène maritime</i>)	18.21
Groupement annuel des vases fluviatiles	<i>Bidenti tripartitae -Ranunculetum scelerati</i>	24.52
Fourrés atlantiques à <i>Prunus spinosa</i>	<i>Pruno Spinosae-Rubion ulmifolii</i>	31.81
Ronciers		31.831
Lande à Fougères		31.86
Taillis d'Aubépine		31.8E
Prairie littorale mésophile à Chiendent	<i>Brachypodio-Agropyretum</i>	38.1
Prairies mésophiles	<i>Arrhenatheretea et lolio-plantaginion</i>	38.1
Megaphorbiaies	<i>Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium</i>	37.1
Prairies humides de l' <i>Agrostietea</i>		37.24
Boisement de Pins maritimes		42.81
Saussaies rivulaires	<i>Salicion cinerae / Salici-Populetum nigrae</i>	44.92
Roselière à Phragmites	<i>Solano dulcamarae-Phragmitetum australis</i>	53.11
Cressonnière de bord des eaux	<i>Apion nodiflori</i>	53.4

Listes des habitats naturels n'appartenant pas à la directive mais d'intérêt patrimonial local ou régional

1.4.3 Etat de conservation des habitats

L'ESTRAN

On dispose à l'heure actuelle de peu d'éléments afin d'évaluer l'état de conservation des habitats marins intertidaux. L'évaluation de la qualité des peuplements benthiques réalisée par Le Moal et Bouteille, 1998 montre un état de conservation excellent ou normal dans la très grande majorité des stations. Les sites présentant un état de déséquilibre faible sont situés à l'ouest de la baie. Si on applique la méthodologie définie par Le Moal et Bouteille (1998) aux peuplements benthiques observés en 2001 par Le Mao *et al.*, 2002, on obtient pour l'ensemble de l'estran, 67% de peuplements excellents et 37% de peuplements normaux. Ces résultats à l'échelle du fond de baie ne prennent pas en compte des déséquilibres localisés engendrés par des activités périphériques au site comme par exemple l'impact de la décharge de la grève des Courses (Ponsero *et al.*, 2004).

Du point de vue de l'estran rocheux présent sur le site, la dégradation majeure de l'habitat est liée à la colonisation des rochers par les huîtres creuses (*Crassostrea gigas*) dont l'incidence n'est pas étudiée (Dauvin J.C., 1997).

LES MARAIS ET PRES-SALES ATLANTIQUES

Les mesures de conservation mises en place avec la création de la réserve naturelle (zone de protection renforcée) permettent la bonne conservation des marais maritimes de l'anse d'Yffiniac et de l'estuaire du Gouessant. La dynamique de ces milieux est localement reconnue comme stable. L'unique source potentielle de dégradation de ces habitats est liée à l'échouage des algues vertes (principalement sur le haut-schorre), modifiant le fonctionnement des prés-salés.

LA VEGETATION DE HAUT DE PLAGE

Le piétinement, l'échouage massif d'algues vertes et le nettoyage systématique des hauts de plages contribuent pour une très large part à la raréfaction voire à la disparition de cet habitat. Il n'est bien conservé qu'au niveau des petites plages ne disposant pas d'accès directs. Dans le cas de Bon Abri, ces habitats sont en partie détruits par le piétinement des galopeurs ou parfois lors des ramassages d'algues vertes.

LES DUNES

Les milieux dunaires représentent des habitats particulièrement vulnérables en raison de leurs caractéristiques intrinsèques (matériaux meubles, évolution dynamique permanente..) et de l'intérêt du grand public pour ce type d'espaces naturels. Ces paysages très fragiles nécessitent la mise en place de plans de gestion très stricts. Le piétinement représente le principal facteur de dégradation, bien que les secteurs dégradés représentent de faibles surfaces.

La zone ouest (hors réserve naturelle), est occupée par un camping privé. Celui-ci a été totalement transformé pour accueillir des mobiles home en 2006. Antérieurement ce camping, peu fréquenté, recelait une flore de dunes certes banalisée avec la présence de plantes tolérantes au piétinement (ray-grass, plantain...), mais ayant des potentialités de régénération importantes. Les gros travaux de terrassement et de drainage ont entièrement détruit ces habitats naturels arrière-dunaires. Seules subsistent la dune mobile du cordon littoral et une partie de la dune fixée (sur le site Natura2000).

LE CORDON DE GALETS

La proximité du site balnéaire des Rosaires induit une très forte fréquentation du cordon avec la dégradation de la végétation par le piétinement et sa rudéralisation, principalement dans son extrémité ouest.

LA LAGUNE

La petite station constituée de la dépression à *Ruppia maritima* située dans le polder d'Hillion correspond à une petite mare subissant des fluctuations importantes. Ceci se traduit par des périodes très sèches, durant lesquelles la végétation "brûle", laissant apparaître des fentes de retrait sur les sols argileux, et des périodes inondées, durant lesquelles le *Ruppia* forme un tapis mono-spécifique dense. La conservation de cet habitat est fortement liée à cette variation des niveaux d'eau.

LA VEGETATION DES FALAISES

Les fortes contraintes écologiques permettent de maintenir naturellement une zonation caractéristique de pelouse ouverte, puis de pelouse fermée et enfin de lande. Leur répartition est également liée à la profondeur et à la composition des sols. La dynamique actuelle semble stable et permet de préserver les habitats de falaises intéressants, même s'ils n'occupent qu'une frange limitée en front de falaise.

La pression touristique ne pose, pour le moment, pas de réels problèmes car la côte ne présente pas de sites phares particulièrement visités. Les pointes plus connues situées au Nord du périmètre (pointe d'Erquy, cap Fréhel) absorbent une grande partie des touristes de passage. Sur le site, les promeneurs suivent le chemin de randonnée et pénètrent peu sur les zones sensibles qui se trouvent en position sub-verticale ou sont protégées par la présence de fourrés impénétrables. La lande sèche de l'*Ulici maritimi-Ericetum cinereae* n'est en aucun point menacée par le piétinement.

Toutefois, sur quelques pointes et grands promontoires plus fréquemment visités (pointes du Pissot, des Guettes, Saint-Maurice, promontoire de Béliard...), le piétinement favorise l'apparition de passages dénudés, mais ceux-ci restent relativement modérés et induisent même la réapparition des pelouses rases du *Thero-Airion* et de certaines espèces calcicoles qui n'apparaissent pratiquement pas sur les pelouses fermées comme *Helianthemum nummularium* ou *Hypericum montanum*.

Les falaises proches des agglomérations comme à Pléneuf-Val-André ou près de la pointe de Cesson se voient polluées de plantes naturalisées ou introduites comme *Centranthus ruber* ou *Senecio cineraria*, mais celles-ci restent peu étouffantes et permettent à la flore naturelle des falaises de rester présente. Les plantes rudérales comme *Carduus tenuiflorus*, s'épanouissent également aux abords des agglomérations comme dans l'anse du Pissot ou sur les plages fréquentées. Mais c'est essentiellement en bordure des chemins que cette influence se fait sentir et tend à étouffer la végétation spontanée.

LES LANDES SECHES A ERICA CINEREA

La lande sèche de l'*Ulici maritimi-Ericetum cinereae* occupe des espaces généralement restreints. Sa dynamique semble stable car elle occupe des stations chaudes et bien exposées sur substrat relativement maigre, ce qui limite l'évolution vers les landes à prunelliers ou à fougères des sols plus frais et profonds.

LES BOISEMENTS

Les boisements observés ne présentent pas de signes de perturbation. La pression touristique reste modérée et la gestion forestière en taillis sous futaie permet d'obtenir des individus de belle taille et de conserver des sous bois relativement ouverts, présentant un continu arbustif caractéristique. Certaines formations semblent même poursuivre une dynamique naturelle sans intervention humaine, c'est le cas des peuplements de pente à frênes.

La saulaie rivulaire à *Salix fragilis* de Bout-de-Ville présente un sous bois largement envahi par les espèces nitrophiles comme les orties et les ronces. En revanche, les berges du ruisseau ont conservé un aspect naturel intéressant à base de *Carex pendula*, *Apium nodiflorum* et diverses fougères qui bénéficient d'une forte humidité atmosphérique. Le site est régulièrement entretenu par fauche et semble dynamiquement stable. Par ailleurs, ce type d'habitat s'auto-régénère spontanément après perturbation.

1.4.4 Facteurs influençant l'état de conservation des habitats

SUR L'ESTRAN

La baie de Saint-Brieuc est actuellement fortement anthropisée. L'accroissement récent des activités humaines en bord de mer (industrie, tourisme, augmentation de la population côtière) a eu un impact relativement négatif sur l'environnement côtier et en particulier sur l'estran très étendu de cette baie. Parallèlement à l'évolution naturelle (colmatage et sédimentation, variation des peuplements benthiques en réponse à des variations de facteurs climatiques), les activités humaines peuvent induire des évolutions résultant de contraintes anthropiques (accentuation du processus de colmatage, pollutions...).

Port du Légué



Implanté dans l'estuaire du Gouët, grossi du Gouédic, le port du Légué se situe à la limite des communes de Plérin et de Saint-Brieuc. Les premiers aménagements sur le site du Légué remontent à la seconde moitié du XVIII^{ème} siècle, avec la construction des premiers quais. Ils se sont poursuivis au XIX^{ème} siècle avec l'extension des quais et la mise en place de l'écluse. A la fin du XIX^{ème} siècle, le danger que représentaient les nombreux écueils en baie a été en grande partie maîtrisé grâce au balisage. Au XX^{ème} siècle le bassin n°1, l'allongement de l'écluse et des appontements ont été réalisés. L'évolution du trafic de 1938 à 1973 n'a cessé d'augmenter, son trafic total a atteint 525 000 tonnes en 1972, avant de décroître. Il semble se maintenir autour de 300 000 tonnes. La pêche est en régression alors que la plaisance se développe et que le trafic des pondéreux (sable et maërl) ne représente plus que 25% du total.

En 1982, une étude économique conclut que le port est insuffisamment équipé pour résister à la concurrence des ports modernes, en raison de la superficie réduite des terre-pleins et des contraintes d'entrée liées à la marée. La modernisation et l'extension des installations ont débuté en 1986. Le port s'est étendu sur une superficie d'estran de 158 ha occupée par un peuplement à *Tellina tenuis*. Cette extension est en trois phases : la création d'un vaste enrochement en 1985 accueillant les infrastructures portuaires sur une surface de 17.5 hectares ; la création d'une digue perpendiculaire en 2000. Enfin sont envisagées la fermeture et la création d'un bassin à flot dans les années à venir.

Les études d'impact réalisées en 1981 et 1983 laissent présager que la construction du nouveau port ne devrait pas modifier globalement et significativement l'équilibre naturel dans la baie. L'aménagement du nouveau port induit un rétrécissement de la section de l'anse d'Yffiniac. Cet étranglement conduit à une concentration et une accélération des courants sur environ la moitié ouest de la section subsistante. Ce nouvel état hydrodynamique va modifier sensiblement le régime sédimentologique des fonds proches de l'aire d'extension du nouveau port. Au nord, la plage de Saint-Laurent devrait se comporter comme un fond d'anse avec une sédimentation fine accrue. Au sud, le secteur de Cesson n'a pu être modélisé. La création du nouveau port entraîne un éloignement du point de rejet par rapport au fond de l'anse d'Yffiniac et contribue à limiter le retour des eaux douces du Légué vers le fond de l'anse. Cet aménagement devrait induire des modifications courantologiques qui risquent de s'accompagner d'une accélération du transport des masses d'eau en flot vers l'anse d'Yffiniac. La résultante de ces deux effets antagonistes reste inconnue.

Merceron *et al.*, 1981, estime que l'édification du port du Légué entraîne une série de modifications de la faune et de la faune benthiques qui affectent, à des degrés divers, environ 15% de l'ensemble de l'anse d'Yffiniac. Le peuplement benthique d'une partie de l'anse d'Yffiniac devrait être modifié, accompagné d'un accroissement de la sédimentation dans la partie sud. Il devrait s'ensuivre probablement une extension des

surfaces en végétation (en particulier sur la rive ouest). Les études d'impacts concernant la dernière phases des travaux (fermeture du port et création d'un bassin à flot) sont en cours.

Décharge de la grève des courses



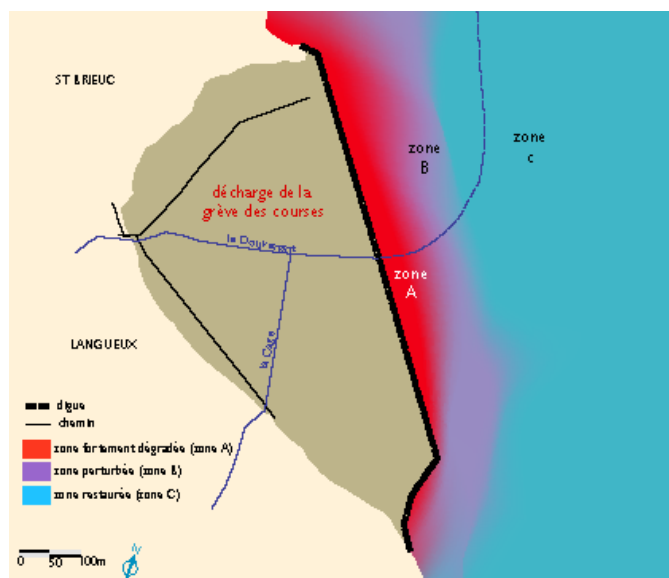
En 1966, le marais de la grève des courses a été progressivement comblé par des matériaux de déblais pour constituer aujourd'hui une décharge. Ce remblai d'une surface de 28 ha sur le domaine public maritime est constitué par 1.2 millions de m³ de matériaux divers. Jusqu'en 1989, les dépôts n'ont fait l'objet d'aucun contrôle. A partir de cette date, les matériaux sont pesés et facturés, mais aucun contrôle qualitatif n'est effectué. Ils sont censés être constitués de gravats, ferrailles, déchets industriels (plastiques et produits de traitements de métaux), déchets ménagers, boues de stations d'épuration, surplus d'épandage... La localisation précise des différents types de dépôt est inconnue.

Les pollutions engendrées par la décharge sont multiples : pollution bactériologique provenant des matières organiques ; pollution en sels nutritifs (nitrate, ammonium, phosphate) provenant des surplus d'épandage et des boues de stations d'épuration ; pollution en métaux lourds (Fe, Cu, Pb, Zn, Cr, Hg,...) provenant des dépôts solides et rejets industriels.

D'après les services techniques de la ville de Saint-Brieuc, les flux de pollution seraient en diminution sensible. Toutefois ces niveaux de pollution restent préjudiciables pour la faune de l'estran (St-Brieuc, 2002). Le ruisseau du Douvenant et son affluent (ruisseau de la Cage) sont très pollués, mais leur pollution vient essentiellement de l'amont de la décharge (nitrates, phosphates, pollution bactériologique). Durant leurs parcours dans la décharge, les eaux se chargent légèrement en métaux lourds.

En 2004 une étude exclusivement consacrée à l'impact de la décharge de la grève des courses sur les peuplements benthiques a été réalisée (Ponsero *et al.*, 2004). L'analyse précise des modifications dans la composition benthique a nécessité la prise en compte des niveaux bathymétriques de l'estran.

L'ensemble des analyses a montré que toutes les stations de prélèvement situées à 10m de la digue de la décharge ont des peuplements très dégradés. Ces stations sont caractérisées par l'abondance d'espèces de sables fins vaseux (*Nereis diversicolor*, *Scrobicularia plana*, *Peringia ulvae*...) enrichies en matière organique et résistantes aux pollutions (*Oligochète* sp.). La présence de *Scrobicularia plana* le long de la zone nord de l'enrochement caractérise une zone soumise à la désalure liée aux écoulements du Douvenant et de la décharge. A partir d'une distance de 50m et jusqu'à 200m environ de la décharge, on observe une diversification du peuplement benthique avec l'apparition d'espèces moins sensibles aux polluants comme *Cerastoderma edule*, *Nephtys hombergii*, ou *Arenicola marina*. Dans cette zone, plusieurs stations montrent néanmoins des déséquilibres nets de leurs peuplements, avec la présence de forte densité de quelques espèces opportunistes (*Corophium* par exemple). Les analyses ont mis en évidence une restauration complète des peuplements pour les stations situées à plus de 300m de la digue.



SUR LES MARAIS ET PRES-SALES ATLANTIQUES

Si la surface totale couverte par les prés-salés a peu évolué depuis le milieu du XX^{ème} siècle, le marais maritime de l'anse d'Yffiniac a grandement été réduit par poldérisation au XIX^{ème} siècle. Dans la partie sud-Ouest à Langueux, la ligne de rivage se situait environ 200 m en arrière avant que soit construite la digue de Bout de ville vers le milieu du XIX^{ème} siècle créant une vaste zone poldérisée s'étendant au pied d'une falaise limoneuse. Sur la côte est, à Hillion, un fermier, J.G. Botrel, en 1823, élève dans les marais à partir de Pissoison dont il est propriétaire une digue de 2,5 Km de long et 4 m de hauteur afin d'empêcher la pénétration des eaux marines sur les espaces cultivables constitués de terres sablonneuses et légères. En 1824, il y récoltait de l'orge et du froment. Achevée en 1847, cette conquête sur la mer s'est caractérisée par la création de grandes parcelles qui ont par la suite été divisées. Les eaux drainées dans les polders sont évacuées dans le milieu marin par l'intermédiaire de buses creusées dans la digue. Les excédents de fertilisation et une proportion de produits phytosanitaires arrivent ainsi dans le schorre. Ces flux sont totalement inconnus.

	schorre externe rive gauche	schorre moyen rive gauche	schorre interne	schorre moyen rive droite	schorre externe rive droite	TOTAL
1952	37,93	3,26	12	12,71	7,91	73,81
1983	30,88	6,95	12	17,49	15,26	82,58
1993	40,16	7,71	12	19,33	17,72	96,92
1998	38,46	7,39	12	19,29	18,8	95,94

Evolution diachronique du marais de l'anse d'Yffiniac de 1952 à nos jours (surface en ha)

L'étude des photographies aériennes a permis de suivre l'évolution du marais depuis 1952 (Lefeuvre, 2001). Celui-ci est en exhaussement régulier compte tenu de l'éloignement de la filière qui ne s'est jamais rapprochée de la digue de Langueux depuis la seconde guerre mondiale. Le schorre à l'est est nettement moins exhausé que le schorre ouest, ce dernier ayant atteint un stade de quasi-équilibre tandis que plus au nord, la végétation continue sa progression sur l'estran par touffes éparées.

La surface du schorre a progressé de 22 hectares de 1952 à 1998. En fond d'anse, la surface du schorre reste identique. En effet, il est compris entre deux unités stables, les digues, et est peu atteint par les marées. Le schorre interne est donc peu soumis à de fortes influences qui modifieraient son profil, sauf éventuellement par le débit de l'Urne. De plus, entre 1952 et 1998, c'est en rive droite de l'Urne que l'avancée moyenne du schorre est la plus importante, soit 0,38 ha/an, contre 0,1 ha/an pour la rive gauche.

	Différence en ha des surfaces	Moyenne annuelle
1952-1983	8,77	0,28
1983-1993	14,34	1,434
1993-1998	-0,98	-0,196

Evolution des marais de l'anse d'Yffiniac de 1952 à nos jours (surface en ha)

De 1952 à 1983 on observe une progression nette du schorre, malgré quelques îlots de régression. La plus forte avancée a eu lieu au niveau du lieu-dit " Le rivage" vers le nord - est et au niveau du lieu-dit "Morelet" vers l'ouest. Le resserrement est très net à ce niveau. C'est au cours de la période 1983 - 1993 que la progression du schorre est la plus importante. Entre 1993 et 1998 on note un inversement de la tendance par rapport à la période précédente. Au cours de cette période, le schorre a en effet régressé de 0,98 hectare.

Le contexte géomorphologique influe sur l'évolution générale des herbues. La modification des tracés des chenaux majeurs constitue le facteur de perturbation principal, qui retarde ou inhibe les processus de progradation. La végétation accompagne ce processus par ses implantations pionnières. Si géomorphologiquement le schorre est installé, la tendance générale est à une stabilité relative du milieu (Lefeuvre, 2001).

Les mesures de conservation doivent donc être basées sur la maîtrise d'éventuels projets futurs susceptibles d'induire un impact notable sur le régime hydraulique général du secteur et en particulier les travaux portuaires sur l'anse d'Yffiniac.

Le pâturage extensif permet de favoriser les prés à glycérie maritime plus riches floristiquement, comme on peut le constater dans la partie pâturée au sud-est du marais. Le pâturage favorise l'accueil des oiseaux (bernarches, anatidés hivernant). Néanmoins le pâturage entraîne la disparition de l'obione qui est un élément essentiel de la production marine de la baie. Un équilibre doit donc être trouvé entre l'utilisation agricole des prés-salés sur la rive est de l'anse d'Yffiniac et le maintien de prés-salés à obione dans la partie ouest de l'anse d'Yffiniac.

1.4.5 Synthèse des habitats

			% de couv- erture	surface (ha)	Indice de dégradation % de surface		
	code	type d'habitat			1	2	3
Eaux marines et milieux à marées							
	1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1		nd		
	1130	estuaire (slikke de la mer à marée)	16	233	63	37	
	1140	replats boueux ou sableux exondés à marée basse	64	920	67	33	
*	1150	lagunes côtières	<1	0.09	100		
	1170	estran rocheux (récifs)	5	75.1	78	22	
Falaises maritimes et plages de galets							
	1210	végétation annuelle des laisses de mer	<1	0.3	82	18	
	1220	végétation vivace des rivages de galets	<1	0.58	100		
	1230	falaises avec végétation des côtes atlantiques et pelouses pionnières	2	23.7	91	9	
Marais et prés-salés atlantiques et continentaux							
	1310	Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	<1	4.6	100		
	1320	prés à spartine	<1	5.4	100		
	1330	Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	7	96.6	100		
Dunes maritimes des rivages atlantiques							
	2110	dunes mobiles embryonnaires	<1	0.25	100		
	2120	Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)	<1	1.2	74	26	
*	2130	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	1	12.8	80	11 10	
	2180	Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	1	9.1	15	85	
	2190	Dépressions humides intradunaires	<1	1.4	66	33	
Eaux douces et zones humides							
*	3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoeto-Nanojuncetea	2	23.7	100		
	3150	mares eutrophes avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	<1	0.02	100		
Landes et fourrés tempérés							
	4030	lande sèche à bruyère cendrée	1	12.7	97	3	
Boisements							
*	9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	2	23	100		
			100	1440	70.7	29.2 0.1	

Indice de dégradation des habitats d'intérêt communautaire et patrimonial de la baie de Saint-Brieuc (en % de surface)
indice de dégradation 1 : non dégradé à 3 : très dégradé

1.5 Les espèces animales et végétales

1.5.1 Etat des connaissances et des données disponibles

Toutes les données inventoriées depuis la création de la réserve naturelle ont été archivées dans une Base de Données Ecologiques (BDE) qui constitue un observatoire de la biodiversité du fond de la baie de Saint-Brieuc. A partir de 2004, l'ensemble des observations naturalistes informatisées a été transféré dans le "système de gestion et d'échange de données des réseaux d'espaces naturels" (SERENA) développé par Réserves Naturelles de France. Cette base de données a été complétée par des observations antérieures à la création de la réserve naturelle comme les comptages ornithologiques réalisés par le Groupe d'Etude Ornithologique des Côtes d'Armor (GEOCA) depuis 1970 ou des données bibliographiques. A ce jour la base de données SERENA compte plus de 18 000 observations appartenant à 1246 taxons différents.

1.5.2 Descriptions de la flore

Si on se réfère à l'atlas de la flore des Côtes d'Armor (Phillipon *et al.*, 2006), le carré géographique de 10 Km de côté correspondant au fond de baie de Saint-Brieuc (réserve naturelle et Natura 2000), comprend 669 espèces végétales dont 115 sont rares et/ou protégées et parmi elles, 65 sur la seule commune d'Hillion (3^{ème} commune du département après Erquy et Fréhel pour le nombre d'espèces protégées).

L'inventaire floristique sur la réserve naturelle peut être considéré comme quasi-exhaustif à l'heure actuelle. 414 espèces végétales ont été répertoriées, dont 358 sur le site des dunes de Bon Abri. Les prés-salés de l'anse d'Yffiniac et de l'estuaire du Gouessant recèlent 45 plantes. 9 espèces d'algues ont été notées. L'inventaire mycologique des dunes de Bon-Abri compte actuellement 77 espèces, dont 2 espèces très rares et 17 espèces rares (Dupuy, 2003). En dehors de la réserve naturelle, 501 espèces végétales ont été inventoriées sur l'ensemble du site Natura 2000 (inventaire très partiel en dehors de la réserve naturelle).

1.5.3 Descriptions de la faune

MACRO-FAUNE BENTHIQUE

Les peuplements benthiques de la baie de Saint-Brieuc présentent une distribution en ceinture selon le gradient granulométrique. Sept peuplements majeurs ont pu être identifiés sur l'ensemble de la baie dont trois en zone intertidale (Gros et Hamon, 1988; Le Mao *et al.*, 2002).

- Le peuplement oligohalin des sables fins à *Macoma balthica* et *Nereis diversicolor* est limité au débouché de l'Urne et se situe dans la partie supérieure sur l'estran. Le substrat est composé de sables fins envasés. La diversité spécifique est faible avec 18 espèces recensées, mais les espèces d'endofaune, quasi-exclusives de ce peuplement, présentent généralement de très fortes densités.
- Le peuplement des sables fins à *Tellina tenuis* et *Cerastoderma edule*, dont la composition varie avec l'exposition, occupe la majeure partie de la zone intertidale (anses et plages bordant la baie). Les sédiments sont constitués de sables fins, pauvres en matière organique. La richesse est sensiblement plus élevée avec 58 espèces.
- Le peuplement des sables fins des bas niveaux à *Donax vittatus* et *Magelona sp.* se situe au delà des limites du site en réserve naturelle, à proximité du zéro de la mer.

	Nb taxons
Annélides	
polychètes	14
errantes	14
Sipunculidés	1
Mollusques	
gastéropodes	2
lamellibranches	9
Crustacés	20
Echinodermes	2

La forte productivité phytoplanctonique induit une biomasse importante des invertébrés, qui confère aux anses d'Yffiniac et de Morieux une place essentielle dans le réseau trophique et exerce une influence sur l'ensemble des écosystèmes de la baie de Saint-Brieuc.

La richesse spécifique du peuplement benthique de la baie de Saint-Brieuc est de 62 taxons avec un gradient croissant du haut vers le bas de l'estran (Le Mao *et al.*, 2002). L'augmentation de la richesse spécifique de la faune benthique du haut vers le bas de l'estran est un phénomène naturel lié au gradient d'amplitude des variations des conditions de milieu.

INVERTEBRES TERRESTRES

Un premier inventaire partiel de l'entomofaune des dunes de Bon Abri a été entrepris en 2001 par le Groupe de Recherche et d'Etude des Invertébrés Armoricaïns (GREITA), à la demande de la réserve naturelle (Haguet *et al.*, 2002). Il a permis de déterminer 175 espèces et d'enrichir les connaissances sur la faune bretonne (1 nouvelle espèce pour la Bretagne, 16 espèces nouvelles pour les Côtes d'Armor). L'inventaire entomologique des prés-salés de l'anse d'Yffiniac a été entrepris en 2002.

POISSONS

Un programme de recherche a été entrepris sur l'importance des mosaïques d'écosystèmes littoraux et plus particulièrement complexes estuariers – marais salés intertidaux pour les peuplements piscicoles. Les assemblages piscicoles de ces systèmes sont caractérisés par des grandes abondances et une faible diversité (Whitfield *et al.*, 1994). Lors d'une première étape de travaux réalisés dans le cadre d'une thèse (Parlier, 2006), la description des peuplements piscicoles des prés-salés d'Yffiniac a été réalisée. 18 espèces fréquentent le fond de l'anse d'Yffiniac. Certaines de ces espèces ne sont présentes dans le marais salé qu'au stade d'alevin exclusivement. C'est le cas des Clupeidae, (hareng, sardines...), de la sole, du lançon équille, du lieu jaune, de l'anguille, du prêtre et du barbu. Pour ces espèces, seuls les jeunes de l'année sont présents. D'autres espèces colonisent le marais salé et ses chenaux lors de leurs premières années mais aussi à un stade adulte. C'est en particulier le cas des mulets, des bars ou des flets. Enfin, certaines espèces sont dites "résidentes" comme les gobies des sables, l'épinoche ou le chabot buffle, qui colonisent le marais tout au long de leur cycle biologique.

Du point de vue des espèces migratrices, l'estuaire du Gouessant est un cours d'eau à anguilles, et des remontés de civelles et des dévalaisons sont observées chaque année. Mais la circulation des espèces migratrices est très fortement bloquée par la présence de 2 barrages successifs (barrage de Pont-Rolland et des Ponts-Neufs). Une passe à poissons de type "fish pass" pour les anguilles a été installée au niveau du barrage de Pont-Rolland en 2005.

famille	espèces	
Ammodytidae	<i>Ammodytes tobianus</i>	lançon
Anguillidae	<i>Anguilla anguilla</i>	anguille
Atherinidae	<i>Atherina presbyter</i>	prêtre
Clupeidae	<i>Clupea harengus</i>	hareng
Clupeidae	<i>Sardina pilchardus</i>	sardine
Clupeidae	<i>Sprattus sprattus</i>	sprat
Cottidae	<i>Taurulus bubalis</i>	chabot buffle
Engraulidae	<i>Engraulis encrasicolus</i>	anchois
Gadidae	<i>Pollachius pollachius</i>	lieu
Gasterosteidae	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	épinoche
Gobiidae	<i>Aphia minuta</i>	gobie noumat
Gobiidae	<i>Pomatoschistus lozanoi</i>	gobie de lozanoi
Gobiidae	<i>Pomatoschistus microps</i>	gobie tacheté
Gobiidae	<i>Pomatoschistus minutus</i>	gobie buhotte
Moronidae	<i>Dicentrarchus labrax</i>	bar
Mugilidae	<i>Liza aurata</i>	mulet doré
Mugilidae	<i>Liza ramada</i>	mulet porc
Pleuronectidae	<i>Platichthys flesus</i>	flet
Pleuronectidae	<i>Pleuronectes platessa</i>	plie
Scophthalmidae	<i>Scophthalmus rhombus</i>	barbue
Soleidae	<i>Solea solea</i>	sole
Sparidae	<i>Pagrus aurata</i>	dorade royale
Syngnathidae	<i>Syngnathus rostellatus</i>	syngnathe aiguille
Trachinidae	<i>Trachinus draco</i>	grande vive

AMPHIBIENS ET REPTILES

Les mares intra-dunaires de Bon Abri recèlent une diversité élevée d'amphibiens sur une surface restreinte (Allain et Vidal, 2004). Au total, 7 espèces ont été identifiées (1 urodèle et 6 anoures), ce qui est assez remarquable sur un site aussi limité en surface. 3 espèces de reptiles ont également été identifiées sur les dunes de Bon Abri en réserve naturelle (et 1 espèce en bordure de prés-salés). A noter que dans la partie occidentale du site de Bon Abri (hors réserve naturelle), 3 espèces d'amphibiens (*Rana kl. esculenta*, *Bufo calamita* et *Hyla arborea*) étaient présentes avant les travaux de rénovation du camping qui a entièrement détruit leurs habitats. Sur le site Natura 2000 (hors réserve naturelle), 3 espèces de reptiles et une espèce d'amphibien ont été observées.

