DOCUMENT D'OBJECTIFS

Point 1 : Etat des lieux
Point 2 : Objectifs de gestion

SITE
FR 5300027 Massif dunaire Gâvres Quiberon et zones humides associées

Emmanuelle ELOUARD

Octobre 2004
Mise à jour, juin 2007 et juin 2015

Remerciements

Ce document d'objectifs a pu être réalisé grâce à la participation de tous : élus, représentants des institutions et des services de l'Etat, professionnels, associations, scientifiques, naturalistes, …

Nous adressons de sincères remerciements à tous ceux qui, par leur disponibilité, leur soutien, leur connaissance et leur compréhension, ont manifesté de l'intérêt pour ce projet et ainsi contribué à la rédaction de ce document.

SOMMAIRE

INTRODUCTION 1

PREAMBULE : PRESENTATION DE NATURA 2000 2
I. LA MISE EN PLACE DE NATURA 2000 3
I.1 Cadre général de la mise en œuvre de NATURA 2000 3
I.2 Objet et contenu d'un document d'objectif 4
I.3 Les textes de loi 5

II PRESENTATION DU SITE D'INTERET COMMUNAUTAIRE 6
II.1 La fiche DIREN Zone Spéciale de Conservation 6
II.2 Les fiches ZPS 9
II.2.1 ZPS FR5310093 Baie de Quiberon 9
II.2.2 ZPS FR5310094 Rade de Lorient 10
II.3 Etat d'avancement de la procédure NATURA 2000 sur le site n°27 12
II.3.1 Historique rapide de la procédure NATURA 2000 12
III.3.2 Déroulement de la concertation 12
III.3.2.1 Mise en place de la concertation 12
III.3.2.2 Réactualisation des groupes de travail 12
III.3.2.3 Les réunions groupes de travail 12
III.3.2.4 Les réunions thématiques 12

PREMIERE PARTIE : POINT 1 DU DOCUMENT D'OBJECTIFS 13
ETAT INITIAL DU SITE
I. SYNTHESE DES CONNAISSANCES PHYSIQUES SUR LE SITE 14
I.1 Géographie physique 14
I.1.1 Localisation géographique et description 14
I.1.1.1 Limites du site 14
I.1.1.2 Description sommaire de ces milieux 16
I.1.2 Climat 19
I.1.3 Géologie - Pédologie 19
I.1.3.1 Généralités 19
I.1.3.2 Pour les dunes 20
I.1.3.3 Pour les fonds de baie 20
I.1.4 Aspects sédimentologiques 22
I.1.4.1 Formes d'accumulation 22
I.1.4.2 Formes d'érosion 22
I.1.4.3 Levés bathymétriques sur la Baie de Plouharnel 23
I.1.5 Hydrographie 24
I.1.6 Données sur l'assainissement 25
I.1.6.1 Assainissement sur Riantec – Port Louis 25
I.1.6.2 Assainissement sur Gâvres 25
I.1.6.3 Assainissement sur Plouhinec 26
I.1.6.4 Assainissement des communes bordant la Petite Mer de Gâvres : pollutions diffuses 26
I.6.1.5 Assainissement sur Etel 27
I.1.6.6 Assainissement sur Belz 27
I.1.6.7 Assainissement sur Erdeven : 27
I.1.6.8 Assainissement sur Plouharnel 27
I.1.6.9 Assainissement sur St Pierre Quiberon 27
I.1.6.10 Assainissement sur Quiberon 28
I.1.6.11 Assainissement sur Carnac 28

I.2 Situation foncière et protections, mesures de gestion existantes 28
I.2.1 Propriétaires 28
I.2.2 Protections 28
I.2.3 Procédures, plans de gestion existant sur le site NATURA 2000 n°27 : . 32
I.2.3.1 Opération Grand Site Gâvres –Quiberon (OGS) 32
I.2.3.2 Plan de gestion, actions menées 34

I.3 Inventaires biologiques 35
I.3.1 Recensement des habitats d'intérêt communautaire 35
I.3.2 Espèces d'intérêt communautaire (Annexe II et IV) et espèces patrimoniales 45
I.3.2.1 Espèces végétales 45
I.3.2.2 Espèces animales 50
I.3.3 Habitats d'espèces 56
I.3.4 Tableaux de synthèse 56

II. DONNEES SOCIO ECONOMIQUES 59
II.1 Données générales 59
II.1.1 La population 59
II.1.2 L'emploi 60

II.2 Le tourisme 61
II.2.1 Bilan des capacités d'accueil touristique 61
II.2.2 Le tourisme commune par commune 61
II.2.3 Le tourisme dans l'arrière pays 63
II.2.4 L'hébergement marchand 64
II.2.5 L'hébergement non marchand 65
II.2.6 La répartition des touristes au long de l'année 66
II.2.7 Estimation du nombre de nuitées annuelles au sein du Grand Site 66
II.2.8 La consommation touristique 67
II.2.9 L'emploi lié au tourisme 68
II.2.10 La fréquentation à l'échelle du site 68
II.2.10.1 La fréquentation automobile entre le 1ier juillet et le 31 août 2001 68
II.2.10.1.1 Le stationnement et la capacité d'accueil 69
II.2.10.1.2 Stationnements sauvage/autorisé 69
II.2.10.1.3 La place du camping car 70
II.2.10.1.4 L'origine des véhicules 71
II.2.10.1.5 La durée de stationnement 71
II.2.10.2 La fréquentation piétonne sur la frange littorale 71
II.2.10.2.1 Le linéaire de cheminements 71
II.2.10.2.2 Utilisation du site 72
II.2.11 Tourisme et environnement 73
II.2.11.1 La dépendance du tourisme à l'environnement 73
II.2.11.2 Les menaces du tourisme sur l'environnement 73

II.3 Les activités traditionnelles 74
II.3.1 L'agriculture 74
II.3.1.1 Historique de l'activité agricole 74
II.3.1.2 Evolution de l'agriculture littorale 74
II.3.1.3 L'agriculture aujourd'hui : au sein du périmètre de principe NATURA 2000 74

II.3.2 La pêche 78

II.3.3 La conchyliculture en baie de Plouharnel 79
II.3.3.1 Historique de l'activité conchylicole 79
II.3.3.2 La conchyliculture aujourd'hui 80
II.3.3.3 Perspectives de la conchyliculture en baie de Plouharnel 82
II.3.3.4 La conchyliculture et NATURA 2000 83
II.3.3.5 La conchyliculture et les autres activités du littoral 85

II.4 Les loisirs et leurs incidences sur les milieux naturels et espèces 85
II.4.1 La chasse 85
II.4.1.1 Les associations de chasse communales 85
II.4.1.2 La chasse sur les terrains militaires du BASEFUSCO 86
II.4.1.3 Les chasseurs de gibier d'eau sur le domaine maritime 86
II.4.1.4 Chasse et entretien du milieu 87
II.4.1.5 Manifestations en lien avec la chasse 88

II.4.2 La pêche et la plaisance 88
II.4.2.1 La plaisance 88
II.4.2.2 La pêche à pied 90
II.4.2.3 La pêche sous marine 92

II.4.3 Les sports de glisse 92
II.4.3.1 Le surf 92
II.4.3.2 Planche à voile et kitesurf 93

II.4.4 Activités nautiques diverses 94
II.4.4.1 La voile légère 94
II.4.4.2 Le char à voile 94
II.4.4.3 Le kayak de mer 95

II.4.5 L'équitation 95

II.4.6 Autres loisirs et pratiques 96

II.4.7 Les autres usages du littoral 99
II.4.7.1 Le naturisme 99
II.4.7.2 Le Bego : un lieu de rencontres 99
II.4.7.3 Kerminihy, Erdeven 99

II.5 Les activités militaires 100
II.5.1 Le BASEFUSCO de Gâvres 100
II.5.1.1 Les activités du BASEFUSCO 100
II.5.1.2 Le BASEFUSCO et l'environnement 101
II.5.1.3 L'avenir du BASEFUSCO 101

II.5.2 Le fort de Penthièvre 102

II.5.3 Le champ de tir de Port Bara 102

II.6 Les autres pratiques sur le site n°27 103

II.6.1 Extractions sauvages de sable 103
II.6.2 Carrière 103
II.6.3 Décharges et dépôts sauvages 104
II.6.4 Vidange sauvage de fosses septiques 104
II.6.5 Camping, caravaning 104
II.6.6 Ramassage des déchets de plage 105
II.6.7 Bars, restaurants 106
II.6.8 Industries à proximité, projets de grande envergure 106

III. INCIDENCES DES ACTIVITES HUMAINES SUR LES HABITATS ET HABITATS D'ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE 107
III.1 Evaluation écologique par secteur 107

III.2 Etat de conservation 107

III.3 facteurs favorisant et contrariant l'état de conservation favorable 112

DEUXIEME PARTIE : POINT 2 DU DOCUMENT D'OBJECTIFS 116
LES OBJECTIFS DE GESTION
IV. LES OBJECTIFS DE GESTION – HIERARCHISATION DES ENJEUX 117
IV.1 Les objectifs de gestion 117

IV.2 Hiérarchisation des enjeux 123

IV.3 Les actions prévues dans le cadre de l'OGS 128

V. INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES A MENER 134

CONCLUSION 136

BIBLIOGRAPHIE 137

LISTE DES FIGURES ET CARTES

ANNEXES

Le « sommet de la terre » de Rio en 1992 a alerté les pays d'une régression sans précédent de la diversité animale et végétale. Dans le même temps, la communauté européenne publiait le 21 mai 1992 la directive 92/43 appelée directive « Habitats ». Cette directive a pour objectif la conservation de la diversité biologique dans les pays membres.

L'application de la Directive Habitats ainsi que de la Directive Oiseaux de 1979 doit conduire à la mise en place d'un réseau européen de sites naturels, appelé réseau NATURA 2000.

Le réseau NATURA 2000 est donc un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt européen.

Le site Gâvres – Quiberon, le plus grand massif dunaire de Bretagne, a été proposé par l'Etat français pour faire partie de ce réseau. Ce site recèle une diversité écologique remarquable : mosaïque de milieux littoraux (vasières, schorre, dunes, dépressions humides, pelouses littorales…), présence de la seule station française du Panicaut vivipare…

Le SIVU Grand Site Gâvres – Quiberon (qui regroupe 7 des 11 communes concernées par le périmètre NATURA 2000) a été désigné en février 2001, Opérateur local pour la mise en place de la procédure NATURA 2000. Le périmètre correspond :

- Au site FR 5300027, Massif dunaire de Gâvres Quiberon et zones humides associées
- A la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR 5310093 dite Baie de Quiberon (fond de l'anse de Plouharnel et périmètre autour de l'îlot de Téviec)
- A la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR5310094 dite Rade de Lorient (pour partie : étangs de Kervran Kerzine et fond de la Petite Mer de Gâvres).

Pour chaque site, un document d'objectifs est établi. Pour le site Gâvres- Quiberon, il est divisé en 2 tomes.

<u>Le présent document correspond au tome 1</u> et a pour objet de répondre aux deux premiers points du document d'objectifs NATURA 2000du site : état initial et grands objectifs de gestion. Il a été établi après les diverses réunions de concertation des groupes de travail.

Dans le préambule, la procédure NATURA 2000 avec la réalisation d'un document d'objectifs par site est exposée et les fiches descriptives du site présentées.

Dans une première partie, le document fait le bilan des aspects physiques, biologiques et humains. Il dresse le bilan socio économique du secteur, permet une évaluation écologique et décrit les incidences des activités humaines sur l'état de conservation des habitats et habitats d'espèces (facteurs favorisant ou contrariant un état de conservation favorable).

Dans une deuxième partie, les grands objectifs de conservation et de gestion des habitats et espèces d'intérêt communautaire sont présentés.

Le tome 2 du document d'objectifs correspond aux points 3, 4, 5, 6 et 7: Fiches action (mesures de gestion), cahiers des charges types des contrats NATURA 2000, indication des dispositifs financiers et indicateurs de suivi et d'évaluation, charte Natura 2000.

PREAMBULE :

PRESENTATION DE NATURA 2000

<u>NB</u> : Activités militaires

« Le ministère de la Défense entend respecter, autant que possible, les dispositions du document d'objectifs (DOCOB) mais rappelle que ces dispositions ne peuvent conduire à remettre en cause sur les emprises militaires, une activité, le fonctionnement d'une installation ou un projet de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement répondant à des impératifs de défense nationale et plus généralement l'exécution de la politique militaire, telle que définie à l'article L.1142-1 du code de la défense. L'aménagement de dérogations nécessaires au maintien de ses activités, sera recherché. »

I. LA MISE EN PLACE DE NATURA 2000

I.1 Cadre général de la mise en œuvre de NATURA 2000

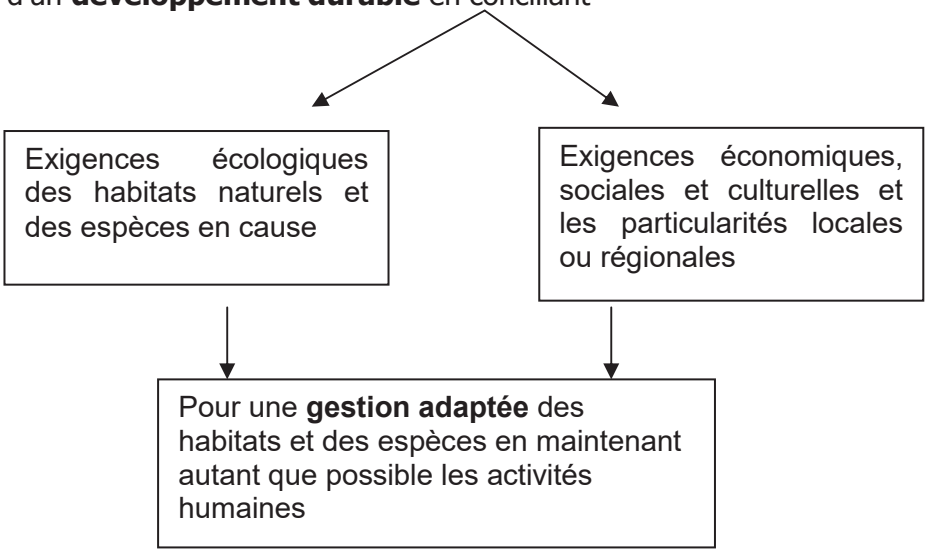
Le « sommet de la terre » de Rio en 1992 a alerté les pays d'une régression sans précédent de la diversité animale et végétale. Dans le même temps, la communauté européenne publiait le 21 mai 1992 la directive 92/43 appelée directive « Habitats ». Cette directive a pour objectif la conservation de la diversité biologique dans ses pays membres. Cette directive ne signifie pas que l'on cherche à mettre ces espaces « sous cloche ». L'article 2 stipule en effet que « *les mesures prises (…) tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales* ». **NATURA 2000 n'est donc pas un sanctuaire de nature où toute activité humaine serait à proscrire.**

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Le réseau Natura 2000 comprend :

- Les Zones de Protection Spéciales (ZPS) définies en application de la directive européenne « Oiseaux » de 1979
- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) définies en application de la directive européenne « Habitats Faune / Flore » de 1992.

Objectif : mise en œuvre d'un **développement durable** en conciliant



Le réseau Natura 2000 n'est donc pas une mise sous cloche des milieux naturels. En effet, ces espaces sont le support d'activités économiques (production agricole, forestière, tourisme rural …) qui sont autant d'atouts. Ils font aussi l'objet d'usages récréatifs (chasse, pêche, loisirs de plein air …) qui contribuent à leur entretien et à la qualité de la vie rurale. Ils bénéficient aussi au tourisme de nature et aux emplois engendrés par les activités précitées.