OISEAUX

Statut biologique	total	Réserve naturelle	Natura 2000 (hors réserve)
Migrateur hivernant	52	52	22
Migrateur de passage	107	107	64
Nicheurs	13	3	13
Nicheurs probables	5	5	4
Sédentaire	42		
Hivernant occasionnel	5	5	

256 espèces ont été inventoriées sur la réserve naturelle ou sur le littoral (zone Natura 2000). Au niveau des prés-salés de l'anse d'Yffiniac on a recensé 7 espèces dont la nidification est probable (Bergeronnette des ruisseaux, Bergeronnette flavéole, Bergeronnette printanière, Cisticole des joncs, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Rousserolle effarvatte, Tarier pâtre) et trois dont la nidification est certaine (Alouette des champs, Linotte mélodieuse et Canard colvert). Ces marais maritimes de l'anse d'Yffiniac et de l'estuaire du Gouessant constituent

une ressource alimentaire importante pour de nombreuses espèces d'oiseaux (21 espèces).

Sur le domaine maritime, 164 espèces sont migratrices (52 hivernant, 107 de passage et 5 occasionnelles). Le petit gravelot a niché en 2006 sur les bancs de sables de Bon-Abri.

Du point de vue qualitatif, l'avifaune aquatique qui fréquente les anses d'Yffiniac et de Morieux est du même ordre (environ 70 espèces). En baie de Morieux, les espèces sont globalement plus maritimes et illustrent un profil côtier beaucoup plus largement ouvert sur la mer que celui de l'anse d'Yffiniac.

L'îlot du Verdelet accueille chaque printemps différentes colonies d'oiseaux marins qui s'y reproduisent : goélands marins, goélands argentés, goélands bruns, cormorans huppés, grands cormorans et huîtriers-pies.

MAMMIFERES

Aucun inventaire n'a été effectué sur les mammifères. Seules quelques observations ponctuelles ont été notées et 9 espèces ont été identifiées sur la réserve naturelle. A noter cependant qu'à plusieurs reprises des indices de présence de loutre (*Lutra lutra*) ont été observés dans l'estuaire du Gouessant et ponctuellement dans l'Urne (en 2001). 4 espèces de chauve souris sont également présentes sur le site.

1.5.4 Evaluation de la valeur patrimoniale des espèces

FLORE D'INTERET COMMUNAUTAIRE



L'oseille ou patience des rochers (*Rumex rupestris*), espèce inscrite à l'annexe II de la directive "Habitats" a été localisée dans une seule station : falaise de Planguenoual au nord-est de Pont Rouault. Elle se développe sur les parties inférieures des falaises maritimes où suinte de l'eau douce, généralement en situation abritée. Sa présence reste probable dans d'autres stations du site Natura 2000. Elle est également présente de part et d'autre du site Natura 2000 (sur les communes de Frehel et d'Etables).

La station de planguenoual est suivie annuellement depuis 2005.

Le coléanthe subtile (*Coleanthus subtilis*), espèce inscrite à l'annexe II de la directive "Habitats" est présent sur les rives de l'étang Saint-Barthelemy (Ploufragan, Saint-Donan, Plaine Haute). Cette station a été découverte récemment, en 2002. Ces berges sont colonisées par des ceintures de végétations amphibies se rattachant à l'habitat UE 3130 « Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétations des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* ». L'habitat élémentaire correspondant aux végétations à coléanthe subtile est l'habitat 3130-3 : « Communautés annuelles mésotrophiques à eutrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires d'affinités continentales, des *Isoeto-Juncetea* ».



Le coléanthe est une espèce pionnière amphibie présente uniquement à la limite des basses eaux dans la zone de marnage. Suite à un abaissement du niveau d'eau de 1,5 m à 3, on peut voir l'espèce se développer sur substrat nu nouvellement découvert. A proximité immédiate des populations de coléanthe on a observé : *Limosella aquatica* (taxon compagne du coléanthe, rare dans le massif armoricain), et *Polygonum bistorta* (taxon rare en Bretagne, présent au fond de l'anse ouest, au sud de la Ville-es-Ruelle)

FLORE D'INTERET PATRIMONIAL

23 espèces présentant un intérêt patrimonial (protégées aux niveaux européen, national, régional, ou inscrites sur la liste rouge de la flore menacée en France ou du massif armoricain) ont été inventoriées dans le site. A cela on peut ajouter 19 espèces de champignons rares ou très rares présentes sur les dunes de Bon Abri.

espèces		Intérêt patrimonial	Réserve naturelle	Natura 2000 (hors réserve)
<i>Rumex rupestris</i>	Patience des rochers	Européen		*
<i>Coleanthus subtilis</i>	Coleanthe subtile	Européen		*
<i>Crambe maritima</i>	Chou marin	National	*	*
<i>Serapias parviflora</i>	Sérapias à petites fleurs	National		*
<i>Eryngium maritimum</i>	Panicaut de mer	Régional	*	*
<i>Parentucellia latifolia</i>	Bartsie feuillue	Régional	*	*
<i>Blackstonia perfoliata</i>	Centauree jaune	Régional		*
<i>Helianthemum nummularium</i>	Hélianthème commun	Régional		*
<i>Limonium ovalifolium</i>	Statice à feuilles ovales	Régional	*	
<i>Romulea columae armoricana</i>	Romulée de Colonna	Régional		*
<i>Brassica oleracea</i>	Chou potager	L.rouge Fr.		*
<i>Avenula pubescens</i>	Avoine pubescent	L.rouge Arm		*
<i>Cynoglossum officinale</i>	Cynoglosse officinale	L.rouge Arm	*	*
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	L.rouge Arm	*	*
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	Potentille printanière	L.rouge Arm	*	
<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	Orchis négligé	L.rouge Arm	*	
<i>Hypericum montanum</i>	Millepertuis des montagnes	L.rouge Arm		*
<i>Limonium auriculae ursifolium</i>	Statice de norman	L.rouge Arm	*	*
<i>Spiranthes spiralis</i>	Spiranthe contourné	L.rouge Arm	*	
<i>Geranium sanguineum</i>	Géranium sanguin	local		*
<i>Lathyrus aphaca</i>	Gesse aphyllé	local		*
<i>Dianthus armeria</i>	Oeillet velu	local		*
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal	local	*	*
<i>Ruppia maritima</i>	Ruppia maritime	local		*

Liste des espèces végétales d'intérêt patrimonial présentes

(L.rouge Fr : espèce inscrite sur la liste rouge française ; L.rouge Arm : espèce inscrite sur la liste rouge du massif armoricain)

AMPHIBIENS ET REPTILES



Rainette verte sur les dunes de Bon Abri

Le secteur en réserve naturelle du site de Bon Abri recèle 7 espèces d'amphibiens dont 3 sont d'intérêt communautaire (annexe IV). La réserve compte également 4 espèces de reptiles protégées au niveau national et dont deux sont inscrites à l'annexe IV de la directive "Habitats".

Sur la zone des dunes de Bon Abri, hors réserve naturelle, 3 espèces d'amphibiens ont été notées dont *Bufo calamita* et *Hyla arborea* qui sont inscrites à l'annexe IV de la directive "Habitats". On peut également ajouter à cela, dans le site Natura 2000, la présence de la coronelle lisse (*Coronella austriaca*) sur les falaises de Béliard (espèce inscrite à l'annexe IV de la directive "Habitats") et du triton palmé (*Triturus helveticus*) dans le bois de Saint-Ilan à Langueux (espèce protégée au niveau national).

		statut international				statut	statut
		Convention de Berne		directive habitat		national	biologique
		annexe II	annexe III	annexe IV	annexe V	protégé	
<i>Triturus helveticus</i>	Triton palmé		✓			✓	Rep.
<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	✓		✓		✓	Rep.
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun		✓			✓	Rep.
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué		✓			✓	Rep.
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	✓		✓		✓	Rep.
<i>Rana kl.esculenta</i>	Grenouille verte		✓		✓	✓	Rep.
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile		✓	✓		✓	Rep.
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	✓		✓		✓	?
<i>Lacerta viridis</i>	Lézard vert	✓		✓		✓	?
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier		✓			✓	?
<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade		✓			✓	?

Liste des espèces d'amphibiens et de reptiles inventoriées

AVIFAUNE D'INTERET COMMUNAUTAIRE



ZPS Baie de saint-Brieuc

Au titre de la directive pour la conservation des oiseaux sauvages, la Zone de Protection Spéciale (ZPS) Baie de Saint-Brieuc a été désignée en 2004 sur 1357 ha de domaine public maritime. La liste ornithologique transmise à la Commission Européenne contenait 19 espèces dont deux inscrites en annexe I de la directive.

Parmi les espèces de la Directive Oiseaux hivernant en baie de Saint-Brieuc, 5 sont inscrites en annexe I :

- **Le combattant varié**, dont l'effectif est en augmentation depuis 1995, et pour lequel la baie de Saint Brieuc accueille plus de 15% de la population nationale hivernante,
- **L'aigrette garzette**, présente toute l'année et dont les effectifs augmentent depuis ses premiers recensements en 1992,
- **Le faucon pèlerin**, dont 1 à 2 individus hivernent en baie depuis 1983,
- **La barge rousse**, dont les effectifs sont aujourd'hui stables après de fortes fluctuations entre les années 1970 et 1990,
- **Le martin pêcheur**, dont les effectifs semblent stables.

La baie accueille, pour 7 espèces, plus de 2% de la population nationale hivernante.

Pour les anatidés :

- **La bernache cravant** confère son importance internationale à la baie. Ses effectifs sont relativement stables depuis 1990 malgré une population nationale en diminution.
- **Le tadorne de Belon**, pour lequel la baie représente une zone de refuge climatique, voit ses effectifs diminuer depuis 1996 après une hausse significative entre les années 1970 - 1990.
- **Le canard pilet**, dont les effectifs croissants jusqu'en 1986 ont tendance à diminuer depuis, alors que la population nationale semble augmenter légèrement depuis 1992.

Pour les limicoles :

- **L'huîtrier pie**, pour lequel la baie représente une zone de refuge climatique, ne présente pas de tendance significative de ses effectifs depuis 1970.
- **Le bécasseau maubèche** voit ses effectifs croître depuis 1985
- **Le courlis cendré** semble être en augmentation sur la baie, après de nombreuses fluctuations jusqu'en 1996.
- **La barge rousse** dont nous avons déjà parlé ci-dessus.

Le reste des espèces révèle des effectifs ne présentant pas de tendance significative à l'exception du pluvier argenté et de la macreuse noire, tous deux en augmentation. Il est à noter que cette dernière n'est recensée que depuis 1994.

Espèce		statut	Effectif hivernant (moyenne 1990-2003)	Tendance d'évolution des effectifs depuis 1990	Pop. (1)	Evaluation du site		
						Conser. (2)	Isolement (3)	Globale (4)
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Hivernage	20	↗	D			
Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	Hivernage	3500	→	B	A	C	A
Tadornes de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	Hivernage	220	90↗96↘03	B	A	C	A
		Reproduction						
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Hivernage	410	→	D			
		Reproduction						
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	Hivernage	280	→	B	A	C	B
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	Hivernage	830	→	C	B	C	B
		Etape migra.						
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	Hivernage	30	→	D			
Cabard souchet	<i>Anas clypeata</i>	Hivernage	27	→	D			
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	Hivernage	170	→	D			
Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>	Hivernage	650	↗	C	A	C	A
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Hivernage	2	→	D			
Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	Hivernage	2400	→	B	A	C	A
Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	Hivernage	97	↘	C	A	C	A
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	Hivernage	240	↗	C	A	C	A
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Hivernage	200		D			
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	Hivernage	2600	↗	B	A	C	A
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	Hivernage	2700	→	C	A	C	A
Tournepierre à collier	<i>Arenaria interpres</i>	Hivernage	93	→	D			
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	Hivernage	33		D			
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	Hivernage	570	→	B	A	C	A
		Etape migra.						
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	Hivernage	330	90↘96↗03	B	A	C	A
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	Hivernage	22	↗	A	A	C	A
Martin pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>	Hivernage		→	D			

Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire
(au titre de la directive oiseaux) présent sur la ZPS Baie de Saint-Brieuc

1) Taille de la population dans la ZPS considérée par rapport à la population nationale de l'espèce. A pour 15% < x < 100%, B pour 2% < x < 15%, C pour 0,1% < x < 2%, D pour population non significative (<0,1%)

(2) La rubrique conservation reflète la dynamique de la population

(3) Le degré d'isolement de la population présente dans la ZPS est estimé par rapport à la répartition des populations connues de l'espèce dans son aire de répartition en France.

(4) La note globale est estimée à partir de la synthèse des critères précédents.

Espèces en gras : espèces inscrites à l'annexe 1 de la directive oiseaux : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale).



ZPS Ile du Verdelet et île du grand Pourrier

Un suivi ornithologique régulier a été mis en place depuis 2004 sur la ZPS de l'îlot du Verdelet notamment au niveau des effectifs des espèces nicheuses.

Espèce		statut	Effectif nicheur (nb de couple)	Evaluation du site			
				Population (1)	Conservation (2)	Isolement (3)	Globale (4)
Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Reproduction	43	D			
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Reproduction	35	B	A	C	A
Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	Reproduction	2	D			
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	Reproduction	308	C	A	C	A
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	Reproduction	5	D			
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	Reproduction	5	D			

Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (au titre de la directive oiseaux) présent sur l'îlot du Verdelet et de la ZPS Iles du Grand Pourrier et du Verdelet

AVIFAUNE D'INTERET PATRIMONIAL

La baie sert de halte migratoire pour de nombreux oiseaux, en particulier pour les échassiers et les canards. Les oiseaux utilisent la réserve essentiellement comme zone d'hivernage. Avec les laridés, ils sont plus de 40 000 à profiter chaque hiver de la clémence du climat qui leur permet de trouver facilement de quoi se nourrir (Garoché, 1992; Geoca, 1994). Le fond de la baie de Saint-Brieuc est reconnu comme une zone humide littorale de grand intérêt, située sur l'axe de migration Manche-Atlantique.

52 espèces d'hivernants réguliers ont été notées sur la réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc. Il s'agit principalement de limicoles et d'anatidés.

Statut de protection			total	Réserve Naturelle	Natura2000 (hors réserve)
Statut international	CITES	Annexe 1	24	17	17
	Convention de Washington	Annexe1	1	1	
		Annexe2	19	13	14
		Annexe 3	11	10	4
	Convention de Bonn	Annexe 2	97	90	30
Statut européen	Directive oiseaux	Annexe 2	127	99	83
		Annexe 3	80	73	36
		Annexe 1	48	42	20
Statut national		Annexe 2	64	58	33
		Annexe 3	19	18	6
			147	119	96

Nombre d'espèces d'oiseaux présentes sur la réserve naturelle et sur le site Natura 2000 (hors réserve) en fonction du statut de protection

Les limicoles présentent un intérêt majeur dans le peuplement ornithologique de l'espace intertidal de la baie. En période hivernale, leur effectif correspond à un quart du nombre total d'oiseaux du site. Les limicoles sont représentés par 6 espèces dominantes : huîtrier-pie, courlis cendré, pluvier argenté,

bécasseau maubèche, bécasseau variable et barge rousse. **Compte tenu des effectifs recensés, le fond de baie atteint un niveau d'intérêt national dans l'hivernage des limicoles toutes espèces confondues, et international pour le bécasseau maubèche et la barge rousse lors de vagues de froid.** En moyenne sur les hivers de 1996 à 2000, la baie de Saint-Brieuc a accueilli près de 11% des barges rousses, près de 10% des bécasseaux maubèches, et 4% des huîtriers-pies hivernant en France.

Les anatidés sont qualitativement et quantitativement moins bien représentés que les limicoles. Ils stationnent en fond de baie de novembre à février. Les effectifs et la diversité spécifique sont les plus élevés en janvier. Les premiers mouvements de migration sont enregistrés en octobre et en mars.

Aujourd'hui plus de 4000 bernaches cravant hivernent sur le site, soit 4.5% de l'effectif national et plus de 1% de l'effectif mondial, ce qui confère à la baie de Saint-Brieuc une valeur internationale.

Le site a également une valeur nationale pour les canards siffleurs (3,5% de population nationale) et pilet (près de 2%), et le fond de baie accueille certaines années plus de 1% de la population nationale de macreuse noire.

Espèce	Effectif national moyen jan 1996-2002	Effectif moyen de la baie jan 1996-2002	Part de l'effectif national en %	Importance de la Baie
ANATIDES				
bernache cravant	95 630	4 133	4.18	internationale
tadorne de Belon	51 687	228	0.40	
canard chipeau	17 232	36	0.20	régionale
canard colvert	202 653	435	0.20	
canard pilet	16 197	289	1.55	nationale
canard siffleur	41 624	1182	2.61	nationale
canard souchet	25 643	41	0.15	
sarcelle d'hiver	96 109	175	0.17	
macreuse noire	29 622	533	2.18	nationale
LIMICOLES				
huîtrier pie	64 714	2 576	3.99	nationale
pluvier argenté	30 171	328	1.06	nationale
grand gravelot	12 771	103	0.76	nationale (96/97)
tournepipe à collier	9 329	101	0.98	nationale
courlis cendré	21 771	312	1.49	nationale
barge rousse	7 043	648	8.66	nationale
chevalier gambette	5 193	35	0.61	nationale (00/01)
bécasseau maubèche	31 014	2 999	9.67	nationale - internationale (98/02)
bécasseau variable	321 286	2 832	0.81	nationale (98/01/02)

*Importance de la baie de Saint-Brieuc pour les populations de limicoles e d'anatidés
(moyenne des effectifs pour la France et pour la baie de Saint-Brieuc pour les années 1996 à 2002)
(d'après Ponsero et al., 2003)*

La baie de Saint-Brieuc constitue un refuge en cas de vague de froid dans les régions septentrionales de l'Europe. Dans ces conditions, le fond de baie constitue une zone de repli d'intérêt international pour les anatidés et les limicoles, comme par exemple en 1987. Il peut également servir de refuge pour de nombreux passereaux granivores (alouettes, bruants...) et les turdidés qui résistent mal aux températures négatives accompagnées d'un enneigement (Geoca, 1994).

Espèce	Effectif moyen janv. 1998-1991	Effectif janv 1987	Augmentation (en%)	Part de l'effectif national (en %)
ANATIDES				
tadorne de Belon	266	510	1,9	0.8
canard siffleur	623	1 400	2,2	5.7
LIMICOLES				
huîtrier pie	4020	9750	2,4	10.2
pluvier argenté	226	557	2,5	3.2
courlis cendré	593	980	1,5	2.8
barge rousse	656	800	1,3	11.9

Principales espèces dont les effectifs ont augmenté durant la vague de froid de l'hiver 1987 (GEOCA, 1994)

1.6 Environnement socio-économique

1.6.1 Les activités socio-économiques anciennes

L'EXPLOITATION DU LIMON

Le limon et la tange associés aux argiles de Carnonen ou de Pommeret ont fourni les matières premières d'une briqueterie installée au nord des grèves de Langueux, sous l'impulsion du châtelain de Saint Ilan. La production, vers 1870, s'élevait à 30 tonnes par jour. Cette activité a périclité à partir de la seconde guerre mondiale et s'est arrêtée vers les années 50.

L'EXTRACTION DE LA MARNE

La Bretagne est une région pauvre en ressources calcaires. L'exploitation des marnes à des fins agricoles s'y est développée dès le XII^{ème} siècle et se poursuit encore aujourd'hui mais de manière moins intense. Depuis le début du XX^{ème} siècle le volume extrait est d'environ 1000m³/an. L'extraction est soumise à autorisation (occupation temporaire du domaine public maritime) et redevance. Un arrêté préfectoral fixe annuellement les dates d'extraction. Ces amendements sont extraits par des entreprises artisanales locales et utilisés par les maraîchers. A la création de la réserve naturelle, les prélèvements ont lieu dans 3 secteurs de l'anse d'Yffiniac (Bout de ville (Langueux), à la limite de la haute slikke ; au niveau de la grève des Courses (Saint-Brieuc) ; en face de la cale de Saint-Guimont (Hillion)).

A partir de 2000, les prélèvements sont effectués dans le secteur de la grève des Courses par 2 exploitants puis 1 seul en 2001 (chaque exploitant ayant une autorisation individuelle d'occupation temporaire du DPM délivrée par la DDE). Si l'impact des prélèvements sur la sédimentologie est faible, les extractions de marne sont autorisées en période hivernale, lorsque les oiseaux sont les plus nombreux, et à proximité des reposoirs à limicoles et des zones d'alimentation des anatidés herbivores. L'extraction à proximité du schorre à l'ouest de l'anse d'Yffiniac induit une déstabilisation du fond du schorre. A partir de 2002, à la demande la réserve naturelle, l'arrêté d'autorisation limita l'extraction à un secteur au nord d'une ligne "Grève des Courses/église d'Hillion", et aucune extraction ne pouvait être effectuée durant la période de 90 minutes avant et après la pleine mer, sur une profondeur inférieure à 30cm. L'exploitation prit fin en 2004.

LES SALINES

Sur les côtes nord de la Bretagne, la récolte du sel fut pratiquée dès l'époque du Bronze (900 ans avant JC). Les premières allusions à l'industrie du sel dans la baie de Saint-Brieuc datent du XI^{ème} siècle. En 1084, Geoffroy, comte de Penthièvre, possédait des salines dans le fond de l'anse d'Yffiniac qu'il concéda aux moines du Prieuré de St.Martin de Lamballe (Clement, 1989). Ces salines étaient situées sur les grèves de Langueux (Coquinet), d'Hillion (au sud de Pissoison), sur la commune d'Yffiniac, et au havre de Dahouët à Pléneuf.

La technique de récolte du sel consistait à recueillir le sable blanc imprégné de sel entre les mois de mai et août. « Le sablon » était ensuite lavé à l'eau de mer dans des fosses. Puis cette saumure, placée dans des récipients sur un fourneau de terre, était concentrée. Les sauniers pratiquaient aussi l'agriculture étant donné le caractère saisonnier de leur industrie. Aussi à côté des grèves, il y avait des « champagnes » bien exposées et fumées par des engrais marins, dont des textes attestent la pratique au XVIII^{ème} siècle. En contrebas, soumises aux marées, les étendues de marais et d'herbus étaient exploitées et servaient de pâture pour des bovins, ovins, oies et porcs. Cette industrie disparaît vers 1830 pour être remplacée par des champs. Aujourd'hui, ces terres sont vouées à la culture légumière.

1.6.2 Les activités socio-économiques actuelles

LA PECHE



La pêche à pied en baie de Saint-Brieuc est une activité ancienne (Prigent, 1999). Les coquillages (moules, huîtres, coques) sont les plus recherchés, viennent ensuite les espèces de crustacés (étrilles, crevettes roses, araignées, tourteaux), puis les poissons (bar, sole, plie, dorade, maquereau, lieu). Une synthèse des pratiques a été menée en 2002 (Euzenat, 2002).

Pêche aux coques

Le gisement de coques (*Cerastoderma edule*) est soumis à une pêche traditionnelle qui s'exerce depuis plusieurs décennies. Lambert (1943) évalue, dans les années trente, à près de 3 tonnes la quantité de coques récoltées par jour de pêche qui, au départ de Saint-Brieuc, étaient expédiées

en différents points de France ainsi qu'en Angleterre. Déjà les problèmes d'insalubrité étaient très prononcés dans la baie, entraînant des interdictions de pêche et le classement de l'anse d'Yffiniac (au sud d'une ligne pointe des Guettes/pointe du Roselier) en zone insalubre. Cette activité est aujourd'hui réglementée (jours, heures, lieux de pêche) et contrôlée [arrêté préfectoral du 19 octobre 1971 de classement du gisement ; arrêté préfectoral du 17 octobre 1990 définissant les mesures sanitaires]. Elle représente encore un enjeu économique certain en baie de Saint-Brieuc, puisque sa pêche, contrôlée par les Affaires Maritimes et le comité local des pêches, subvient aux besoins de 25 pêcheurs à pied professionnels alors qu'ils ont été jusqu'à une centaine dans le passé, pour une taille de première capture de 27 mm [arrêté du 18 décembre 2006].

A cette pêche professionnelle s'ajoute une pêche de loisir principalement estivale qui se pratique dans les anses d'Yffiniac et de Morieux, à partir des principaux accès. Aucune estimation de ces prélèvements n'a jusqu'à présent été réalisée. Au mépris des règlements, cette pêche est pratiquée toute l'année sur tout le banc, y compris en zone insalubre, et sans respect des tailles minimales de capture.

Depuis 2001, la réserve naturelle réalise chaque année une évaluation précise du gisement de coques de la baie de Saint-Brieuc et transmet les résultats au comité local des pêches et aux Affaires Maritimes. Ces données constituent une aide à la décision pour la commission locale des pêches concernant l'attribution des licences et des quotas de pêche et permet une gestion durable du gisement.

Depuis 2004, un programme de recherche a été mis en place sur cette espèce, en collaboration avec le laboratoire de biologie et d'écologie de l'université de Guingamp, dans le cadre d'un programme national "environnement côtier". Une synthèse sur la biologie de cette espèce (Dabouineau et Ponsero, 2004), et plusieurs publications scientifiques sur l'analyse globale de la dynamique de la population (Ponsero *et al.*, à paraître-b) ont été publiées. Le suivi sur plusieurs années de la dynamique de populations permet de prévoir l'évolution du gisement sur deux années.

A l'origine de la démarche entreprise en baie de Saint-Brieuc, la réserve naturelle devait répondre d'une part à une demande d'évaluation annuelle du stock de coques souhaitée par les Affaires Maritimes afin d'optimiser et de gérer durablement l'activité de pêche. D'autre part, parmi les composants du benthos, la coque ainsi que quelques autres espèces, joue un rôle prépondérant dans le fonctionnement écologique du fond de baie. Compte tenu de la part importante de biomasse que la coque produit, elle est un élément essentiel dans les réseaux trophiques, et à ce titre, elle est un bio-indicateur important pour les gestionnaires d'espaces naturels littoraux ou estuariens.

Pêche des poissons

La pêche à pied a utilisé plusieurs techniques qui se sont succédées dans le temps : la pêche au haveneau qui se pratiquait dans les filières par les femmes ou la pose de filet. Actuellement, la technique pratiquée par les derniers pêcheurs est la pose de ligne de fond permanente. Sur un fil d'une centaine de mètres posé sur le sable sont disposés de nombreux hameçons. A marée basse les appâts sont placés ; la récolte s'effectue à la marée basse suivante. Ainsi on peut pêcher des mullets, bars et surtout des poissons plats (plies, soles...).

Cette pêche s'effectue essentiellement dans l'anse d'Yffiniac au niveau moyen de l'estran. Les accès se font principalement par St.Guimont et la plage du Valais. Ce type de pêche est pratiqué toute l'année avec un maximum lors des forts coefficients de marée.

Pêche des anguilles

Depuis longtemps la pêche à la civelle se pratique de manière illégale dans l'estuaire du Gouessant, en profitant de l'effet bloquant du barrage de Pont-Rolland. Depuis la création de la réserve naturelle, une surveillance a été mise en place à partir de l'année 2000.

LA MYTILICULTURE



L'activité mytilicole en baie de Saint-Brieuc s'est développée dans les années soixante lorsque le bassin pionnier de la baie de l'Aiguillon est devenu saturé, et que les mytiliculteurs charentais ont recherché de nouveaux sites. Ils se sont alors intéressés aux larges estrans qu'offre la Bretagne nord, permettant une exploitation à basse mer.

Après quelques essais en 1960, la mytiliculture se développe dans la baie en 1964, par l'octroi de 68 Km de bouchots dans l'anse de Morieux à des mytiliculteurs charentais et à quelques pêcheurs et agriculteurs (680 lignes de 100 m comportant au maximum 200 pieux/ligne). La longueur de bouchots est portée à 81.9 Km en 1971. Elle est actuellement de 94.7 Km. Les concessions couvrent environ 320ha (48 concessions).

La baie de Morieux est le deuxième bassin mytilicole de Bretagne nord et le quatrième au niveau national, avec une production annuelle de l'ordre de 4200 tonnes (10% de la production française de moules d'élevage), assurée par une quarantaine d'entreprises.

L'anse de Morieux offre la particularité d'exploiter la moule de bouchot (*Mytilus edulis*) et la moule d'Erquy (*Mytilus galloprovincialis*). Les facilités d'exploitation, ainsi que la bonne productivité du bassin, ne sauraient masquer les problèmes auxquels sont confrontés les exploitants. Ils ont dû tout d'abord limiter l'action des prédateurs, notamment celle des goélands sur les naissains. Par ailleurs, les moules produites dans la baie sont soumises à une pollution bactérienne devenue chronique qui a conduit, en 1986, à des interdictions de commercialisation. Des installations de purification ont été créées.

LE PÂTURAGE



Les prés-salés sont un milieu particulier du fond de la baie, entre terre et mer, où prennent place des successions végétales originales. Les activités humaines, dont le maintien d'un pâturage raisonné, y jouent un grand rôle dans la conservation de la diversité des communautés végétales.

L'activité de pâturage sur les prés-salés de l'anse d'Yffiniac est ancienne. Elle était liée à un système agricole de types petits fermes familiaux, basé sur la polyculture et l'élevage. La généralisation de l'utilisation du pré-salé comme lieu de pâture a eu lieu au cours du XIX^{ème} siècle. En effet, face à la croissance démographique des campagnes, les terres cultivables devenaient de plus en plus rares. Pour y faire face, les paysans emmenaient un troupeau de quelques vaches et

moutons, paître sur le marais maritime.

Ces pratiques ont perduré jusqu'au début des années 50 sur le marais, en rive droite de l'Urne. Aujourd'hui, seul un agriculteur maintient une activité de pâturage sur une surface de 18 hectares. Jusqu'en 2005 la zone était pâturée par des bovins pour l'engraissement durant la bonne saison (mars à octobre). La charge est en moyenne de 20 bovins et n'excède jamais 25 (Lefeuvre, 2001). Il est envisagé la reprise de l'activité avec la mise en place d'un pâturage par des moutons dans le cadre d'une convention Natura 2000.

LES ACTIVITES SPORTIVES ET DE LOISIR

Les activités sportives touristiques et de loisir sont réglementées par le décret de création, complété par un arrêté préfectoral. Cet arrêté, validé par le comité consultatif du 5 juillet 2001, est entré en vigueur le 4 octobre 2001. Il est basé sur trois grands principes :

- Toute organisation d'activités qu'elle soit ponctuelle (comme une manifestation) ou continue (création d'une activité par une association ou un professionnel) doit être soumise à autorisation du Préfet après avis du comité consultatif.
- Durant la phase sensible au dérangement lors de la pleine mer, certaines activités sont restreintes durant 90 minutes avant et après la pleine mer.
- Durant la période d'accueil des oiseaux hivernants, certaines activités dérangeantes sont interdites ou réglementées.

LA CHASSE

Sur la réserve naturelle, la chasse est interdite sur toute son emprise. Auparavant l'anse d'Yffiniac était déjà classée réserve de chasse depuis 1973 sur 650 ha. La création de la réserve naturelle a donc étendu la zone protégée sur l'anse de Morieux. A partir de 1995, lors de la procédure de classement, la chasse ne s'est plus pratiquée sur le territoire de la future réserve naturelle. L'extension de la réserve de chasse a eu comme effet l'apparition de nouveau reposoirs à limicoles (J. Petit, com.pers.)

Les prélèvements concernent les oiseaux d'eau, les lapins et renards sur les falaises longeant l'estran. L'impact de ces prélèvements sur les effectifs des populations est difficile à évaluer. La chasse au gibier d'eau sur le domaine public maritime du littoral se pratique de septembre à janvier. Elle concerne les limicoles (8 espèces) et anatidés (12 espèces). A ce jour aucune infraction à la réglementation concernant la chasse n'a été constatée.

L'EQUITATION

La pratique du sport équestre en fond de baie de Saint-Brieuc est ancienne. Par décret impérial du 4 juillet 1806 les courses hippiques furent organisées sur le site « des grèves des courses ». Ces courses avaient lieu la première semaine de juillet. Aujourd'hui, l'estran du fond de baie est utilisé pour une activité de loisir équestre et d'entraînement professionnel.

Activité de loisir

L'équitation pratiquée en tant que loisir est exercée par des riverains du pourtour de la baie. Ces cavaliers se promènent très régulièrement sur l'ensemble de la baie.

Activité professionnelle

Les trotteurs : L'estran est utilisé comme un lieu d'entraînement. Les chevaux sont attelés à un sulky, ce qui nécessite un substrat dur. Cette activité s'exerce à marée basse au niveau des plages du Valais, de la Grève des Courses, de Bon Abri et de Saint-Maurice.

Les galopeurs : les chevaux viennent s'entraîner sur l'estran, le long des dunes de Bon abri où le substrat est meuble. Cette activité dégrade fortement la végétation pionnière avant dunaire ou le marais maritime de Bon Abri.

La thalassothérapie : la baie est un lieu de soin et de remise en forme pour ces chevaux. Un professionnel exerce sur l'anse de Morieux en utilisant la marche dans l'eau de mer pour la remise en forme des chevaux.

La randonnée : du fait de la fréquentation touristique de la baie, l'activité des centres équestres locaux s'intensifie en période estivale.

Toutes les activités équestres sont interdites 90 minutes avant et après la marée haute (à l'exception de l'activité de thalassothérapie exercée par un professionnel dans des conditions strictes définies par l'arrêté préfectoral).

LE NAUTISME

Le mouillage de Saint-Guimont (commune d'Hillion) existait avant la création de la réserve naturelle. La réglementation prévoit que les navires de plaisance quittant ce mouillage sont autorisés à traverser la réserve naturelle pour rejoindre la haute mer. En dehors de ce cas de figure la navigation est interdite sur la réserve naturelle du 1er octobre au 31 mars. Les engins nautiques à moteur comme le jet ski sont de tout temps et en tout lieu interdits sur la réserve naturelle. Par le caractère abrité du fond de baie, la voile se pratique peu ou pas sur la réserve naturelle. L'intensité de cette pratique augmente l'été.

La planche à voile et assimilé (kite surf...) sont interdits sur la réserve naturelle. Elle se pratique malgré tout surtout à partir de la grève des Courses et de la plage de Béliard (pour sortir des limites de la réserve naturelle). A partir de 2007, une signalétique spécifique a été ajoutée et des interventions de police sont régulièrement mises en place.

Le canoë kayak est très peu pratiqué actuellement dans la baie. Quelques particuliers pratiquent le canoë dans l'anse d'Yffiniac sur la filière de l'Urne et le long des côtes à marée haute. Cette activité est interdite durant l'hiver.

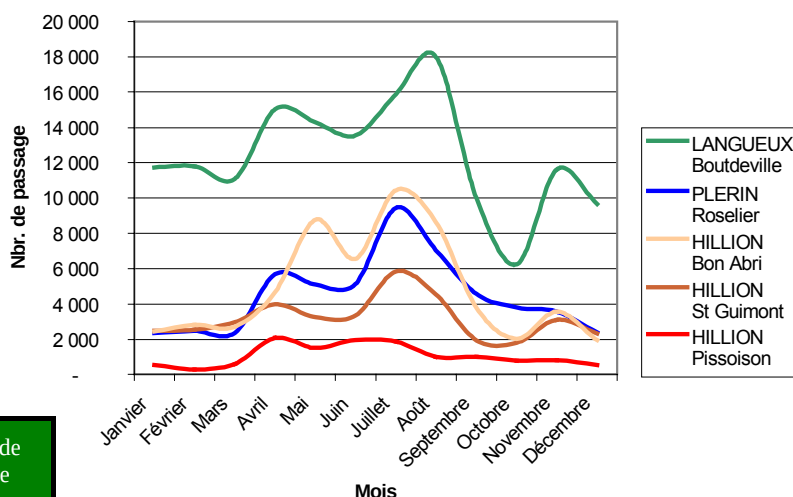
AUTRES ACTIVITES SPORTIVES SUR L'ESTRAN

Les sports de plage (volley-ball, cerf volant...) et les activités balnéaires (bien que limitées par la faible profondeur de l'eau et la présence d'algues vertes) se développent principalement sur les plages de Lermot, Bon Abri, Béliard et du Valais. La fréquentation débute dès le printemps (essentiellement le week-end) et au cours des mois d'été. Le speed-sail (char à voile) se pratiquait ponctuellement sur la plage de Bon-Abri. Depuis la mise en place de la réglementation cette activité n'est plus pratiquée.

LA RANDONNEE

La randonnée s'effectue sur les grèves le long du GR 34, qui ceinture la baie. De la pointe de Pléneuf à la pointe du Roselier, le GR 34 permet de parcourir 45 Km, en longeant la côte. La majorité du GR est en sentier de servitude littorale, destinée à assurer exclusivement le passage des piétons. Cependant, il est couramment fréquenté par les VTT, motos et chevaux (à noter que certaines portions du sentier sont autorisées à la circulation des chevaux).

FREQUENTATION MENSUELLE DES CHEMINS DE RANDONNEE



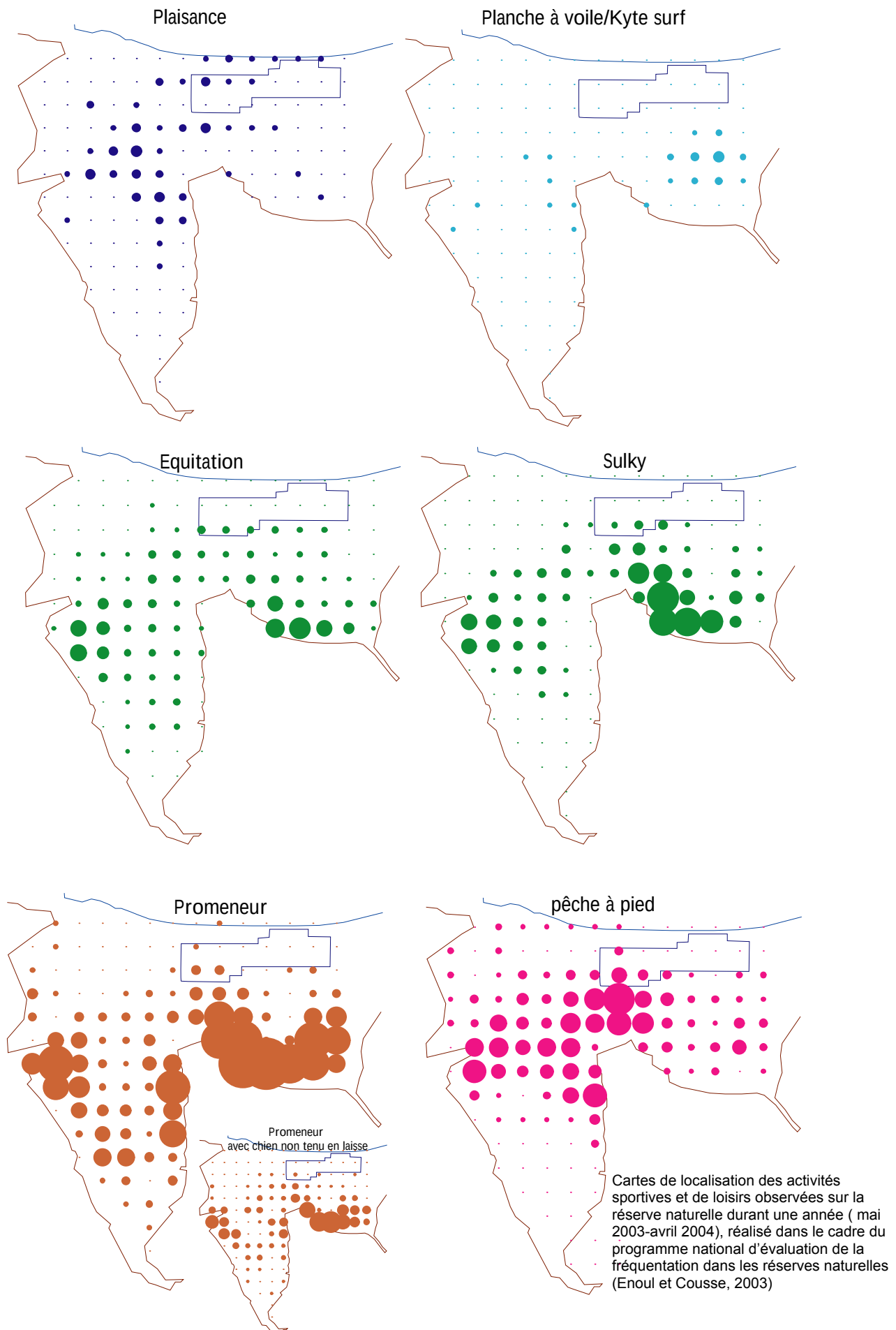
site	commune	Nb de passage sur 1 année	Année de mesure
Roselier	Plerin	53 891	2006-2007
Boutdeville	Langueux	148 893	2006-2007
Pisseison	Hillion	13 014	2006-2007
St Guimont	Hillion	38 177	2001-2002
Pointe des Guettes	Hillion	19 789	2001-2002
Dunes de Bon Abri	Hillion	58 398	2001-2002
Grandville	Hillion	17 048	2001-2002

Fréquentation du sentier des douaniers (GR34)

1.6.3 Synthèse

L'espace littoral représente une zone d'usages multiples mais aussi est l'exemple même d'une zone conflictuelle par excellence tant les intérêts sont contradictoires. S'y affrontent les enjeux majeurs dans les prochaines années où plus de 60% de la population humaine vivra à moins de 50Km d'un rivage. Les grands espaces naturels littoraux ne représentent plus que 23% du linéaire côtier français (Dauvin J.C. (Coordinateur), 2002).

Depuis trente ans le développement de l'agglomération briochine s'est traduit par une forte consommation d'espaces. Elle s'étend spatialement sur sa périphérie, afin de disposer d'espaces résidentiels qu'elle ne peut offrir en son centre. On observe l'éclatement et la dilution de l'urbanisation en périphérie de la réserve naturelle. Ce développement démographique et l'urbanisation sont une menace sur la pérennité des espaces naturels de l'agglomération et sur la qualité biologique de la réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc. *“Le caractère irréversible de la modification paysagère périurbaine devrait susciter un effort préalable d'évaluation de incidences de l'urbanisation. La pérennité de la qualité des espaces naturels repose en premier lieu sur la gestion rigoureuse du développement urbain”* (Sce, 2000).



1.7 Approche globale

Le fond de la baie de Saint-Brieuc représente un site aux richesses naturelles remarquables très convoité par l'homme. L'analyse de l'utilisation de l'espace par l'avifaune et par l'homme met en évidence des superpositions spatio-temporelles des activités. Certaines utilisations du site par l'homme sont incompatibles avec la conservation des milieux ou de l'avifaune et sont à l'origine de conflits d'usage.

Quatre grands types de conflit d'usage ont été identifiés :

SUR LE DOMAINE MARITIME :

Les dérangements



Les activités humaines peuvent modifier fortement la distribution des espèces, qui dans des situations naturelles dépend essentiellement de la distribution des ressources trophiques (Bell et Owen, 1990). La pression des activités humaines se traduit par une modification de l'occupation de l'espace et une augmentation des densités d'oiseaux sur les zones d'alimentation non soumises aux dérangements (Triplet et Etienne, 1991, 1991 ; Fagot *et al.*, 2000).

Le dérangement conduit ces derniers à se déplacer et induit une augmentation de consommation d'énergie. Ces déplacements s'ajoutent à ceux liés aux contraintes naturelles (marées, dispersion spatiale des ressources). Le dérangement est un élément prépondérant dans le

choix de la zone d'alimentation (Le Dréan Quénec'hdu *et al.*, 1994).

L'impact du dérangement est maximum en hiver, quand les effectifs présents sont importants et les individus faibles. Les sulkys occasionnent le plus fort dérangement du fait de leur vitesse importante et parce qu'ils fréquentent le bord de l'eau où stationnent les oiseaux. Les promeneurs seuls ont un impact plus faible que les promeneurs avec chien. En effet, l'animal non tenu en laisse a tendance à courir vers les oiseaux au devant de son maître provoquant alors un dérangement inévitable (GEOCA, 1994).

La mise en place d'un observatoire permanent de la fréquentation devrait permettre de mieux appréhender les effets des dérangements en fonction des types d'activités. Dans l'état actuel de fréquentation, la cohabitation entre l'homme et l'avifaune est relativement bonne. Mais il apparaît évident que l'intensification de la présence de l'homme en fond de baie aboutirait à réduire la capacité d'accueil de la réserve naturelle pour l'avifaune. C'est dans cette optique que l'arrêté préfectoral a été établi afin que toutes nouvelles activités qui pourraient être créées, soient soumises à autorisation et contrôlées. Cet arrêté permet de partitionner le temps et l'espace entre l'homme et les oiseaux. Il s'agit d'essayer de concilier une pratique raisonnée des activités humaines et le maintien de l'identité et de la fonction écologique de cet espace.

Les prélèvements sur les ressources



Les activités humaines d'exploitation des ressources naturelles du fond de baie agissent sur la disponibilité des ressources spatiales et temporelles recherchées par l'avifaune et contribuent à réduire la capacité d'accueil du site. La prospection, par les pêcheurs, de la grève dans la zone de mi-marée contraint les limicoles à se réfugier dans des secteurs moins productifs et à effectuer de fréquents envols de repli (Annezo et Hamon, 1989). Une organisation de la pêche professionnelle en termes de circulation des véhicules à moteur pourrait être envisagée (accès au gisement par un seul engin).

Outre le dérangement occasionné, la pêche aux coques exploite le même gisement que les grands limicoles, bien que les classes d'âge exploitées soient différents (les

oiseaux consommant des coques inférieures à la taille marchande). La gestion du gisement est une nécessité pour le maintien à terme de l'activité de pêche et pour le peuplement de limicoles. Chaque année, une estimation précise du gisement et de sa localisation est fournie par la réserve naturelle aux Affaires Maritimes qui réglementent la pêche (Ponsero *et al.*, 2001 et années suivantes).

Si une gestion durable du gisement est mise en place avec les pêcheurs professionnels, la pêche amateur n'est nullement contrôlée que ce soit du point de vue quantitatif que qualitatif (respect des tailles minimales de capture). Il existe donc un certain conflit d'usage entre pêcheurs professionnels et amateurs, et il serait nécessaire de mettre en place une limitation de l'exploitation amateur en termes de quotas.

La pêche à pied est autorisée sur la réserve naturelle dans le respect des lois et règlements en vigueur. Elle s'exerce surtout sur les populations de bars, mulets et poissons plats. Cette activité en induit une autre qui n'est pas autorisée par le décret : la recherche de vers polychètes (*Arenicola marina*, *Nereis diversicolor*) qui serviront d'appâts.

La modification des habitats par les aménagements

Les aménagements réalisés plus ou moins récemment ont diminué la surface de la zone humide littorale. Ces modifications du trait de côte ont soustrait plus de 150 hectares au DPM. Ces ouvrages ont réduit la capacité d'accueil ornithologique de la baie.

La comparaison des faciès sédimentaires établie à partir de prélèvements faits en 1988 et 2001 montre peu d'évolution sur une période de presque quinze ans (Bonnot-Courtois et Dreau, 2002). Les effets des aménagements comme l'extension du port de Saint-Brieuc engendrent des modifications localisées.

SUR LA FRANGE LITTORALE :

La dégradation des habitats

La pression touristique ne pose, pour le moment, pas de réels problèmes induisant la dégradation de la végétation de falaise.

Le milieu dunaire représente des habitats particulièrement vulnérables. Le piétinement représente le principal facteur de dégradation, bien qu'actuellement les zones fortement dégradées soient restreintes. Une gestion de la fréquentation associée à une information sur la fragilité du site est nécessaire.

Les habitats de haut de plage et les dunes sont extrêmement sensibles au piétinement. Il y a un réel conflit d'usage entre les galopeurs fréquentant les hauts de plages (en particulier Bon Abri) afin de profiter d'un substrat meuble, et le maintien des habitats. Régulièrement, au mépris de la réglementation de la réserve naturelle, les galopeurs retournent à la herse le front dunaire afin d'alléger le substrat.

Le cordon de galets des Rosaires est soumis à une forte pression de fréquentation principalement dans son extrémité ouest. Ce cordon présente aussi des pelouses de type dunaire dégradées par le piétinement et rudéralisées.

Les marais salés de l'anse d'Yffiniac dont la quasi-totalité est intégrée dans la zone de protection renforcée sont par ce fait soustrait à tous conflits d'usage.

SYNTHESES :

Activités	Dérangements			Prélèvement de la ressource		Modifi- cation de la sédimen- tologie	Dégradation d'habitats				
	Limicoles	Anatidés	Laridés et oiseaux marins	Benthos	Piscicoles		Falaise landes	Prés- salés	Dunes	Haut- estran	Estran
Mytiliculture	*	*	**			*					
Pêche à pied	*			**	*						*
Chasse	**	**									
Kyte surf	***	**	**								
Canoë-kayak	* à ** (1)	* à ** (1)	*								
Speed-sail	**	**	**								
Trial	***	***	***				***			***	
Quad	***	***	***				***				
VTT							*				
Parapente							*				
Promeneur	*	*	*				*		**		
Promeneur avec chien	* à ** (1)	* à ** (1)	* à ** (1)						***		
Promeneur pénétrant les prés-salés	***	**						**			
Equitations :											
- de loisirs	* à *** (1)	* à *** (1)	* à *** (1)								
- trotteur (sulky)	* à *** (1)	* à *** (1)	* à *** (1)								*
- galopeur	* à *** (1)	* à *** (1)	* à *** (1)							**	
- thalassothérapie équine	*	*	*								
Prélèvements de sables									***	***	
nettoyage de plage									*	**	
Décharge de la Grève des Courses											***
Extension du port						**					***
Activités urbaines et industrielles											**
Activités agricoles							*(1)				

Tableau de synthèse des impacts des activités humaines sur les écosystèmes de fond de baie

Impact : * faible, ** moyen, *** fort

(1) impact variable selon le comportement

1.8 Conclusion

DIVERSITE ET ORIGINALITE :

5^{ème} baie au monde pour l'amplitude de ses marées (plus de 13 mètres de marnage), la baie de Saint-Brieuc fait partie des trois plus grandes baies de la côte nord de la Bretagne. La mer peut se retirer à plus de 7 kilomètres, découvrant un paysage marin entre terre et mer évoluant au rythme des marées. Ce paysage exceptionnel, changeant à chaque instant, est à chaque marée remodelé, modifié.

Le site Natura 2000 englobe tous les milieux caractérisant une baie : sables et sablons, roselières, vasières et prés-salés ainsi que des dunes et des falaises. Le site Natura 2000 constitue une zone remarquable sur le plan paysager, caractéristique du paysage breton nord-armoricain.

Le vaste estran qui se couvre et se découvre au fil des marées permet un développement planctonique influençant le fonctionnement de l'ensemble de la vaste baie de Saint-Brieuc.

La réserve naturelle nationale de la baie de Saint-Brieuc est un élément central du site Natura 2000 (pSIC et ZPS), où l'essentiel des enjeux écologiques s'y concentre.

FRAGILITE :

La fragilité du site, pris dans sa globalité, réside dans la forte pression humaine (principalement des activités de loisirs) qui s'exerce sur les différents milieux et à sa périphérie immédiate. Les différentes activités qui s'accumulent durant toute l'année agissent fortement sur le fonctionnement du site, notamment pour les oiseaux ou le secteur dunaire.

C'est certainement "un des milieux de notre biosphère où il convient de mettre en place une politique coordonnée de protection et de conservation" (Dauvin J.C. (Coordinateur), 2002). Il est clair que les mesures de protection du patrimoine naturel sur le littoral est un défi pour cette zone où la pression anthropique s'accroît régulièrement créant en permanence des conflits et des tensions pour la gestion intégrée de cet espace convoité.

Le fonctionnement du site est fragilisé par les problèmes de pollution qu'elle soit d'origine urbaine ou d'origine agricole.

RELATIONS ET COMPLEMENTARITES :

Situé sur les grands axes migratoires, le fond de baie de Saint-Brieuc est une halte migratoire d'importance internationale. Le stationnement des oiseaux migrants dans la baie s'inscrit dans un schéma global à l'échelle de l'aire biogéographique paléarctique couvrant notamment le Groenland et l'Europe.

Les écosystèmes de fond de baie sont, comme nous l'avons dit, parmi les zones les plus productives du monde (Pinot, 1988). Ils jouent donc un rôle essentiel dans l'équilibre des chaînes alimentaires marines littorales. De plus, ils servent de nourriceries pour les jeunes de nombreuses espèces pélagiques et influencent donc directement l'activité de pêche côtière. Un programme d'étude sur l'importance écologique et économique du fond de la baie de Saint-Brieuc serait nécessaire afin de définir précisément son influence sur le fonctionnement de l'ensemble de la baie.

Situées à l'interface entre les milieux terrestres et marins, les zones humides littorales ont un fonctionnement complexe. Elles sont généralement le lieu de concentration maximum des flux de polluants venant de l'amont. Elles sont également un lieu d'échange d'état des polluants avec un rôle d'épurateur naturel et de filtre.

VALEUR ECONOMIQUE ET SOCIALE :

Si le fond de la baie de Saint-Brieuc est aujourd'hui protégé pour ses richesses naturelles et sa fonction indispensable à l'équilibre de toute la baie, le site est aussi un paysage que l'homme a utilisé, exploité, façonné, et transformé à travers les âges.

Dès le moyen-âge, les riverains s'organisent et utilisent les ressources de la baie, précieux moyens de subsistance. A l'encontre de ces "grevasseins", de riches entrepreneurs projettent déjà d'assécher le fond de baie afin d'augmenter les surfaces agricoles.

Plus tard, avec l'ère industrielle se développe la briqueterie de Langueux exploitant la marne, la poldérisation des prés-salés d'Hillion... Au même moment l'arrivée du chemin de fer des Côtes du Nord qui désenclave le fond de la baie, favorise le commerce et bouleverse les modes de vie.

A partir du début du XX^{ème} siècle, les projets d'aménagement de la baie se multiplient au risque de la faire disparaître. Considérée comme un espace de vase inutile, la baie devait être asséchée au nom du "progrès" et des besoins d'espaces sans cesse grandissants. Puis vient l'abandon de cet espace qui est illustré par la création d'une vaste décharge dans les années 70.



2^{ème} PARTIE : Les Objectifs

Les Objectifs généraux

Trois Objectifs principaux ont été définis ; ils se déclinent ensuite en objectifs à partir desquels des actions sont proposées :

Objectif A : Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats.

⇒ Milieux naturels marins

Comprise entre une zone urbaine dense (Saint-Brieuc, Langueux, Trégueux et Yffiniac) et des secteurs agricoles pratiquant l'élevage intensif de porc et de volaille, la baie de Saint-Brieuc est soumise à des apports polluants d'origine domestique, agricole et industrielle. Les pollutions véhiculées par les cours d'eau vers le littoral sont donc multiples. La qualité des eaux est l'un des problèmes fondamentaux de l'environnement en baie de Saint-Brieuc.

Les aménagements réalisés ou en projet en périphérie du site Natura 2000 peuvent modifier les mécanismes sédimentaires et induire des changements dans la composition et l'état de conservation des habitats marins.

⇒ Milieux naturels terrestres

L'évolution naturelle des habitats conduit localement à une perte de diversité par la disparition de milieux "transitoires" riches en espèces et en habitats.

Les activités humaines peuvent jouer un rôle d'entretien dans la gestion de ces milieux mais peuvent aussi entraîner des dégradations. C'est le cas sur les sites où la fréquentation piétonne génère des impacts. Pour guider les réflexions menées sur la conservation des habitats et des espèces, le Muséum national d'Histoire Naturelle a édité les "cahiers d'habitats".

Ces "Cahiers d'habitats" proposent une synthèse actualisée des connaissances scientifiques et une approche globale des modes de gestion conservatoire pour les habitats naturels et les espèces concernées par le réseau Natura 2000 en France. Ils permettent une définition des "états de conservation à privilégier" et ce, afin de maintenir une mosaïque de milieux permettant l'accueil d'espèces animales et végétales sur le site. Ils nous serviront de guide dans nos propositions de gestion.

La gestion de ces milieux sera réalisée :

- soit par le maintien d'activités permettant l'entretien et la préservation des habitats (pâturage),
- soit par la réintroduction de pratiques de gestion adéquates (fauche, pâturage...),
- soit par la suppression ou la modification d'éléments perturbants (modification des circulations piétonnes, ...),
- soit par la mise en place de suivis, servant de "veille écologique" du milieu et dont l'analyse pourra justifier de nouvelles mesures de gestion.

La gestion de ces habitats ne peut se réaliser que dans le cadre d'une analyse globale de l'écosystème en place.

Par exemple, l'absence d'intervention dans la gestion des laisses de mers, des dunes embryonnaires et mobiles (habitat d'intérêt communautaire), aurait des conséquences sur la conservation de la dune fixée (habitat d'intérêt prioritaire). Ces habitats sont en effet en lien dynamique.

Cet état d'esprit nous a guidés dans la définition des actions nécessaires pour atteindre les objectifs fixés.

Objectif B : Conserver et gérer les habitats d'espèces

⇒ Espèces de la directive « oiseaux »

Cet objectif est défini en cohérence avec le plan de gestion de la réserve naturelle dont l'objectif premier est de favoriser l'hivernage et la halte migratoire des espèces migratrices (anatidés et limicoles) et de favoriser la nidification des oiseaux.

⇒ Espèces de la directive « habitats »

Les espèces d'un grand intérêt européen sont liées à un écosystème spécifique, "l'habitat d'espèce". Cet "habitat" remplit les conditions nécessaires à la vie de ces espèces (reproduction, gîte...). Leur conservation ne peut être durable que grâce à une gestion adaptée de ces milieux auxquels elles sont inféodées. Cela ne peut se faire sans une connaissance approfondie des populations et des habitats existants (dynamiques en place, interaction...).

De la même manière que les cahiers d'habitats ont permis la définition des "états de conservation" à privilégier, des "fiches espèces" ont été rédigées et permettent d'orienter la gestion de leur habitat et leur conservation.

En respectant les préconisations des cahiers d'habitat et des fiches espèces, les actions de gestion autoriseront à l'échelle du site, des interventions adaptées. Celles-ci ne pourront toutefois se faire qu'au travers d'un suivi régulier de l'espèce et de ses différentes interactions avec le milieu.

Objectif C : Informer et sensibiliser à la préservation des habitats naturels et des espèces

Le site est un lieu fréquenté par de nombreux usagers. Ce site est fragile et il convient donc de les informer et de les sensibiliser à sa conservation.

Les habitats naturels et les espèces présentes sur le site sont de formidables supports de pédagogie et de découverte du patrimoine naturel. Ces richesses doivent être mises en valeur et offertes aux visiteurs pour qu'ils comprennent au mieux les actions mises en place, mais aussi parfois les contraintes imposées.

Cet enjeu est la "clef de voute" du succès des actions; il doit permettre une appropriation de la démarche de préservation du site par les acteurs locaux, les visiteurs, les usagers... et autoriser ainsi le respect des "règles de conservation" du milieu.

Définition des "fiches objectifs"

Afin de répondre aux enjeux, plusieurs "fiches objectifs" ont été définies :

- ↳ des objectifs spécifiques à quelques habitats, par exemple "*Maintenir et restaurer le milieu dunaire*",
- ↳ des objectifs transversaux, touchant l'ensemble du site, par exemple "*Promouvoir des actions de reconquête de la qualité de l'eau à l'échelle des bassins versants*".

Chaque objectif sera identifié par un numéro et par la lettre (A, B, C ou D) de l'objectif général auquel il est rattaché. Par exemple, l'identifiant de l'objectif "*Maintenir et restaurer le milieu dunaire*" sera : A1 (objectif général A et objectif 1).

EXEMPLE DE FICHE TYPE :

pSICFR 53 000 66 ZPSFR 53 100 50 ZPSFR 53 100 53	<u>Identifiant : Titre de la fiche objectif</u>
--	---

Objectif général : *rappel de l'enjeu auquel est rattachée la fiche.*

Secteur concerné :

Localisation géographique des secteurs concernés par l'objectif.

Habitats concernés :

Habitats directement concernés.

Problématique :

Sur la base de la synthèse et de l'analyse écologique, un résumé de la problématique est exposé. Parfois, des recommandations sont définies, sans faire l'objet de fiche action. Ces recommandations apparaissent clairement dans le tableau de synthèse.

Lien avec les objectifs de la réserve :

Référence au plan de gestion de la réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc

Acteurs concernés :

Les principaux acteurs sont nommés.

Mesures et actions existantes :

Des actions et/ou mesures ont déjà été mises en place ou sont en cours de réalisation.

Les actions à programmer :

Renvoi aux "fiches action".

ZPSFR 53 100 50 ZPSFr 53 100 53	<u>Fiche objectif A 1 :</u> <u>Favoriser l'hivernage et la halte migratoire des espèces oiseaux</u>
--	--

Objectif général : *Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels marins*

Habitats concernés :

- estuaire (1130)
- replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140),
- Marais et prés-salés atlantiques continentaux (1310,1320,1330,1420)
- Estran rocheux (1170)

Secteur concerné :

L'estran et les secteurs de marais et prés-salés situés entre la pointe de Cesson et la pointe de Longue Roche. Egalement, l'îlot du Verdelet et île du grand Pourrier

Problématique :

Le site, à travers la Réserve Naturelle, est reconnu comme ayant une importance nationale et internationale pour la conservation de plusieurs espèces.

Un classement en ZPS au titre de la directive Oiseaux est en vigueur depuis le 30 juillet 2004. Deux ZPS ont été mises en place, la ZPS "anse d'Yffiniac, baie de Morieux" et la ZPS "Iles du Grand Pourrier et du Verdelet".

Les différentes activités de loisirs ou professionnelles peuvent engendrer des dérangements plus ou moins perturbant pour l'avifaune. Différentes mesures sont mises en place dans la cadre du plan de gestion de la réserve naturelle afin de diminuer les risques de dérangement.

Lien avec les objectifs de la réserve :

L'objectif premier de la réserve naturelle est de « favoriser l'hivernage et la halte migratoire des espèces notamment anatidés et limicole ».

Acteurs concernés :

- L'ensemble des communes
- Réserve Naturelle de la Baie de Saint Brieuc,
- Cabri
- Vivarmor
- Associations loisir nature,
- Mytiliculteurs,
- Représentant de l'activité équestre,
- Associations d'études et de protection de la nature.

Mesures et actions existantes :

- ↳ La réglementation de la réserve induit déjà des zones où la fréquentation est interdite ou limite la pratique de certaines activités

L'action à programmer :

Fiche action A.1.1 : Limitation du dérangement de l'avifaune hivernante ou migratrice



ZPSFR 53 100 50 ZPSFr 53 100 53	<u>Fiche objectif A 2 : Favoriser la nidification des oiseaux marins</u>
------------------------------------	---

Objectif général : <i>Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels marins</i>	Secteur concerné : L'estran et les secteurs de marais et prés-salés situés entre la pointe de Cesson et la pointe de Longue Roche. Egalement, l'îlot du Verdelet et île du grand Pourier
--	--

Habitats concernés : - Marais et prés-salés atlantiques continentaux (1310, 1320, 1330, 1420) - falaises	
---	--

Problématique : Les principaux sites de nidification d'oiseaux marins sont situés sur l'îlot du Verdelet ou dans certains secteurs protégés des falaises littorales

Lien avec les objectifs de la réserve : Favoriser la nidification notamment celle du Tadorne de Belon	Acteurs concernés : - L'ensemble des communes - Réserve Naturelle de la Baie de Saint Brieuc, - Cabri - Vivarmor - Associations loisir nature, - Mytiliculteurs, - Représentant de l'activité équestre, - Associations d'études et de protection de la nature.
---	--

Mesures et actions existantes : ↪ La réglementation de la réserve induit déjà des zones où la fréquentation est interdite ou limite la pratique de certaines activités ↪ L'arrêté municipal de Pleneuf Val André interdit l'accès de l'îlot du Verdelet durant la période de nidification.	
---	--

L'action à programmer :

 Fiche action A.2.1 : Limitation du dérangement de l'avifaune se reproduisant sur l'îlot du Verdelet
 Fiche action A.2.2 : Limitation du dérangement de l'avifaune se reproduisant sur les falaises

psicFR 53 000 66	<u>Fiche objectif A3 : Maintenir et restaurer le milieu dunaire</u>
------------------	--

Objectif général : Conserver et maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels.