De nos jours, le maintien de la diversité biologique, spécialement dans l'espace rural et forestier, dépend souvent de la présence, voire de la réinstallation d'activités humaines qui lui sont bénéfiques.

Il s'agit donc de rechercher et de favoriser l'intégration de la conservation de la diversité biologique :

- Dans les pratiques de gestion de ces espaces au quotidien
- Dans la définition des politiques sectorielles (agriculture, forêt, transports, tourisme, etc.)

Le réseau Natura 2000, pour permettre la mise en place d'une gestion durable de nos espaces naturels, reposera prioritairement sur une **politique contractuelle** élaborée avec tous les partenaires locaux (élus, propriétaires, gestionnaires …). L'adhésion des partenaires locaux et particulièrement des propriétaires et des gestionnaires à une gestion durable constitue, en effet, le meilleur gage de réussite à long terme du réseau. L'accent a donc été mis sur les concertations locales préalablement à l'élaboration des propositions de sites susceptibles de figurer dans le réseau.

La démarche se concrétise par **l'élaboration d'un document d'objectifs** pour chaque site NATURA 2000. Ce document sera établi sous la responsabilité du Préfet de département en **concertation avec les partenaires locaux concernés**. Il définira les **orientations de gestion** et les **mesures de conservation contractuelle**. Il précisera de plus les **moyens financiers** d'accompagnement et les modalités de mise en œuvre des mesures contractuelles.

Pour élaborer ce document, les acteurs locaux s'appuieront sur les **cahiers d'habitats** réalisés par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Ces cahiers préconisent, pour chaque type d'habitat naturel ou habitat d'espèce, les exigences écologiques et les préconisations de gestion de ces habitats.

La Directive Habitats contribue à l'objectif général d'un développement durable. Son but est de favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences scientifiques, économiques, sociales, culturelles et régionales.
Les activités humaines doivent demeurer compatibles avec les objectifs de conservation des sites désignés. Aussi lors de l'élaboration des mesures de gestion, les Etats membres doivent-ils évaluer chaque activité s'exerçant sur le site afin d'éviter toute détérioration des habitats ou menaces pour les espèces pour lesquels le site a été désigné.

L'article 6 de la directive fait obligation aux Etats membres d'établir des mesures de conservation en laissant le choix des moyens (réglementaires ou contractuels). Pour sa part, le gouvernement Français a choisi de privilégier la contractualisation.
Des plans de gestion, spécifiques aux sites ou intégrées à d'autres plans d'aménagement, appelés « documents d'objectifs » apparaissent comme le moyen le plus sûr d'y parvenir. Ils permettent d'identifier les objectifs, d'anticiper et de résoudre d'éventuelles difficultés avec les propriétaires ou les utilisateurs du site, de définir les moyens d'actions et de planifier à long terme sa conservation.

I.2 Objet et contenu d'un document d'objectif

L'élaboration d'un document d'objectif relève de trois principes : obligation de faire, principe de proximité, principe de concertation

Les documents d'objectifs, établis site par site, correspondent à une conception décentralisée de l'application de la directive Habitats.

Ils sont l'outil d'appropriation locale pour l'application des directives «Habitats » et « Oiseaux » sur un site donné, ou plusieurs petits sites rapprochés. L'élaboration des documents d'objectifs constitue une démarche de travail entre les différents acteurs des sites destinés à constituer le réseau NATURA 2000.

Les documents d'objectifs accompagneront l'acte de désignation officielle des sites en zones spéciales de conservation, faisant ainsi foi des mesures décidées localement pour le maintien ou le rétablissement des habitats dans un état de conservation favorable.

Art R*214-24 : le document d'objectifs contient **: 6 POINTS**
1. Une analyse décrivant l'état initial de conservation et la localisation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du site, les mesures réglementaires de protection qui y sont le cas échéant applicables, les activités humaines exercées sur le site, notamment les pratiques agricoles et forestières ;
2. Les objectifs de développement durable du site destinés à assurer la conservation et, s'il y a lieu, la restauration des habitats naturels et des espèces ainsi que la sauvegarde des activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur le site
3. Des propositions de mesure de toute nature permettant d'atteindre ces objectifs ;

4. Un ou plusieurs cahiers des charges types applicables aux contrats NATURA 2000 prévus aux articles R. 214-28 et suivants, précisant notamment les bonnes pratiques à respecter et les engagements donnant lieu à contrepartie financière
5. L'indication des dispositifs en particulier financiers destinés à faciliter la réalisation des objectifs
6. Les procédures de suivi et d'évaluation des mesures proposées et de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces.

C'est un document établi à l'initiative et sous la responsabilité de l'Etat qui est chargé de l'application des directives européennes. En ce sens, il traduit concrètement les engagements de l'état sur le site. Mais il s'agit d'un document concerté, réalisé en associant les acteurs concernés par le site. Il précise le niveau d'engagement des acteurs sur le site.

C'est un outil de cohérence des actions publiques et privées qui ont des incidences sur les habitats d'un site.

C'est un document de référence et une aide à la décision pour les acteurs ayant compétence sur le site

C'est un document qui s'accompagne d'une communication facilitant la compréhension des politiques publiques et les zonages qui traitent de la protection du patrimoine naturel et qui permet de mieux cerner la complémentarité des différents partenaires de la gestion des espaces naturels.

C'est un document tenu à disposition des personnes qui en font la demande.

C'est un document de référence en ce qui concerne l'inventaire patrimonial du site concerné

I.3 Les textes de loi

- **Ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001** relative à la transposition de directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement
- **Décret n°2001-1031 du 8 novembre 2001** relatif à la procédure de désignation des sites NATURA 2000 et modifiant le code rural
- **Décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001** relatif à la gestion des sites NATURA 2000 et modifiant le code rural

<u>Régime d'évaluation des projets en site NATURA 2000</u> (résumé)

Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site. (A l'exception des travaux prévus par les contrats Natura 2000).

L'autorité compétente (Préfet, Maire..) ne peut autoriser un projet s'il résulte de l'évaluation que sa réalisation porte atteinte à l'état de conservation du site.

Un régime de dérogation exceptionnelle pour raisons impératives d'intérêt public est prévu, mais en cas d'habitat ou d'espèce prioritaire présent dans le site, l'autorisation ne peut être donnée que pour des motifs :

- liés à la santé ou la sécurité publique,
- ou tirés des avantages importants procurés à l'environnement,
- ou après avis de la commission européenne pour d'autres raisons impératives d'intérêt public

Le dossier d'évaluation comprend une description du projet et l'analyse des effets notables sur l'état de conservation des habitats ou espèces d'intérêt européen.
Ce dossier indique en outre les éventuelles mesures compensatoires ou les raisons qui permettent de justifier la réalisation du projet malgré les effets dommageables.

<u>Références :</u> Code de l'environnement : articles L. 414-4 et L. 414-5, articles R. 214-34 à R. 214-39 et circulaire à paraître

II PRESENTATION DU SITE D'INTERET COMMUNAUTAIRE

II.1 La fiche DIREN

Code : FR5300027
Appellation : MASSIF DUNAIRE GAVRES-PLOUHINEC ET ZONES HUMIDES ASSOCIEES
Date de compilation : 11/1995
Mise à jour : 03/1998
Historique : Date de proposition comme SIC : 12/1998

Localisation

Départements : Domaine maritime (58 %), Morbihan (42 %)
Superficie : 6860 ha
Altitude minimale : 20 m
Altitude maximale : 26 m
Région biogéographique : Atlantique

Description

Pas moins de dix habitats composent cet ensemble exceptionnel de dunes, parmi lesquels trois habitats prioritaires dont les ourlets thermophiles, présents uniquement en France et au Royaume-Uni, et les groupements de l'Euphorbio-Helichrysion à arbustes nains. Les apports d'eau douce continentale qui viennent buter sur le massif dunaire ont donné naissance à un complexe d'habitats des zones humides intradunales tout à fait exceptionnel puisque la totalité des sous-types des dépressions humides intradunales de la façade atlantique sont présents : pelouses pionnières, bas-marais, prairies, roselières et saulaies. De plus, la présence simultanée de marais neutro-alcalins (habitat prioritaire) et de tourbières basses alcalines constitue une rareté pour la Bretagne. En situation arrière-littorale, on trouve à la fois des landes sèches, et des landes humides tourbeuses à sphaignes (habitat prioritaire). Sur les replats vaseux de la mer de Gâvres, notamment, se développent des prés-salés atlantiques accompagnés de végétation annuelle à salicornes et de fourrés halophiles thermo-atlantiques. Les falaises maritimes de la Côte Sauvage (ouest presqu'île de Quiberon), abritent notamment l'Oseille des rochers, espèce d'intérêt communautaire à distribution exclusivement atlantique. Pas moins de 34 espèces végétales à forte valeur patrimoniale ont été inventoriées sur ce site ; parmi celles-ci, 13 espèces protégées au niveau national, et 5 espèces bénéficiant d'une protection à l'échelle européenne : le Chardon vivipare (unique station française), l'Omphalode du littoral (endémique du littoral atlantique français), le Liparis de Loesel (présent, pour la Bretagne, dans le Léon -29- et le sud-ouest du Morbihan), l'Oseille des rochers, le Flûteau nageant (toutes ces espèces figurent en annexe II de la Directive 92/43/CEE), et la Spiranthe d'été (annexe IV de la Directive 92/43/CEE). Les zones humides arrière dunaires accueillent une faune odonatologique très riches, avec 26 espèces dénombrées.

Types d'habitats présents	% couv.	SR(1)
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	34 %	B
Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*	20 %	C
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	13 %	C
Récifs	7 %	B
Dépressions humides intradunales	6 %	B
Dunes mobiles embryonnaires	3 %	C
Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	3 %	B
Végétation annuelle des laissés de mer	1 %	C
Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	1 %	B
Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1 %	C
Prés à Spartina (Spartinion maritimae)	1 %	C
Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	1 %	C
Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocornetea fruticosi)	1 %	B
Dunes à Salix repens ssp. argentea (Salicion arenariae)	1 %	B
Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Carex davallianae*	1 %	C
Tourbières basses alcalines	1 %	C
Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)	1 %	C

Espèces présentes : Amphibiens et reptiles	**PR[(2)]**
Triton crêté (Triturus cristatus)	D

Espèces présentes : Plantes	**PR[(2)]**
Cynoglosse des dunes (Omphalodes littoralis)*	B
Flûteau nageant (Luronium natans)	C
Liparis de Loesel (Liparis loeselii)	C
Oseille des rochers (Rumex rupestris)	B
Panicaut vivipare (*Eryngium viviparum*)*	A

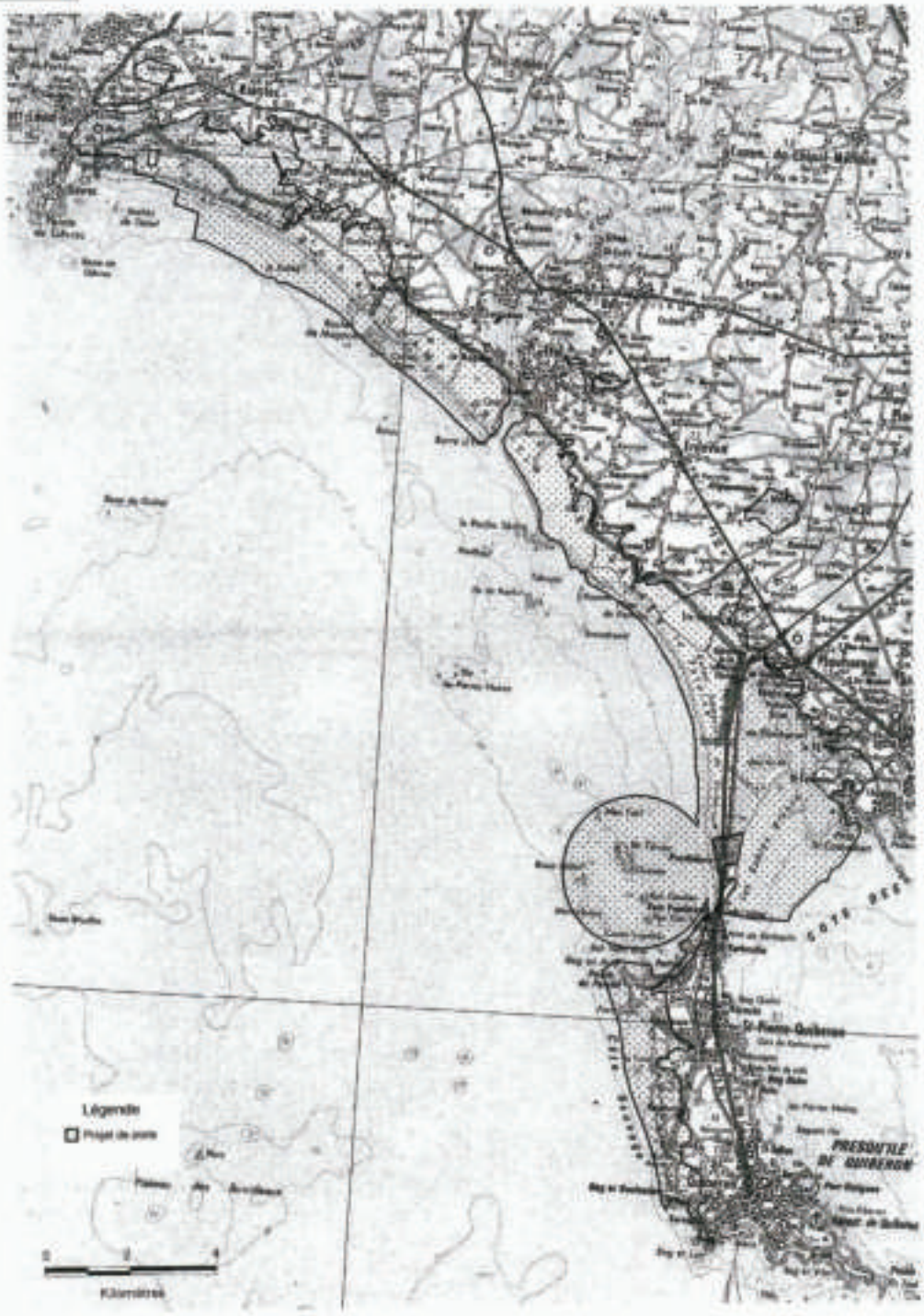
[(1)]Superficie relative : superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie totale couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cet habitat (15 à 100%); B=site très important pour cet habitat (2 à 15%); C=site important pour cet habitat (inférieur à 2%).

[(2)]Population relative : taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cette espèce (15 à 100%); B=site très important pour cette espèce (2 à 15%); C=site important pour cette espèce (inférieur à 2%); D=espèce présente mais non significative.

**Habitats ou espèces prioritaires (en gras) : habitats ou espèces en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière.*

La carte au 1/100 000 avec mention du périmètre est présentée ci après. Le périmètre au 1 /25 000 est en **Annexe I**.