Secteur concerné :

Le massif dunaire de Bon Abri.

Habitats concernés :

- dunes embryonnaires et mobiles (2110 et 2120),
- dunes fixées (2130).

Problématique :

Les milieux dunaires sont extrêmement fragile et en particulier sensible à la fréquentation humaine. Il est donc nécessaire pour le maintien de ces habitats prioritaire de mettre en place des **actions de restauration et d'entretien**.

Problème local spécifique :

le passage d'une herse par des galopeurs afin de ramollir le sable entraîne une dégradation des dunes embryonnaires de Bon Abri.

Le camping de Bon-Abri installé sur le site Natura 2000 en arrière dunes induit une fréquentation des habitats de dunes mobiles et embryonnaires qui sera nécessaire de gérer.

Lien avec les objectifs de la réserve :

Maintenir la diversité floristique et faunistique du secteur dunaire de Bon Abri

Acteurs concernés :

- Réserve Naturelle de la Baie Saint Brieuc,
- Conseil Général des Côtes d'Armor,
- Cabri
- Vivarmor
- Commune d'Hillion,
- Camping de Bon Abri,
- Associations de randonnées (pédestre, équestre...),
- Associations d'études et de protection de la nature.

Mesures et actions existantes :

- plusieurs actions de restauration pour lutter contre les problèmes d'érosion ont été mises en place sur le secteur appartenant au Conseil Général.

Les actions à programmer :

Fiche action A.3.1 : Aménagement de parking

Fiche action A.3.2 : Restauration des zones dunaires dégradées



psicFR 53 000 66	<u>Fiche objectif A4 : Maintenir et restaurer les landes et pelouses</u>
------------------	---

Objectif général : Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels.

Habitats concernés :

- landes sèches à bruyère cendrée (4030),
- falaises avec végétation et pelouse pionnières de falaises siliceuses (1230)
- pelouses dunaires du mésobromion (2135)

Secteurs concernés :

Ces habitats se répartissent sur l'ensemble du site, et sont particulièrement représentés sur les communes d'Hillion, Morieux, Planguenoual et Pléneuf-Val-André. Les principaux sites : Béliard, Jospinet, la Cotentin et Saint Guimond.

Problématique :

Les landes et les pelouses sont **principalement soumises** à un **embroussaillage** par non-entretien (fauche, broyage, pâturage...), mais aussi à des problèmes de **décapage** induits par une fréquentation excessive associée à une grande fragilité du substrat.

Les problèmes d'érosion observés sur certaines pelouses sont liés à un piétinement excessif qui entraîne une disparition de la flore indigène et à terme le décapage du sol.

La gestion de ces pelouses et de ces landes nous renvoie à la gestion de la fréquentation et des cheminements. Des **essais de restauration** seront réalisés.

La fermeture des landes par embroussaillage entraîne la modification voire la perte d'habitats et d'espèces. On peut noter la présence de la fauvette pitchou dont la conservation passe aussi par la gestion des landes.

Un autre problème est aussi posé par la présence de plantations d'espèces ornementales sur ces habitats. Outre l'impact paysager qu'elles induisent, ces plantations entraînent la disparition des habitats de haut de falaise.

Mesures et actions existantes :

- ↳ des études sur la gestion des landes et la conservation de la fauvette pitchou ont été menées par l'association Vivarmor.

Acteurs concernés :

- Communes d'Hillion, Morieux, Planguenoual et Pléneuf Val André,
- Réserve Naturelle de la Baie de Saint Brieuc,
- Cabri
- Vivarmor
- Exploitants agricoles,
- Associations d'études et de protection de la nature.

Les actions à programmer :

Fiche action A.4.1 : Réorganisation et aménagement des cheminements au niveau des promontoires et zones d'érosion

Fiche action A.4.2 : Réouverture et entretien des landes



psicFR 53 000 66	<u>Fiche objectif A5 : Maintenir et restaurer les zones humides</u>
------------------	--

Objectif général : *Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels.*

Habitats concernés :

- lagunes côtières (1150),
- prés-salés et fourrés halophiles (1320, 1330, 1340, 1420),
- roselières, mares, pelouses et prairies humides (2190, 3130, 3150).

Secteur concerné :

Les prés-salés en fond de baie (anse d'Yffiniac et de Morieux) et dans l'estuaire du Gouessant. Les zones humides intradunales à Bon Abri.

Sont concernés également sur l'ensemble du site les prairies humides et boisements humides présents principalement en bordure des ruisseaux ou des mares.

Problématique :

Les **zones humides**, même si elles ne sont pas toujours classées parmi les habitats d'intérêt communautaire, jouent un **rôle majeur** sur la préservation de la **qualité de l'eau**. Elles ont de ce fait un **impact indirect** sur la préservation des **habitats d'intérêt** communautaires et prioritaires situés plus en aval.

La conservation de ces zones humides passe par le **maintien** de leur **entretien**. Le maintien du pâturage sur une partie des prés-salés permet par exemple de conserver une diversité floristique intéressante.

Les **mares**, **pelouses** et **prairies humides** arrière dunaires sont d'une grande diversité et représentent des milieux importants notamment pour la **reproduction** des **amphibiens**. La dynamique naturelle de ces milieux entraîne leur fermeture et une perte de diversité. La gestion de ces habitats nécessite des opérations d'entretien régulier.

Recommandations :

Les zones humides sont d'une richesse biologique très importante. Elles jouent un rôle fondamental dans la gestion de la ressource en eau. Leur conservation est nécessaire pour une préservation globale de la biodiversité du site. Le risque majeur est leur remblaiement. Par conséquent, tout projet ou aménagement devra faire l'objet d'une étude d'incidence sur les habitats concernés. Les micro-remblaiements " sauvages ", les dépôts de gravats ou de déchets devront être interdits sur le site.

Lien avec les objectifs de la réserve :

Maintenir la diversité écologique et le rôle fonctionnel des prés-salés

Acteurs concernés :

- L'ensemble des communes
- Chambre d'agriculture
- Exploitants agricoles,
- Conseil Général des Côtes d'Armor,
- Réserve Naturelle de la Baie de Saint Brieuc,
- Cabri
- Vivarmor
- Associations d'études et de protection de la nature,
- Associations de chasse,
- Association de pêche.

Mesures et actions existantes :

- ⇒ Mise en place d'une zone de protection renforcées dans l'anse d'Yffiniac et dans l'estuaire du Gouessant où l'accès y est interdit
- ⇒ des actions de gestion des mares et d'entretien des zones humides présentes en arrière du massif dunaire de Bon Abri ont été réalisées.
- ⇒ Gestion pastorale sur un secteur limité des prés-salés de l'anse d'Yffiniac

Les actions à programmer :

- Fiche action A.5.1 : Gestion des dépressions humides intradunales
 Fiche action A.5.2 : Gestion des zones humides littorales

pSICFR 53 000 66	<u>Fiche objectif A6 : Maintenir et gérer la végétation pionnière des laisses de mer et rivages de galets</u>
------------------	--

Objectif général : *Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels.*

Habitats concernés :

- végétation des laisses de mer (1210),
- groupement à Crambe de l'Atlantique (1223).

Secteur concerné :

L'habitat des laisses de mer est présent de manière fragmentaire sur l'ensemble du site. Le groupement à Crambe est lui bien localisé sur le cordon de galet de Rosaires à Plérin et sur la commune d'Hillion.

Problématique :

Ces habitats peuvent subir de **graves détériorations** lors des **nettoyages des plages**. Une information-sensibilisation est nécessaire pour aider à la compréhension de leurs rôles et à leur respect.

L'enlèvement des laisses de mer accentue **la perte de sédiments** au niveau des dunes blanches. Les laisses sont aussi le **lieu de développement de nombreux insectes**, dont certains sont à la base du régime alimentaire d'autres espèces (oiseaux, poissons côtiers...).

Un **entretien limité des plages** peut être organisé suivant les secteurs. Des **opérations de récolte des déchets** doivent aussi être mises en place.

D'autre part, la végétation des cordons de galet supporte mal le piétinement, un projet de déplacement du GR sur la commune de Plérin devra être étudié.

Lien avec les objectifs de la réserve :

Maintenir la diversité écologique et le rôle fonctionnel de l'estran

Mesures et actions existantes :

- ↳ un suivi de la population de la station de chou marin est réalisé par la Réserve Naturelle de la Baie de Saint Brieuc.

Acteurs concernés :

- Communes de Plérin et d'Hillion,
- Réserve Naturelle de la Baie de Saint Brieuc,
- Cabri
- Vivarmor
- Associations de randonnées,
- Mytiliculteurs,
- Associations d'études et de protection de la nature.

L'action à programmer :

- Fiche action A.6.1 : Réorganisation et aménagement des cheminements sur le cordon de galets des Rosaires
 Fiche action A.6.2 : Opération de ramassage des déchets non naturels et gestion des laisses de mer
 Fiche action A.6.3 : Opération de ramassage des déchets biologiques et gestion des laisses de mer



pSICFR 53 000 66
ZPSFR 53 100 50
ZPS FR 53 100 53

Fiche objectif A7 : gestion de la fréquentation humaine sur le site

Objectif général : Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels

Habitats concernés :

- dunes mobiles (2110 et 2120),
- dunes fixées (2130),
- falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (1230).

Secteur concerné :

L'ensemble du site est concerné. Le secteur de Bon Abri et les promontoires le long de la côte sur les commune de Morieux et Planguenoual sont particulièrement visés.

Problématique :

La pression touristique ne pose, pour le moment, pas de gros problèmes, il est cependant important de réaliser des actions de **prévention** et de **restauration** sur des zones bien localisées.

Plusieurs facteurs de dégradation ont été identifiés :

- surpiétinements localisés au niveau des promontoires,
- présence de sentiers parallèles au trait de côte et longeant la mer, distants parfois de quelques mètres et pouvant accentuer les problèmes d'érosion,
- présence d'un camping sur le milieu dunaire entraînant une multiplication des cheminements.

Les conséquences induites sont multiples : le **surpiétinement** entraîne un **décapage de la végétation**, et favorise ou déclenche les phénomènes d'**érosion**.

La fréquentation peut entraîner des dérangements de l'avifaune pendant les périodes d'hivernage et de halte migratoire. **La concertation menée avec les acteurs locaux et le travail de terrain ont permis de localiser les secteurs soumis à l'érosion.** D'autre part il est apparu important d'**engager une réflexion sur les itinéraires de randonnées et leurs ouvertures à différents modes de randonnées** (équestre, VTT,...).

Cette démarche devra être engagée sur un territoire plus large que le périmètre Natura 2000. Ce travail devra être réalisé en concertation avec les structures intercommunales, communes,... . Un rapprochement avec la commission des espaces, sites et itinéraires de sports et loisirs mise en place au sein du Conseil Général devra être établi.

Lien avec les objectifs de la réserve :

Tendre vers une compatibilité optimale entre la conservation du patrimoine et le maintien des activités humaines

Mesures et actions existantes :

- ↳ des mises en défens des zones à fort risque d'érosion ont été réalisées sur certaines communes,
- ↳ des ganivelles ont été mises en place pour canaliser la fréquentation, notamment sur la dune de Bon Abri.

Acteurs concernés :

- Communes de Saint Brieuc, Languieux, Hillion, Morieux, Planguenoual et Pléneuf Val André,
- Cabri
- Vivarmor
- Conseil Général des Côtes d'Armor,
- Ministère de la jeunesse, des sports et de la vie associative,
- Réserve Naturelle de la Baie de Saint Brieuc,
- Associations de randonnées (pédestre, équestre...),
- Exploitants agricoles, Mytiliculteur,
- Camping de Bon-Abri,

Les actions à programmer :

- Fiche action A.1.1 : Limitation du dérangement de l'avifaune hivernante ou migratrice
 Fiche action A.2.1 : Limitation du dérangement de l'avifaune se reproduisant sur l'îlot du Verdelet
 Fiche action A.2.2 : Limitation du dérangement de l'avifaune se reproduisant sur les falaises
 Fiche action A.3.1 : Aménagement de parking
 Fiche action A.4.1 : Réorganisation et aménagement des cheminements au niveau des promontoires et zones d'érosion
 Fiche action A.6.1 : Réorganisation et aménagement des cheminements sur le cordon de galets des Rosaires

pSICFR 53 000 66	<u>Fiche objectif A8 : Promouvoir la reconquête de la qualité de l'eau à l'échelle des bassins versants</u>
------------------	--

Objectif général : *Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels.*

Habitats concernés :

L'ensemble des habitats est concerné.

Secteur concerné :

L'ensemble du site est concerné.

Problématique :

La **qualité de l'eau** est l'un des problèmes fondamentaux de l'environnement en baie de Saint Brieuc. Les **pollutions** véhiculées par les cours d'eau vers le littoral sont d'origine **domestique** (assainissement, usage de produits polluants...), **agricole** (intrants,...) et **industrielle**.

Cette dégradation de la qualité de l'eau est à l'origine des phénomènes de **marées vertes**, des interdictions de pêche à pied et des déclassements des eaux de baignade (quelques sites en fond de baie).

La résolution du problème ne peut se faire sans une analyse des programmes d'actions à l'échelle des différents bassins versants alimentant le site. Des programmes d'actions de reconquête de la qualité de l'eau ont déjà été réalisés ou sont en cours (SAGE) sur certains sous-bassins versants, étudiés par la Commission Locale de l'Eau. **Il est cependant primordial que ces programmes soient étendus à l'échelle de tous les bassins versants** pour que l'impact sur la qualité de l'eau dans la baie soit tangible.

La cohérence et la pertinence des actions dépendront des interrelations entre les différents acteurs présents sur ces bassins versants.

Ce plan d'action doit être accompagné d'un renforcement des mesures de suivi physico-chimique de la qualité des eaux continentales et marines en complément des mesures déjà effectuées en partenariat avec la D.D.E. et l'IFREMER.

Lien avec les objectifs de la réserve :

- Promouvoir un programme bassin versant
- Promouvoir la réhabilitation de la décharge de la grève des Courses
- Analyser et suivre les impacts des activités humaines périphériques au site

Mesures et actions existantes :

- ↪ Elaboration du SAGE,
- ↪ ramassage des algues vertes,
- ↪ mise aux normes des stations d'épuration

Acteurs concernés :

- Pays de Saint-Brieuc – SAGE- Commission Locale de l'Eau (C.L.E.),
- L'ensemble des communes,
- Cabri
- Vivarmor
- Réserve Naturelle de la Baie de Saint Brieuc,
- Conseil Général des Côtes d'Armor,
- Exploitants agricoles et Chambre d'agriculture,
- D.D.E.,
- IFREMER,
- Syndicats d'eau,

psicFR 53 000 66 ZPS FR 53 100 50	<u>Fiche objectif A9 : Promouvoir la réhabilitation de la décharge de la Grève des Courses</u>
Objectif général : <i>Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels.</i>	Secteur concerné : La décharge de la Grève des Courses
Habitats concernés : - replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140)	
Problématique : En 1966, le marais de la grève de la course a été progressivement comblé par des matériaux de déblais pour constituer aujourd'hui une décharge. Ce remblai d'une surface de 28 ha sur le domaine public maritime est constitué par 1,2 millions de m³ de matériaux divers. La décharge a été fermée le 1^{er} mai 1989. Les pollutions engendrées par la décharge sont multiples : pollution bactériologiques provenant des matières organiques pollution en sels nutritifs (nitrate, ammonium, phosphate) provenant des surplus d'épandage et des boues de stations d'épurations ; pollutions en métaux lourds (Fe, Cu, Pb, Zn, Cr, Hg,...) provenant des dépôts solides et rejets industriels. <u>Impact sur le milieu marin :</u> En 1987, le laboratoire régional de l'équipement (DDE, 1987) mettait en évidence la présence d'une bande, d'une quarantaine de mètres de large le long de la digue ainsi que dans l'anse au sud de la décharge, où toute vie avait presque totalement disparu. En 1999, cette zone abiotique n'existait déjà plus (GRUA, 1999). Le sédiment avait été recolonisé par un peuplement restreint (3 à 4 espèces) et en faible abondance (50 individus/m²). En 2004, une étude réalisée par la réserve naturelle confirmait cette restauration biologique, puisque aucun prélèvement n'a été trouvé vide. La biodiversité est en légère augmentation par rapport à 1999 (5 à 8 espèces observées à 10 mètres de la digue contre 3 à 4 espèces en 1999). A partir d'une distance de 50 mètres et jusqu'à 200 mètres environ de la décharge, on observe une diversification du peuplement benthique avec l'apparition d'espèces moins sensibles aux polluants. Dans cette zone, plusieurs stations montrent, néanmoins des déséquilibres nets de leurs peuplements, avec la présence de fortes densités de quelques espèces opportunistes. En comparaison avec 1987, on observe tout de même une légère augmentation du nombre d'espèces (de 2 à 4 espèces présentes en 1987, on passe à 4 ou 5 espèces en 1999, pour obtenir aujourd'hui entre 6 et 8 espèces). Les analyses ont mis en évidence une restauration complète des peuplements pour les stations situées à plus de 300 mètres de la digue (Ponsero et al., 2004)	
Lien avec les objectifs de la réserve : ➤ Promouvoir la réhabilitation de la décharge de la grève des Courses ➤ Analyser et suivre les impacts des activités humaines périphériques au site	Acteurs concernés : • L'ensemble des communes ayant utilisé la décharge, • Réserve Naturelle de la Baie de Saint Brieuc, • Cabri • Vivarmor • D.D.E., • Associations de défense de l'environnement.
Mesures et actions existantes : ↳ Des suivis réguliers sont réalisés par la ville de Saint Brieuc. ↳ Une étude intitulée « Impact de la décharge de la Grèves des Courses sur les peuplements zoobenthiques proches », Réserve Naturelle de la Baie de Saint Brieuc. 38p.	

pSICFR 53 000 66
ZPS FR 53 100 50
ZPSFR 53 100 53

Fiche objectif A10 : Maintenir les activités économiques en cohérence avec la conservation des espèces et des habitats

Objectif général : *Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels.*

Secteur concerné :

L'ensemble du site est concerné.

Habitats concernés :

L'ensemble des habitats est concerné.

Problématique :

Les activités économiques présentes sur le site et pouvant avoir des incidences sur la conservation des habitats sont l'agriculture, l'activité mytilicole. **Le maintien de ces activités, en cohérence avec la conservation des habitats a guidé la concertation établie avec les acteurs locaux.**

➤ **L'activité mytilicole :**

Cette activité induit des problèmes de pollution dus à la gestion des déchets coquilliers et des déchets non naturels. Plusieurs pistes de réflexion ont été mises en évidence par la profession mytilicole.

Concernant les déchets non naturels :

Ils sont principalement composés de plastiques, cordages et filets. Des opérations de ramassage de ces déchets ont déjà été réalisées. Ce type d'opération pourra être reconduit dans le cadre de Natura 2000 de manière plus systématique (cf. objectif A 6, fiche action A.6.1).

Concernant les déchets coquilliers :

Suite aux discussions du groupe de travail il apparaît important de mettre en place avant toutes opérations de stockage sur l'estran une étude préalable afin d'en prévenir les conséquences sur la faune, la flore et l'environnement.

La collecte et l'exportation des déchets coquilliers apparaissent comme les solutions répondant le mieux à la conservation des habitats et la protection de l'environnement. La filière de valorisation de ces déchets devra être développée (compostage, ...). Un montage financier devra être élaboré entre les différents partenaires de l'opération.

➤ **L'agriculture :**

L'activité agricole est bien présente sur le site et son maintien contribue à la conservation de certains milieux naturels comme les prés-salés. Pour les autres parcelles, un travail en concertation sera réalisé sur les zones de contacts entre les cultures et les habitats (mise en place de talus, haies...). Le mode d'exploitation des parcelles n'est pas remis en question et l'exploitant reste libre dans la gestion de son exploitation. Il se doit cependant d'être en conformité avec la réglementation en vigueur.

Il est à rappeler que l'on ne recense pas d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire sur les parcelles agricoles en contact direct avec les habitats d'intérêt communautaire ou les habitats potentiels.

Lien avec les objectifs de la réserve :

Tendre vers une compatibilité optimale entre la conservation du patrimoine et le maintien des activités humaines

Acteurs concernés :

- Communes
- Affaires maritimes,
- D.D.E.
- Réserve Naturelle de la Baie de Saint Brieuc,
- Cabri
- Vivarmor
- Mytiliculteurs,
- Exploitants agricoles,
- Chambre d'agriculture,

Mesures et actions existantes :

- ☞ des opérations de ramassage des déchets non naturels ont déjà été mises en place par la profession mytilicole.
- ☞ des opérations de collectes et de valorisation ont été mises en place par la profession mytilicole.

Les actions à programmer :

Fiche action A.10.1 : **Gestion des zones de contact entre les cultures et les habitats naturels.**

pSICFR 53 000 66
ZPSFR 53 100 50
ZPSFR 53 100 53

Fiche objectif A11 : Rendre les activités de loisirs compatibles avec la conservation des espèces et des habitats

Objectif général : Conserver et maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels.

Habitats concernés :

L'ensemble des habitats est concerné.

Secteur concerné :

L'ensemble du site est concerné.

Problématique :

Les activités de loisirs sont nombreuses sur le site. Certaines peuvent avoir des incidences sur la conservation des habitats. Nous avons donc travaillé, en concertation avec les acteurs locaux, pour rendre compatibles ces activités avec la conservation des habitats. Cependant des interrogations sur l'impact de certaines pratiques n'ont pas encore de réponse, une étude est en cours pour y répondre.

Plusieurs activités sont concernées :

- **La randonnée** se pratique à pied, à cheval ou en vélo. La gestion de ses impacts nous renvoie à la gestion des cheminements notamment en bordure de falaise soumise à l'érosion. Selon la pratique de l'activité et la sensibilité des habitats, l'impact sera différent. Une information et une sensibilisation sont nécessaires à cette prise de conscience. (cf. objectif A2, A4, A6 ; fiches action A.2.2 ; A.4.1 ; A 6.1)
- **Les activités marines** sont multiples (pêche à pied, navigation...). Elles peuvent interférer avec la conservation des habitats, parfois par l'ignorance de règles simples des pratiques de pêche.

Une information et une sensibilisation sont nécessaires pour la compréhension de ces mesures et pour leur respect.

Lien avec les objectifs de la réserve :

Tendre vers une compatibilité optimale entre la conservation du patrimoine et le maintien des activités humaines

Mesures et actions existantes :

- ↳ La réglementation de la réserve induit déjà des zones où la fréquentation est interdite ou limite la pratique de certaines activités

Acteurs concernés :

- L'ensemble des communes et structures intercommunales
- Ministère de la jeunesse, des sports et de la vie associative,
- Associations de loisirs,
- Réserve Naturelle de la Baie de Saint Brieuc,
- Cabri
- Vivarmor
- Affaires Maritimes.

Les actions à programmer :

Fiche action A.11.1 : Parvenir à des pratiques conformes et cohérentes des activités de pêche

pSICFR 63 00 66	<u>Fiche objectif B1 : Gestion de la station de <i>Rumex rupestris</i></u>
Objectif général : Conserver et gérer les habitats d'espèces terrestres	Secteur concerné : Pont-Rouault – commune de Planguenoual
Espèces : Le <i>Rumex rupestris</i> appelé Oseille des rochers fréquente les falaises suintantes	
Problématique : <i>Rumex rupestris</i> est une espèce inféodée aux pans rocheux suintants des parties inférieures des falaises maritimes d'où la dénomination « <i>rupestris</i> ». Elle peut se rencontrer sur la paroi rocheuse dans des vires, au pied de ces falaises, au fond de criques, de petites baies sableuses, à l'entrée de grottes humides creusées par le ressac. L'état actuel des connaissances sur <i>Rumex rupestris</i> ne permet pas d'estimer l'évolution du nombre de stations avec certitude. Au niveau mondial, l'espèce semble être en régression, notamment dans les îles Britanniques. En France, les populations des différents départements du Massif armoricain semblent conserver une relative stabilité. Les principales menaces pesant sur l'espèce sont l'artificialisation de la côte (urbanisation, enrochements, modification du trait de côte) et la surfréquentation touristique érodant par piétinement les falaises. Elles ont non seulement pour conséquence une dégradation du biotope favorable à l'Oseille des rochers, mais également une banalisation de la végétation par des espèces rudérales. Une information-sensibilisation auprès des élus de la commune et des riverains devra être réalisée afin de protéger la station. Poursuivre la recherche d'autres stations à <i>Rumex rupestris</i>.	
Mesures et actions existantes : ↳ Suivi annuel de la station par la réserve naturelle	Acteurs concernés : • Planguenoual • Réserve Naturelle de la Baie de Saint Brieuc, • Cabri • Vivarmor • Associations d'études et de protection de la nature. • Conservatoire botanique de Brest

Les actions à programmer :

Fiche action B.1.1 : Suivis des stations de *Rumex rupestris*

psicFR 53 000 66	<u>Fiche objectif B2 : Gestion des stations de <i>Coléanthus subtilis</i></u>
------------------	--

Objectif général : Conserver et gérer les habitats d'espèces terrestres

Habitat concerné : *Coleanthus subtilis*, le Coléanthe délicat se rattache à l'habitat UE 3130-3 « Communautés annuelles mésotrophiques à eutrophiques, de bas niveau topographique, planitiaies d'affinités continentales, des *Isoeto-Juncetea* ».

Secteur concerné : plan d'eau du Gouët

Les stations sont localisées sur les rives du Gouët situées en fond de ria, depuis la Chesnay (commune de Saint Donan) jusqu'aux environs de Sainte-Anne du Moulin, à l'ouest de côte Boto (communes de Plaine Haute et Ploufragan)

Problématique :

Coleanthus subtilis est une espèce pionnière amphibie présente uniquement à la limite des basses eaux dans la zone de marnage. C'est suite à un abaissement du niveau d'eau que l'on peut généralement voir l'espèce.

Cette espèce inscrite à l'annexe II de la directive "Habitats" est présent sur les rives de l'étang Saint-Barthelemy (Ploufragan, Saint-Donan, Plaine Haute). C'est une espèce pionnière amphibie présente uniquement à la limite des basses eaux dans la zone de marnage. Suite à un abaissement du niveau d'eau de 1,5 m à 3, on peut voir l'espèce se développer sur substrat nu nouvellement découvert.

Le développement du Coléanthe est susceptible de concerner tout le fond de la ria du Gouët. L'ensemble de la ria est en effet soumis au même régime hydraulique marqué par de fortes variations de niveau entre l'été et l'hiver. Le **maintien de ce régime est capital** pour le maintien en **bon état de conservation de l'espèce** (alternance d'immersion et d'exondation).

Un **suivi des populations** de *Coleanthus subtilis* devra être réalisé

Mesures et actions existantes :

↳ Mesures liées à la protection du captage d'eau potable de la retenue

Acteurs concernés :

- Conseil Général,
- APPMA Saint Brieuc Quintin Binic
- Office National des Forêts
- Communes
- Réserve Naturelle de la Baie de Saint Brieuc,
- Cabri
- Vivarmor
- Conservatoire botanique de Brest

Les actions à programmer :

Fiche action B.2.1 : Suivis des stations de *Coleanthus subtilis*

pSICFR 53 000 66 ZPSFR 53 100 50 ZPSFR 53 100 53	<u>Fiche objectif C1 : Informer et sensibiliser</u>
---	---

Objectif général : <i>Informer et sensibiliser à la préservation des habitats naturels.</i>	Secteur concerné : L'ensemble du site.
Habitats concernés : L'ensemble des habitats et des espèces est concerné.	

Problématique : L'information et la sensibilisation sont primordiales à la compréhension des actions et à leur respect. Une information est aussi nécessaire auprès des acteurs locaux pour leur permettre, avant d'engager des projets, de prendre en considération la conservation des habitats et des espèces. La valorisation du territoire littoral pour un développement durable est aussi à mettre en avant de façon à promouvoir l'image de la baie comme site d'intérêt européen. Plusieurs niveaux d'information doivent être élaborés : ➤ une information auprès de tous les habitants concernés par le projet Natura 2000, pour qu'ils suivent les actions engagées, les résultats escomptés et deviennent acteurs de la gestion du site, ➤ une information auprès des élus et des administrations régionale, départementale et locales qui doivent disposer de toutes les informations nécessaires pour coordonner leurs actions et les objectifs de gestion du site, ➤ une information et une sensibilisation des usagers locaux pour que leurs activités puissent se pérenniser en cohérence avec la conservation des milieux et de l'ensemble du patrimoine naturel, ➤ une information et une sensibilisation auprès des visiteurs locaux et de passage pour une prise de conscience des fragilités du site, de leur rôle et responsabilité à son égard.

Lien avec les objectifs de la réserve : ➤ Faire connaître et comprendre l'intérêt de la réserve pour inciter au respect de la réglementation et induire des comportements respectueux du patrimoine	Acteurs concernés : • L'ensemble des communes, • L'ensemble des administrations régionales, départementales et locales, • Réserve Naturelle de la Baie de Saint Brieuc, • Réserve Naturelle de la Baie de Saint Brieuc, • Cabri • Vivarmor • Associations de Loisirs, • Associations d'études et de gestion de la nature.
Mesures et actions existantes :	

Les actions à programmer :

Fiche action C1.1 : Informer la population locale et les usagers
Fiche action C1.2 : Informer les élus et les administrations régionales, départementales et locales



3ème PARTIE : Actions, Propositions

Les fiches actions

Ces fiches permettent de définir les actions à mettre en place pour répondre aux enjeux fixés. Elles sont rattachées à une "fiche objectif", par leur identifiant. Par exemple, l'identifiant de la fiche action "*Limitation du dérangement de l'avifaune hivernante ou migratrice*" sera "A.1.1", le code "A.1" renvoyant à la fiche objectif "*Favoriser l'hivernage et la halte migratoire des espèces migratrices*" et l'objectif général A «*Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels marin* ».

Certaines des fiches actions peuvent être liées à plusieurs "fiches objectifs". C'est le cas pour les actions relatives aux suivis mais aussi pour les actions d'information et de sensibilisation (transversalité de ces interventions). Le contenu des fiches n'a qu'une valeur indicative et pourra faire l'objet d'adaptations sur le terrain.

CLES DE LECTURE :

4 objectifs généraux identifiés, soit 4 codes de base : A, B, C

Une série d'objectifs déclinés par une numérotation, au regard des objectifs généraux :

A1 (objectif général A et objectif 1), A2 (objectif général A et objectif 2), C3 (objectif général C objectif 3), etc...

Fiches "action" déclinées par une numérotation, au regard des enjeux et objectifs associés :

A2.1 (objectif général A et objectif 2 = action 1), B3.5 (objectif général B et objectif 3 = action 4), etc...

NIVEAUX DE PRIORITE DES ACTIONS:

Le niveau de priorité des propositions de mesures est défini (article R.414-11 du code de l'environnement) en tenant compte de l'état de conservation des habitats et des espèces au niveau national, au type d'habitats et des espèces dont la protection est prioritaire, et en fonction de l'état de conservation au niveau du site de la baie de Saint-Brieuc.