27 - Massif dunaire Gâvres - Quiberon, zones humides associées.
Projet de zone Natura 2000 : FR5300027
Sites classés, arrêté de biotope (Belz), dunes ONF, NDs



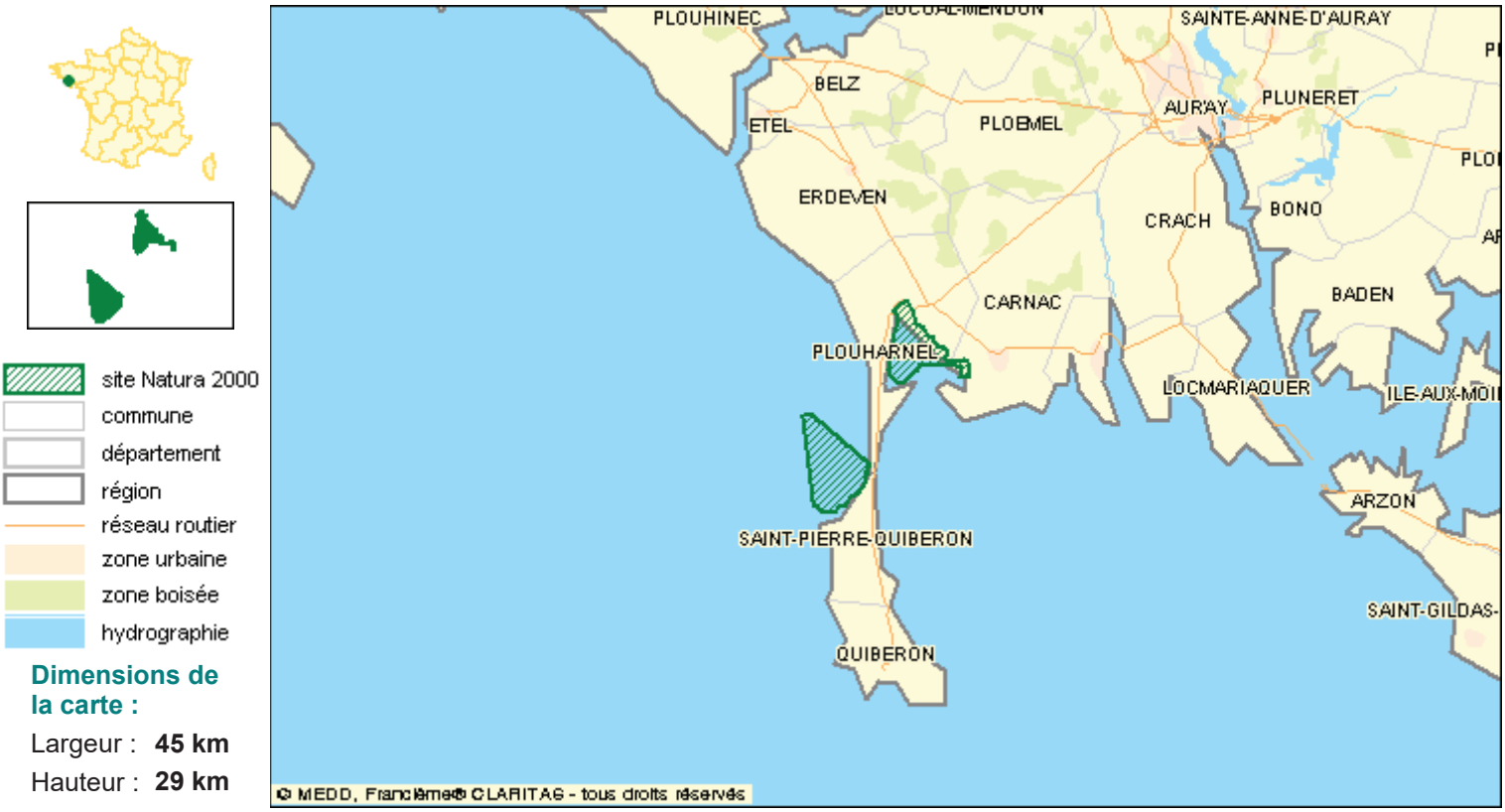
Sources : DIREN Bretagne, Muséum d'Histoire naturelles, I.G.N. Carte IGN U130.000 n°13
Comité de suivi natura 2000 | 30 septembre 1997.

II.2 Les Fiches ZPS

II.2.1La fiche du site FR5310093 « BAIE DE QUIBERON »

Site du Ministère de l'écologie et du développement durable

Fond de la baie de Plouharnel et périmètre autour de l'îlot de Téviec



Les fonds cartographiques utilisés sur ce site sont soumis à des restrictions d'utilisation.
Pour des raisons de lisibilité, tous les noms de communes ne sont pas inscrits sur la carte.

Identification

Code :	FR5310093
Appelation :	Baie de Quiberon
Date de compilation :	12/1993
Historique :	Date de classement comme ZPS : 12/1993

Localisation

Département s :	Domaine maritime (95 %), Morbihan (5 %)
Superficie :	860 ha
Altitude maximale :	11 m
Région biogéographique :	Atlantique

La surface de ce site intersecte la proposition de Site d'Importance Communautaire suivante :
FR5300027 MASSIF DUNAIRE GAVRES-PLOUHINEC ET ZONES HUMIDES ASSOCIEES

Description

Composition du site :

Mer, Bras de Mer	50 %
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	45 %
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	5 %
Galets, Falaises maritimes, Ilots	

Espèces présentes : Oiseaux

Barge rousse (Limosa lapponica)[3]	Hivernage. Etape migratoire.
Bécasseau sanderling (Calidris alba)	Hivernage. Etape migratoire.
Bécasseau variable (Calidris alpina)	Hivernage.
Bécasseau violet (Calidris maritima)	Hivernage.
Bernache cravant (Branta bernicla)	Hivernage.
Canard colvert (Anas platyrhynchos)	Reproduction. Hivernage.
Canard siffleur (Anas penelope)	Hivernage.
Chevalier gambette (Tringa totanus)	Hivernage.
Cormoran huppé (Phalacrocorax aristotelis)	Reproduction. Hivernage.
Eider à duvet (Somateria mollissima)	Hivernage.
Grand Cormoran (Phalacrocorax carbo)	Hivernage.
Grand Gravelot (Charadrius hiaticula)	Hivernage. Etape migratoire.
Gravelot à collier interrompu (Charadrius alexandrinus)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Harle huppé (Mergus serrator)	Hivernage.
Huîtrier pie (Haematopus ostralegus)	Hivernage.
Macreuse brune (Melanitta fusca)	Hivernage.
Macreuse noire (Melanitta nigra)	Hivernage.
Pluvier argenté (Pluvialis squatarola)	Hivernage.
Sarcelle d'hiver (Anas crecca)	Hivernage.
Tadorne de Belon (Tadorna tadorna)	Reproduction. Hivernage.
Tournepierre à collier (Arenaria interpres)	Hivernage. Etape migratoire.

[3]Espèces inscrites à l'annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

Le ministère de l'écologie et du développement durable alimente ce service pour rendre accessible au public les informations sur la contribution française à la constitution du réseau Natura 2000. **Les informations contenues dans cette page sont un extrait simplifié de celles transmises à la Commission européenne au 5 décembre 2003.** Le contour du site représenté sur la carte ci-dessus est celui transmis à la Commission européenne. En revanche, le fond cartographique n'est pas celui de référence et doit être considéré comme schématique

II.2.2 1La fiche du site FR5310094 « RADE DE LORIENT »

Site du Ministère de l'écologie et du développement durable

Périmètre concerné pour le site Gâvres – Quiberon : fond de la Petite Mer de Gâvres et étangs de Kervran Kerzine

Dimensions dela carte

Largeur : **45 km**

Hauteur : **29 km**

Les fonds cartographiques utilisés sur ce site sont soumis à des restrictions d'utilisation.
Pour des raisons de lisibilité, tous les noms de communes ne sont pas inscrits sur la carte.

Identification

Code : FR5310094
Appelation : Rade de Lorient
Date de compilation : 12/1993
Historique : Date de classement comme ZPS : 12/1993

Localisation

Département s : Domaine maritime (65 %), Morbihan (35 %)
Superficie : 480 ha
Altitude maximale : 10 m
Région biogéographique : Atlantique

La surface de ce site intersecte la proposition de Site d'Importance Communautaire suivante :
FR5300027 MASSIF DUNAIRE GAVRES-PLOUHINEC ET ZONES HUMIDES ASSOCIEES

Espèces présentes : Oiseaux

Aigrette garzette (Egretta garzetta)[3]	Hivernage. Etape migratoire.
Bécasseau variable (Calidris alpina)	Hivernage. Etape migratoire.
Bécassine des marais (Gallinago gallinago)	Hivernage. Etape migratoire.
Bernache cravant (Branta bernicla)	Hivernage.
Bouscarle de Cetti (Cettia cetti)	Reproduction.
Bruant des roseaux (Emberiza schoeniclus)	Reproduction.
Busard des roseaux (Circus aeruginosus)[3]	Reproduction.
Butor étoilé (Botaurus stellaris)[3]	Reproduction.
Canard chipeau (Anas strepera)	Hivernage.
Canard siffleur (Anas penelope)	Hivernage.
Canard souchet (Anas clypeata)	Hivernage.
Chevalier gambette (Tringa totanus)	Hivernage. Etape migratoire.
Chevalier guignette (Actitis hypoleucos)	Hivernage. Etape migratoire.
Courlis cendré (Numenius arquata)	Hivernage. Etape migratoire.
Echasse blanche (Himantopus himantopus)[3]	Reproduction.
Fauvette pitchou (Sylvia undata)[3]	Reproduction.
Foulque macroule (Fulica atra)	Reproduction.
Fuligule milouin (Aythya ferina)	Hivernage.
Fuligule morillon (Aythya fuligula)	Hivernage.
Gorgebleue à miroir (Luscinia svecica)[3]	Reproduction.
Grand Gravelot (Charadrius hiaticula)	Hivernage. Etape migratoire.
Locustelle luscinioïde (Locustella luscinioides)	Reproduction.
Locustelle tachetée (Locustella naevia)	Reproduction.
Marouette ponctuée (Porzana porzana)[3]	Hivernage.
Martin-pêcheur d'Europe (Alcedo atthis)[3]	Hivernage.
Milan noir (Milvus migrans)[3]	Reproduction.
Phragmite des joncs (Acrocephalus schoenobaenus)	Reproduction.
Pluvier argenté (Pluvialis squatarola)	Hivernage. Etape migratoire.
Râle d'eau (Rallus aquaticus)	Reproduction.
Rousserolle effarvatte (Acrocephalus scirpaceus)	Reproduction.
Rousserolle turdoïde (Acrocephalus arundinaceus)	Reproduction.
Spatule blanche (Platalea leucorodia)[3]	Etape migratoire.
Sterne pierregarin (Sterna hirundo)[3]	Etape migratoire.
Tadorne de Belon (Tadorna tadorna)	Hivernage.

[3]Espèces inscrites à l'annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

Le ministère de l'écologie et du développement durable alimente ce service pour rendre accessible au public les informations sur la contribution française à la constitution du réseau Natura 2000. **Les informations contenues dans cette page sont un extrait simplifié de celles transmises à la Commission européenne au 5 décembre 2003.** Le contour du site représenté sur la carte ci-dessus est celui transmis à la Commission européenne. En revanche, le fond cartographique n'est pas celui de référence et doit être considéré comme schématique.

II.3 Etat d'avancement de la procédure NATURA 2000 sur le site n°27

II.3.1 Historique rapide de la procédure NATURA 2000

- ✓ 6 juillet 2000 : réunion d'information
- ✓ 2 février 2001 : première réunion du comité de pilotage officiel

Nomination du SIVU en tant qu'Opérateur Local : ***Organisation de la concertation identification et inscription aux groupes de travail)***

- ✓ 5 mars 2001 : réunion du collectif des scientifiques
- ✓ 22 juin 2001 : annulation partielle par le Conseil d'Etat de 534 sites potentiellement NATURA 2000 dont Gâvres Quiberon
- ✓ Décembre 2001/février 2002 : reconsultation des communes sur le périmètre de principe
- ✓ 7 janvier 2002 : recrutement d'une chargée d'études NATURA 2000 au sein du SIVU Grand Site

III.3.2 Déroulement de la concertation

La liste des groupes de travail par ordre chronologique est présentée en Annexe II. Les réunions thématiques, scientifiques sont également listées. Les diverses demandes de compléments, modifications, suite ou non aux réunions sont également recensées. Il est précisé pour chacune, ce qui a été alors réalisé.

III.3.2.1 Mise en place de la concertation

Prise de poste : entretiens, rencontres avec les divers acteurs et usagers du site (environ 80 entretiens en 2002 afin d'expliquer la procédure, de découvrir les acteurs, de prendre en compte leurs connaissances, leurs demandes…°

III.3.2.2 Réactualisation des groupes de travail

Lors des divers entretiens avec les acteurs et usagers du site, il s'est avéré que certaines personnes ne s'étaient pas inscrites aux groupes de travail en février 2001. Les personnes ayant légitimité, c'est-à-dire étant représentatives d'une structure, d'une activité, ont été intégrées aux groupes de travail correspondants.

Les groupes de travail avaient été définis en 2001 selon les types de milieux (pour un souci de cohérence de territoire). En ce qui concerne la dynamique dunaire, le groupe de travail ainsi défini à l'époque était constitué d'un trop grand nombre de personnes pour permettre une concertation optimale. Il a donc été divisé en deux secteurs : Plouhinec et Etel/Erdeven/Plouharnel. De la même façon, dans un souci de cohérence et pour éviter la multiplicité des groupes de travail et donc des réunions, les étangs de Kervran Kerzine ont été rattachés au groupe de travail dunes de Plouhinec.

Ajout, sur demande, au Comité de pilotage du site NATURA 2000 n°27 des communes de Port Louis, Belz et Carnac.
Chaque structure souhaitant être intégrée au comité de pilotage du site n°27 doit en faire la demande en Préfecture.

III.3.2.3 Les réunions des groupes de travail

- ✓ Petite Mer de Gâvres et zones humides de Riantec (4 réunions)
- ✓ Dynamique dunaire Plouhinec et étangs de Kervran – Kerzine (11 réunions)
- ✓ Dynamique dunaire Etel/Erdeven/Plouharnel (11 réunions)
- ✓ Côte sauvage presqu'île de Quiberon (10 réunions)
- ✓ Quatre chemins de Belz (11 réunions)
- ✓ Sach/Varquez (envoi d'un document)
- ✓ Ilôts rocheux (1 réunion)
- ✓ Baie de Plouharnel (3 réunions)

III.3.2.4 Les réunions thématiques

- ✓ Agriculture et NATURA 2000 (3 réunions Plouhinec, 3 réunions Erdeven/Plouharnel/Côte Sauvage)
- ✓ Ostréiculture et NATURA 2000 (3 réunions avec les professionnels) + 1 sortie terrain DIREN
- ✓ Kite surf (1 réunion)
- ✓ Présentation de l'étude Oiseaux (1 réunion)
- ✓ Réunion «thématique « militaire » (1 réunion)

1ère PARTIE :

Point 1 Document d'objectifs

ETAT INITIAL DU SITE n°27
MASSIF DUNAIRE
GAVRES – QUIBERON
ET ZONES HUMIDES ASSOCIEES

Dans un souci de synthèse et de lisibilité, certaines parties de ce document sont traitées en fonction du type de milieux sur une commune considérée, le découpage sera fait comme mentionné ci-dessous :

♦ Milieux dunaires
- Dunes, zones humides arrière dunaires de Plouhinec et étangs de Kervran Kerzine
- Dunes, zones humides arrières dunaire et étangs d'Etel- Erdeven et Plouharnel

♦ Côte sauvage de la presqu'île de Quiberon

♦ Site de l'arrêté Préfectoral de Protection de Biotope des 4 chemins à Belz

♦ Fonds de baie
- Petite mer de Gâvres, tombolo de Gâvres et zones humides associées (marais du Dreff, Croizetière, Lohic)