1 étant le niveau le plus élevé

FICHE TYPE VIERGE :

Reference du (ou des) site(s) concerné(s)	Identifiant : Titre de la fiche		Priorité de réalisation
<i>Enjeux A : rappel de l'enjeu auquel est rattachée la fiche</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage :</i> Organisme qui passe le marché	<i>Maîtrise d'œuvre :</i> Organisme chargé de l'application et du suivi	
<i>Objectif A.1 : rappel de l'objectif auquel la fiche est associée</i>	<i>Partenaires :</i> Personnes ou organismes « ressources ».	<i>Financeurs possibles :</i>	

Descriptif :

Le descriptif permet de définir les actions et apporte les principaux éléments nécessaires à leur réalisation.

Certaines actions sont liées à la communication, à la réalisation d'étude, etc. La fiche action doit alors apporter les éléments et/ou les orientations nécessaires à leur mise en place.

La démarche d'application est également précisée.

Actions menées par la réserve :

Opérations prévues par le plan de gestion 2004-2008 de la réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc en lien avec la fiche action Natura 2000

zpsFR 53 100 50	Fiche Action n° A.1.1 : Limitation du dérangement de l'avifaune hivernante ou migratrice	Priorité 1
Objectif général A₁ : Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels marin	Maîtrise d'ouvrage : Cabri, Vivarmor Nature	Maîtrise d'œuvre : Cabri, Vivarmor Nature Réserve naturelle
Objectif A.1 : Favoriser l'hivernage et la halte migratoire des espèces migratrices	Partenaires : Communes, Conservatoire du Littoral, Associations ...	Financeurs possibles : Europe, Etat, Région, CG22, Pays de st Brieuc, CABRI, Communes.

Descriptif :

La réduction du dérangement de l'avifaune est l'objectif premier de la réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc et de la ZPS correspondante.

Des actions de limitation du dérangement ont été entreprises dans le cadre du plan de gestion 2004-2008 de la réserve naturelle :

- la fermeture des accès à la zone de protection renforcée (pose de barrière),
- la mise en place d'une signalétique complémentaire,
- l'aménagement de accès autorisé au niveau de Bout de ville.

Dans le cadre du plan de gestion 2009-2013 d'autres opérations pourront être mises en œuvre :

- l'aménagement du terre-plein de Bout de ville,
- l'aménagement de l'accès autorisé du Pont Samson (balisage).

En fonction des résultats de l'observatoire permanent de la fréquentation et des suivis ornithologiques, la réglementation de la réserve naturelle pourra être modifiée.

L'opérateur vieillera à ce qu'aucun projet ou nouvelle activité ne porte atteinte à l'avifaune d'intérêt communautaire. Des actions d'information des élus, des administrations, et de sensibilisation du public seront entreprises.

Actions menées par la réserve :

- Balisage et signalétique de la réserve naturelle
- Actions de surveillance et de police
- Actions d'informations et de sensibilisations



psicFR 53 000 66 zpsFR 53 100 53	Fiche Action n° A.2.1 : Limitation du dérangement de l'avifaune se reproduisant sur l'îlot du Verdelet	Priorité 1
Objectif général A₁ : <i>Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels marin</i>	Maîtrise d'ouvrage : Commune, CABRI, Vivarmor	Maîtrise d'œuvre : Commune, Vivarmor Reserve naturelle
Objectif A.2 : <i>Favoriser la nidification des oiseaux marins</i>	Partenaires : Communes, Conservatoire du Littoral, Associations ...	Financeurs possibles : Europe, Etat, Région, CG22, Pays de st Brieuc, CABRI, Communes.

Descriptif :

L'îlot du Verdelet est classé en Zone de Protection Spéciale au titre de la directive Oiseaux. Actuellement la gestion de la fréquentation humaine est réglementée par un arrêté municipal. Cependant le respect de cette mesure n'est pas assuré et ceci entraîne des dérangements sur le site.

Des panneaux rappelant l'interdiction de l'escalade de l'îlot du 1^{er} avril au 31 août devront être installés sur le site. Un panneau d'information sera également prévu sur le parking de Piegu.

Actions menées par la réserve :

- Participation aux suivis des populations nicheuses organisé par Viarmor Nature.
- Intégration des données dans la base informatique SERENA



zpsFR 53 100 50	Fiche Action n° A.2.2 : Limitation du dérangement de l'avifaune se reproduisant sur les falaises	Priorité 1
-----------------	---	-------------------

Objectif général A₁ : Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels marin

Maîtrise d'ouvrage :

Commune, Cabri, Vivarmor

Maîtrise d'œuvre :

Commune, Cabri, Vivarmor
Réserve naturelle

Objectif A.2 : Favoriser la nidification des oiseaux marins

Partenaires :

Communes, Conservatoire du Littoral, Associations ...

Financeurs possibles :

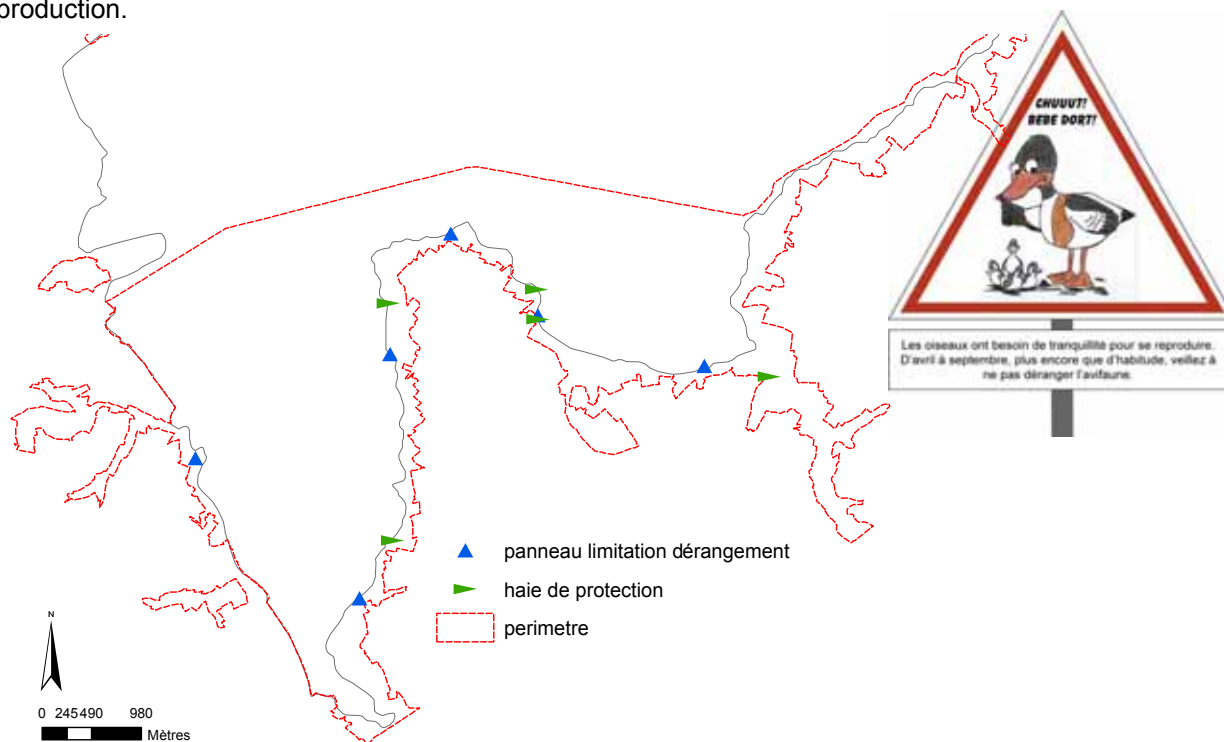
Europe, Etat, Région, CG22, Pays de st Brieuc, CABRI, Communes.

Descriptif :

Les falaises maritimes sont des sites privilégiés pour la reproduction de certaines espèces d'oiseaux. Sur le site, il a été observé la nidification de plusieurs espèces de passereaux (grand corbeau, fauvette pitchou, fauvette babillarde...) ou d'anatidés comme le tadorne de Belon (Troader, 2006).

Des aménagements qui assureront la tranquillité des sites de reproduction peuvent être mis en œuvre. En particulier la fréquentation humaine de certaines zones du sentier des douaniers entraîne des dérangements non négligeables. Pour en limiter l'impact des « tunnels de verdure » pourraient être créés sur certains secteurs limités et bien définis. Ces haies ont pour avantage de dissimuler les promeneurs. Ces haies sauvages doivent être créées à partir des espèces indigènes offrant un intérêt écologique certain.

Des panneaux de sensibilisation du public pourraient être mis en place sur les sites durant la période de reproduction.



Actions menées par la réserve :

- Réalisation d'une étude sur la reproduction du Tadorne de Belon :

Troader V., 2006. *Suivi de la reproduction du tadorne de Belon (Tadorna tadorna L.) dans la baie de Saint-Brieuc*. Master Aménagement, Université Bretagne occidentale, Brest, 69 p.

psicFR 53 000 66	Fiche Action n° A.3.1 : Aménagement de parking	Priorité 3
Objectif général A₂ : Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels terrestres	Maîtrise d'ouvrage : Conseil général, Commune Cabri	Maîtrise d'œuvre : Conseil général, Commune, Cabri
Objectif A.3 : Maintenir et restaurer le milieu dunaire	Partenaires : Communes, Conservatoire du Littoral, Associations ...	Financeurs possibles : Europe, Etat, Région, CG22, Pays de st Brieuc, CABRI, Communes.

Descriptif :

Le seul problème de stationnement relevé est situé au niveau de la dune de Bon Abri. Le parking se situant de part et d'autre du chemin d'accès à la mer, le passage d'engin est parfois difficile.

La solution consiste à déplacer la zone de stationnement derrière la dune de Bon Abri. Cette solution répondrait à la fois aux besoins en stationnement, au libre accès à la plage et n'aurait pas d'impact sur le milieu dunaire.

L'agrandissement du parking de la plage de Béliard sur la commune de Morieux est en cours de réflexion ; ce projet devrait permettre de réorganiser le stationnement en période de forte fréquentation touristique.

Actions menées par la réserve :

- Suivis de la fréquentation humaine sur en en périphérie de la réserve naturelle



psicFR 53 000 66	Fiche Action n° A.3.2 : Restauration des zones dunaires dégradées	Priorité 1
Objectif général A₂ : Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels terrestre	Maîtrise d'ouvrage : Conseil Général, Cabri, Vivarmor Nature, Communes.	Maîtrise d'œuvre : Conseil Général, Cabri, Vivarmor Nature, Réserve naturelle, Communes.
Objectif A.3 : Maintenir et restaurer le milieu dunaire	Partenaires : Communes, Conservatoire du Littoral, Associations, Camping de Bon Abri	Financeurs possibles : Europe, Etat, Région, CG22, Pays de st Brieuc, CABRI, Communes.

Descriptif :

Le milieu dunaire est un milieu fragile, la végétation parfaitement adaptée aux conditions stationnelles ne résiste pas au piétinement. Une fréquentation non maîtrisée entraîne des phénomènes d'érosions et une remise en mouvement du sable entraîne une dégradation d'un habitat prioritaire (2130).

Lors d'importants problèmes d'érosion, l'objectif est d'intervenir par la mise en défens des zones fortement dégradées. La remise en mouvement localisée du sable étant un phénomène naturel et nécessaire à certaines espèces. De tels aménagements ont déjà été mis en place sur les parcelles propriétés du Conseil Général. Dans le cadre du plan de gestion de la réserve un **programme concerté de gestion des dunes est en place**. Ce travail a été validé par le groupe technique scientifique de la réserve naturelle.



Par contre sur la zone dunaire ouest (du côté du camping de Bon Abri) l'absence d'aménagement entraîne une dégradation de la dune embryonnaire. Le nouvel réaménagement du camping de bon Abri, va induire une fréquentation plus importante des habitats de dunes embryonnaires jouxtant le camping. Des mesures de canalisation du public sont donc nécessaires.

Actions menées par la réserve :

- Cartographie de la végétation des zones dunaires

psicFR 53 000 66	Fiche Action n° A.4.1 : Réorganisation et aménagement des cheminements au niveau des promontoires et zones d'érosion	Priorité 2
Objectif général A₂ : Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels terrestres.	Maîtrise d'ouvrage : CABRI, communes.	Maîtrise d'œuvre : Conservatoire du Littoral, Conseil Général, Cabri, Communes.
Objectif A.4 : Maintenir et restaurer les landes et pelouses	Partenaires : Communes, Conservatoire du Littoral, Acteurs locaux (propriétaires, exploitants, associations...).	Financeurs possibles : Europe, Etat, Région, CG22, Pays de st Brieuc, CABRI, Communes.

Descriptif :

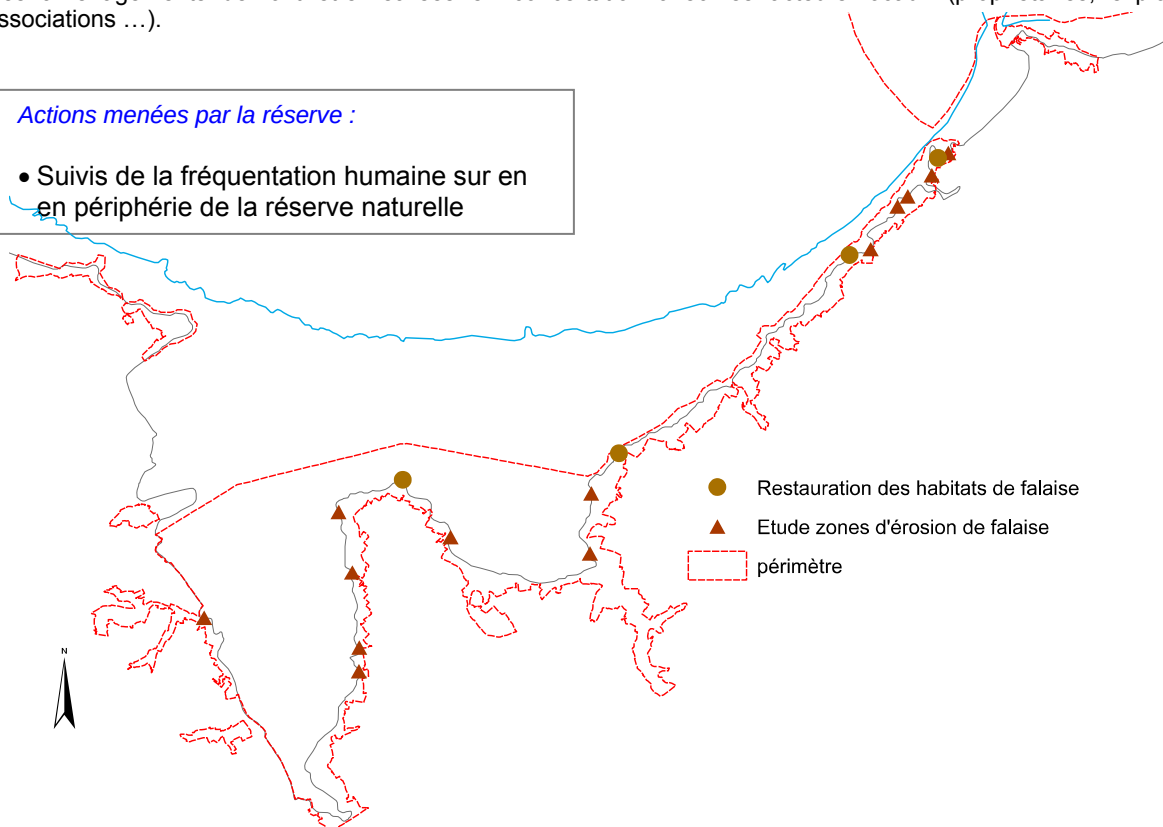
- Au niveau des **promontoires** situés le long des falaises, la pose de fils bas, cordages ou tressages sur des placettes permettra la restauration de la flore par un arrêt du piétinement. Ceci ne remettra pas en question l'accès au point de vue ni la circulation en bordure des placettes. Des panneaux explicatifs devront être mis en place pour sensibiliser les visiteurs à la richesse de la flore et à la nécessité de la restaurer. On peut citer plusieurs secteurs d'intervention : pointe du Pissot, promontoire de Béliard, pointe des Guettes. D'autres sites pourront faire l'objet d'aménagement en fonction de l'évolution de la pression touristique.
- Au niveau **des zones sensibles à l'érosion**, une analyse par site devra être mise en place afin de déterminer les causes locales pouvant accentuer le phénomène naturel d'érosion. L'étude devra comprendre : une analyse du fonctionnement hydraulique des eaux superficielles (écoulements de surfaces, fossés...) à l'échelle du sous bassin versant, un inventaire de l'occupation du sol et des dispositifs permettant de limiter les ruissellements (talus, haies, bandes enherbées...) à l'échelle du sous bassin versant, l'étude du sol et du sous-sol, l'inventaire des cheminements et de la fréquentation, l'analyse du risque d'accident.

Les résultats devront permettre de juger par site de la pertinence des aménagements à mettre en place, qui pourront être par exemple : le déplacement de chemins, des changements localisés de l'occupation du sol (boisement ...), la mise en place de dispositifs permettant de ralentir les ruissellements (haies sur talus, ...), la mise en défens du secteur...

Ces aménagements devront être réalisés en concertation avec les acteurs locaux (propriétaires, exploitants, associations ...).

Actions menées par la réserve :

- Suivis de la fréquentation humaine sur en en périphérie de la réserve naturelle



psicFR 53 000 66	Fiche Action n° A.4.2 : Réouverture et entretien des landes	Priorité 1
Objectif général A₂ : <i>Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels terrestres.</i>	Maîtrise d'ouvrage : Cabri, Communes	Maîtrise d'œuvre : Communes, Cabri, Vivarmor Nature, Réserve naturelle
Objectif A.4 : <i>Maintenir et restaurer les landes et pelouses</i>	Partenaires : Communes, Conservatoire du Litoral, Conservatoire botanique de Brest, Acteurs locaux ...	Financeurs possibles : Europe, Etat, Région, CG22, Pays de st Brieuc, CABRI, Communes.

Descriptif :

La modification du milieu par embroussaillage entraîne la disparition de certains stades d'évolution et nuit à la biodiversité, en particulier afin de favoriser le maintien des populations de fauvelles pitchou. Des actions d'ouverture et d'entretien ont donc été programmées (cf. carte "Gestion des Landes").

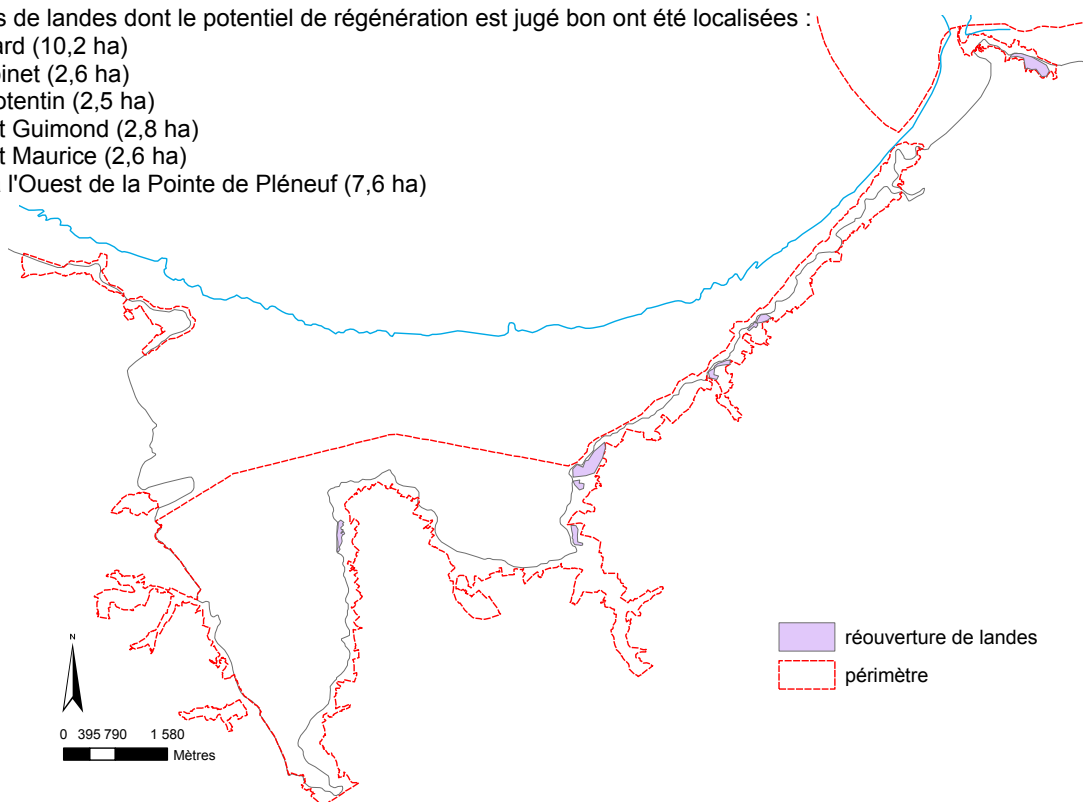
➤ **Ouverture des landes**

Sur le site, la **réouverture en mosaïque** des landes peut se faire par **coupe** (gyrobroyage) ou par **fauche**, suivant le stade de la lande. Les opérations de réouverture devront être réalisées en dehors des périodes de reproduction. En raison de la spécificité des milieux traités, le matériel agricole classique se révèle souvent inadapté pour les chantiers de restauration (temps de travail, casse, impact au sol...). Ces travaux devront donc être effectués dans le cadre d'une prestation de service (entreprise forestière ou spécialisée). Des essais de prototypes peuvent être l'occasion de trouver l'engin le plus adapté aux landes.

Les **résidus de fauches** devront être **exportés** et pourront faire l'objet d'une valorisation (compostage...) ou d'un dépôt en déchetterie.

Plusieurs zones de landes dont le potentiel de régénération est jugé bon ont été localisées :

- lande de Béliard (10,2 ha)
- lande de Jospinet (2,6 ha)
- lande de la Cotentin (2,5 ha)
- lande de Saint Guimond (2,8 ha)
- lande de Saint Maurice (2,6 ha)
- lande située à l'Ouest de la Pointe de Pléneuf (7,6 ha)



En fonction de l'évolution du milieu après réouverture, un programme d'entretien devra être défini.

➤ **Entretien des landes**

L'entretien peut être réalisé par **fauche** ou **broyage**. La périodicité de ces interventions sera déterminée en fonction de la dynamique de fermeture des différents secteurs. Selon les sites, l'utilisation de matériel agricole peut être envisagée.

pSICFR 53 000 66 zPSFR 53 100 50	Fiche Action n° A.5.1 : Gestion des dépressions humides intradunales		Priorité 2
Objectif général A : Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels terrestres.	Maîtrise d'ouvrage : Conseil Général, Cabri, Vivarmor, Communes.	Maîtrise d'œuvre : Conseil Général, Cabri, Vivarmor, réserve naturelle, Communes	
Objectif A.5 : Maintenir et restaurer les zones humides.	Partenaires : Communes, Conservatoire du Littoral, Associations ...	Financeurs possibles : Europe, Etat, Région, CG22, Pays de st Brieuc, CABRI, Communes.	

Descriptif :

Deux zones humides intradunales se situent sur le secteur de Bon Abri. Dans le secteur Est, propriété du Conseil Général, des actions sont déjà menées par le Conseil Général. Leur poursuite est nécessaire maintien de ces habitats

Cette gestion comprend :

- l'entretien des prairies humides et pelouses à brachipode par fauche avec exportation des produits de fauche,
- la coupe et l'exportation des fourrés nitrophiles,
- le débroussaillage en périphérie des mares intradunales et des prairies humides,
- la réouverture et l'entretien de la végétation aux abords des mares forestières.

La zone dunaire Ouest, au sud du camping, se prolonge sur l'estran par une zone humide saumâtre alimentée par les eaux de pluie et les apports marins lors de forts coefficients de marée. Il s'agit d'une formation naturelle à fort intérêt écologique avec 2 grands ensembles :

- Dune embryonnaire avec ses associations végétales pionnières fixatrices du sable (code 2110)
- Zone humide : accueil d'une végétation hélophyte et hygrophile, permettant l'accueil pour la faune associée à ce milieu (2130).

Recommandations :

Les zones humides sont d'une richesse biologique très importante. Elles jouent un rôle fondamental dans la gestion de la ressource en eau. Leur conservation est nécessaire pour une préservation globale de la biodiversité du site. Le risque majeur est leur remblaiement. En conséquence, tout projet ou aménagement devra faire l'objet d'une étude d'incidence sur les habitats concernés. Les micro-remblaiements " sauvages ", les dépôts de gravats ou d'ordures devront être interdits sur le site.

Actions menées par la réserve :

- Cartographie des mares intradunales
- Etudes des peuplements d'amphibiens de Bon Abri :

Allain J. & Vidal J., 2004. *Analyse du peuplement d'anoures du site départemental des dunes de Bon Abri, Réserve naturelle Baie de Saint-Brieuc*. Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc, 52p.

pSICFR 53 000 66 zPSFR 53 100 50	Fiche Action n° A.5.2 : Gestion des zones humides littorales	Priorité 2
-------------------------------------	---	-----------------------

Objectif général A : Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels terrestres et marines.

Objectif A.5 : Maintenir et restaurer les zones humides.

Maîtrise d'ouvrage :
Cabri, Vivarmor, Communes

Partenaires :
Communes, Conservatoire du Littoral, Associations, Conservatoire botanique de Brest, Acteurs Locaux ...

Maîtrise d'œuvre :
Cabri, Vivarmor, réserve naturelle, Communes

Financeurs possibles :
Europe, Etat, Région, CG22, Pays de st Brieuc, CABRI, Communes.

Descriptif :

➤ LES PRES-SALES :

Le maintien des prés-salés où est exclue toute fréquentation humaine ou pastorale est essentiel dans le fonctionnement des écosystèmes marins, en particulier pour la production de poissons tels que le bar, mulot, poissons plats (Parlier, 2006). Néanmoins le pâturage des prés-salés entraîne une diversification du tapis végétal recherché par de plusieurs espèces d'oiseaux pour leur alimentation (Ponsero *et al.*, à paraître-a) ou pour la nidification de passeraux (Allain, com.pers.). Le maintien de cette activité pastorale doit donc être poursuivi sur une superficie d'environ 25ha.

Un contrat Natura 2000 pourra être mis en place avec l'exploitant dans cette perspective.

➤ LA LAGUNE :

Une seule lagune est présente sur le site dans le polder d'Hillion recelant l'association végétale du *Ruppium maritima*.



Une information devra être réalisée auprès des élus, administrations et du propriétaire, pour éviter les remblaiements, micro-remblaiements ou curages de cette station.

Un dispositif tampon pourra être mis en place autour de la station par la réalisation d'une bande enherbée. Un contrat Natura 200 pourra être mis en place avec l'agriculteur.

Actions menées par la réserve :

- Cartographie de la végétation des prés-salés :

Aoustin D., 2003. *Etude et Cartographie de la végétation des marais salés de l'anse d'Yffiniac*. Université de Rennes, 66 p. + annexes

Allain J. & Ponsero A., 2005. *Cartographie de la végétation des herbues de l'estaire du Gouessant*. Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc, 13p.

- Etude du rôle du pâturage dans la diversification végétale :

Lefeuvre C., 2001. *Etude de l'impact du pâturage par des bovins sur les prés salés de l'anse d'Yffiniac*. Université de Brest, 94 p. + annexes

- Etude du rôle fonctionnel des prés-salés :

Parlier E., 2006. *Approche quantitative de la fonction de nourricerie des systèmes estuariers-vasières. Cas du bar européen (Dicentrarchus labrax, L. 1758 ; a.k.a. Morone labrax) dans cinq nourriceries du Ponant : estuaire de la Seine, estuaire de la Loire, baie du Mont Saint-Michel, baie de Saint-Brieuc et baie de l'Aiguillon*. Université de La Rochelle, 274p+annexes.

psicFR 53 000 66	Fiche Action n° A.6.1 : Réorganisation et aménagement des cheminements sur le cordon de galets des Rosaires	Priorité 1
------------------	--	-------------------

Objectif général A : Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels marins.	Maîtrise d'ouvrage : Cabri, Communes	Maîtrise d'œuvre : Cabri, Vivarmor, réserve naturelle, Communes
Objectif A.6 : Maintenir et gérer la végétation pionnière des laisses de mer et rivages de galets	Partenaires : Communes, Conservatoire du Littoral, Associations ...	Financeurs possibles : Europe, Etat, Région, CG22, Pays de st Brieuc, CABRI, Communes.

Descriptif :

Au niveau du **cordon de galets des Rosaires** (cf. carte "Propositions d'actions), un aménagement est nécessaire pour limiter le piétinement du site. En effet, celui-ci entraîne une dégradation de la flore présente sur cet habitat et notamment du chou marin (*Crambe maritima*), espèce protégée au niveau national.

Un travail en concertation avec le propriétaire des parcelles en contact avec l'habitat mais aussi avec la commune devra être réalisé afin d'étudier la possibilité d'un déplacement du GR. Une convention pourrait être définie afin de permettre le passage du GR sur ces parcelles, sans remettre en cause leur exploitation (mise en place de clôture, passage canadien ...).

Un rapprochement avec les services de la Direction Départementale de l'Équipement sera ensuite nécessaire afin de valider le déplacement de la servitude de passage.

**Actions menées par la réserve :**

- Suivi annuel du peuplement de chou marin
- Intégration des données dans la base informatique SERENA

psicFR 53 000 66 zpsFR 53 100 50	Fiche Action n° A.6.2 : Opération de ramassage des déchets non naturels et gestion des laisses de mer	Priorité 3
-------------------------------------	--	-------------------

Objectif général A : Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels marins.

Objectif A.6 : Maintenir et gérer la végétation pionnière des laisses de mer et rivages de galets

Maîtrise d'ouvrage :
Cabri, Vivarmor, Communes

Partenaires :
Communes, Acteurs locaux, CEVA, Associations ...

Maîtrise d'œuvre :
Cabri, Vivarmor, réserve naturelle, Communes

Financeurs possibles :
Europe, Etat, Région, CG22, Pays de st Brieuc, CABRI, Communes.

Descriptif :

➤ DECHETS LIES A L'ACTIVITE MYTILICOLE :

Suite au travail de concertation, des campagnes de ramassage des déchets non naturels pourront être mises en place en collaboration avec les professionnels de la filière mytilicole.

Ces campagnes ont pour but de ramasser essentiellement les déchets plastiques, cordages, filets venant s'échouer sur la côte. Ce ramassage devra être réalisé de manière à préserver au maximum les habitats de haut de plage et les laisses de mers.

Ces opérations pourront être organisées plusieurs fois par an, la coordination des communes et des acteurs locaux (pêcheurs, plaisanciers...) est nécessaire afin de créer une dynamique importante et de toucher un large public.

➤ SENSIBILISATION :

Ces opérations "plages propres et vivantes" seront aussi des supports pédagogiques importants pour sensibiliser les usagers du site, des opérations avec les scolaires étant déjà mises en place par la réserve naturelle.

Actions menées par la réserve :

- Organisation régulière de nettoyage des plages en partenariat avec les communes



psicFR 53 000 66 zpsFR 53 100 50	Fiche Action n° A.6.3 : Suivi de l'impact des échouages des déchets biologiques et gestion des laisses de mer	Priorité 2
-------------------------------------	--	-----------------------

Objectif général A : Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels marins.	Maîtrise d'ouvrage : Conseil Général, Cabri, Vivarmor, Communes	Maîtrise d'œuvre : Conseil Général, Cabri, Vivarmor, réserve naturelle, Communes
Objectif A.6 : Maintenir et gérer la végétation pionnière des laisses de mer et rivages de galets	Partenaires : Communes, Acteurs locaux, CEVA, Associations ...	Financeurs possibles : Europe, Etat, Région, CG22, Pays de st Brieuc, CABRI, Communes.

Descriptif :

La qualité des eaux est l'un des problèmes fondamentaux de l'environnement en baie de Saint-Brieuc. Parmi les sources de pollutions, l'apport de sels nutritifs (azote et phosphore) en trop forte concentration dans les eaux marines littorales, favorise l'apparition du phénomène des marées vertes, c'est à dire la prolifération massive d'algues vertes pélagiques (*Ulva armoricana*) sur le littoral.

Les marées vertes sont préjudiciables aux activités humaines et sont des contraintes économiques pour les communes affectées. Si les causes de développement des algues, leurs mécanismes de proliférations et leurs échouages sont aujourd'hui bien connus, les conséquences écologiques de leurs proliférations sur les habitats et sur les espèces sont peu étudiées.

Des études précises nécessitent d'être développées, en particulier pour mesurer les conséquences de l'accumulation des algues sur les habitats sensibles que sont les hauts de plages et les dunes embryonnaires.

L'objectif est de développer les moyens d'évaluation des impacts des marées vertes sur les écosystèmes et en particulier sur les habitats d'intérêt communautaire. Le ramassage estival sur les plages des accumulations d'algues vertes peuvent avoir un rôle bénéfique sur la qualité biologique de ces habitats mais peuvent avoir un impact négatif sur le sédiment. Une réflexion devra être menée afin de chercher à minimiser la dégradation des habitats de haut de plages lors des ramassages.

Cette réflexion devrait aboutir à un cahier des charges sur les méthodes de ramassage et à rechercher à l'échelle du site une optimisation des moyens à mettre en œuvre.

Actions menées par la réserve :

- Programme de recherche sur les impacts des marées vertes sur les écosystèmes

pSICFR 53 000 66 zPSFR 53 100 50	Fiche Action n° A.10.1 : Gestion des zones de contact entre les cultures et les habitats naturels.	Priorité 2
-------------------------------------	---	-----------------------

Objectif général A : Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels dégradés.

Objectif A.9 : Maintenir les activités économiques en cohérence avec la conservation des habitats.

Maîtrise d'ouvrage :
Cabri, Communes

Partenaires :
Communes, Associations,
Acteurs locaux

Maîtrise d'œuvre :
Cabri, Communes

Financeurs possibles :
Europe, Etat, Région, CG22, Pays
de st Brieuc, CABRI, Communes.

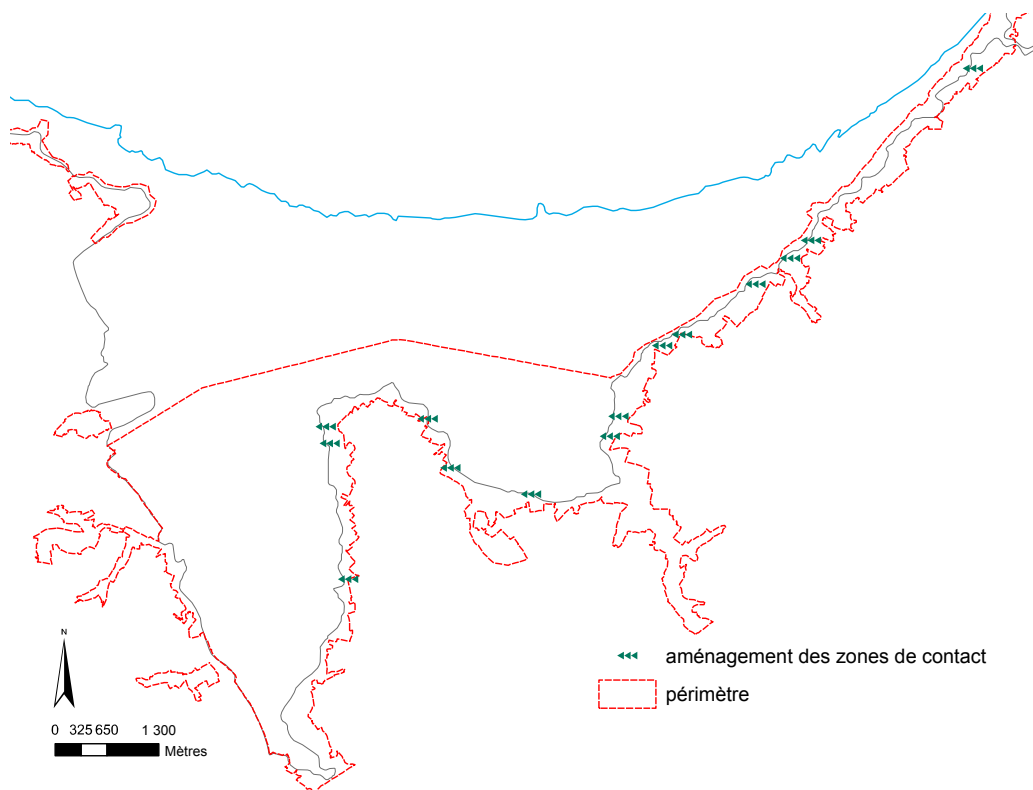
Descriptif :

Un travail en concertation avec les exploitants agricoles et les propriétaires devra être engagé afin de choisir l'aménagement le plus adapté tant d'un point de vue de la protection du milieu que par rapport à l'exploitation des parcelles.

Les aménagements pourront être les suivants :

- la mise en place de bandes enherbées,
- la création de talus nus,
- la création de talus plantés.

Un travail sur carte avec les exploitants agricoles a permis de localiser certaines zones de contact et de proposer la mise en place d'environ 2 Km de talus planté et de 50 ml de bande enherbée.



pSICFR 53 000 66 ZPSFR 53 100 50 ZPSFR 53 100 53	Fiche Action n° A.11.1 : Parvenir à des pratiques conformes et cohérentes des activités de pêche	Priorité 2
--	---	-------------------

Objectif général A : Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats naturels dégradés.

Objectif A.10 : Rendre les activités de loisirs compatibles avec la conservation des habitats

Maîtrise d'ouvrage :
Cabri, Vivarmor, Communes

Partenaires :
Acteurs locaux (pêcheurs ...),
Communes, Associations.

Maîtrise d'œuvre :
Cabri, Vivarmor, réserve naturelle, Communes

Financeurs possibles :
Europe, Etat, Région, CG22, Pays de st Brieuc, CABRI, Communes.

Descriptif :

➤ La pêche à pied :

Sa pratique nécessite le respect de règles simples mais inconnues du grand public ou non respectées (usage de certains matériels, non remise en place des blocs). Le retournement des blocs par les pêcheurs à pied, engendre la destruction d'habitats et la mort de nombreux juvéniles.

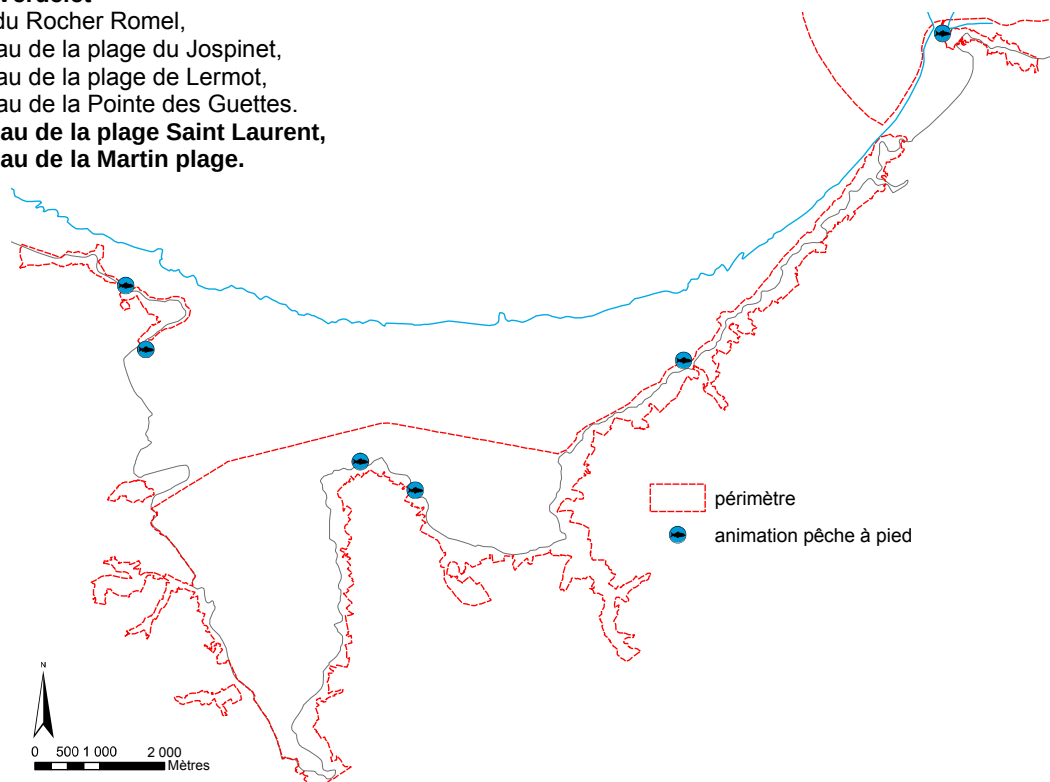
Une sensibilisation des pêcheurs à pied est nécessaire pour permettre la gestion de cette ressource, à long terme. Une étude menée en 2002 sur la pêche à pied en baie de Saint Brieuc (Euzenat, 2002) montre que plus 90% des pêcheurs "à l'année" ne connaissent pas, ou mal, la réglementation (tailles minimales de capture, périodes et zones de pêche). La quasi-totalité des pêcheurs occasionnels méconnaissent la réglementation.

Des outils pratiques d'aide à la pratique de la pêche à pied seront créés, par exemple :

- création d'un outil plastifié permettant l'identification de l'animal et de la taille minimale de capture,
- création d'un document d'information des réglementations sur la pêche à pied et de sensibilisation des pêcheurs.

Ces opérations de sensibilisation du public sur les techniques douces de pêche à pied seront mises en place sur les principales zones de pêche :

- îlot du Verdelet
- autour du Rocher Romel,
- au niveau de la plage du Jospinet,
- au niveau de la plage de Lermot,
- au niveau de la Pointe des Guettes.
- au niveau de la plage Saint Laurent,
- au niveau de la Martin plage.



Le site de l'îlot du Verdelet recèle un ensemble de champs de blocs remarquable, la gestion de cet habitat ne peut se faire que par la mise en place d'opérations de sensibilisations visant à expliquer les "bonnes pratiques" et le respect de règles simples mais inconnues du grand public ou non respectées (usage de certains matériels, non remise en place des blocs). Le retournement des blocs par les pêcheurs à pied, engendre la destruction d'habitats et la mort de nombreux juvéniles. Une sensibilisation des pêcheurs à pied est nécessaire pour permettre la gestion de cette ressource, à long terme. Le cordon d'accès à l'îlot du verdelet facilite la mise en place d'opérations pilotes

Des opérations de sensibilisation lors des grandes marées ont été mises en place de manière intéressante sur d'autres sites Natura 2000 (par exemple : les enfants, dans le cadre de l'activité scolaire, distribuent des tracts pour expliquer que la remise en place des blocs est nécessaire à la préservation de la ressource et leur permettrait à eux aussi, de pouvoir pêcher pendant des années). Des opérations similaires avec les scolaires mais aussi avec les centres de vacances seront mises en place sur le site.

D'autre part, une étude de la modification de la flore et de la faune intertidale de l'îlot du Verdelet en fonction des activités de pêche à pied sera mise en place.

Concernant le gisement de coques :

Actuellement le comité local des pêches et les Affaires Maritimes, afin de fixer la date d'ouverture de la pêche aux professionnels et le nombre des licences, prennent avis auprès de l'IFREMER en ce qui concerne le point qualité de la réserve naturelle pour ce qui est de l'estimation du stock. Cette procédure est essentielle à la bonne gestion du gisement de coques. La coopération avec la réserve naturelle et l'IFREMER est indispensable pour la gestion durable du gisement.

Une estimation précise du gisement doit donc être réalisée annuellement et transmise au comité local des pêches et aux Affaires Maritimes.

Un suivi de la pression de pêche, professionnelle et amateur, devra être mis en place.

Une réglementation de la pêche amateur par la mise en place de quotas sera proposée ainsi qu'une protection des nourriceries. Ces propositions devront être concertées et soumises aux Affaires Maritimes.

Actions menées par la réserve :

- Evaluation annuelle du gisement de coques de la baie de Saint-Brieuc

psicFR 53 000 66	Fiche Action n° B.1.1 : conservation des stations de <i>Rumex rupestris</i>	Priorité 1
------------------	--	-------------------

Objectif général B₂ : Conserver et gérer les habitats d'espèces terrestres

Maîtrise d'ouvrage :
Cabri, Communes

Maîtrise d'œuvre :
Cabri, Vivarmor, réserve naturelle,

Objectif B₂ : gestion des stations de *Coleanthus subtilis*

Partenaires :
Conservatoire botanique National de Brest, Communes, Conservatoire du Litoral, Associations ...

Financeurs possibles :
Europe, Etat, Région, CG22, Pays de st Brieuc, CABRI, Communes.

Descriptif :

L'oseille ou patience des rochers (*Rumex rupestris*), espèce inscrite à l'annexe II de la directive "Habitats" a été localisée dans une seule station : falaise de Planguenoual au nord-est de Pont Rouault. Elle se développe sur les parties inférieures des falaises maritimes où suinte de l'eau douce, généralement en situation abritée. Sa présence reste probable dans d'autres stations du site Natura 2000

Un état des lieux et une cartographie précise des stations devront être réalisés et un suivi annuel devra être mis en place.

Une information-sensibilisation auprès des élus de la commune et des riverains devra être réalisée afin de protéger la station.

Actions menées par la réserve :

- Suivi annuel de la population de *Rumex*
- Intégration des données dans la base informatique SERENA



psicFR 53 000 66	Fiche Action n° B.2.1 : conservation des stations de <i>Coleanthus subtilis</i>	Priorité 1
Objectif général B₂ : Conserver et gérer les habitats d'espèces	Maîtrise d'ouvrage : Conseil Général, Cabri, Communes	Maîtrise d'œuvre : Conseil Général, Cabri, réserve naturelle, Communes
Objectif B₂ : gestion des stations de <i>Coleanthus subtilis</i>	Partenaires : Conservatoire botanique National de Brest, Communes, Associations ...	Financeurs possibles : Europe, Etat, Région, CG22, Pays de st Brieuc, CABRI, Communes.

Descriptif :

Le coléanthe subtile (*Coleanthus subtilis*), espèce inscrite à l'annexe II de la directive "Habitats" est présent sur les rives de l'étang Saint-Barthelemy (Ploufragan, Saint-Donan, Plaine Haute). C'est une espèce pionnière amphibie présente uniquement à la limite des basses eaux dans la zone de marnage. Suite à un abaissement du niveau d'eau de 1,5 m à 3, on peut voir l'espèce se développer sur substrat nu nouvellement découvert.

Un état des lieux et une cartographie précise des stations devront être réalisés et un suivi annuel devra être mis en place.

Une information-sensibilisation auprès des élus de la commune et des riverains devra être réalisée afin de protéger la station.

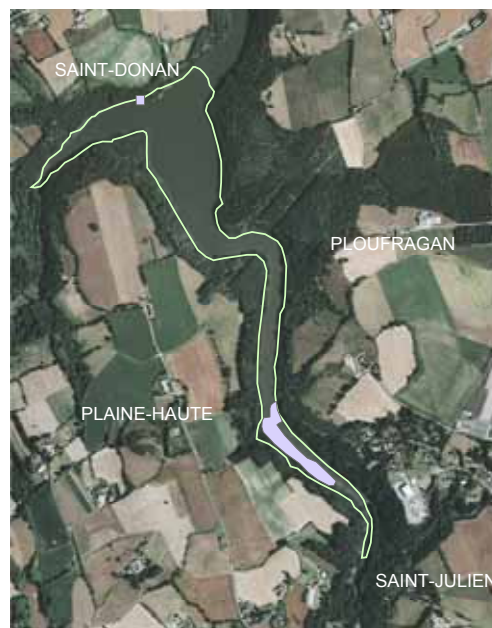
Si des modifications du régime hydraulique sont envisagées (mise en place de clapet par exemple), il conviendra de réaliser une notice d'incidence pour analyser les impacts sur les habitats présents et définir les conditions de gestion de l'ouvrage.

Le Coléanthe délicat peut également être menacé par un éventuel désenvasage par extraction ou par épandage chimique (chaux) conduisant à une destruction de la banque de semences du sol. Les perturbations liées au curage (passage des engins notamment), peuvent fortement dégrader voire détruire les stations de *Coleanthus subtilis*.

Les activités de pêche existantes sur le site sont compatibles avec le maintien de l'espèce. Par contre, il conviendrait d'éviter le stationnement des barques au niveau des rives localisées sur le secteur de la Chesnay (stationnement non autorisé mais actuellement toléré).

Au regard des enjeux relatifs à l'Alimentation en Eau Potable et au maintien de *Coleanthus subtilis*, l'utilisation de bateau à moteur est à proscrire. Enfin, il faudra veiller à ce que les implantations de nouveaux pontons de pêche ne soient pas réalisées à proximité des stations de *Coleanthus subtilis*.

Les boisements aux abords du plan d'eau représentent des zones tampons favorables à la protection de la ressource en eau et au maintien des habitats présents. La gestion actuelle est à maintenir.



pSICFR 53 000 66 zPSFR 53 100 50 zPSFR 53 100 53	Fiche Action n° C.1.1 : Informer la population locale et les usagers	Priorité 2
--	---	-----------------------

Objectif général C : Informer et sensibiliser à la préservation des habitats naturels	Maîtrise d'ouvrage : Cabri, Vivarmor, Communes	Maîtrise d'œuvre : Conseil Général, Cabri, Vivarmor, réserve naturelle, Communes
Objectif C.1 : Informer et sensibiliser	Partenaires : Communes, Conservatoire du Littoral, Associations, acteurs locaux ...	Financeurs possibles : Europe, Etat, Région, CG22, Pays de st Brieuc, CABRI, Communes.

Descriptif :

Certaines actions menées dans le cadre de Natura 2000, pour la conservation des habitats, ne pourront se faire que grâce à une acceptation et un respect des aménagements par les usagers. Il nous paraît essentiel que les populations locales et les usagers des communes soient informés de ces actions et de leurs objectifs.

➤ REALISER DES ACTIONS D'INFORMATION DU PUBLIC

Plusieurs sujets nécessitent une information :

- la présentation des aménagements qui seront réalisés,
- la préservation des zones humides (les problèmes liés aux remblaiements, décharges...),
- les opérations de nettoyage manuel organisées (opération à organiser avec les habitants, les estivants, etc...),
- ...

Différents documents de communication peuvent être utilisés :

- dossier dans la lettre de la réserve
- la parution d'articles dans les journaux locaux ou municipaux.

D'une manière générale, le dialogue doit rester ouvert et les remarques, lorsqu'elles sont justifiées et compatibles avec la préservation des habitats et des espèces, doivent être étudiées.

➤ REALISER DES CAMPAGNES D'INFORMATION CIBLEE

Chaque activité est susceptible d'engendrer des problèmes spécifiques. Une information auprès des différentes associations d'activités de loisirs doit être mise en place, afin de transmettre les messages de sensibilisation auprès des personnes pratiquant une activité sur le site.

La rédaction de feuillets de sensibilisation, à distribuer par l'intermédiaire des associations, pourra concerner les activités suivantes :

- la randonnée
- les sports nautiques,
- la pêche à pied....

Des démarches devront également être entamées à l'échelle du Département ou de la Région pour réfléchir au moyen de sensibiliser un public plus large (exemple : un contact avec le comité régional d'équitation est nécessaire, pour engager une réflexion sur la pratique de l'équitation sur les milieux fragiles et transmettre les règles à respecter).

Actions menées par la réserve :

- Publications de dépliants d'information
- Edition de la Lettre de la réserve
- Site Internet
- Conférences, réunions publiques...

pSICFR 53 000 66 zPSFR 53 100 50 zPSFR 53 100 53	Fiche Action n° C.1.2 : Informer les élus et les administrations régionales, départementales et locales.	Priorité 2
--	---	-------------------

Objectif général C : Informer et sensibiliser à la préservation des habitats naturels.	Maîtrise d'ouvrage : Conseil Général, Cabri, Vivarmor, Communes	Maîtrise d'œuvre : Conseil Général, Cabri, Vivarmor, réserve naturelle, Communes
Objectif B.1 : Informer et sensibiliser.	Partenaires : Communes, Conservatoire du Littoral, Associations ...	Financeurs possibles : Europe, Etat, Région, CG22, Pays de st Brieuc, CABRI, Communes.

Descriptif :

Le but de cette action est de rendre compatible l'ensemble des projets avec les enjeux et objectifs fixés par le document d'objectifs.

Un document spécifique devra donc être réalisé et transmis à l'ensemble des administrations et des élus, afin que les prérogatives de conservation des milieux soient prises en compte lors de la conception des différents projets. Cette intervention devra s'accompagner d'une relation étroite entre le gestionnaire du site et les porteurs de projets.

Le document devra reprendre par secteur géographique les objectifs et les recommandations définis. Certaines problématiques seront mises en exergue. Sur le site, la gestion des zones humides (impacts des remblaiements, décharges...) et la gestion des laisses de mer, devront par exemple faire l'objet d'une information majeure.

Ce document devra être cartographique. Il pourra être transmis en numérique, au format PDF et devra être réactualisé en fonction des travaux menés.

L'objectif est d'orienter les prises de décision. Des études d'incidences sur les milieux devront cependant être réalisées au regard des projets envisagés. A travers l'article 6-3, Natura 2000 cadre cette procédure.

L'article 6-3 de la directive Habitats prévoit un mécanisme obligatoire d'évaluation des plans et projets, non lié à la gestion du site mais susceptible de l'affecter de façon significative. Cette obligation est transposée à l'article L. 414-4 I du Code de l'environnement qui prévoit que :

*« Tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une **évaluation appropriée de ses incidences** sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site.*

Compte tenu des conclusions de l'évaluation des incidences sur le site, les autorités nationales compétentes ne marquent leur accord sur ce plan ou projet qu'après s'être assurées qu'il ne portera pas atteinte à l'intégrité du site concerné et après avoir pris, le cas échéant, l'avis du public. »

Les articles R.414-19 à R414-23 du Code de l'environnement, précisent les modalités de satisfaction de cette obligation applicable aux programmes ou projets de travaux, ouvrages ou aménagements dont la publication de l'arrêté portant ouverture de l'enquête publique ou demande d'autorisation ou d'approbation.

Actions menées par la réserve :

- Interventions lors de conseils municipaux



4^{ème} PARTIE : Cahiers des charges, Subventions, Evaluation

LES CONTRATS NATURA 2000

Conformément à l'article L.414.3, les titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans le site ainsi que les professionnels et utilisateurs des espaces marins situés dans le site peuvent conclure avec l'autorité administrative des contrats, dénommés "**contrats Natura 2000**". Les contrats Natura 2000 conclus par les exploitants agricoles peuvent prendre la forme de contrats portant sur des engagements agro-environnementaux.

Le contrat Natura 2000 comporte un ensemble d'engagements conformes aux orientations et aux mesures définies par le document d'objectifs, portant sur la conservation et, le cas échéant, le rétablissement des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la création du site Natura 2000. Il définit la nature et les modalités des aides de l'Etat et les prestations à fournir en contrepartie par le bénéficiaire.

Ces contrats sont définis dans le respect des cahiers des charges types.

CONTRAT NATURA 2000 - CAHIER DES CHARGES Gestion des habitats estuariens

Habitat(s) concerné(s) code Eur.15 :

Prés salés à spartine - code Eur.15 1320

Prés salés atlantiques - code Eur.15 1330 :

- 1332 : prés-salés du schorre moyen
- 1333 : prés-salés du haut schorre
- 1335 : prés-salés atlantiques à chiendent
- 1336 : prés-salés des hauts de plage

Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques - code Eur 15 1420 :

- 1422 : prairies salées sous-frustescentes

Objectifs :

- ✓ Maintenir le bon état de conservation des habitats d'estuaire.
- ✓ Maintenir un milieu naturel ouvert, avec placettes pionnières.
- ✓ Diversifier les zones à obione
- ✓ Favoriser les associations à glycérie maritime accueillantes pour l'avifaune d'estuaire (anatidés...)
- ✓ Favoriser la production d'une entomofaune détritivore (*Orchestra gammarellus*, *Coriophorum volutator*...), source de nourriture pour l'avifaune et l'hychtiofaune d'estuaire.

Mesures :

- ✓ Mise en défend des zones sensibles
- ✓ Entretien du couvert végétal rajeuni et diversifié : mise en pâturage et contrôle des espèces envahissantes si besoin

Code de l'action :

Périmètres d'application : citer les lieux et, éventuellement, les parcelles concernées

Pré-requis

Les pratiques rémunérées et non rémunérées s'entendent dans le cadre général du respect des règlements nationaux et européens en matière de sécurité, de normes sanitaires, d'urbanisme...

Toutes pratiques ayant un impact sur les habitats cités ci-dessus est à proscrire : circulation de deux roues et de véhicules motorisés sur le sentier côtier.

Tous nouveaux programmes ou projets de travaux devront faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, conformément à l'article L 414-4 du code de l'environnement.

Pratiques non rémunérées :

intitulé
Aucun drainage
Aucune destruction du couvert végétal par des travaux cultureux (labours, feux, semis ou autre travail du sol)
Aucune utilisation de produits phytosanitaires, sauf opération de gestion des espèces envahissantes, après avis d'expert du comité de pilotage
Pas de travaux de terrassement (remblais)
Travaux hydrauliques limités à l'entretien des fossés et des cours d'eau, dans le strict respect des profils existants
Maintien des lisières et talus boisés autour et entre les parcelles sous contrat
Aucune fertilisation
Aucun amendement calcique
Aucun abreuvement direct du bétail au cours d'eau
Aucun affouragement fixe sur les parcelles conventionnées
Aucun dépôt de matériel ni matériau (déchets verts, outils, engins, etc.)
Pas de pâturage hivernal (début novembre à fin mars)

Pratiques rémunérées :

intitulé	coût H.T
Pâturage : chargement moyen annuel $\leq 0,9$ UGB / hectare ; La période de pâturage (7 mois) est comprise entre avril et octobre	

Montant des aides financières

Les coûts des engagements rémunérés devront être évalués sur devis. Le montant des aides financières sera calculé sur la base de ces derniers. L'aide sera versée sur la base de factures dûment acquittées de l'entreprise.

Durée

La durée du contrat est de 5 ans.

Justificatifs permettant le contrôle des engagements**✓ Pour les engagements non rémunérés :**

Contrôles sur le terrain du respect des bonnes pratiques non rémunérées.

✓ Pour les engagements rémunérés :

- Enregistrement des travaux : plan de situation des secteurs pâturés ; périodes d'intervention ; surfaces concernées.
- Enregistrement des travaux d'entretien : tenue d'un cahier de pâturage
- Factures.

Indicateurs de suivi et d'évaluation

- Suivi photographique
- Suivi botanique et faunistique.

**ANNEXE TECHNIQUE AU
CAHIER DES CHARGES
GESTION DES HABITATS ESTUARIENS**

Entretien par pâturage

Les dates de pâturage sont choisies afin de respecter au mieux les cycles végétatifs des espèces d'intérêt patrimonial et d'éviter la compaction du sol de l'estuaire.

Le pâturage *hivernal est strictement interdit* (de novembre à fin mars) : il induit une forte compaction des sols, même par des animaux légers.

CONTRAT NATURA 2000 - CAHIER DES CHARGES
Restauration et entretien des landes sèches

HABITAT(S) CONCERNE (S)

Landes sèches européennes – EUR.15 : 4030.

OBJECTIFS POURSUIVIS

- ✓ Restaurer ou maintenir dans un bon état de conservation les landes sèches littorales
- ✓ Maintenir la diversité biologique en luttant contre la fermeture des milieux (embroussaillage par les ronces, fougères et ajoncs)
- ✓ Maîtriser la fréquentation touristique.

MESURES :

- ✓ Restauration et entretien régulier.
- ✓ Suppression des perturbations qui entraînent la dégradation des habitats.

Il est souhaitable que les actions préconisées permettent d'obtenir, pour chaque secteur, différents stades physiologiques et dynamiques pour un même habitat, cette hétérogénéité contribuant à une plus grande diversité biologique et paysagère. Ces landes abritent ou peuvent abriter des espèces inscrites aux directives Habitats (annexes II et IV) et Oiseaux (annexe I), ainsi que des espèces d'intérêt régional.

CODE DE L'ACTION :

PERIMETRES D'APPLICATION : *citer les lieux et, éventuellement, les parcelles concernées*

PRE-REQUIS

Les pratiques rémunérées et non rémunérées s'entendent dans le cadre général du respect des règlements nationaux et européens en matière de sécurité, de normes sanitaires, d'urbanisme...

Toutes pratiques ayant un impact sur les habitats cités ci-dessus est à proscrire : circulation de deux roues et de véhicules motorisés sur le sentier côtier.

Tous nouveaux programmes ou projets de travaux devront faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, conformément à l'article L 414-4 du code de l'environnement.

ENGAGEMENTS NON REMUNERES, BONNES PRATIQUES

Aucun semis herbacé artificiel
Aucune utilisation de produits phytosanitaires, sauf traitement localisé sur les espèces envahissantes si cela s'avérait nécessaire, sur l'avis d'experts. Aucun fertilisant ni amendement.
Aucun boisement ni mise en culture. Pas de travail du sol sauf étrépage ou écrêtage
Interdiction des feux de camp
Pas de remblais. Pas de creusement de plan d'eau
Maintien des éléments du paysage : murets, haies, talus, fossés, petit patrimoine...
Entretien des fossés selon le principe « vieux fond-vieux bord »
En cas d'entretien par fauche, interdiction de brûler les rémanents sur place, sauf accès et sentiers dénués de végétation et sous réserve d'exporter les cendres
Pour tous travaux, un seul sentier d'accès sera emprunté afin d'éviter la dégradation du couvert végétal. L'accès sera interdit aux engins dans les zones de landes à bruyères et à ajoncs de Le Gall.

Exportation des branchages de pins coupés et stockage du bois dans les sous-bois, le cas échéant, afin de favoriser le développement de micro-habitats pour l'entomofaune et son cortège.
Une bande de broussailles d'un mètre de largeur sera conservée en bordure des chemins d'accès afin d'assurer la tranquillité du site. Possibilité de conserver 10% des arbres dans un objectif paysager ou faunistique.

ENGAGEMENTS REMUNERES

Intitulé du poste	Coût moyen HT
<i>RESTAURATION</i>	
Broyage avec exportation de la végétation basse (hauteur : de 0 à 40 cm) par entreprise spécialisée	
Broyage avec exportation de la végétation moyenne (hauteur : de 40 cm à 1 m) par entreprise spécialisée	
Broyage avec exportation de la végétation haute (hauteur : de 1 m à 1,80 m) par entreprise spécialisée	
Broyage sans exportation de la végétation par exploitant agricole Broyage avec exportation de la végétation par exploitant agricole	
Suppression d'arbres et d'arbustes, diamètre 10 à 15 cm par entreprise spécialisée et exportation des broyats	
Suppression d'arbres et d'arbustes, diamètre 26 à 35 cm par entreprise spécialisée et exportation des broyats	
Etrépage manuel sur une profondeur de 5 à 10 cm maximum	
Ecrêtage mécanique sur 15 à 20 cm de profondeur, avec exportation	
Evacuation de remblais	
<i>ENTRETIEN</i>	
Fauchage sélectif par entreprise spécialisée	
Fauchage par exploitant agricole	
<i>MOBILIER D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION</i>	
Panneau d'interdiction (prélèvement sable, circulation d'engins motorisés et de vélos sur le sentier côtier) (matériaux ; conception graphique non comprise)	
Panonceaux sur potelet (matériaux + pose ; conception graphique non comprise)	
Pictogrammes par 1.000 u. symbole fourni (matériaux visuel et support)	

MONTANT DES AIDES FINANCIERES

Les coûts des engagements rémunérés devront être évalués sur devis. Le montant des aides financières sera calculé sur la base de ces derniers. L'aide sera versée sur la base de factures dûment acquittées de l'entreprise.