I. SYNTHESE DES CONNAISSANCES PHYSIQUES SUR LE SITE

I.1 Géographie physique

I.1.1 Localisation géographique du site et description des milieux

I.1.1.1 Limites du site

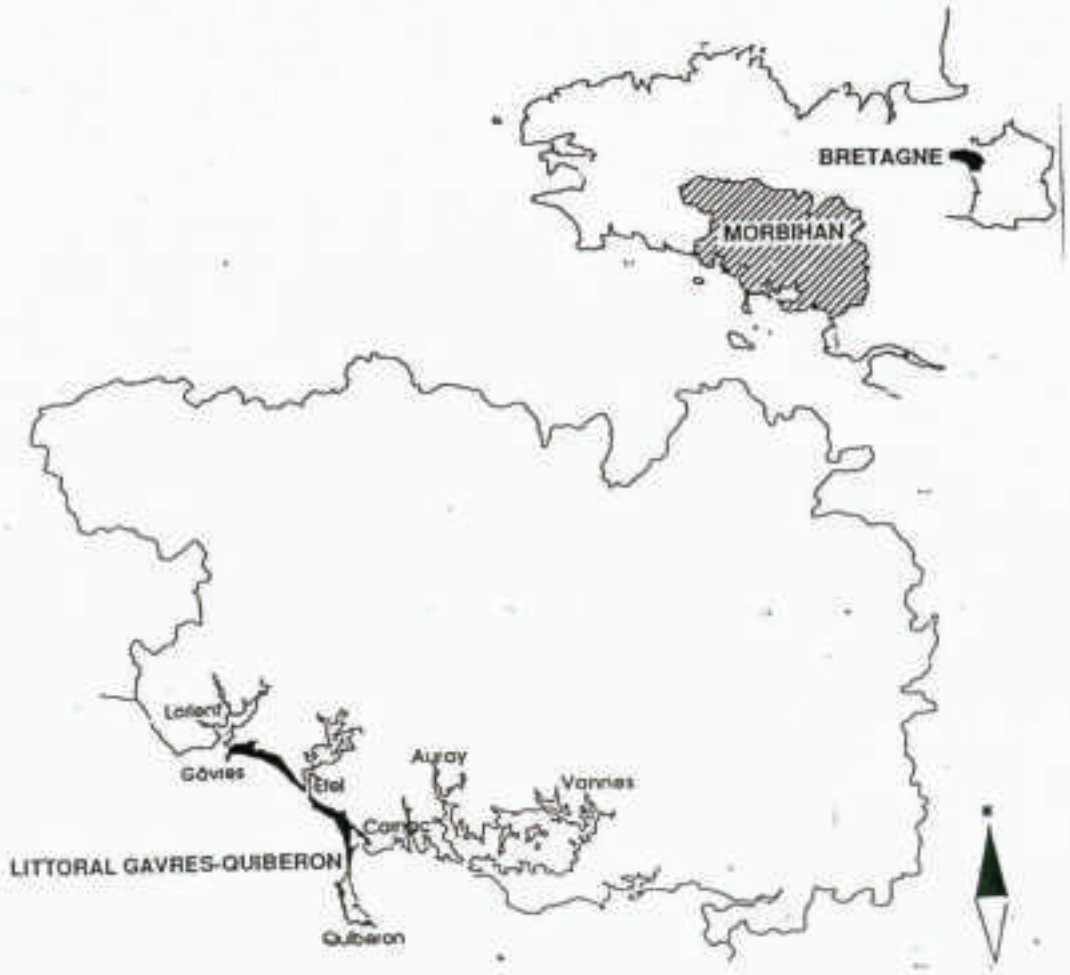
Ce site est, en Bretagne, un espace hors norme. Il est constitué notamment de l'immense massif dunaire qui s'étend de Gâvres à Penthièvre sur 25 km de longueur et en moyenne 1 km de largeur et se prolonge par les dunes perchées de la presqu'île de Quiberon (relique d'un massif encore plus étendu) et par la côte sauvage qui s'étend sur près de 10 km.

Le site d'une superficie de plus de 2 500 ha terrestre (6 500 ha en ajoutant le domaine marin) est localisé dans le département du Morbihan. Il s'étend sur la partie méridionale du littoral breton de la pointe de Gâvres à l'extrémité de la presqu'île de Quiberon. Il couvre, en partie, le territoire de 11 communes : Port Louis, Riantec, Gâvres, Plouhinec, Etel, Belz, Erdeven, Plouharnel, Carnac, St Pierre Quiberon et Quiberon. Le tableau ci-dessous récapitule par commune les secteurs concernés.

➔ **LE DOMAINE TERRESTRE** : Le périmètre de principe NATURA 2000 du site FR5300027 est calé sur le zonage NDs au POS en vigueur des différentes communes concernées, NDm pour les terrains militaires (Plouhinec, Gâvres et St Pierre Quiberon), NDam pour Crucuno.

COMMUNES	SECTEURS
Port Louis	Le Lohic
Riantec	La Croizetière Le marais du Dreff Bords de la petite mer de Gâvres Ile de Kerner Secteurs ajoutés lors de la consultation sur le périmètre de principe par la commune : Anse du Riant* Lotour*
Gâvres	Tombolo Bords de la petite mer de Gâvres
Plouhinec	Etangs de Kervran Kerzine Massif dunaire et zones humides arrière dunaires associées Bords de la petite mer de Gâvres
Etel	Bords du Sach - Pradic
Belz	Bords du Sach Site des 4 chemins (arrêté de protection de biotope)
Erdeven	Bords du Sach Massif dunaire et zones humides arrière dunaires associées Etang de crucuno Varquès Ilôt de Roélan
Plouharnel	Massif dunaire et zones humides associés Bords de la baie de Plouharnel (NDl, NDa et NDb1 exclus du périmètre de principe)
Carnac	Bords de la baie de Plouharnel Anse du Pô – St Colomban
St Pierre Quiberon	Ilot de Téviec Isthme de Penthièvre Côte sauvage et landes en arrière
Quiberon	Côte sauvage (jusqu'à Beg er Lan) et landes en arrière

* La commune de Riantec a souhaité ajouter ces 2 secteurs au moment de la reconsultation sur le périmètre NATURA 2000. Il paraîtrait judicieux de trouver une forme de gestion conservatoire du site du Lotour avec celle du site de Pen Mané sur Locmiquélic. C'est pour cette raison que ce secteur n'est pas abordé dans ce document d'objectifs. Concernant le Riant, ce secteur ne serait pas, à priori, composé d'habitats d'intérêt communautaire car très artificialisé. Pour cette raison, il n'est pas traité dans ce document d'objectifs.



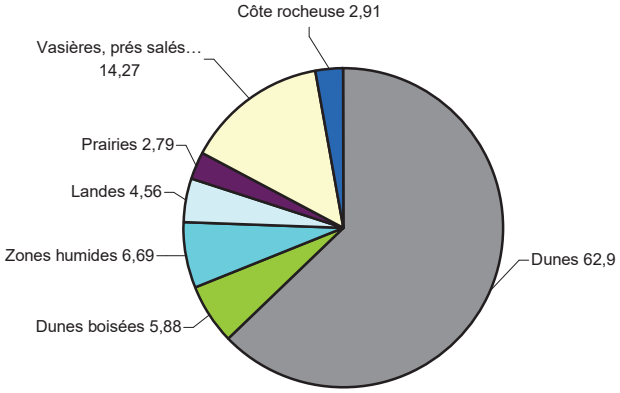
Localisation géographique

➔ DOMAINE MARITIME : ZPS.

- Petite mer de Gâvres et étangs de Kervran Kerzine
- Baie de Plouharnel
- Périmètre autour de l'îlot de Téviec

I.1.1.2 Description sommaire des milieux naturels présents sur le site

Types de milieux présents sur le site Natura 2000 Gâvres - Quiberon, en % par rapport à la surface terrestre totale du site



♦ MASSIFS DUNAIRES

Le site est couvert par de vastes surfaces de dune (environ 60 % du site) avec la succession caractéristique : laisses de mer (quand ils ne sont pas ramassés par les communes lors des nettoyages de plage), dune embryonnaire (quand elle est présente), dune mobile ou dune blanche, dune fixée ou dune grise. La dune fixée occupe une surface très importante et est composée par endroit de dépressions topographiques, souvent d'origine artificielle (anciennes carrières d'extraction de sable) où s'accumulent les eaux de pluie ou de nappe superficielle en hiver.
Plouhinec : Sémaphore, Kervégan, Erdeven : Kerminihy, Plouharnel : marais alcalins et sub alcalins au sein de la dune grise.

Ces dunes présentent un intérêt botanique exceptionnel, qui traduit un ensemble de conditions écologiques bien particulières : ensoleillement important, aridité du milieu, force du vent, présence de carbonates de calcium dans le substrat, largeur du massif dunaire favorisant le développement de ceintures de végétation… On soulignera la présence de nombreuses espèces thermophiles et en particulier des espèces méditerranéennes ou méditerranéennes atlantiques remontant jusqu'ici en faveur de l'ensoleillement.

Dune grise (Erdeven)

Dépression humide arrière dunaire (Plouhinec)

♦ SECTEURS BOISES

Forêts artificielles avec des zones d'extension naturelle (subspontannée) des boisements, pinèdes principalement et des fourrés à Troënes : forêt domaniale de Quiberon.

♦ COTE ROCHEUSE (plateaux rocheux)

Alternance zones de falaises et hauts de falaises littorales (pelouses) vulnérables à la fréquentation touristique. Falaises verticales hautes d'une vingtaine de mètres : côte sauvage de Quiberon.

Côte sauvage de Quiberon : pelouses de haut de falaise dégradées par le piétinement

Le Lohic : on peut observer les espèces les plus caractéristiques des côtes rocheuses ainsi que des pelouses. La lande est réduite à des touffes prostrées d'ajoncs d'europe.

♦ ZONES HUMIDES

On peut distinguer divers « types » de zones humides

• En position intradunales : ce sont le plus souvent des zones humides « artificielles ». Ce sont d'anciennes carrières d'extraction de sable transformées en zones humides, petites dépressions liées à la topographie ou à l'occupation de la dune pendant la seconde guerre mondiale (prélèvements de sable, trous…).
→ Ensemble des dépressions intradunales sur Plouhinec (Sémaphore/Kervégan), Erdeven (Kerminihy) et Plouharnel (Ste Barbe)
• En position littorale :
→ Dreff (Riantec), Kersahu (Gâvres)
→ Zone humide du Bégo (Plouharnel)
• Zones humides isolées du massif dunaire : Croizetière (Riantec)
Des ruisseaux partent des étangs arrière littoraux, et débouchent le plus souvent à la côte.

⇒ Sur **la commune de Riantec** deux zones humides sont présentes : marais du Dreff et Croizetière

Marais du Dreff :
Zone humide se situant au bord de la petite mer de Gâvres d'une superficie d'environ 18 ha. Sa partie inférieure d'une superficie de 9 ha est un ancien marais salant. C'est une mosaïque de milieux en fonction du gradient de salinité. Les échanges avec la Petite Mer de Gâvres sont importants, notamment pour l'avifaune.

La Croizetière : d'une superficie de 45 ha, centre du triangle d'espaces non urbanisés séparant les communes de Locmiquélic, Port Louis et Riantec. Ce site correspond pour l'essentiel à une dépression topographique d'une altitude moyenne de 5 à 10 m, recevant les eaux de plusieurs ruisseaux temporaires. Le sous-sol de cette dépression est formé de sables et argiles comportant des lentilles de calcaire. Ces formations géologiques sont à mettre en relation avec les bancs sous marins de calcaire éocène connus au large de Gâvres. Elles ont favorisé la formation d'une nappe phréatique qui est utilisée pour l'alimentation de la commune de Port Louis en eau potable.

Les prairies humides possèdent une végétation diversifiée même si l'absence d'entretien de ces milieux concourt à leur enfrichement.
On trouve de belles touffes de bruyères vagabondes. L'Hélléborine des marais y a été connue ainsi que l'Orchis grenouille. Des talus portent la Pulmonaire officinale.
Les talus et les haies sont encore abondants sur ce secteur.

Sur Gâvres, on trouve le marais de Kersahu : anciens marais salants à l'abandon. Certains « compartiments » artificiellement créés sont relativement abrités de l'influence maritime et accumulent l'eau douce provenant des pluies et de la nappe phréatique. Ces différentes zones humides se raccordent à la dune souvent par l'intermédiaire de prairies humides ou mésophiles. En fonction de l'hygrométrie et de la salinité, on observe donc ici une étonnante diversité de milieux humides.

♦ LANDES

Formations végétales peuplées de Bruyères et d'Ajoncs que l'on trouve sur la côte sauvage de la presqu'île de Quiberon, en arrière des pelouses littorales. Ce sont des formations basses trsè marquées par l'action du vent et des embruns.
Sur les secteurs plus abrités et donc moins exposés aux vents, on observe le développement de fourrés à prunelliers. Ceux-ci se développent également en cas de déprise agricole.
Des ptéridaies (formation à fougères) se dévelope parfois au sein des landes.

Le secteur du Sach sur Etel, Erdeven et Belz est constitué de fourrés composés d'Ajoncs, de prunelliers, de Pins…

♦ ETANGS

Le réseau hydrographique très développé dans l'arrière pays se réduit au contact du massif dunaire du fait de sa grande perméabilité. Souvent les ruisseaux se perdent dans le sable et ne débouchent pas sur le trait de côte. Les eaux continentales stagnent sous forme d'étangs.
Plouhinec. Gaduric, Len Vraz, Magouëro
Erdeven : Kerminihy, Cosquer, Kéravéon, Poulbé, Loperhet,

Cas particulier des étangs de Kervran Kerzine sur Plouhinec : formation d'une dune entre la pointe de Gâvres et les rochers du Magouëro. En arrière de cette dune, les eaux du bassin versant se sont accumulées. Suite à une régression marine, le cordon dunaire a reculé, les étangs ont alors été isolés.
L'étang de Crucuno/Varques sur Erdeven fait aussi partie de ce site.

Etangs de Kervran Kerzine (Plouhinec)

♦ FONDS DE BAIE

La Petite Mer de Gâvres et la baie de Plouharnel sont des étendues marines peu profondes, aux sédiments extrêmement fins et soumises au jeu des marées. Il s'agit de zones de forte productivité biologique où s'élabore la richesse des eaux. De plus ces secteurs situés sur la grande

voie de migration de l'ouest européen et dans la zone d'hivernage de l'atlantique tempéré sont d'une importance capitale pour les populations d'oiseaux.

La présence d'herbiers de zostère naine d'une surface relativement importante : 50 ha pour la Baie de Plouharnel et 60 ha pour la Petite Mer de Gâvres en fait des zones à forte valeur patrimoniale pour cette espèce.

Il faut également noter, les ceintures de végétation du contact supérieur du schorre, qui sont exceptionnelles (passage slikke / schorre/ dune).

♦ SITE DES QUATRE CHEMINS DE BELZ

Site de 5 ha en Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope composé de lande, mare, prairies, pelouse à Panicaut vivipare (*Eryngium viviparum)* qui est la seule station française connue de cette espèce.
Un incendie, survenu le 22 juin 2003, a ravagé le site, le landier a brûle dans son intégralité. La pelouse à *Eryngium viviparum* a été globalement épargnée (marges consumées).

I.1.2 Climat

Les données mentionnées ci-dessous sont celles des stations météorologiques de Lorient-Lann Bihoué et de Quiberon.

Températures

La température moyenne est de 11,2°C à Lorient – Lann Bihoué et de 12°C à Quiberon, valeurs relativement élevées par rapport au climat régional.
La différence entre les deux stations s'explique par la position plus méridionale et océanique de Quiberon.
La moyenne mensuelle des températures maximales quotidiennes (Lorient – Lann Bihoué) s'étage de 8,7°C en janvier à 21,8°C en juillet. La moyenne mensuelle des températures minimales quotidiennes (Lorient – Lann Bihoué) s'étage de 2,8 °C en février à 12,7 °C en août.
L'amplitude thermique (différence entre la température moyenne du mois le plus chaud et celle du mois le plus froid) est de 11,4 °C à Lorient – Lann Bihoué et de 11,5 °C à Quiberon. Ces stations se trouvent en situation intermédiaire entre les côtes nord-ouest du Finistère (8 à 9°C), archétype du climat océanique, et les marches orientales de la Bretagne (13 à 14 °C), présentant des caractères plus continentaux.

Précipitations :

Pour la période 1969-1990, les hauteurs de précipitations varient de 635 mm (Quiberon) à 733 mm (Port Louis) et à 757 mm (Etel). Les valeurs enregistrées à Quiberon sont très faibles et placent la station parmi les plus sèches de Bretagne.

Vents :

La rose des vents de la station de Lorient – Lann Bihoué montre une prédominance des vents de secteur ouest-sud-ouest (260°), qui sont aussi les vents les plus forts. Les vents de nord-est sont presque aussi fréquents que les précédents, ce qui traduit notamment l'importance du régime des brises de terre durant l'été ainsi que la fréquence des vents anticycloniques au printemps et en été.
Les vents les plus rares sont ceux de sud-est et de nord nord-ouest
Les données de Quiberon présentent des caractéristiques voisines, sauf en ce qui concerne les vents de nord-est, sensiblement moins fréquents qu'à Lann- Bihoué.

L'orientation du littoral Gâvres – Quiberon expose celui-ci aux vents forts, ce qui se traduit par des phénomènes de transport éolien du sable des plages et des fronts de dune durant certaines tempêtes, ainsi que par des manifestations ponctuelles d'érosion éolienne des sols meubles surmontant des affleurements rocheux, notamment sur la presqu'île de Quiberon.

Insolation :

La côte sud de la Bretagne bénéficie d'un ensoleillement compris entre 2100 et 2200 heures par an.
La mince frange côtière bénéficie d'un ensoleillement supérieur à celui du proche arrière pays où les reliefs plus prononcés favorisent l'accumulation de nuages. Le rayonnement ultra violet y est très important (il traverse plus facilement les couches d'air peu chargées d'humidité et non polluées) ainsi

que la réverbération par la mer et les dunes de la lumière solaire. Les spécificités climatiques sont donc très sensibles sur la frange côtière.

Ces caractéristiques induisent de notables particularismes biogéographiques influençant notamment la répartition des espèces végétales.

I.1.3 Géologie - Pédologie (carte en Annexe III)

I.1.3.1 Généralités

Le secteur étudié couvre le sud ouest du massif armoricain, entre le golfe du Morbihan et la dépression lorientaise. Ce vieux massif s'étend de l'ouest de la basse Normandie à la Vendée. Il est formé principalement de roches sédimentaires (grès et schistes surtout). Les granites, nettement minoritaires affleurent sur environ 30 % de la superficie totale de la péninsule bretonne. Ils sont injectés dans les sédiments qui ont été soumis à d'intenses phénomènes de métamorphisation.
Les granites sont de deux catégories principales :
- Le granite calco alcalins anatectique à biotite (granite de Carnac)
- Le leucogranite à muscovite et biotite, à minéraux très orientés (granite de Quiberon)

Le granite de Quiberon qui occupe une grande partie de la baie de Quiberon prend une direction nord ouest et coupe le massif dunaire en profondeur légèrement au sud de la baie de Plouharnel. Le granite de Carnac, qui borde le granite de Quiberon apparaît au nord de cette limite.
La roche n'apparaît que peu : îlots de Téviec, de Roélan, pointe rocheuse d'Erdeven, roches du Magouëro...
A l'extrémité sud du tombolo le fort de Penthièvre s'appuie sur le socle granitique de Quiberon. Au nord, le granite de Quiberon disparaît au profit du granite de Carnac, puis affleure à nouveau après le bassin éocène de Gâvres. Entre les deux ensembles granitiques se trouve une cuvette qui se prolonge en mer par une dépression sub_littorale, lieu privilégié des échanges sédimentaires.

I.1.3.2 Pour les dunes

Les sables proviennent vraisemblablement du Blavet et sont portés par les courants sur les plages où ils se mêlent aux sables provenant de la désagrégation de l'avant côte et se chargent de débris coquilliers.
Le Blavet qui naît dans le massif du Quintin était alimenté par des affluents qui descendaient du Méné. Grâce à un vaste bassin versant, les apports en sables miocènes et pliocènes furent donc abondants. Faiblement remaniés par la mer, puisque les grains gardent leur aspect non usé, ils acquièrent alors un faciès de pédogénèse successive.

La rivière d'Etel n'a certainement pas eu le rôle qu'on veut bien lui donner dans l'alimentation du cordon. En effet, son bassin versant peu développé ne lui a pas permis de charrier de grosses quantités de sédiments.

L'érosion fluviatile n'est pas la seule source d'alimentation en sable. En effet, l'altération du pré continent granitique a également fourni une partie des sédiments. On note une forte proportion de débris coquilliers, ce qui prouve l'importance des apports de l'avant côte.
On peut observer sur les plages de Penthièvre, de nombreux galets qui parviennent à la côte à la faveur des tempêtes. Ce matériel rocheux est composé principalement de calcaires éocènes provenant d'un gisement de l'avant côte de l'île de Groix.

⇒ D'un point de vue édaphique, les sables dunaires chargés de débris coquilliers donc riches en calcaire permettent l'établissement d'une flore calcicole ou tolérant le calcaire. Le substrat de plus est mobile (surtout en front de dune) et le milieu aride de façon générale.

I.1.3.3 Pour les fonds de baie

♦ **Petite Mer de Gâvres :**

La Petite Mer de Gâvres est une baie fermée de forme allongée et ne communiquant avec l'océan qu'à travers un étroit passage (communication avec le large par un étroit goulet) entre Gâvres et Port Louis.

Elle s'étend en suivant un axe est-ouest, la surface de la zone marine est de l'ordre de 500 ha.
La Petite Mer de Gâvres est un vaste domaine exondable (cette baie découvre presque totalement lors des basses mers de vives eaux) seul un chenal peu profond, dans la partie ouest, est constamment immergé. Dans les zones de faible hydrodynamisme se forment des dépôts vaseux. Elle reçoit dans sa partie septentrionale plusieurs cours d'eau riverains de faible débit.

Les structures sédimentaires rencontrées dans la petite mer de Gâvres sont variées : sur une surface relativement faible, on peut rencontrer des vases, des sables plus ou moins envasés, du sable dunaire, des cailloutis, des galets… Chacun de ces milieux correspond à une niche écologique originale pouvant abriter une faune spécifique.

Carte sédimentaire : (Chauvaud, 2001)
Fonds majoritairement meubles, seuls 3 ha sont occupés par de la roche

- cailloutis et graviers : 170 ha (cailloutis en général situés dans la zone soumise aux forts courants de marée, cependant au fond de la baie, ces structures se rencontrent en haut de l'estran, elles sont formées par l'action des vagues)
- formations dunaires : 7 ha (ces dunes hydrauliques sont à la marge des bancs de cailloutis)
- sables grossiers (sables de plage) : 6,2 ha
- formations sableuses : 171 ha
- sables vaseux : 91 ha (secteurs abrités et fond de baie)
- fonds de vase : 8,6 ha (zones très abritées)
- herbiers : 59 ha dont 7,1 ha d'herbier clairsemé et 26,3 ha d'herbier dense (herbiers se développent sur sables envasés)

♦ Baie de Plouharnel **(ou anse de Plouharnel) et Baie de Quiberon:**
Il n'y a plus de chasse entre l'étang du Bégo et la baie de Plouharnel (chasse qui existait autrefois via le ruisseau de l'étang du Bégo).

La baie de Plouharnel est en lien direct avec la baie de Quiberon.

⇒ D'APRES LEMOINE, 1989, 1990 ET 1994 :

Evolution de la Baie de Plouharnel :
- Sédimentation tardive favorisée.
- Colmatage rapide, les mouvements d'entrée d'eau et de chasse ne sont plus aussi fréquents, l'atterrissement semble donc inévitable. Mais aucun chiffre mesurant cette évolution n'a pu être trouvé.

Baie de Quiberon :
Apports actuels :
- *Sources terrigènes* : la rivière de Crac'h serait une source principale de par l'étendue de son bassin versant et la situation de son exutoire. Le chenal du Morbihan interviendrait en second plan. La Loire et la Vilaine ont également un impact.
- *Sources marines* : Alimentation de la baie en débris biogènes. Ce matériel est fourni par les hauts fonds du Beniguet et de la Teignouse.

Impact de plus en plus faible des bassins secondaires :
La baie de Plouharnel découverte à marée basse favorise une sédimentation tardive. Le colmatage rapide qui en résulte diminue son inertie hydraulique par rapport au bassin principal.
La rivière de Crac'h est également en voie de colmatage aux abords de chenaux entretenus pour la navigation (mais ce phénomène reste limité).

Caractéristiques de l'évolution de la baie de Quiberon :
2 processus majeurs :

- ➔ *Un colmatage régulier* **:** s'inscrit dans la tendance générale commune aux fonds de baie et bassins annexes. En baie de Quiberon, cette sédimentation amorcée au tertiaire lors de l'individualisation de la cuvette se poursuit de nos jours à un taux annuel modeste, de l'ordre

du cm : un pôle calcarénitique (partie méridionale), un pôle vaseux (dépôts résiduels sur les sites à faible hydrodynamisme)

➔ *Des événements catastrophiques :* tempêtes exceptionnelles durant lesquelles la profondeur d'action des houles augmente considérablement. Les effets sur le fond sont multiples : érosion, sélection granulométrique au profit des éléments les plus légers (carbonates) et les plus fins, modification de la topographie par formation de rides ou déplacement en masse.

⇒ **D'APRES B. LATTEUX, 2002**

Hydrodynamisme :
La baie de Quiberon est soumise à un hydrodynamisme très modéré.
La baie est abritée de la houle dominante d'Ouest par la presqu'île de Quiberon. Pour les provenances moins critiques de Sud à Sud Est, les îles et chaussées de hauts fonds offrent également une protection efficace.

Sédiments et transports sédimentaires :
Les sédiments sont largement envasés dans la baie (l'hydrodynamisme peu vigoureux se traduit par un colmatage lent par envasement) : transports de vase (qui viendrait de la Vilaine et de la Loire) par les courants (trop faibles en baie de Quiberon pour transporter des sables) et répartition dans la baie.

Le transport littoral :
Entraîne un déséquilibre du fait de l'absence d'alimentation en sédiments venant de la côte rocheuse située plus au sud.
Transport non négligeable dû à la forte obliquité des houles sur le rivage ainsi qu'au sens constant des courants du sud vers le Nord.

La flèche de Pen Er Lé constitue un piège pour tous les sables transportés vers le Nord puisque le transit littoral ne peut pas franchir l'entrée de la baie de Plouharnel.

Evolution du trait de côte (secteur Isthme de Penthièvre, flèche de Pen er Lé) :
L'évolution a été suivie sur 180 ans (de 1820 à 2000) à l'aide de cartes marines anciennes et de photographies aériennes

- ✓ Régression progressive de la partie sud, sous alimentée en sédiments depuis la côte rocheuse située plus au sud
- ✓ Régularisation du trait de côte, avec colmatage de la lagune et atténuation de concavité
- ✓ Engraissement du littoral nord et en particulier de la flèche de Pen Er Lé (qui grossit très régulièrement cependant que son allongement l'oblige à se recourber vers le nord sous l'effet des courants de remplissage de la baie de Plouharnel). Etoffement de 100 à 120 m de 1906 à 2000 soit 2,35 m/an avec une accélération de cet allongement depuis 1972.
- ✓ Développement et migration vers le Nord, depuis le milieu du XXème siècle d'un bourrelet littoral atteignant une centaine de mètres de largeur.

I.1.4 Processus sédimentologiques

I.1.4.1 Formes d'accumulation

Le site comprend diverses formes d'accumulation sableuse :
- Tombolo de Gâvres (le deuxième de Bretagne par son étendue)
- La barre d'Etel
- Secteur du Mât Fenoux à Plouhinec (prélèvement de sable par la commune, avec autorisation, pour recharger les « plages » en bord de Ria).
- Le tombolo qui relie l'ancienne île de Quiberon au continent (le plus important du rivage occidental français)
- La flèche à pointe libre de Pen er Lé (dont la formation est liée à la dérive littorale Sud Sud-ouest / Nord Nord-ouest), seul cas d'engraissement naturel sur la zone
- Les dunes perchées sur la côte sauvage
- Des formes de modelés éoliens bien conservées (dunes paraboliques…)

I.1.4.2 Formes d'érosion

♦ Formations de siffle vent, falaises d'érosion à l'arrivée des cours d'eau : Plouhinec, ruisseau de Kerminhy, Poulbé, Loperhet…

♦ La frange littorale peut reculer sous la pression de l'érosion marine et éolienne responsable de processus destructifs. Dans d'autres cas, la frange littorale avance par un processus créatif.
Les tempêtes peuvent atteindre le pied de dune ; une micro falaise d'érosion se forme alors. Dans certains cas, le processus d'érosion dû à la mer est chronique : la micro falaise créée par une forte tempête est trop haute pour pouvoir être rattrapée par l'engraissement saisonnier de la plage, une partie du sable ayant été exportée au loin par les courants marins.
Le vent chargé de sable continue l'érosion commencée par la mer : le recul est lent mais chronique : cas de l'anse du Glas et secteur des blockhaus à la Roche Sèche sur Erdeven par exemple.

On trouve des formes d'érosion marine le long du tombolo de Gâvres et sur le versant interne du massif dunaire de Gâvres à Penthièvre mais aussi sur les bords de la petite mer de Gâvres.

♦ Erosion éolienne : dès que le sable est à nu et sec sur la partie du profil la plus exposée aux vents, il est enlevé et transporté par le vent.

- sifflets et caoudeyres : un simple sentier piéton non canalisé crée une entaille dans la dune et peut se transformer rapidement en sifflet ou siffle vent. L'élargissement d'un sifflet ou la réunion de plusieurs d'entre eux crée une excavation plus ou moins arrondie, un caoudeyre (marmite en gascon)

On peut observer de telles formations sur le secteur de Kerhillio en Erdeven, un caoudeyre en dune fixée à proximité du parking du « Conservatoire » sur Plouhinec…

On peut retrouver des processus d'érosion éolienne dans l'arrière dune (à l'origine de ces formations : les chevaux, les véhicules…). La disparition de la couverture végétale remet en mouvement le sable.

♦ Erosion favorisée par l'homme :
Certaines actions humaines vont rendre le milieu dunaire plus sensible à l'action du vent.
On constate, sur certains secteurs, une destruction de la végétation par le piétinement, par le passage répété des chevaux, de véhicules que ce soit en dune mobile ou en dune fixée.
A titre d'exemple :
L'érosion par le passage répété de chevaux est bien visible sur les dunes de Ste Barbe (Plouharnel).
On observe une multitude de cheminements en sommet de dune mobile (disparition de la végétation, secteurs plus sensibles à l'érosion) entre Ty Hoch et la Guérite sur Plouharnel.

Sur Plouharnel, des phénomènes d'érosion sur la dune fixée sont aussi liés à la présence militaire lors de la seconde guerre mondiale et au profond remaniement de la dune qu'il y a alors eu (voie ferrée qui parcourait la dune, extractions de sable, circulations, construction du mur de l'Atlantique…).

♦ Processus d'érosion sur la côte sauvage de Quiberon : Erosion anthropique liée au sur-piétinement, ravines d'érosion à partir de certaines aires de stationnement.

Transformations provoquées par le piétinement sur la Côte Sauvage :

- Evolution d'une végétation initiale vers une végétation de substitution avec l'apparition en premier lieu d'espèces tolérantes au piétinement, puis quand celui-ci devient prépondérant, d'espèces résistantes.
- Mise à nu des couches organiques
- Mise à nu de la roche mère avec un décapage des couches les plus proches de la roche.