DUREE

La durée du contrat est de 5 ans.

JUSTIFICATIFS PERMETTANT LE CONTROLE DES ENGAGEMENTS✓ **Pour les engagements non rémunérés :**

Contrôles sur le terrain du respect des bonnes pratiques non rémunérées.

✓ **Pour les engagements rémunérés :**

Enregistrement des travaux de restauration : plan de situation des travaux ; périodes d'intervention ; surfaces restaurées concernées ; volume de matériaux exportés et localisation.

Enregistrement des travaux d'entretien : tenue d'un cahier de fauche (parcelle, date de l'intervention, technique, exportation...).

Factures.

INDICATEURS DE SUIVI ET D'EVALUATION

- Suivi photographique (avant et après travaux).
- Suivi botanique et faunistique (après travaux, à partir de l'état des lieux).

ANNEXE TECHNIQUE AU CAHIER DES CHARGES RESTAURATION ET ENTRETIEN DE LANDES SECHES

Ecrêtage manuel ou mécanique

Le test d'écrtage de la surface du sol diminue la quantité d'éléments nutritifs ainsi qu'une grande partie de

- la banque de graines de mauvaises herbes dans les friches,
- et des rhizomes dans les landes hautes à fougères,

Leur capacité à rentrer en compétition avec d'autres espèces est donc fortement réduite.

Moyens :

Cette opération pourra être mise en œuvre entre février et avril. En raison de la pente et des pluies, cette technique sera d'abord testée sur la moitié des parcelles. La surface du sol sera enlevée (au moyen de tractopelles par exemple) sur 15 à 20 cm de profondeur. Les produits enlevés seront transférés en dehors du site (déchèterie...).

L'autre moitié des parcelles servira de régulateur en cas de pluies, mais leur fort pouvoir de colonisation devra être stoppé : fauche rase avant le début des travaux d'écrtage puis régulièrement.

Afin d'accélérer le processus de colonisation de la zone mise à nu, les mottes de landes étrépées seront déposées sur la demi-parcelle écrêtée. Ceci a pour but d'éviter l'érosion mécanique qui pourrait suivre l'écrtage et de favoriser la régénération de landes à bruyères et ajoncs sur cette parcelle depuis les bandes déposées. Il est à noter que *Erica cinerea* pourra craindre les périodes sèches. Il serait donc important d'effectuer ces transferts avant la fin du mois d'avril.

Des mottes de landes pourraient également être déposées sur la demi-parcelle, cependant il est préférable de favoriser une régénération naturelle.

Etrépage manuel

L'objectif est de conserver et d'accroître les landes basses à bruyères et callunes.

L'étrépage consiste en l'enlèvement par plaques, avec une bêche, de mottes de landes avec une partie des racines et de la terre ceci sur une profondeur de 5 à 10 cm maximum. Ce travail doit être effectué manuellement afin d'adapter la profondeur d'étrépage à l'épaisseur initiale du sol, et également pour ne pas endommager les formations végétales alentours par la circulation d'engins. Des engins de petite taille à faible pression au sol pourront être testés.

La colonisation de cette terre mise à nu est favorisée par la proximité de la lande. L'étrépage s'effectuera en bandes de 1 m de largeur sur toute la longueur des parcelles. Les bandes étrépées seront réalisées parallèlement tous les 4 m perpendiculairement à la pente.

Les produits issus des bandes étrépées seront déposés sur la parcelle écrêtée.

**Contrat Natura 2000 – Cahier des charges
Restauration et entretien des milieux dunaires**

HABITAT(S) CONCERNE (S)

Dunes mobiles embryonnaires - code EUR.15 : 2110.
Dunes blanches à oyat et à fétuque - code EUR.15 : 2120
Dunes grises septentrionales - code EUR.15 : 2131

OBJECTIFS POURSUIVIS

- ✓ Restaurer ou maintenir dans un bon état de conservation les habitats dunaires
- ✓ Limiter le développement de formations végétales rudérales
- ✓ Restaurer ou maintenir le profil géomorphologique des dunes
- ✓ Maîtriser la fréquentation touristique et les impacts du piétinement.

MESURES :

- ✓ Mise en place et entretien d'aménagements dunaires cohérents.

CODE DE L'ACTION :

PERIMETRES D'APPLICATION : *citer les lieux et, éventuellement, les parcelles concernées*

PRE-REQUIS :

Les pratiques rémunérées et non rémunérées s'entendent dans le cadre général du respect des règlements nationaux et européens en matière de sécurité, de normes sanitaires, d'urbanisme...

Toutes pratiques ayant un impact sur les habitats cités ci-dessus est à proscrire : circulation de deux roues et de véhicules motorisés, chevaux, en-dehors des voies et espaces aménagés existants. Pas de pratiques sportives sur les dunes en dehors des voies et espaces aménagés pour l'accès du public

Tous nouveaux programmes ou projets de travaux devront faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, conformément à l'article L 414-4 du code de l'environnement.

ENGAGEMENTS NON REMUNERES, BONNES PRATIQUES

Aucun remblai ni autre apport de matériaux exogènes ni déblais
Aucun dépôt de déchets
Pas de travail du sol. Aucune modification des reliefs dunaires (hors opérations de reprofilage programmées en restauration après avis d'experts)
Aucun semis herbacé artificiel
Aucune nouvelle plantation en dehors du plan de gestion des formations ligneuses existantes et des plantations d'oyats prévues, le cas échéant, au contrat
Aucune utilisation de produits phytosanitaires, sauf traitement localisé sur les espèces envahissantes, si cela s'avérait nécessaire (avis d'experts). Aucun fertilisant ni amendement
Interdiction d'épandage (même de boues de station d'épuration)
Interdiction des feux de camp
Circulation des piétons sur les chemins canalisés, circulation interdite sur les espaces mis en défens
Le mobilier sera réversible et intégré au paysage

ENGAGEMENTS REMUNERES

Les coûts mentionnés ci-dessous sont indicatifs et devront être précisés lors de la signature des contrats sur la base de devis. Les travaux devront être effectués en automne ou au début du printemps, en dehors des périodes de floraison et de nidification.

RESTAURATION ET MISE EN PLACE D'AMENAGEMENTS :

Intitulé du poste	Coût moyen HT
MISE EN PLACE ET ENTRETIEN D'AMENAGEMENTS	
Pose de clôture 3 fils	
Pose de clôture 5 fils sur poteaux 1,80 m	
Pose de clôture 5 fils sur poteaux 2,50 m	
Pose de ganivelles écart standard H : 1 m sur poteaux 1,80 m	
Pose de ganivelles écart standard H : 1 m sur poteaux 2,50 m	
Pose de ganivelles écart standard H : 1,20 m sur poteaux 1,80 m	
Pose de ganivelles écart standard H : 1,20 m sur poteaux 2,50 m	
Pose de ganivelles 70/30 H : 1 m sur poteaux 1,80 m	
Pose de ganivelles 70/30 H : 1 m sur poteaux 2,50 m	
Pose de ganivelles 70/30 H : 1,20 m sur poteaux 1,80 m	
Pose de ganivelles 70/30 H : 1 m sur poteaux 2,50 m	
Pose de clôture type Ursus H : 1 m + 1 fil barbelé	
Pose de monofil bas sur piquet planté H : 1m	
Pose de bifil bas	
Pose de géotextile sur cheminements	
Pose de géotextile de sédimentation dunaire	
Rechargement en sable à l'arrière du géotextile de sédimentation	
Entretien du géotextile de sédimentation	
Pose d'escalier de meunier à palier, en bois, agréé « public »	
Pose d'escalier de meunier à palier, métallique, agréé « public »	
Pose de caillebotis	
Pose de platelage	
Enlèvement de ganivelles usagées	
Plantations d'oyats, récolte et division manuelle des plants en janvier / février ; plantation manuelle des plants en mars ; 1 seule fertilisation par apport d'ammonitrates (ou autre engrais azoté) en mai ou avril de la même année que la plantation.	
Plantations de fétuques	
Débroussaillage, évacuation, nivellement du sol	
Barrière pivotante	
Barrière en bois	
Chicane	
Plots bois de délimitation des voies de circulation / stationnement	
Reprofilage mécanique au tracto-pelle	
Portique	
Barrière de sécurité	
Entretien des aménagements	
MOBILIER D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION	
Panneau d'interdiction (prélèvement sable, circulation d'engins motorisés et de vélos sur le sentier côtier)	
Panneaux d'entrée de site à 2 pans	
Flèches directionnelles gravées montées sur mât	
Plots didactiques	
Panonceaux sur potelet	
Pictogrammes par 1000 u. symbole fourni	

ENTRETIEN DES MILIEUX :

Entretien par fauche :

Entretien par fauche avec exportation des produits. La fauche sera réalisée entre le 30 septembre (ou le 30 octobre) et le 28 février, en dehors des périodes de nidification.

Les opérations de traitement des fougères s'effectuent du mois de juin au mois de septembre, avec dans la mesure du possible, deux interventions par an sur cette période.

Le tracteur utilisé devra être léger et muni de pneus gazon.

Les fauches mécanisées doivent être effectuées avec des engins équipés de pneus basse-pression ou dégonflés, de manière à limiter les impacts au sol (ornières, décapage de la végétation).

Le produit de fauche sera ramassé et exporté.

Dans les secteurs les plus ligneux, il y aura un premier passage au gyrobroyeur.

Le broyat sera également ramassé et exporté.

Les rémanents peuvent être brûlés sur place à la seule condition que cette opération dispose d'un équipement :

- empêchant le contact entre le sol et le brasier (destruction de la végétation en place et de la faune du sol)
- limitant le mélange des cendres au sable en place (enrichissement du substrat)
- à proximité immédiate d'un point d'eau (risque d'incendie)

Cet équipement peut donc être du type benne, brasier surélevé sur tôle... Le brûlage peut également avoir lieu en des lieux peu sensibles telles que les infrastructures de stationnement non stabilisées, mises en sécurité. Les cendres pourront être épandues sur des parcelles de nature différente et hors site Natura 2000.

MONTANT DES AIDES FINANCIERES

Les coûts des engagements rémunérés devront être évalués sur devis. Le montant des aides financières sera calculé sur la base de ces derniers. L'aide sera versée sur la base de factures dûment acquittées de l'entreprise.

DUREE

La durée du contrat est de 5 ans.

JUSTIFICATIFS PERMETTANT LE CONTROLE DES ENGAGEMENTS

✓ Pour les engagements non rémunérés :

Contrôles sur le terrain du respect des bonnes pratiques non rémunérées.

✓ Pour les engagements rémunérés :

- Enregistrement des travaux de restauration : plan de situation des travaux ; périodes d'intervention ; surfaces restaurées concernées ; volume de matériaux exportés et localisation.
- Enregistrement des travaux d'entretien : tenue d'un cahier de fauche (parcelle, date de l'intervention, technique, exportation...)
- Factures.

INDICATEURS DE SUIVI ET D'EVALUATION

- Suivi photographique (avant et après travaux).
- Suivi botanique et faunistique (après travaux, à partir de l'état des lieux).
- Respect des aménagements
- Comportements des visiteurs

ANNEXES TECHNIQUES AU CAHIER DES CHARGES RESTAURATION ET ENTRETIEN DES MILIEUX DUNAIRES

Caractéristiques techniques conseillées pour le volet "aménagement"

Piquets châtaignier : 1 tous les 3 m de linéaire posé avec jambe de force lorsque nécessaire, diamètre 8 à 10 cm, écorcés, épointés, hauteur variable : en front de dune, de manière générale : 1 piquet de $2m50 \pm 5$ cm pour 5 piquets de $1m80 \pm 5$ cm (renforce la structure)

- en front de dune soumis à une forte variabilité de profil de plage : piquets de $2m50 \pm 5$ cm (limite le déchaussement)
- en intérieur de dune : piquets de $1m80 \pm 5$ cm

Treillage mécanique (ganivelles) châtaignier fendu

- pour la maîtrise de la fréquentation principalement : écart standard 6 cm, hauteur 1m20
- pour la maîtrise de fréquentation et l'accumulation de sable : écart spécifique (70/30) 4 cm, hauteur 1m20
- pour l'accumulation de sable uniquement : écart spécifique (70/30) 4 cm, hauteur 1m00

La ganivelle est maintenue verticale grâce à deux fils de clôture posés à l'arrière, fixé aux piquets par des "cavaliers" et tendus par des tendeurs.

Fil de clôture galvanisé, diamètre 4 mm, posé en 3 ou 5 rangées parallèles, écart constant, maintenu sur les piquets par un "cavalier" standard. Et tendus par des tendeurs.

Géotextile de cheminement : référence de produit « tapis de sol nid d'abeille » de RAI-TILLIERES, polyester résistant aux UV, transparent, posé à même le sable, maintenu en place par recouvrement des bords dans une tranchée sur toute la longueur du cheminement.

Géotextile de sédimentation dunaire : référence de produit « TRI-X » de RAI-TILLIERES, polyester résistant aux UV, transparent, maintenu vertical en 1 m de haut par des piquets bois en châtaignier plantés jusqu'à 1 m hors-sol.

Caillebotis : panneaux en pin de 1.4 x 1.6 m maintenu jointifs par des pièces métalliques et fixé au sol par des piquets en acier cranté tous les 5 panneaux.

Escalier en bois agréé public : un palier de départ et un palier intermédiaire tous les 6 m de 2 x 2 m, largeur 150 m, marches de 17 cm de haut et 30 cm de large. L'ouvrage est dimensionné pour une charge d'exploitation de 450 kg / m². Doivent être compris la fourniture et mise en œuvre des poteaux de support diamètre 20 cm ancrés au sol par des semelles béton, d'un garde au corps à barreaudage vertical, d'un plancher rainuré, de la boulonnerie d'assemblage en acier inox ainsi que l'intervention d'un bureau de contrôle extérieur agréé pour la validation de l'ouvrage (sécurité de l'accès du public).

CAHIER DES CHARGES

Restauration et entretien des pelouses littorales

HABITAT(S) CONCERNE(S) : code Eur 15

Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques – code eur.15 : 1230.

OBJECTIFS POURSUIVIS

- ✓ Restaurer ou maintenir dans un bon état de conservation les habitats de falaise avec végétation des côtes atlantiques.
- ✓ Maîtriser la fréquentation touristique et les impacts du piétinement.
- ✓ Enrayer les processus d'érosion et de disparition du couvert végétal.
- ✓ Limiter le développement de formations végétales rudérales.

MESURES :

- ✓ Mise en place et entretien d'aménagements de canalisation de la fréquentation.
- ✓ Restauration active et/ou passive du couvert végétal.

CODE DE L'ACTION :

PERIMETRES D'APPLICATION : *citer les lieux et, éventuellement, les parcelles concernées*

PRE-REQUIS :

Les pratiques rémunérées et non rémunérées s'entendent dans le cadre général du respect des règlements nationaux et européens en matière de sécurité, de normes sanitaires, d'urbanisme...

Toutes pratiques ayant un impact sur les habitats cités ci-dessus est à proscrire : circulation de deux roues et de véhicules motorisés, chevaux, en-dehors des voies et espaces aménagés existants. Pas de pratiques sportives en dehors des voies et espaces aménagés pour l'accès du public

Tous nouveaux programmes ou projets de travaux devront faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, conformément à l'article L 414-4 du code de l'environnement.

ENGAGEMENTS NON REMUNERES, BONNES PRATIQUES DANS LE DOCUMENT D'OBJECTIFS

Aucun remblai ni autre apport de matériaux exogènes ni déblais
Aucun dépôt de déchets
Aucun semis herbacé artificiel, aucune nouvelle plantation
Aucune utilisation de produits phytosanitaires, sauf traitement localisé sur les espèces envahissantes si cela s'avérait nécessaire (avis d'experts). Aucun fertilisant ni amendement
Interdiction des feux de camp
Interdiction d'épandage (même de boues de station d'épuration)
Aucune autorisation de pratiques sportives sur les pelouses en dehors des voies et espaces aménagés pour l'accès du public
Circulation des piétons sur les chemins canalisés, circulation interdite sur les espaces mis en défens
Le mobilier sera réversible et intégré au paysage

ENGAGEMENTS REMUNERES

Les travaux devront être effectués entre octobre et février, en dehors des périodes de floraison et de nidification.

Intitulé du poste	Coût HT moyen
si mise en place et entretien d'aménagements	
Pose de clôture 3 fils	
Pose de ganivelles	
Pose de monofil bas	
Pose de bifil bas	
Enlèvement de ganivelles usagées	
Pose-vélos	
Débroussaillage, évacuation, nivellement du sol	
Barrière pivotante	
Barrière en bois	
Barrière en bois avec système de fermeture	
Chicane	
Plots bois de délimitation des voies de circulation / stationnement	
Reprofilage mécanique au tractopelle	
Portique	
Modification de talus	
Talutage	
Entretien des aménagements	
Si restauration active des milieux dégradés : maîtrise de l'érosion	
Fascinage	
Scarification	
Scarification manuelle	
Pose de gradines	
Pose de drains	
Creusement d'une tranchée drainante	
Comblement des rigoles et des ravines	
Si restauration active des milieux dégradés : revégétalisation	
Mottage	
Semis de graines (ensemencement hydraulique)	
Mobilier d'information et de sensibilisation	
Panneau d'interdiction (prélèvement sable, circulation d'engins motorisés et de vélos sur le sentier côtier) (matériaux ; conception graphique non comprise)	
Panonceaux sur potelet (matériaux + pose ; conception graphique non comprise)	
Pictogrammes par 1.000 u. symbole fourni (matériaux visuel et support dibond)	

MONTANT DES AIDES FINANCIERES

Les coûts des engagements rémunérés devront être évalués sur devis. Le montant des aides financières sera calculé sur la base de ces derniers. L'aide sera versée sur la base de factures dûment acquittées de l'entreprise.

DUREE

La durée du contrat est de 5 ans.

JUSTIFICATIFS PERMETTANT LE CONTROLE DES ENGAGEMENTS**✓ Pour les engagements non rémunérés :**

- Contrôles sur le terrain du respect des bonnes pratiques non rémunérées.

✓ **Pour les engagements rémunérés :**

- Enregistrement des travaux de restauration : plan de situation des travaux ; périodes d'intervention ; surfaces restaurées concernées ; volume de matériaux exportés et localisation.
- Enregistrement des travaux d'entretien : tenue d'un cahier de fauche (parcelle, date de l'intervention, technique, exportation...)
- Factures.

INDICATEURS DE SUIVI ET D'EVALUATION

- Suivi photographique (avant et après travaux).
- Suivi botanique et faunistique (après travaux, à partir de l'état des lieux).
- Respect des aménagements
- Comportements des visiteurs

Les dispositifs financiers

Pour chaque type de financement, le numéro de la fiche objectif auquel il répond est indiqué en gris.

Concernant les fiches actions :

- soit le financement répond à l'ensemble des fiches actions prévues pour répondre à l'objectif et dans ce cas seul la ou les fiches objectif sont indiquées,
- soit le financement ne concerne pas l'ensemble des fiches actions et dans ce cas le numéro des fiches actions concernées a été noté.

Les financements sont possibles par :

Le Conseil Général des Côtes d'Armor dans le cadre des aides accordées en 2007 :

pour la lutte contre la prolifération des algues vertes :

Financement possible conjointement avec d'autres financeurs (Région, Europe, Agence de l'Eau...)

- ⇒ Ramassage des algues vertes
- Subvention de 80 % de la dépense engagée.
- La dépense restant à la charge de la commune est limitée à 3 % de la DGF de la commune.
- ⇒ Acquisition de matériel de ramassage des algues vertes :
- 30 % du cout d'acquisition HT.
- ⇒ Epannage des algues vertes en frais
- 40 % du coût du chantier, dans le cadre d'opérations groupées.
- ⇒ Traitement des algues après ramassage :
- Investissement
 - 30 % des coûts d'investissement
 - Plafond de dépense subventionnable 153 000€
- Fonctionnement
 - de 0 à 4000 m³ d'algues traitées : 2 €/m³
 - au-delà de 4000 m³ d'algues traitées : 1 €/m³ jusqu'à 80%.

Contact : Conseil Général des Côtes d'Armor Direction de l'Agriculture et de l'Environnement. Tél. 02 96 62 27 35 ou 02 96 62 27 10.

Fiche objectif A6. - Fiches actions : A.6.2 - A.6.3

pour les travaux de défense contre les eaux de la mer et des rivières :

- ⇒ Protection contre les eaux de la mer :
- 25 % du montant des travaux HT
- ⇒ Protection des lieux habités contre les crues des rivières :
- 20 % du montant des travaux HT.

Contact : Direction des Infrastructures et des transports. Tél. 02 96 62 80 16 – 02 96 62 63 55.

Fiche objectif A4, - Fiche action A.4.1.

pour les Espaces naturels sensibles :

- ⇒ Aide aux études de diagnostic écologique et de mise en valeur :
- 50 % du coût, plafonnée à 7 630 €. Plafond pouvant être porté à 15 300 € pour les fonds de vallées.
- ⇒ Aide à la gestion écologique (plans d'eau, landes et tourbières) :
- 35 % du coût dans le cadre d'une convention pour travaux légers. Plafond de l'aide : 76 300 € sur 5 ans.

Contact : Direction de l'Agriculture et de l'Environnement Service de la Randonnée et des Espaces Naturels. Tél. 02 96 62 27 63.

Fiche objectif A3, A5 et A7 - Fiches action A.3.2 et A.5.1.

pour les espaces naturels sensibles randonnée

- ⇒ Création, aménagement et balisage d'itinéraires de randonnée 25 % de subvention (dépense subventionnable plafonnée à 6 100 €/km.

Attribuée aux collectivités locales ou associations.

- ⇒ Aménagement spécifiques :

- Passerelle sur un itinéraire de randonnée, 40 % de subvention (dépense subventionnable plafonnée à 1 500 €/ml.

Attribuée aux collectivités locales ou associations.

⇒ Entretien des sentiers :

50 % de subvention (dépense subventionnable plafonnée à 460 €/km).

Attribuée aux collectivités locales dans le cadre d'une convention signée pour 3 ans.

⇒ Aménagement de la servitude littorale :

30 % de subvention (dépense subventionnable plafonnée à 70 000 €/km).

Attribuée aux collectivités locales.

Contact : Direction de l'Agriculture et de l'Environnement, Service de la Randonnée et des Espaces Naturels.
Tél. 02 96 62 27 63.

Fiches objectif A4, A6, A7 et C1, - Fiches action A.4.1, A.6.1, C.1.1.

pour l'aménagement et la gestion de l'espace rural, afin de soutenir des actions ou études expérimentales reposant sur la gestion des milieux et des ressources naturelles.

Financement possible : jusqu'à 30 % du montant HT de la dépense.

Contact : Direction de l'agriculture et de l'environnement. Tél. 02 96 62 27 10

Fiche objectif A4, - Fiche action A.4.2.

Pour la réhabilitation des décharges

Financement possible jusqu'à 20 % du montant HT de la dépense

Contact : service déchets et ordures ménagères à l'ADEME tél. 02 99 85 87 08

Fiche objectif A9

L'Agence de l'Eau Loire Bretagne :

dans le cadre des aides du 9^{ème} programme 2007-2012 accordées :

dans le cadre du contrat de bassin versant pour l'étude de gestion de l'espace. Financement possible :

*pour les actions d'accompagnement (animation, diagnostic...) de 30 à 50 % de la dépense HT dans la limite de coûts-plafonds, fixés chaque année par le conseil d'administration de l'agence.

*pour les actions de lutte contre la pollution de 30 à 50 % de la dépense HT dans la limite de coûts-plafonds, fixés chaque année par le conseil d'administration de l'agence.

Contact : AELB tél. 02 38 51 73 73.

Fiche objectif A7.

Pour communiquer, informer, éduquer, sur la protection des milieux aquatiques.

Financement possible de 20 à 50 % de la dépense HT.

Contact : AELB tél. 02 38 51 73 73.

Fiche objectif C1.

La Direction Régionale de l'Environnement :

par délégation du Ministère de l'Ecologie du Développement et de l'Aménagement Durable

pour assurer la réalisation des travaux de génie écologique liés à la conservation ou la restauration des habitats d'intérêts communautaires et habitats d'espèces ainsi que les action d'informations sensibilisations à long terme.

Financement possible : *en fonctionnement jusqu'à 80% plafonnée à 45 000 €

*en investissement jusqu'à 80 % du montant de l'action

Contact : DIREN Bretagne, M. Richard tél. 02 23 48 64 85

Fiches objectif A2, A3, A4, A5, A6, A7, B1, B2 et C1

Pour la mise en œuvre des contrats Natura 2000. Ces contrats comportent un ensemble d'engagements conformes aux orientations du DOCOB, ils pourront être passés entre l'Etat et les titulaires de droits réels et personnels sur des biens immobiliers du site. Ces engagements porteront sur la conservation et, le cas échéant, sur la restauration des habitats naturels et des espèces pour lesquels le site a été désigné.

Financement possible : jusqu'à 80 % pour les collectivités territoriales et 100 % pour les particuliers

Contact : DDAF, Michel LERAY

Fiche objectif A5, Fiche action A.5.2

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie :

- **Pour la réhabilitation des décharges.**

Financement possible jusqu'à 30 % du montant HT de la dépense

Contact : service déchets et ordures ménagères, tél. 02 99 85 87 08

Fiche objectif A9

Synthèse chiffrée des actions

	Priorité	Valeurs € HT							Sites		
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL	pSIC FR 53 000 66	ZPS FR 53 100 50	ZPS FR 53 100 53
A.1.1 : Limitation du dérangement de l'avifaune hivernante ou migratrice	1			7 000,00				7 000.00 €		X	
A.2.1 : Limitation du dérangement de l'avifaune se reproduisant sur l'îlot du Verdelet	1	2 300,00	800,00	800,00	800,00	800,00	1 500,00	7 000.00 €	X		X
A.2.2 : Limitation du dérangement de l'avifaune se reproduisant sur les falaises	2	5 000,00		800,00		800,00	3 000,00	9 600.00 €		X	
A.3.1 : Aménagement de parking	3			40 000,00				40 000.00 €	X		
A.3.2 : Restauration des zones dunaires dégradées	1		8 000,00		500,00		500,00	9 000.00 €	X		
A.4.1 : Réorganisation et aménagement des cheminements au niveau des promontoires et zones d'érosion	2	24 600,00	20 700,00	19 600,00	400,00	2 200,00	2 500,00	70 000.00 €	X		
A.4.2 : Réouverture et entretien des landes	1		2 730,00	2 105,00	1 255,00	875,00	675,00	7 640.00 €	X		
A.5.1 : Gestion des dépressions humides intradunales	2		8 000,00					8 000.00 €	X	X	
A.5.2 : Gestion des zones humides littorales	2	200,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	350.00 €	X	X	
A.6.1 : Réorganisation et aménagement des cheminements sur le cordon de galets des Rosaires	1		15 730,00					15 730.00 €	X		
A.6.2 : Opération de ramassage des déchets non naturels et gestion des laines de mer	3	300,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	1 050.00 €	X	X	

Valeurs € HT									Sites		
	Priorité	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL	pSIC FR 53 000 66	ZPS FR 53 100 50	ZPS FR 53 100 53
A.6.3 : Suivi de l'impact des échouages des déchets biologiques et gestion des laisses de mer	2		2000,00	2000,00	2000,00			6 000.00 €	X	X	
A.10.1 : Gestion des zones de contact entre les cultures et les habitats naturels.	2		9225,00		3 000,00		3000,00	15 225.00 €	X	X	
A.11.1 : Parvenir à des pratiques conformes et cohérentes des activités de pêche	2		4000,00	1000,00	500,00	500,00	500,00	6 500.00 €	X	X	X
B.1.1 : conservation des stations de Rumex rupestris	1	150,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	400.00 €	X		
B.2.1 : conservation des stations de Coleanthus subtilis	1	150,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	400.00 €	X		
C.1.1 : Informer la population locale et les usagers	2	1500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	1 000,00	4 500.00 €	X	X	X
C.1.2 : Informer les élus et les administrations	2	1500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	1 000,00	4 500.00 €	X	X	X

2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
35 700.00	72 465.00	74 585.00	9 735.00	6 455.00	13 955.00	212 895.00 €



5^{ème} PARTIE : Charte Natura 2000

Charte Natura 2000

Qu'est-ce que la charte Natura 2000 ?

La Charte Natura 2000 **constitue un des éléments du document d'objectifs (DOCOB).**

Le décret n° 2006-922 du 26 juillet 2006 relatif à la gestion des sites Natura 2000 la définit comme suit :

« Art. R. 414-12. - I. - La charte Natura 2000 d'un site est constituée d'une **liste d'engagements** contribuant à la réalisation des objectifs de conservation ou de restauration des habitats naturels et des espèces définis dans le document d'objectifs. Les engagements contenus dans la charte portent sur des **pratiques de gestion** des terrains inclus dans le site par les propriétaires et les exploitants, ou des **pratiques sportives ou de loisirs** respectueuses des habitats naturels et des espèces. La charte Natura 2000 du site précise les territoires dans lesquels s'applique chacun de ces engagements. »

Avec les contrats Natura 2000, la charte est un des outils contractuels de mise en œuvre du DOCOB. Ces deux outils sont complémentaires et l'adhésion à la charte n'empêche pas la signature d'un contrat. La charte est signée pour une durée de 5 ou 10 ans et la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt en est le service instructeur.

Que contient la charte ?

Des **informations et recommandations** synthétiques propres à sensibiliser l'adhérent aux enjeux de conservation poursuivis sur le site :

un rappel du contexte général du site, des enjeux de conservation et des intérêts à l'adhésion,

un rappel de la réglementation applicable au site concernant la protection des paysages, des écosystèmes et de l'environnement en général,

des **recommandations**, constituant un **"guide" de bonnes pratiques** sur le site, et n'étant **soumises à aucun contrôle**. De portée générale, elles permettent également de cibler des secteurs ou des actions ne pouvant pas faire l'objet de contrats Natura 2000,

Des **engagements contrôlables non rémunérés** garantissant, sur le site, le maintien des habitats et espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation. Il peut s'agir d'engagement "à faire", aussi bien que d'engagements "à ne pas faire". Ces engagements sont de plusieurs types :

de portée générale, concernant le site dans son ensemble,
ciblés par grands types de milieux naturels.

Qui peut adhérer à la charte et sur quel territoire ?

Tout **titulaire de droits réels ou personnels portant sur des terrains inclus dans un site Natura 2000** peut adhérer à la charte du site, il est donc selon les cas :

soit propriétaire,

soit mandataire la qualifiant juridiquement pour intervenir et pour prendre les engagements mentionnés dans la charte (ayant droit).

La charte concerne l'intégralité des espaces compris à l'intérieur du site Natura 2000, et peut-être signée sur tout ou partie d'une propriété.

Quels sont les avantages pour l'adhérent ?

Comme pour les contrats Natura 2000, l'adhésion à la charte ouvre droit à une **exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties** pour les parcelles situées dans le site Natura 2000.

La signature de la charte offre également à l'adhérent la possibilité de **communiquer sur son implication dans le processus Natura 2000** et d'être **assisté par l'opérateur Natura 2000**, en amont d'opérations de gestion à mener.