Le piétinement provoque un appauvrissement des sols (réduction de la capacité à intercepter les précipitations) et une diminution des apports en sels minéraux due à un manque de décomposition de la matière organique, qui lui résulte de l'absence de végétation. Le phénomène de lessivage est donc accru, le sol s'appauvrit.

Répercussions sur le sol :

- Compaction
- Erosion

L'eau se concentre en direction des rigoles vers lesquelles 80 % des eaux de ruissellement convergent, c'est **l'érosion en rigole**. D'autre part, elle se répand sur une surface plus importante, généralement en pente douce, c'est **l'érosion en nappe**.
Si l'érosion est très importante, un stade ultime et irréversible est atteint, la roche mère est mise à nu.

Sur les surfaces mises à nu, l'action du vent et de l'ensoleillement vont contribuer à évaporer l'humidité du sol, qui se dessèche alors. Le manque d'eau contenu dans le sol va réduire l'activité de la plante et favoriser la dispersion par saltation (sauts) et roulement des particules minérales et des graines. On appelle ce phénomène la **déflation éolienne**.

La fréquentation d'un site à falaise est caractéristique : un premier axe allant jusqu'à l'extrémité d'une pointe se forme. De cet axe primaire, partent en oblique un ou plusieurs sentiers qui vont mener à des points intermédiaires de la falaise et qui vont ensuite former des circuits en boucle avec le premier axe. L'accroissement de la fréquentation va provoquer l'élargissement des axes primaires, l'apparition de nouveaux cheminements et la dénudation en plaques de secteurs situés au niveau des aires de stationnement et des points attractifs pour les promeneurs. Avec le temps le maillage se complexifie et l'érosion s'intensifie (cas de Port Rhu et Port Bara par exemple).

I.1.4.3 Levés bathymétriques Baie de Plouharnel

La station Ifremer de La Trinité sur Mer a procédé au printemps 2004 à l'acquisition de levés altimétriques fins par laser aéroporté du type *Lidar topographique* sur la baie de Plouharnel (dans le cadre d'une mission sur le Golfe du Morbihan).

Ce levé délivre l'altitude des estrans avec une densité d'un point pour 4 m² et une précision en x,y,z de l'ordre de 10 cm. Ces acquisitions permettent d'accroître les connaissances sur la zone de balancement des marées, domaine où les données bathymétriques sont les plus rares et les moins précises actuellement.

Ces données s'avèrent aujourd'hui indispensables à plus d'un titre :

- pour mieux gérer la qualité des eaux côtières et l'impact de rejets urbains grâce à l'usage de modèles hydrodynamiques à forte résolution spatiale. La qualité des simulations de ces modèles est en effet très fortement dépendante de la qualité des données bathymétriques ;

- pour mieux comprendre les transits sédimentaires (envasement et ensablement des fonds de baie qui peuvent perturber à terme l'activité conchylicole et la biodiversité des sites) ;

- pour mieux analyser la répartition et la dynamique des populations de phanérogammes marines (Zostères, herbus,…) qui, dans le Golfe du Morbihan et la baie de Plouharnel, contribuent à la richesse halieutique, aquacole et plus généralement à la richesse biologique du site.

I.1.5 Hydrographie

En Annexe IV, une carte présente le réseau hydrographique ainsi que les étangs et zones humides présents sur la zone**.**
Le massif dunaire est essentiellement parcouru par des cours d'eau temporaires qui débouchent ou non à la côte. Lorsqu'un courd d'eau arrive à la côte, le méalnge eau douce/eau salée (provenant de l'océan) crée des milieux écologiquement très riches (cas du Poulbé sur Erdeven par exemple).

Au niveau de la zone humide du Bégo sur Plouharnel, il existait autrefois un cours d'eau (et un étang) qui se jetait dans la baie de Plouharnel (avant la mise en place de la route et de la voie ferrée). Ce cours d'eau permettait une chasse en baie de Plouharnel.

Sept ruisseaux se jettent dans la Petite Mer de Gâvres. Trois ruisseaux (St Léon, St Sauveur et Brambis) se rejoignent à l'intérieur du marais du Dreff.

I.1.6 Données sur l'assainissement

I.1.6.1 Assainissement sur Riantec – Port Louis

La commune de Port Louis est assainie collectivement sur la totalité.
La quasi-totalité des villages de Riantec en bordure de Petite Mer de Gâvres ont été raccordés à l'assainissement collectif.
Une grande partie de la commune de Riantec est raccordée à la station d'épuration de Port Louis par l'intermédiaire de postes de refoulement placés en cascade. On note des problèmes d'assainissement importants sur Riantec. Le réseau est sous dimensionné, 2 causes sont avancés : nombre trop important de foyers reliés à ce réseau et apports parasites qui augmentent la quantité d'eau transportée. Lorsqu'une trop grande quantité d'eau arrive au niveau d'un poste de relèvement, celui-ci passe au trop plein et l'excédent d'eau est évacué directement vers le milieu naturel via le réseau d'eau pluviale : il s'agit d'un apport direct d'eau usée.

Des rejets d'effluents du camping de Kerdurand ont été observés en 2000. Il y aurait un problème au niveau de la jonction entre Port Louis et Riantec au niveau du réseau d'assainissement collectif. Ce problème devrait être résolu.
Un périmètre de protection autour de la station de captage d'eau potable de Port Louis (située sur Riantec sur le secteur de la Croizetière) doit être mis en place.
A la limite du zonage NDs sur la Croizetière, un projet de station d'épuration est prévu (sur Kervihan).
Sur la Croizetière, des pollutions diffuses de cours d'eau ont été constatées.

I.1.6.2 Assainissement sur Gâvres

La commune de Gâvres est assainie collectivement sur sa totalité.

Une étude du diagnostic de l'assainissement a débuté en 2002, elle s'est achevée en 2003 (étude diagnostique de la station d'épuration et des réseaux d'eaux usées, menée par Saunier Techna).
Les différentes données présentées ci-dessous sont tirées de cette étude, sous forme de synthèse.

La commune de Gâvres a décidé d'engager avec l'assistance technique de la DDE du Morbihan et le concours financier de l'agence de l'Eau Loire Bretagne et du Conseil Général une étude destinée à réduire les apports d'eaux parasites dans les réseaux d'assainissement. Cette étude consiste à :
- Identifier, quantifier et sectoriser les principaux apports d'eaux parasites
- Evaluer les charges à traiter et vérifier le bon fonctionnement de la lagune
- Déterminer les aménagements et travaux à prévoir compte tenu des perspectives de développement de la commune et de la sensibilité du milieu récepteur

Les conclusions générales de cette étude sont les suivantes :
Bilan de la situation actuelle :
La lagune de Gâvres est constituée de deux bassins d'une superficie de 18 000 m² chacun. Sur la base d'un ratio de dimensionnement de 12m²/EH, la lagune présente une capacité de 3000 Equivalent Habitants. Le troisième bassin est resté à l'état de projet.

Le réseau d'assainissement couvre l'ensemble de l'agglomération et dessert :
- Une population permanente de 900 habitants
- Une population estivale moyenne estimée à 3 100 habitants
- Une population estivale de pointe estimée à 4 300 habitants

Différentes mesures de débit ont été réalisées.
Les mesures indiquent que des **eaux saumâtres pénètrent dans la lagune par la conduite de refoulement du poste du polygone lors de forts coefficients de marée**. Ces eaux sont chargées en chlorures.
Les effluents présentent un temps de séjour de 6 mois en période hivernale et de 3 mois en période estivale, **la lagune respecte donc sa norme de rejet** puisque les effluents séjournent au moins 2 mois à 2 mois ½ dans les bassins.

Les deux séries d'analyses bactériologiques effectuées à la lagune indiquent que **l'élimination des germes est efficace**. Le flux de germes fécaux rejetés par la lagune lors du prélèvement de juillet 2003 est cent fois inférieur à celui d'un Equivalent-Habitant.
En revanche des rejets pollués ont été observés dans le réseau pluvial (très localisés).

Investigations et aménagements préconisés :
- Auscultation de la conduite de refoulement du Polygone par corrélateur acoustique et travaux de réparation des conduites défectueuses occasionnant une entrée d'eau de mer.
- Renforcement de la capacité de stockage des postes de refoulement
- Fiabilisation du fonctionnement des postes de refoulement
- Suppression des rejets directs d'eaux usées.

Aucune investigation complémentaire destinée à réduire les apports d'eaux de pluie n'ait préconisée sur le réseau d'assainissement. Ces eaux claires diluent l'effluent collecté sans occasionner de choc hydraulique important sur les postes et à la lagune. De plus la proportion d'eaux pluviales est faible.

Aucune extension du lagunage n'est préconisée. En revanche, un renforcement de l'auto surveillance est suggéré.

I.1.6.3 Assainissement sur Plouhinec

Les villages situés en bord de mer (Magouëro, Kervégan…) ne sont pas reliés à l'assainissement collectif.
Des problèmes de « débordement » ont été fréquemment observés sur le camping de Motenno qui possède son propre système d'assainissement. La commune devait délibérer sur le raccordement de ce camping au collectif.
Les villages, comme Kerfault, situé en bordure de petite mer de Gâvres, ne sont pas raccordés au collectif. On observe parfois des dysfonctionnements de l'assainissement individuel. Il en est de même pour les villages autour des étangs de Kervran Kerzine.
Le parc résidentiel de loisir de St Cornély (à proximité immédiate du périmètre de principe NATURA 2000) ne possède pas l'assainissement collectif, il en est de même pour les quelques terrains à caravanes présents sur la zone d'études.

Un projet d'extension de la station d'épuration de Plouhinec est en cours.
Le rejet actuel se fait via les étangs de Kervran Kerzine en Petite Mer de Gâvres.
Divers points de rejets pour la nouvelle station ont été étudiés : la Ria d'Etel (à priori exclus), l'océan au large de Magouëro, la Petite Mer de Gâvres via les étangs de Kervran Kerzine ou la recherche de solutions alternatives d'épandage d'effluent traité.
Il semblerait que la solution en Petite Mer de Gâvres via les étangs de Kervran Kerzine soit celle retenue. Ce rejet permettra une arrivée d'eau non négligeable dans ces étangs (bénéfique au fonctionnement hydraulique de ces étangs qui reçoivent d emoins en moins d'eau du bassin versant) mais il est impératif de surveiller régulièrement la qualité des eaux rejetées, et pas seulement dans les mois qui suivent la construction de la station : il en va de la qualité biologique des étangs et de la qualité sanitaire de la Petite Mer de Gâvres.

I.1.6.4 Assainissement des communes bordant la Petite Mer de Gâvres : pollutions diffuses en milieu naturel

Une étude menée en 2003, dans le cadre d'un stage (Tivaux, 2003), par la DDE maritime a dressé un inventaire des rejets et de leur qualité en Petite Mer de Gâvres. Il ressort de cette étude (qui ayant été réalisée lors d'une période sèche, ne permet pas de prendre en compte l'ensemble des phénomènes participant à la contamination) que la principale cause de pollution en Petite Mer de Gâvres serait le sous-dimensionnement du réseau d'assainissement ainsi que le mauvais raccordement ayant pour conséquence des apports directs d'eaux usées au milieu naturel.

Des rejets ponctuels (notamment le trop plein des postes de relèvement) seraient à l'origine des problèmes de pollution diffuse en Petite Mer de Gâvres

Les ruisseaux et les exutoires de station d'épuration arrivent très souvent dans un plan d'eau ou une zone humide avant d'atteindre la Petite mer de Gâvres : cela a pour conséquence un abaissement de la concentration bactérienne.
Le trop plein d'un poste entraîne un flux beaucoup plus important vers le milieu naturel. En 1 heure, pour un poste, est déversé ce que les ruisseaux les plus importants déversent en une journée. Souvent plusieurs postes passent au trop plein en même temps.

I.1.6.5 Assainissement sur Etel

La totalité des secteurs concernés est raccordée au collectif.
On observe cependant des débordements d'une station de refoulement au niveau de l'étang du Sach.

I.1.6.6 Assainissement sur Belz

Sur le site des 4 chemins, les divers rejets de la zone d'activité toute proche sont à surveiller.

I.1.6.7 Assainissement sur Erdeven :

Pour l'assainissement non collectif :
Secteurs réservés au camping caravaning (mise en place de mobile home) :

- zone localisée vers l'étang de Poulbé se caractérise par une bonne aptitude des sols à l'assainissement. Mais il sera important de veiller à la mise en place d'une filière d'assainissement pour chaque emplacement compte tenu de la sensibilité du milieu récepteur.
- Zone Nac située au sud de Kergonan présente certains secteurs où l'aptitude à l'assainissement est faible en raison d'une hydromorphie marquée des sols. Dans d'autres secteurs, c'est le manque de profondeur des sols qui intervient. Il sera souhaitable sur cette zone, de limiter l'extension du camping caravaning compte tenu de la proximité du ruisseau du Poulbé.

De nombreux « terrains à caravanes » sont recensés sur le zonage NDs de la commune (environ 80 parcelles) et donc au sein même du périmètre de principe NATURA 2000. Sur ces terrains, aucune installation « aux normes » n'est réalisée quant à l'assainissement : tout part dans le sol ou dans les ruisseaux avoisinants. Des pollutions diffuses peuvent donc être constatées (cas par exemple parfois du ruisseau qui longe la zone humide de Kerminihy en arrière dune).

Des pollutions diffuses sont constatées, en période estivale, dans le ruisseau du Poumen (le camping des Sept Saints à proximité n'étant pas raccordé à l'assainissement collectif). Les travaux de raccordement sont une des priorités du SIVOM, une station de refoulement sur ce secteur devrait voir le jour.

Pour l'assainissement collectif :
Kergouët, Kerminihy : projet de raccordement au collectif en 2004

Au sein du périmètre de principe NATURA 2000, on peut aussi observer des « vidanges sauvages de fosses septiques » sur les pelouses arrières dunaires d'Erdeven.

I.1.6.8 Assainissement sur Plouharnel

L'assainissement collectif est envisageable sur Plouharnel pour les villages de Kerlejean, Kercroc, Kerhelec et Kerroch en bordure de l'activité ostréicole. Il doit être réalisé dans les années à venir.
Les village de Ste Barbe et Glévenay sont raccordés au collectif.
Les campings municipaux sont également raccordés à l'assainissement collectif.
Pour le reste de la commune, c'est la tendance individuelle qui demeure préférable.

I.1.6.9 Assainissement sur St Pierre Quiberon

La commune de St Pierre Quiberon a la caractéristique de posséder un réseau d'assainissement collectif qui dessert la quasi-totalité des habitations.
L'assainissement reste non collectif pour les villages de Kervihan et Kerboulvin.

Les eaux pluviales du village de Kervihan et Kerboulvin ne sont pas canalisées. Elles circulent essentiellement par ruissellement au gré de la topographie et sont ensuite dispersées dans le milieu naturel. La qualité des eaux pluviales rejetées dans le milieu naturel est sur tous les points mauvaise.

Ceci serait dû à la dispersion d'effluents domestiques issus de filières d'assainissement non-conformes à la réglementation en vigueur.

I.1.6.10 Assainissement sur Quiberon

La commune de Quiberon a la caractéristique de posséder un réseau d'assainissement collectif qui dessert la quasi-totalité des habitations (en tout cas tout est raccordé sur le secteur concerné par NATURA 2000).
La station d'épuration de Kerné présentait de gros dysfonctionnements. La baignade ainsi que la pêche dans l'anse de Kerné, lieu des rejets de la station, étaient interdites.
Cette station doit être fermée, une nouvelle construite : les rejets se feront toujours au niveau de l'anse de Kerné.
Les boues de cette nouvelle station seront incinérées à l'usine d'incinération de Plouharnel. Des solutions alternatives à cette incinération sont actuellement recherchées : co compostage, épandage (les communes d'Erdeven, de Plouharnel et de Belz ont été sollicitées afin de se prononcer en conseil municipal sur l'épandage de ces boues sur des parcelles agricoles de la commune).

I.1.6.11 Assainissement sur Carnac

Les villages à proximité de la baie de Plouharnel ont tous été reliés à l'assainissement collectif.

I.2 Situation foncière et protections, mesures de gestion existantes

I.2.1 Propriétaires

Une carte recensant les divers propriétaires est présentée en **Annexe V**.

	Commune	Département	Conservatoire du littoral	Ministère de la défense	Ministère de l'agriculture (ONF)	Privés	CAP Lorient	Bretagne Vivante / SEPNB
Port Louis	**X Croizetière**							
Riantec	**X Croizetière**					**X Croizetière Dreff**	**X Dreff**	
Gâvres				**X 126,60 ha**				
Plouhinec	**X 9,98 ha**		**X 249 ha**	**X 276,68 ha**		**X**		
Etel								
Belz						**X**		**4 chemins**
Erdeven	**X 57 ha**	**X 393 ha (dunes) + Crucuno**				**X**		
Plouharnel	**X 261 ha**				**X 316 ha**	**X 66 ha**		
Carnac	**X**					**X**		
St Pierre Quiberon	**X 54,59 ha**		**X 194 ha**	**X 15 ha**		**X**		
Quiberon	**X 13,68 ha**					**X**		

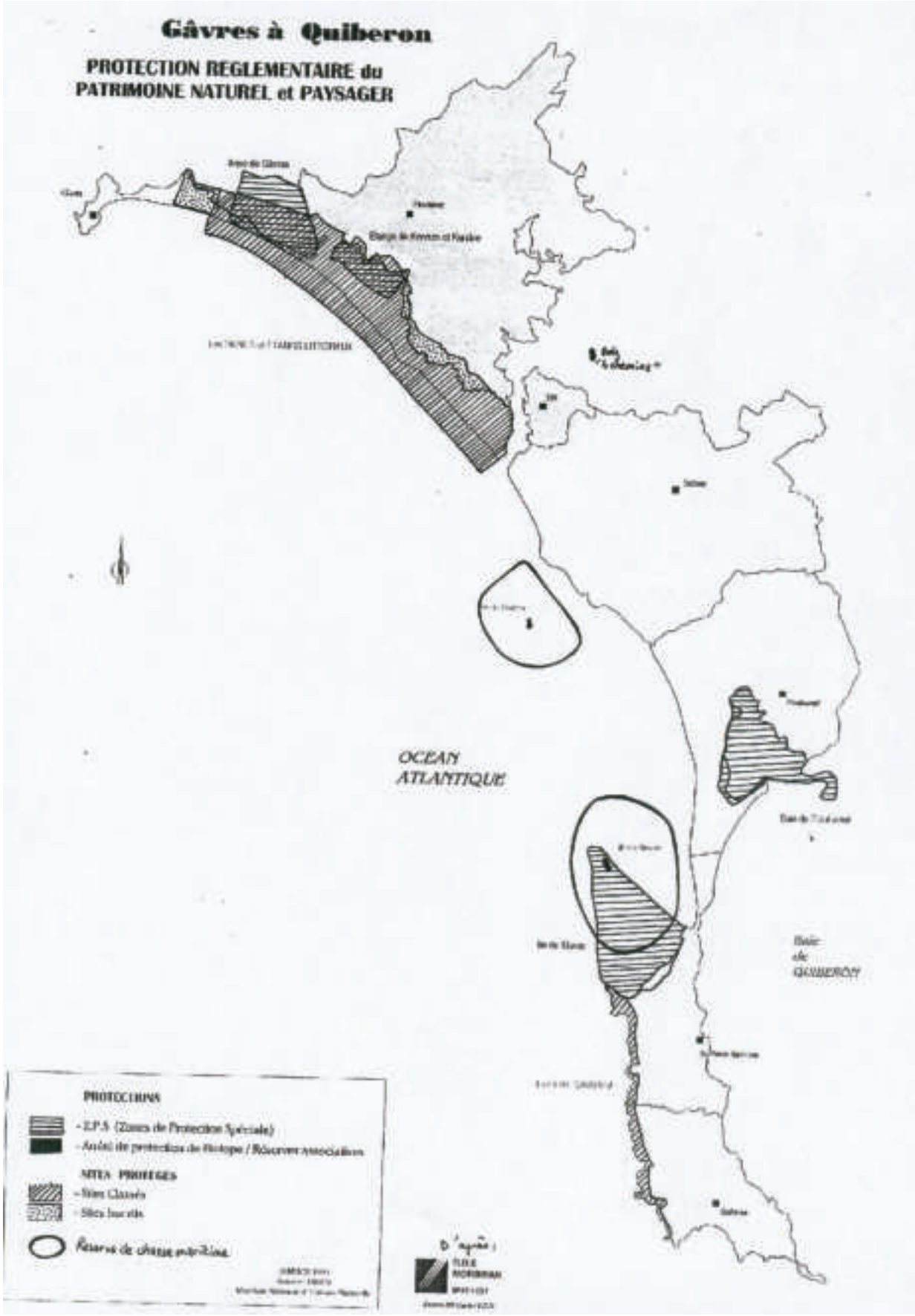
Tab . 2 : Propriétaires sur le site NATURA 2000 FR 5300027

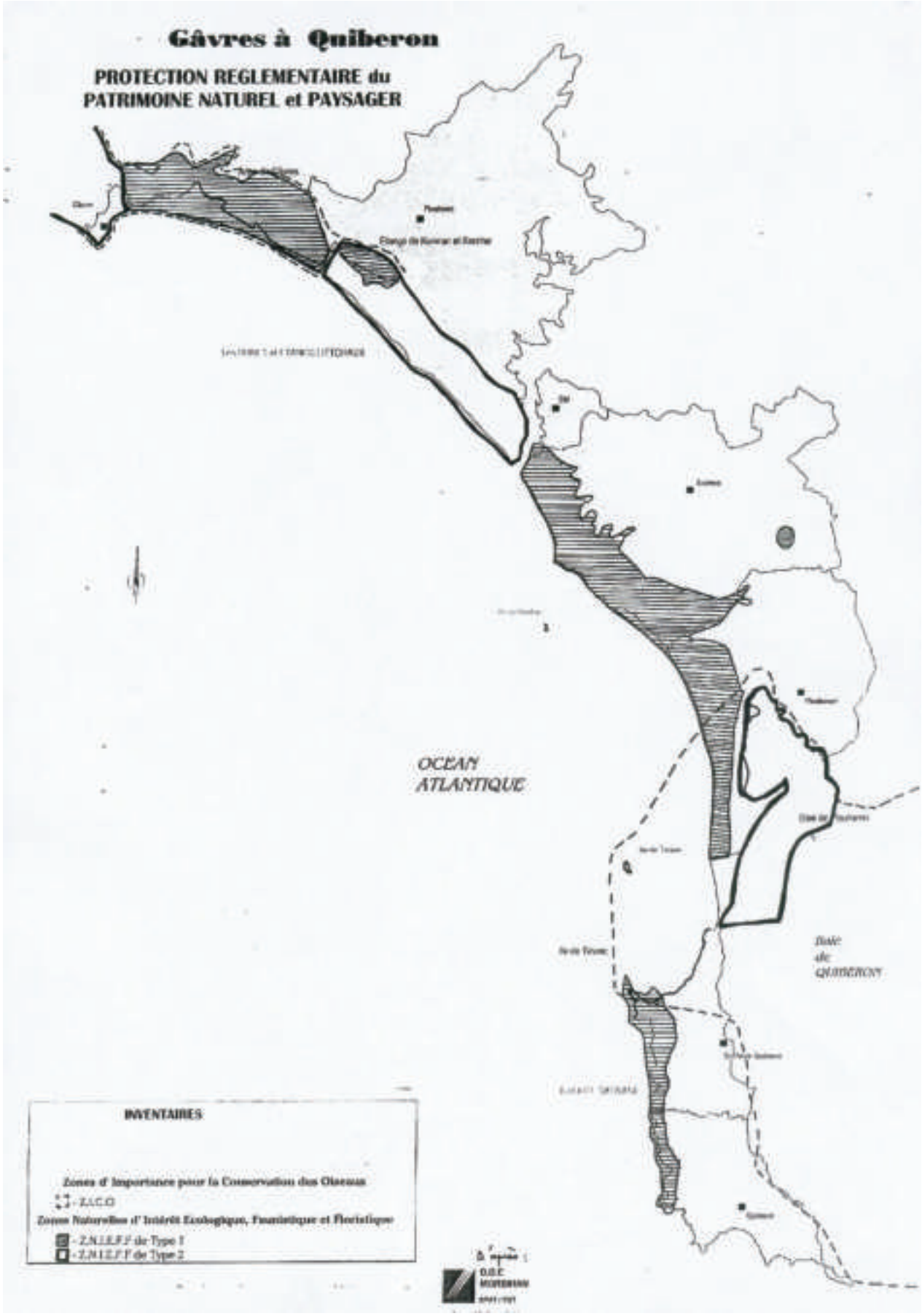
I.2.2 Protections

Un tableau (Tab.3) recensant les différentes protections existantes sur le site est présenté page suivante ainsi que les cartes délimitant ces diverses protections (une carte présente les inventaires scientifiques, ZNIEFF et ZICO, une autre, les protections en tant que telles).

Les diverses protections existantes sur le site NATURA 2000 n°27

	ERDEVEN	PLOUHARNEL	ST PIERRE QUIBERON	QUIBERON	CARNAC	RIANTEC	PORT LOUIS	GAVRES	PLOUHINEC	BELZ	ETEL
Loi Littoral NDs	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x
ZNIEFF Type I	Etang de Kéravéon : 4,79 ha Er Varquez Crucuno : 8, 4 ha Dunes : 606,34 ha Etang de Loperhet : 13,41 ha	Dunes : 396,87 ha	Côte sauvage : 243,2 ha			Croizetière		Tombolo	Etangs de Kervran Kerzine 106,79 ha		
ZNIEFF Type II						Marais du Dreff	Dunes et anses de Gâvres : 740,89 ha		Dunes : 709,6 ha		
Site inscrit								X	X		
Site classé			Côte sauvage					X	X		
Arrêté de biotope	Ilôt de Roélan		Ilôt de Téviec							Les 4 chemins :4 ha	
ZPS		Baie de Quiberon : 527, 84 ha Ilôt de Téviec			Baie de Quiberon : 527, 584 ha	Petite mer de Gâvres		Petite mer de Gâvres	Etangs de Kervran Kerzine Petite mer de Gâvres		
ZICO				Baie de Quiberon : 14747,72 ha		Rade de Lorient : 2805,62 ha					
ZSC	NDs + NDAm (Varquez)	NDs	NDs	NDs	NDs	NDs + NDa	NDs	NDm	NDs + NDm	NDs	NDs
Réserve de Chasse et de Faune Sauvage									Zones Humides Sémaphore Kervégan (40 ha), 2002		


Gâvres à Quiberon
PROTECTION REGLEMENTAIRE du
PATRIMOINE NATUREL et PAYSAGER
OCEAN
ATLANTIQUE
Baie
de
QUIBERON
PROTECTIONS
SITES PROTEGES


Gâvres à Quiberon
PROTECTION REGLEMENTAIRE du
PATRIMOINE NATUREL et PAYSAGER
OCEAN
ATLANTIQUE
Baie
de
QUIBERON
INVENTAIRES
Zones d' Importance pour la Conservation des Oiseaux
- Z.I.C.O
Zones Naturelles d' Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
- Z.N.I.E.F.F de Type 1
- Z.N.I.E.F.F de Type 2

I.2.3 Procédures, plans de gestion existant sur le site NATURA 2000 n°27 :

I.2.3.1 Opération Grand Site Gâvres –Quiberon (OGS)

Parallèlement à la procédure NATURA 2000, une partie du site concernée fait l'objet d'une **Opération Grand Site :** 7 commune sont regroupées en SIVU (Gâvres, Plouhinec, Etel, Erdeven, Plouharnel, St Pierre Quiberon et Quiberon).

L'Opération Grand Site se fixe **3 objectifs à concilier** :
- Restaurer le site sur le plan écologique et paysager
- Déterminer une politique de gestion durable et autonome
- Permettre que les mesures adoptées bénéficient au développement économique local.

Les grands objectifs de l'OGS :

♦ **Protection et mise en valeur des milieux naturels et paysages**
- ✓ Restauration des milieux naturels dégradés
- ✓ Restauration des milieux naturels : les cheminements piétons sauvages à supprimer
- ✓ Restauration des milieux naturels : les parkings à supprimer
- ✓ Protection des zones humides
- ✓ Résorption des décharges
- ✓ Enfouissement du réseau haute tension
- ✓ Maîtrise foncière

♦ **Découverte du Grand Site et gestion des flux touristiques**
- ✓ La route du grand site
- ✓ L'itinéraire cyclable du Grand Site
- ✓ Les pistes cavalières
- ✓ Le développement de transports alternatifs : la voie ferrée
- ✓ Le développement de transports alternatifs : location de vélos
- ✓ Les navettes du grand site
- ✓ Intervention sur les parkings du massif dunaire
- ✓ Intervention sur routes d'accès aux parkings du massif dunaire
- ✓ Intervention sur les parkings de la côte sauvage
- ✓ Intervention sur la route côtière de la côte sauvage
- ✓ Etude de fréquentation

♦ **Chartes de qualité pour l'accueil des visiteurs et l'aménagement des bourgs**
- ✓ La maison du grand site et ses maisons relais
- ✓ Les modules du grand site
- ✓ Charte de la signalétique
- ✓ Charte du mobilier du grand site
- ✓ Mise en valeur des secteurs bâtis et requalification urbaine
- ✓ La lettre du grand site dunaire
- ✓ Observatoire photographique des paysages

Une telle opération comprend 2 phases bien distinctes.
La première concerne les études : diagnostic et analyse du site, analyse fine de la fréquentation pour définir un projet de réhabilitation et de mise en valeur du site dans un document d'orientations.

La deuxième consiste en la réalisation de travaux nécessaires à la remise en état du site, telle qu'elle a été définie dans le projet. Cette phase opérationnelle doit être autorisée par le Ministère de l'écologie et du développement durable et permet d'obtenir le label « Grand Site National ».

Historique de l'OGS Gâvres – Quiberon :

♦ **1997** : Instauration d'une structure de coopération intercommunale pour piloter l'opération
→ Février : constitution du SIVU

♦ **1998** : Première analyse de l'état du site : diagnostic et définition des axes de réflexion
→ Janvier : Désignation de la DDE comme assistant auprès du SIVU

→ Septembre : Etude de JP Ferrand, Conseil en environnement pour le compte du SIVU « Synthèse des études existantes et propositions d'aménagement »
→ Décembre : Etablissement d'un schéma d'orientations pour la restauration et la maîtrise de la fréquentation du site.