Pour résumer, l'adhésion à la charte permet :

- de participer à la démarche Natura 2000, de manière plus simple et plus souple que par l'intermédiaire des contrats Natura 2000,
- de reconnaître et de garantir la poursuite des pratiques existantes qui ont permis le maintien des habitats et des espèces d'intérêt communautaire,
- de trouver une assistance auprès de l'opérateur Natura 2000 pour la réalisation d'interventions de gestion
- d'ajuster certaines pratiques afin de les rendre compatibles avec les objectifs du DOCOB.

Informations sur le site Natura 2000 et les objectifs de conservation du site

Le site Natura 2000 est constitué de trois secteurs :

Site FR 5300066 – « Baie d'Yffiniac, Anse de Morieux » ;

Site FR 5310050 – « Baie de St Brieuc » ;

Site FR 5310053 – « Iles du Grand Pourrier et du Verdelet ».

Le site FR 5300066 – « Baie d'Yffiniac, Anse de Morieux » est couvert par 61% de la Réserve Naturelle Nationale de la Baie de St Brieuc. Il abrite des prés-salés atlantiques accompagnés de végétation annuelle à salicornes et de prairies pionnières à spartines (le plus vaste ensemble de marais maritimes des Côtes-d'Armor). Il s'agit d'un site de toute première importance pour l'alimentation des limicoles, en particulier la Barge rousse (figure en annexe I de la directive 79/409/CEE Oiseaux), et l'Huîtrier pie, espèces pour lesquelles la baie peut accueillir plus de 15% des effectifs français. Les landes sèches atlantiques des sommets de falaise, les formations vivaces des plages de galets, ainsi que la dune fixée de Bon-Abri et les placages sablo-calcaires de Saint-Maurice sont quelques unes des phytocénoses remarquables de ce SIC. Une extension et modification de périmètre en 2005 permet d'intégrer les rives du Gouët situées en fond de l'étang du barrage de Saint-Barthélemy. Ces rives abritent en effet l'une des rares localités européennes de *Coleanthus subtilis*. En France, cette espèce n'est connue que dans le Massif armoricain dans les départements des Côtes d'Armor, du Morbihan, d'Ille-et-Vilaine et de Loire-Atlantique. L'ensemble de cet étang est soumis au même régime hydraulique marqué par de fortes variations de niveau entre l'été et l'hiver, pour les besoins d'alimentation en eau potable. Le maintien de ce régime est nécessaire pour assurer un bon état de conservation du Coléanthe. D'autres extensions importantes concernent des habitats marins (1110 et 1140), déjà classés en ZPS, et des landes et falaises littorales ou rivages de galets.

Classe d'habitats	% surface
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	48
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	6
Dunes, Plages de sables, Machair	3
Galets, Falaises maritimes, Ilots	3
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	6
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	1
Prairies améliorées	20
Autres terres arables	5
Forêts caducifoliées	6

La ZPS « Baie de St Brieuc » a été mis en place compte tenu de l'importance du site dans l'accueil d'espèces hivernante, dont :

espèces	
Barge rousse (<i>Limosa lapponica</i>)	Combattant varié (<i>Philomachus pugnax</i>)
Bécasseau maubèche (<i>Calidris canutus</i>)	Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>)
Bécasseau variable (<i>Calidris alpina</i>)	Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>)
Bernache cravant (<i>Branta bernicla</i>)	Grand Gravelot (<i>Charadrius hiaticula</i>)
Canard chipeau (<i>Anas strepera</i>)	Huîtrier pie (<i>Haematopus ostralegus</i>)
Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Macreuse noire (<i>Melanitta nigra</i>)
Canard pilet (<i>Anas acuta</i>)	Pluvier argenté (<i>Pluvialis squatarola</i>)
Canard siffleur (<i>Anas penelope</i>)	Sarcelle d'hiver (<i>Anas crecca</i>)
Chevalier gambette (<i>Tringa totanus</i>)	Tournepierrre à collier (<i>Arenaria interpres</i>)
	Vanneau huppé (<i>Vanellus vanellus</i>)

La ZPS « Iles du Grand Pourrier et du Verdelet » a été mis en place compte tenu de l'importance du site pour la reproduction de :

espèces
Cormoran huppé (<i>Phalacrocorax aristotelis</i>)
Goéland argenté (<i>Larus argentatus</i>)
Goéland marin (<i>Larus marinus</i>)
Grand Cormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)
Huîtrier pie (<i>Haematopus ostralegus</i>)

Les grands objectifs de conservation sont :

- La préservation des populations d'oiseaux et de leurs milieux naturels,
- La préservation de la mosaïque de milieux et de leurs interrelations ;
- La lutte contre les espèces envahissantes ;
- Le maintien des dépressions humides intra-dunales et des marais littoraux dans leur diversité écologique, notamment par la préservation des biotopes favorables aux espèces d'intérêt communautaire
- La maîtrise des usages, respectueux des habitats et espèces d'intérêt communautaire ;
- Une amélioration des connaissances scientifiques ;

Devoirs réciproques entre Signataire de la charte / Opérateur Natura 2000 / Services de l'Etat

Le signataire de la charte conserve tous les droits inhérents à son statut de propriétaire ou d'ayant droit (accès aux parcelles, droit de restreindre le passage...).

Le signataire de la charte doit :

- s'efforcer à respecter les recommandations contenues dans la charte,
- respecter les engagements listés dans la présente charte,
- solliciter, pour toute assistance utile à la bonne application de la charte, l'opérateur Natura 2000 (les services de la préfecture en l'absence d'opérateur), qui devra répondre à cette demande dans la mesure de ses moyens,
- autoriser ou faciliter l'accès aux terrains considérés dans la charte aux autorités compétentes en charge du contrôle du respect des engagements.

En contrepartie les services de l'état et/ou l'opérateur Natura 2000 s'engagent à :

- fournir au signataire les informations d'ordre écologique disponibles pour les parcelles engagées (ex. : cartes des habitats d'intérêt communautaire, inventaires faunistique et ou floristique, informations diverses...),
- fournir au signataire tous les éléments de gestion préconisés dans le DOCOB, concernant les parcelles engagées (ex. : plan de circulation, programme de restauration du milieu envisagé à terme...),
- mettre à disposition du signataire les résultats des études et expertises concernant les parcelles engagées, réalisées dans le cadre de Natura 2000.

Recommandations (R) et Engagements (E)

Les engagements peuvent donner lieu à des contrôles. Les points de contrôle sont précisés pour chacun des engagements.

☐ Sur l'ensemble du site

Recommandations

Le signataire veille à :

- 1> limiter les apports de produits phytosanitaires, amendements, fertilisants ou épandage aux abords des habitats d'intérêt communautaire,
- 2> garantir la réversibilité et l'intégration paysagère de tout mobilier installé,
- 3> respecter le profil existant des fossés, en cas de réhabilitation (vieux fond / vieux bords),
- 4> informer tout prestataire et autre personne intervenant sur les parcelles concernées par la charte, des dispositions prévues dans celle-ci et à confier le cas échéant les travaux à des entreprises spécialisées,
- 5> informer l'opérateur Natura 2000 de toute dégradation notable des habitats d'intérêt communautaire d'origine humaine ou naturelle.

Engagements soumis à contrôles

Le signataire s'engage à :

- 1> autoriser et faciliter l'accès à l'opérateur Natura 2000 et/ou aux experts (désignés par le préfet ou l'opérateur) impliqués dans la mise en œuvre et le suivi du programme, lorsqu'ils en feront la demande,
Point de Contrôle : pas d'empêchement ou de refus d'accès à ces personnes
- 2> ne pas planter d'espèces végétales envahissantes (Griffe de sorcière, Herbe de la pampa, Baccharis, Cinéraire maritime) dans et aux abords des habitats d'intérêt communautaire,
Point de Contrôle : absence de nouvelles plantations d'espèces envahissantes
- 3> ne pas réaliser, sur les habitats d'intérêt communautaire, de travail du sol, de semis et de plantations ou de pâturage non lié au maintien ou à la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable,
*Point de Contrôle : - absence de trace récente de travail du sol, semis et plantation
- absence d'animaux et/ou d'équipements liés à une mise en pâture*
- 4> ne pas démanteler les talus, murets et autres éléments structurant le paysage,
Point de Contrôle : absence de démantèlement
- 5> ne réaliser aucun apport exogène sur les habitats d'intérêt communautaire (produits phytosanitaires, amendements, fertilisants, épandages, déchets y compris verts, remblais...) non lié au maintien ou à la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable,
*Point de Contrôle : - absence de trace visuelle de dépérissement de la végétation
- absence de nouveau remblai*

Sur l'ensemble du site (suite)

Engagements soumis à contrôles (suite)

Le signataire s'engage à :

- 6➤ ne réaliser aucun drainage dans et aux abords directs des habitats d'intérêt communautaire, sauf nécessité exceptionnelle,

Point de Contrôle : absence de trace visuelle de travaux de drainage

- 7➤ ne pas circuler en véhicule sur les habitats d'intérêt communautaire en dehors des cheminements existants, sauf nécessité exceptionnelle (ex. : raison sanitaire, sécurité publique...),

Point de Contrôle : absence de nouveaux cheminements imputables au signataire

- 8➤ ne pas autoriser de manifestation sportive ou festive sur les habitats d'intérêt communautaire ou sur les habitats d'espèces

Point de Contrôle : absence de rassemblements festifs ou sportifs autorisés par le signataire

☐ Sur les landes et/ou les pelouses littorales

Recommandations

Le signataire veille à :

- 1➤ pérenniser, le cas échéant, le pâturage extensif existant si il est lié au maintien ou à la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable,

- 2➤ informer l'opérateur, en cas de constat de non respect récurrent des plans de circulations et de stationnement définis dans le DOCOB.

Engagements soumis à contrôles

Le signataire s'engage à :

- 1➤ effectuer les travaux sur les landes (ex. : fauche, aménagements...) lié au maintien ou à la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable, en dehors du printemps et de l'été sauf cas exceptionnel (ex. : gestion des fougères),

*Point de Contrôle : - absence de trace visuelle de travaux récents
- consultation effective de l'opérateur en cas de travaux*

- 9➤ ne pas faire de feu sur les habitats d'intérêt communautaire ou à leur proximité immédiate non lié à leur maintien ou à leur restauration dans un état de conservation favorable,

Point de Contrôle : absence de trace de feu imputable au signataire

- 9➤ proscrire la création de tous nouveaux chemins d'accès à des sites sensibles

Point de Contrôle : absence de nouveaux chemins

☐ **Sur les milieux dunaires**

Engagements soumis à contrôles

Le signataire s'engage à :

1➤ ne pas réaliser de prélèvement de sable, ou tout autre remaniement du profil dunaire,

Point de Contrôle : absence de trace visuelle de remaniement du profil dunaire, prélèvement...

2➤ ne pas réaliser de travail sur les dunes (ex. : pose de ganivelles, défrichage, arrachage d'espèces ligneuses...) sauf si il est lié au maintien ou à la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable, a fortiori au printemps et en été,

*Point de Contrôle : - absence de trace visuelle de travaux
 - consultation effective de l'opérateur en cas de travaux*

3➤ ne réaliser aucune plantation et aucun travail du sol non lié au maintien ou à la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable,

Point de Contrôle : absence de trace visuelle de plantation et travail du sol récent

4➤ ne réaliser aucun nettoyage mécanique des habitats dunaires.

Point de Contrôle : absence de trace visuelle de nettoyage mécanique (trace d'engins...)

☐ **Sur les zones humides terrestres**

Recommandations

Le signataire veille à :

- 1> informer l'opérateur Natura 2000 en cas de constat de dysfonctionnement des aménagements hydrauliques, ou de modification inhabituelle du fonctionnement de la zone humide,
- 2> pérenniser, le cas échéant, le pâturage extensif existant sur la zone humide (ex. : prairie humide) si il est lié au maintien ou à la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable,
- 3> limiter les prises d'eau en général et convenir le cas échéant d'un volume limite et/ou de périodes de prélèvement.

Engagements soumis à contrôles

Le signataire s'engage à :

- 1> n'effectuer aucune modification de la zone humide ou de son alimentation,

Point de Contrôle : aucune modification dans son aspect ni dans son fonctionnement hydrique

☐ **Sur les boisements d'intérêt communautaire**

Recommandations

Le signataire veille à :

- 1> laisser des branches ou des arbres morts, afin de favoriser la présence d'insectes.

Engagements soumis à contrôles

Le signataire s'engage à :

- 1> n'effectuer aucune coupe à blanc, ni plantation sauf si elles sont liées au maintien ou à la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable,

*Point de Contrôle : - trace visuelle d'élagage, de plantation ou de coupe à blanc
- consultation effective de l'opérateur en cas de travaux*

- 2> n'effectuer aucun travail lourd du sol (dessouchage...) sauf si il est lié au maintien ou à la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable,

*Point de Contrôle : - trace visuelle de travaux récents
- consultation effective de l'opérateur en cas de travaux*



6^{ème} PARTIE : les procédures de suivis et d'évaluations

L'état des connaissances actuelles a permis d'orienter et de définir les objectifs et les actions à mettre en place pour répondre aux enjeux fixés, en concertation avec les acteurs locaux. Ces objectifs et actions doivent également reposer sur une connaissance aussi pertinente que possible de la dynamique des milieux et des espèces.

Cette connaissance doit être actualisée régulièrement afin de garder les "outils" nécessaires à l'évaluation de la qualité des opérations de gestion, leur compréhension et éventuellement leur réorientation. Les inventaires, les protocoles de suivis et le choix d'indicateurs pertinents sont la base de ce travail.

pSICFR 53 000 66 ZPSFR 53 100 50 ZPSFR 53 100 53	<u>Mettre en place des dispositifs de suivis et d'évaluation des habitats et des espèces</u>
--	--

Entretien d'un niveau de connaissance adapté aux objectifs et définir les critères pertinents d'évaluation

Secteur concerné :

L'ensemble du site.

Habitats concernés :

L'ensemble des habitats et des espèces est concerné.

Problématique :

La **gestion des habitats et des espèces** ne peut se faire sans la mise en place de **suivis** et d'**analyses des dynamiques** en place. C'est en effet grâce à une meilleure connaissance des écosystèmes (habitats, espèces et ensemble des interactions), que l'on pourra conserver au mieux la richesse de ce patrimoine naturel.

Une analyse à court terme et à long terme des actions, permettra de réaliser les ajustements nécessaires. Cette analyse ne peut se faire sans un suivi floristique et faunistique permanent pour compléter la connaissance actuelle des habitats et des habitats d'espèces.

Des **indicateurs de suivi** et des **protocoles** devront être définis en fonction des actions mises en place.

La connaissance actuelle du site reste partielle. Certains groupes devront faire l'objet d'inventaires et de cartographies, c'est le cas entre autres pour l'entomofaune (les insectes).

Lien avec les objectifs de la réserve :

↳ des études et des dispositifs de suivis sont en cours dans le cadre du plan de gestion de la réserve.

Acteurs concernés :

- Réserve Naturelle de la Baie de Saint Brieuc,
- Associations d'études et de protection de la nature.

Les actions à programmer :

Evaluation1 : Mettre en place des inventaires complémentaires,

Evaluation 2 : Mettre en place des suivis de l'impact des actions,

Evaluation 3 : Réalisation des suivis et évaluation des habitats et des espèces.

Cet objectif se décline en 3 types d'évaluation :

pSICFR 53 000 66 zPSFR 53 100 50 zPSFR 53 100 53	<u>Evaluation1 : Mettre en place des inventaires complémentaires</u>	Priorité 3
Dispositifs de suivis et d'évaluation des habitats et des espèces.	Maîtrise d'ouvrage : CABRI, VIVARMOR Nauture	Maîtrise d'œuvre : Réserve Naturelle
	Partenaires : Associations spécialisées	Financeurs possibles : Europe, Etat, Région, Département, CABRI

Descriptif :

Poursuite des **inventaires floristiques et faunistiques** réguliers.

Développement et mise à jour de la base de données gérée par la réserve Naturelle (base de données réserve naturelle/Natura 2000). Saisie et transmission des données aux organismes centralisateurs en lien avec le travail d'inventaire. Il s'agit de développer la base de données écologique, en particulier en intégrant les données cartographiques disponibles. L'ensemble de ces données sera intégré au Système d'information Géographique (S.I.G.) de la réserve naturelle de la baie de Saint Brieuc.

pSICFR 53 000 66 zPSFR 53 100 50 zPSFR 53 100 53	<u>Evaluation 2 : Mettre en place des suivis de l'impact des actions</u>	Priorité 1
--	---	-----------------------

Dispositifs de suivis et d'évaluation des habitats et des espèces.	Maîtrise d'ouvrage : CABRI, VIVARMOR Nauture	Maîtrise d'œuvre : Réserve Naturelle
	Partenaires : Associations spécialisées	Financeurs possibles : Europe, Etat, Région, Département, CABRI

Descriptif :

Afin d'analyser les conséquences des actions entreprises sur les habitats et les espèces, un **suivi floristique et faunistique** est nécessaire.

L'analyse des résultats doit se faire au regard de **placettes de référence** où aucune intervention ne sera effectuée, ceci afin de pouvoir comparer les différentes évolutions. Un état initial précis doit être réalisé avant la mise en œuvre des protocoles. Suivant les milieux, des suivis floristiques et faunistiques permettront par la suite d'appréhender les effets des interventions sur les espèces et les habitats.

Les conclusions permettront de recadrer ou d'appuyer la démarche.

Pour chaque action, un **protocole de réalisation** et de suivi doit être défini en amont. Ils seront définis et validés par le Conseil Scientifique de la réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc.

pSICFR 53 000 66 zPSFR 53 100 50 zPSFR 53 100 53	<u>Evaluation 3 : Réalisation des suivis et évaluation des habitats et des espèces</u>	Priorité 2
--	---	-----------------------

Dispositifs de suivis et d'évaluation des habitats et des espèces.	Maîtrise d'ouvrage : CABRI, VIVARMOR Nauture	Maîtrise d'œuvre : Réserve Naturelle
	Partenaires : Associations spécialisées	Financeurs possibles : Europe, Etat, Région, Département, CABRI

Descriptif :

Pour tous les habitats, une **évaluation** devra être réalisée en **2012-2013**. Elle devra préciser leur niveau de conservation et leur évolution depuis l'état initial.

➤ **DETERMINATION D'INDICATEURS DE SUIVIS**

Afin de réaliser cette analyse, des indicateurs de suivis devront être définis par habitat (exemple : extension de l'embroussaillage sur la dune grise...).

➤ **ANALYSE DES SUIVIS DES ACTIONS**

L'ensemble des suivis des actions réalisées viendra compléter cette évaluation (exemple : suivi de la recolonisation par les espèces pionnières typiques des dunes fixées).

Cette évaluation permettra de redéfinir de nouvelles stratégies d'action, voire de nouveaux objectifs en fonction des différentes évolutions.

Pour les habitats d'espèces, un suivi régulier est nécessaire afin de réagir très vite aux perturbations ou aux modifications du milieu pouvant entraîner la disparition des espèces concernées. De plus, on ne possède pas sur le site de données anciennes sur ces espèces.

➤ **SUIVI ECOLOGIQUE ET DE DYNAMIQUE DES POPULATIONS ET DES ECOSYSTEMES**

Ce suivi est à mettre en place afin d'acquérir les connaissances nécessaires à la conservation des habitats et des espèces.

Synthèse chiffrée des évaluations

Valeurs € HT									Sites		
	Priorité	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL	pSIC FR 53 000 66	ZPS FR 53 100 50	ZPS FR 53 100 53
E1 : Mettre en place des dispositifs de suivis et d'évaluation des habitats et des espèces	3	4 500,00	4 500,00	4 500,00	4 500,00	4 500,00	4 500,00	27 000,00	X	X	X
E2 : Mettre en place des suivis de l'impact des actions	1	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	6 000,00	X	X	X
E3 : Réalisation des suivis et évaluation des habitats et des espèces	2	2 000,00	2 500,00	2 500,00	2 500,00	6 500,00	8 500,00	24 500,00	X	X	X

2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
7 500,00	8 000,00	8 000,00	8 00,00	12 000,00	14 000,00	57 500,00

Les procédures de suivis et d'évaluations

	Indicateurs de suivi	Type de suivi et d'évaluation
Fiche Action n° A.1.1 : Limitation du dérangement de l'avifaune hivernante ou migratrice	Suivi ornithologique Suivi des infractions	Suivi et évaluation du respect des mesures
Fiche Action n° A.1.2 : Limitation du dérangement de l'avifaune se reproduisant sur l'îlot du verdelet	Suivi ornithologique oiseaux nicheurs Suivi des infractions	Suivi et évaluation du respect des mesures
Fiche Action n° A.2.1 : Limitation du dérangement de l'avifaune se reproduisant sur les falaises	Suivi ornithologique oiseaux nicheurs	Suivi et évaluation du respect des mesures
Fiche Action n° A.3.1 Aménagement de parking	Réalisation des travaux	Suivi du dossier. Evaluation de la fréquentation
Fiche Action n° A.3.2 : Restauration des zones dunaires dégradées	Dynamique de la végétation	Suivi photographique et floristique de la restauration des secteurs dégradés
Fiche Action n° A.4.1 : Réorganisation et aménagement des cheminements au niveau des promontoires et zones d'érosion	Dynamique de la végétation	Suivi photographique et floristique de la restauration des secteurs dégradés
Fiche Action n° A.4.2 : Réouverture et entretien des landes	Dynamique de la végétation	Suivi photographique et floristique
Fiche Action n° A.5.1 : Gestion des dépressions humides intradunales	Dynamique de la végétation	Suivi photographique et floristique de la restauration des secteurs dégradés
Fiche Action n° A.5.2 : Gestion des zones humides	Dynamique de la végétation la mise en place de la bande enherbée	Suivi floristique et cartographique
Fiche Action n° A.5.3 : Gestion des écoulements pluviaux des communes	Dynamique de la végétation	Suivi photographique et floristique de la restauration des secteurs dégradés
Fiche Action n° A.6.1 : Réorganisation et aménagement des cheminements sur le cordon de galet des Rosaires	Dynamique de la végétation	Suivi photographique et floristique, étude de la fréquentation (respect du sentier)
Fiche Action n° A.6.2 : Opération de ramassage des déchets non naturels et gestion des laisses de mer	Le nombre d'opérations réalisées	Suivi floristique et cartographique
Fiche Action n° A.6.3 : Opération de ramassage des déchets biologique et gestion des laisses de mer	Le nombre d'opérations réalisées	Suivi floristique et cartographique
Fiche Action n° A.10.1 : Gestion des zones de contacts entre les cultures et les habitats naturels	Linéaire d'aménagement	Suivi cartographique et visite de terrain
Fiche Action n° A.11.1 : Parvenir à des pratiques conformes et cohérentes des activités de pêche	Nombre d'actions de sensibilisations	Suivi et estimation de l'impact de ces opérations
Fiche Action n° B.1.1 : Suivis des stations de Rumex rupestris	Dynamique de la végétation	Suivi cartographique et visite de terrain
Fiche Action n° B.2.1 : Suivis des stations de Coleanthus subtilis	Dynamique de la végétation	Suivi cartographique et visite de terrain
Fiche Action n° C.1.1 : Informer la population locale et les usagers	Nombre d'actions de communications	Mise en archive des articles et d'autres documents
Fiche Action n° C.1.2 : Informer les élus et les administrations	Nombre d'actions de communications	Mise en archive des articles et d'autres documents
Fiche Action n° D.1.1 : Mettre en place des inventaires complémentaires	Nombre d'espèces ou de groupes étudiés	Mise en place d'inventaires et cartographie
Fiche Action n° D.1.2 : Mettre en place des suivis de l'impact des actions	Nombre de suivis engagés par rapport aux actions engagées	Analyse des résultats des suivis et réadaptation des actions si nécessaires
Fiche Action n° D.1.3 : Réalisation des suivis et évaluation des habitats et des espèces	Nombre de suivis réalisé	Mise en place d'inventaires et cartographie

BIBLIOGRAPHIE

- Allain J. & Ponsero A., 2005. *Cartographie de la végétation des herbues de l'estaire du Gouessant*. Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc, 13p.
- Annez J.P. & Hamon D., 1989. *Prédation par les limicoles de la macrofaune intertidale en baie de Saint-Brieuc*. Dero-El/89-02 IFERMER, 94p.
- Aoustin D., 2003. *Etude et Cartographie de la végétation des marais salés de l'anse d'Yffiniac*. Université de Rennes, 66 p. + annexes
- Bell D.V. & Owen M., 1990. Shooting disturbance : a review. In: Matthews G. V. T., (Ed.), *Managing waterfowl populations*. IWRB Sp. Publ. , 159-171.
- Bonnot-Courtois C. & Dreau A., 2002. *Cartographie morpho-sédimentaire de l'estran en Baie de Saint-Brieuc*. Labo. Géomorphologie et environnement littoral-DIREN Bretagne, 25p+annexe.
- Clement J.H., 1989. *L'industrie ancienne du sel dans le Penthièvre littoral*. Université de Rennes, 148p.
- Dabouineau L. & Ponsero A., 2004. *Synthèse sur la biologie des coques Cerastoderma edule*. Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc, 14p.
- Dauvin J.C., 1997. *Les biocénoses marines et littorales françaises des côtes atlantique, manche et mer du nord. Synthèse, menaces et perspectives*. Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, 359.
- Dauvin J.C. (coordinateur), 2002. *Gestion intégrée des zones côtières : outils et perspectives pour la préservation du patrimoine naturel*. Museum National d'Histoire Naturelle, Patrimoines Naturels, Paris, 346.
- Dupuy H., 2003. *Inventaire mycologique du site départemental des dunes de Bon-Abri - Hillion*. D'armor S. M. D. C., 42p.
- Enoul P. & Cousse S., 2003. *Evaluation de la fréquentation dans les réserves naturelles - synthèse nationale*. Durable R.-M. D. L. É. E. D. D., 91p.
- Euzenat J., 2002. *La pêche à pied de loisir – site Natura 2000 – Baie de Saint-brieuc*. Université de Rennes, 38p+annexes.
- Fagot C., Triplet P., Ponsero A., Urban M. & Edlaar P., 2000. *Contribution à l'étude de la macrofaune benthique de la Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc*. Smacopi-Nioz, 23p.
- Garoché J., 1992. *Additif à la proposition de classement en Réserve Naturelle de l'Anse d'Yffiniac (Côtes d'Armor)*. Intérêt ornithologique. GEOCA, 4p.
- GEOCA, 1994. *Contribution à l'étude du fonctionnement ornithologique de la Baie de Saint-Brieuc*. DIREN Bretagne, 33 p. + annexes.
- Gros P. & Hamon D., 1988. *Typologie biosédimentaire de la Baie de Saint-Brieuc (Manche ouest) et estimation de la biomasse des catégories trophiques macrozoobenthiques*,. Dero-El/88-27 IFERMER, 153p.
- Haguet G., Chevrier M. & Brunel E., 2002. *Les invertébrés de la dune de Bon-Abri ; premier inventaire*. Saint-Brieuc G.-R. N. D. L. B. D., 24p+ annexes.
- Le Dû O., 1997. *Contribution à l'étude de la végétation des prés salés de l'Anse d'Yffiniac*. Université de Rouen, 56 p. + annexes

- Le Mao P., Retiere C. & Plet M., 2002. *Les peuplements benthiques intertidaux de la baie de Saint-Brieuc*. IFREMER-Museum d'Histoire Naturelle-dinard-Diren Bretagne, 23p+annexes.
- Le Moal Y. & Bouteille M., 1998. *Evaluation écologique des plages du Trégor Goelo et de la baie de Saint-Brieuc*. Université de Brest, 156p.
- Lefeuvre C., 2001. *Etude de l'impact du pâturage par des bovins sur les prés salés de l'anse d'Yffiniac*. Université de Brest, 94 p. + annexes
- Merceron M., Manaud F., Guillaud J.F & Monbert Y., 1981. *Extension du port du Légué (Saint-Brieuc). Etude d'impact sur l'environnement marin*. Cnexo/Cob IFREMER, 115p.
- Ouest Aménagement, 1981. *Site de Bon Abri : étude écologique*. Direction Départementale de l'Equipement 22, 47 p. + annexes
- Ouest Aménagement, 2000. *Baie de Saint-Brieuc – site Natura 2000 : inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire*. DIREN Bretagne, 21 p. + annexes
- Ouest Aménagement, 2003. *Etude de la flore et de la végétation du site de Bon-Abri*. Conseil Général 22, 23 p. + annexes
- Parlier E., 2006. *Approche quantitative de la fonction de nourricerie des systèmes estuariers-vasières. Cas du bar européen (Dicentrarchus labrax, L. 1758 ; a.k.a. Morone labrax) dans cinq nourriceries du Ponant : estuaire de la Seine, estuaire de la Loire, baie du Mont Saint-Michel, baie de Saint-Brieuc et baie de l'Aiguillon*. Université de La Rochelle, 274p+annexes.
- Phillipon D., Prelli R. & Poux L., 2006. *Atlas de la flore des Côtes d'Armor*. Siloe édition, Bretagne A. F. D.
- Pinot J.P., 1988. *La gestion du littoral : tome 2 - littoraux tempérés : littoraux vaseux et embouchure*. Institut océanographique, Paris, 759p.
- Ponsero A., Allain J. & Le Mao P., à paraître-a. Eutrophisation littorale et conservation de l'avifaune aquatique : le cas de la bernache cravant (*Branta bernicla bernicla*) hivernant en baie de Saint-Brieuc. *Alauda*.
- Ponsero A., Dabouineau L., Allain J. & Vidal J., à paraître-b. Population dynamics and production of the cockle *Cerastoderma edule* (L.) in The Bay of Saint Brieuc. *Aquatic Living resource*.
- Ponsero A., Vidal J. & Allain J., 2001. *Evaluation spatiale de la densité du gisement de coques de la baie de Saint-Brieuc, année 2001*. Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc, 15p.
- Ponsero A., Vidal J. & Allain J., 2003. *Plan de gestion de la réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc - 2004-2008 - Description et évaluation du patrimoine naturel de la baie de Saint-Brieuc*. Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc, 98p.
- Ponsero A., Vidal J. & Allain J., 2004. *Impact de la décharge de la grève des Courses sur les peuplements zoobenthiques proches*. Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc, 38p.
- Prigent G., 1999. *Pêche à pied et usages de l'estran - état des lieux de la recherche*. édition Apogée, 189p.
- SCE, 2000. *Schema directeur de Saint-Brieuc*. Cabri, 150p.
- Triplet P. & Etienne P., 1991. L'huître-pie *Haematopus ostralegus* face à une diminution de sa principale ressource alimentaire, la coque *Cerastoderma edule* en baie de Somme. . *Bull mens. ONC*. 153, 21-28.

- Troadec V., 2006. *Suivi de la reproduction du tadorne de Belon (Tadorna tadorna L.) dans la baie de Saint-Brieuc*. Master Aménagement D., Environnement - Institut De Géoarchitecture Université Bretagne occidentale, Brest, 69 p.
- Whitfield A. K., Paterson A. W., Bok A.H. & Kok H.M., 1994. A comparison of ichthyofaunas in two permanently open esatern Cape estuaires. South African. *Journal of Marine Sciences*. 29, 175-185.

Annexe

Cartographies

- Carte de localisation des sites Natura 2000
- Carte des habitats d'intérêt communautaire
 - o secteur de la pointe du Roselier (Plérin)
 - o secteur de la réserve naturelle
 - o côte Est et Ilot du Verdelet
 - o secteur de Bon Abri (Hillion)
- Carte des habitats naturels d'intérêts locaux
 - o secteur de la pointe du Roselier (Plérin)
 - o secteur de la réserve naturelle
 - o côte Est et Ilot du Verdelet
- Carte de synthèse des actions proposées
 - o informations et gestions de la fréquentation
 - o gestion des habitats