♦ **1999/2000** : Définition de la politique globale de l'Opération Grand Site et premières réalisations concrètes

→ Mai 1999 : désignation du bureau d'études (Atelier de l'Ile) pour établir le projet de restauration des dunes et du paysage en tenant compte des recommandations NATURA 2000 (travail en cours jusqu'en octobre 2000).
→ Eté 1999 : actions expérimentales pour la maîtrise de la fréquentation automobile : Liaison maritime Etel-Plouhinec, itinéraire cyclable : étude d parcours et réalisation d'un tronçon
→ Avril : recrutement d'une coordinatrice de projet
→ Juin : Fermeture de la décharge du Bégo
→ Octobre : Présentation définitive du travail du bureau d'études

♦ **2001** : Finalisation des échéances administratives

→ Février : validation du schéma de protection et d'aménagement par le Comité de Pilotage de l'OGS
→ Juillet : Présentation du dossier devant la commission départementale des sites : avis favorable à l'unanimité moins une voix
→ Décembre : passage devant la commission Supérieure des Sites et convention SIVU/MEDD

♦ **Actions réalisées fin 2001/2002 :**

- ✓ Chantiers expérimentaux Côte Sauvage
- ✓ Etude de fréquentation par le bureau d'études Eole

♦ **2002 -2004 : Avenant Erika programme des interventions et subventions**

Le secteur Gâvres – Quiberon, comme l'ensemble de la Bretagne Sud n'a pas été épargné par la marée noire de l'Erika en décembre 1999. Cette catastrophe a endommagé les milieux naturels et a porté préjudice à plusieurs activités économiques. Ses conséquences ont une nouvelle fois porté atteinte à l'image de la Bretagne notamment sur le plan du tourisme.

Pour agir sur les impacts de cette marée noire, l'Etat et le Conseil Régional de Bretagne ont mobilisé des fonds complémentaires à ceux du Contrat de Plan Etat Région couvrant les années 2000 à 2006. C'est ce que l'on appelle communément « l'avenant Erika ». Ces moyens supplémentaires financeront des actions en matière d'environnement et de promotion touristique. Un appel à projets définit précisément les types d'interventions éligibles à ces subventions spécifiques, s'étalant sur la période 2000-2003.

Pour le volet environnement, l'objectif est de compenser les effets de la marée noire par la réhabilitation et la mise en valeur des espaces naturels littoraux.

Pour le volet tourisme, l'objectif est de redonner une image de marque à la Bretagne en améliorant l'accueil en zone littorale (hébergement, chemins de randonnée…).

L'ensemble du schéma de protection et d'aménagement de l'Opération Grand Site Gâvres Quiberon répondait à tous ces critères. La concertation entre les propriétaires fonciers, les communes et les administrations concernées a fait émerger rapidement un certain nombre de priorités d'interventions. Elles constituent le programme que le SIVU a finalement présenté, dans le court délai imparti, aux différents financeurs qui l'ont accepté.

Ce programme comprend les actions suivantes :

	Tranche 1	Tranche 2
Gâvres		Réhabilitation de la pointe des saisies
Plouhinec	Aménagement du parking du Linès (priorité 1) Réhabilitation du parking du Magouëro (priorité 2)	Réhabilitation de Kervégan (priorité 3)
Etel/ Erdeven	Aménagement d'un parking à proximité du camping municipal et création d'un accès à la plage du Stang	
	Protection de la dune bordière de la Barre d'Etel à la Roche Sèche + organisation des accès à la plage **REALISE**	
	Réhabilitation du massif dunaire de Kerhillio, emprise de l'ancien camping municipal	

	Tranche 1	Tranche 2
Plouharnel	Etudes de fonctionnement et d'aménagement du secteur du Bégo	
St Pierre Quiberon	Réhabilitation d'envergure secteur nord de la côte sauvage : étude d'organisation des stationnements et de la circulation	
Quiberon	Réhabilitation de la pointe du Conguel	
Côte Sauvage	Interventions sur les aires de stationnement et les poches de stationnement	
	Revégétalisation de l'ensemble de la côte sauvage	
Action transversale	Charte de la signalétique + étude sur l'accueil du public	Acquisition de la signalétique 1ière tranche

♦ **Petit point sur l'itinéraire cyclable du Grand Site**

Un premier tracé avait été proposé en 1999 par les services de la DDE. Ce tracé présentait des inconvénients auxquels il était nécessaire de remédier. Le SIVU a relancé l'étude du tracé et l'a confiée à la DDE. L'ensemble de l'itinéraire cyclable a été divisé en 5 tronçons cohérents correspondant aux secteurs suivants : de Gâvres au Linès, Plouhinec, d'Etel au Bégo (Plouharnel), du Bégo à l'isthme de Penthièvre et la presqu'île de Quiberon

Chacun de ces secteurs a fait l'objet d'au moins une commission technique associant tous les partenaires publics qu'il concernait et de nombreuses visites sur le terrain (NATURA 2000 a été associé à chacune de ces réunions).

L'itinéraire cyclable est soumis à une procédure administrative obligatoire dont une étude d'impact qui a été réalisée. Une enquête publique a eu liue ensuite, le commissaire enquêteur a rendu una vis positif sur le tracé.

⇒ La procédure NATURA 2000 tient compte des fiches action de l'OGS et inversement. Ces deux démarches sont complémentaires et totalement liées, elles doivent avancer de concert.

I.2.3.2 Plans de gestion, actions menées

- **Plan de gestion BV/SEPNB 4 chemins de Belz**

Bretagne Vivante SEPNB 1998 Plan de gestion. Réserve des quatre chemins Belz (56) 58p.

- **Plan de gestion CAP l'Orient sur le marais du Dreff**

Bretagne Vivante – SEPNB CAP l'Orient 2001 Le marais du Dreff en Riantec : plan de gestion 2001-2005 69 p.

- **Charte Environnement de la CAP l'Oorient**

Fiches action « gestion collégiale de la Petite Mer de Gâvres », « Gestion du marais du Dreff ».

- **Cartographie des habitats de la petite mer de Gâvres**

TBM - CHAUVAUD Sylvain 2001 « Inventaire cartographique des habitats naturels marins et terrestres de la petite mer de Gâvres. Etudes des invertébrés marins benthiques, Télédédection et Biologie Marine (CAP l'Orient)

- **Pâturage de la zone humide du Bégo : Fédération Départementale des Chasseurs du Morbihan**

PRIMAS O. 2001 « Quelle gestion pour une zone humide arrière dunaire ? L'exemple du Bégo à Plouharnel dans le Morbihan, BTS Gestion et Protection de la Nature

- **Réseau REBENT : réseau benthique**

Réseau formé à la demande du Ministère de l'Environnement, coordonné par l'Ifremer avec divers partenaires. Les espèces benthiques littorales constituent des témoins permanents de l'environnement car elles intègrent les caractéristiques écologiques locales, soumises à des fluctuations naturelles ou générées par les activités humaines. Le réseau Rebent permet de mesurer les conséquences de ces fluctuations et de fournir des éléments de gestion, par une surveillance à long terme. (Description de ce réseau et des données relatives au site Gâvres – Quiberon en Annexe V).

Ces différentes actions sont prises en compte dans l'établissement du document d'objectifs sur le site n°27 qui reste la référence en termes de mesures de gestion. Les plans de gestion restent néanmoins l'outil de travail du gestionnaire.

I.3 Inventaires biologiques

I.3.1 Recensement des habitats d'intérêt communautaire ou européen

Les habitats d'intérêt communautaire (relevant de l'annexe II de la Directive Habitats) ont été recensés par le bureau d'études Ouest Aménagement, qui a réalisé la cartographie des habitats et des espèces d'intérêt européen. Cette cartographie a été ensuite reprise par le Conservatoire Botanique National de Brest qui a procédé à une validation technique (de forme). Une expertise de la cartographie de Ouest aménagement a été réalisée sur la baie de Plouharnel (TBM, 2004). Pour ce qui concerne les habitats marins de la Petite Mer de Gâvres, il faut se référer à la cartographie réalisée en 2000 par TBM.

Les habitats d'intérêt communautaire sont, dans le cadre de la procédure NATURA 2000, les milieux à protéger. Ils sont en voie de raréfaction voire de disparition à l'échelle de l'Europe. Parmi ces habitats d'intérêt européen, certains sont dits prioritaires, ils nécessitent des mesures de conservation prioritaires.

Certains habitats sont imbriqués les uns dans les autres, on parle alors de mosaïques d'habitats. Il est, pour ces milieux, difficile de ne définir qu'un seul type de milieux. A titre d'exemple, on peut avoir, sur le massif dunaire, une mosaïque constitué de l'habitat dunes à saules rampants et de l'habitat dépressions humides intra dunales.

Le tableau page suivante recense l'ensemble des habitats (pour les mosaïques, les surfaces ont été réparties à part égale aux habitats composant la mosaïque) existant sur le site NATURA 2000 ainsi que les surfaces occupées par ces habitats. Sont mentionnés **en gras suivis d'un astérisque**, les habitats prioritaires d'intérêt communautaire. Le diagramme qui suit donne une idée de l'importance de certains habitats (comme la dune grise, habitat prioritaire d'intérêt communautaire par exemple, largement représentée sur le site).

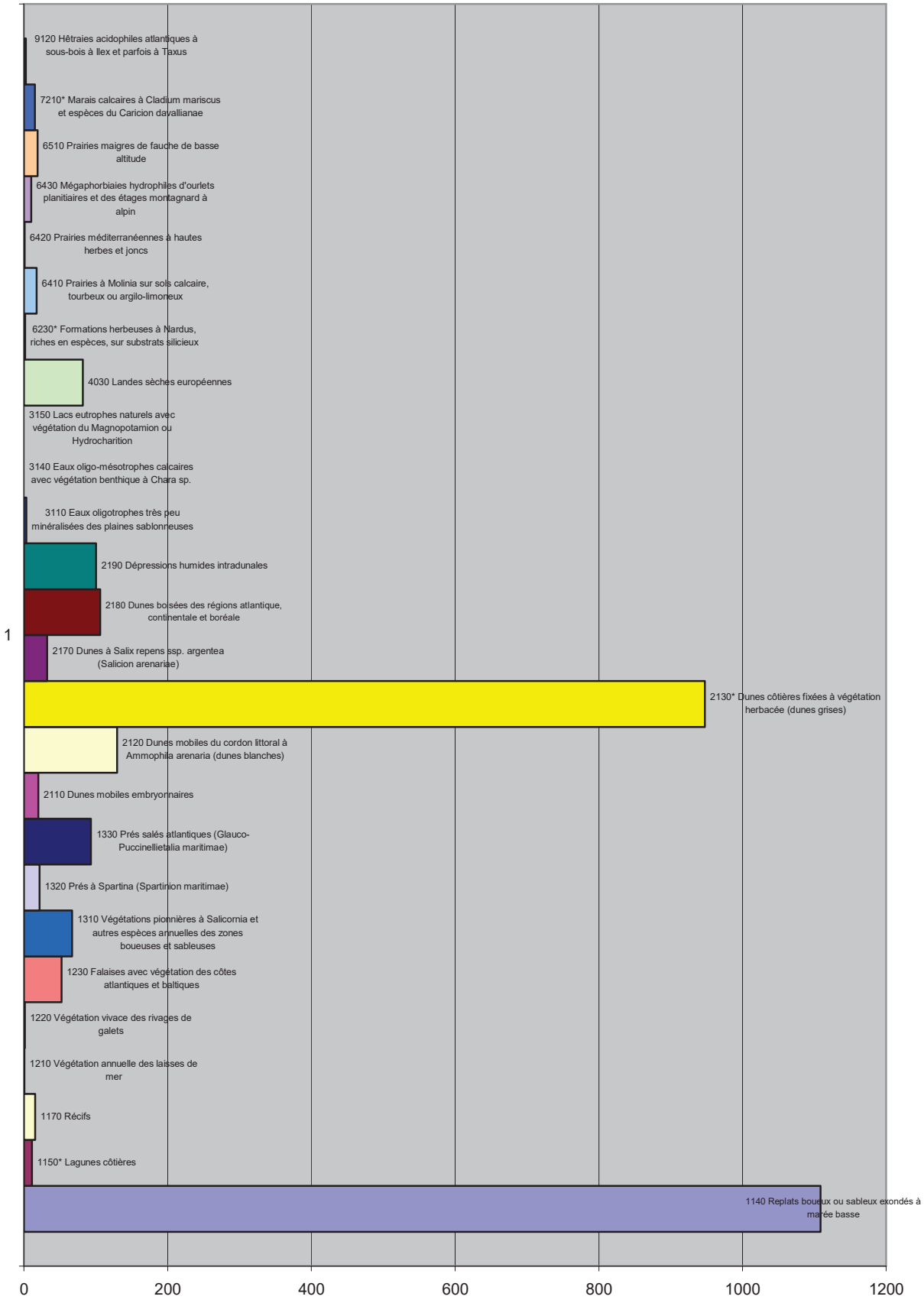
Des fiches descriptives des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site, ainsi que les fiches espèces sont présentées en Annexes VII et VIII.

Ces fiches synthétisent les données existantes sur ces milieux et les orientations de gestion à mener (elles ont été établies à partir des cahiers d'habitats et d'espèces, avec mention des caractéristiques locales, inhérentes au site FR 53 00027). Ces fiches localisent notamment ces habitats, décrivent l'état de conservation de ces milieux, les atteintes et menaces qui pèsent sur leur état de conservation ainsi que les orientations de gestion, pour soit les maintenir dans un bon état de conservation, soit les réhabiliter.

HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE PRESENTS SUR GAVRES – QUIBERON

EUR15 générique	Intitulé EUR15	Surface (ha)
-	Groupements ne relevant pas de la Directive Habitats	665,7
1140	**Replats boueux ou sableux exondés à marée basse**	**1108,78**
1150*	**Lagunes côtières**	**11,14**
1170	**Récifs**	**15,75**
1210	Végétation annuelle des laisses de mer	0,8
1220	Végétation vivace des rivages de galets	1,34
1230	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	52,4
1310	Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	67,12
1320	Prés à Spartina (Spartinion maritimae)	21,66
1330	Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	93,3
2110	Dunes mobiles embryonnaires	20,07
2120	Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)	129,5
2130*	**Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)**	**947,77**
2170	Dunes à Salix repens ssp. argentea (Salicion arenariae)	32,21
2180	Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	105,87
2190	Dépressions humides intradunales	100,15
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)	3,31
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara sp.	0,08
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	0,2
4030	Landes sèches européennes	81,99
6230*	**Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats silicieux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)**	**1,51**
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaire, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	17,63
6420	Prairies méditerranéennes à hautes herbes et joncs (Molinio-Holoschoenion)	1,07
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	10
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	18,87
7210*	**Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae**	**15,3**
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)	2,75
Surface totale Habitats terrestres (ha)		1 724,9
Surface totale Habitats marins (1140, 1150 et 1170) (ha)		1 135,67
SURFACE TOTALE en habitats d'intérêt communautaire (ha)		**2 860,57**

Au cours de l'été 2004, le Conservatoire Botanique National de Brest réalisera une expertise pour préciser la présence ou l'absence de certains habitats (6230, 6420, 6510, 9120 et 2180) au sein du site NATURA 2000 Gâvres – Quiberon



Types d'habitats d'intérêt communautaire sur l'ensemble du site Gâvres - Quiberon

Source : données CBNB et TB

Surfaces (en ha) en habitats d'intérêt communautaire sur l'ensemble du site NATURA 2000 n°27
Massif dunaire Gâvres – Quiberon et zones humides associées. Partie terrestre.

Surface cartographiée (ha)	3526,27
Habitats d'intérêt communautaire (ha)	2860,57
Habitats non d'intérêt communautaire (ha)	665,7

Dune mobile EUR 15 : 2120 (Plouhinec)

© Photo/Conception/Réalisation : Marc Rapilliard 2000

Surfaces (en ha) des habitats terrestres prioritaires et non prioritaires d'intérêt communautaire sur l'ensemble du site NATURA 2000 n°27
Massif dunaire Gâvres – Quiberon et zones humides associées

Habitats terrestres prioritaires d'intérêt communautaire (ha)	964,58
Habitats terrestres d'intérêt communautaire (ha)	760,32

Sources des données : Ouest Aménagement, Conservatoire Botanique National de Brest et TBM

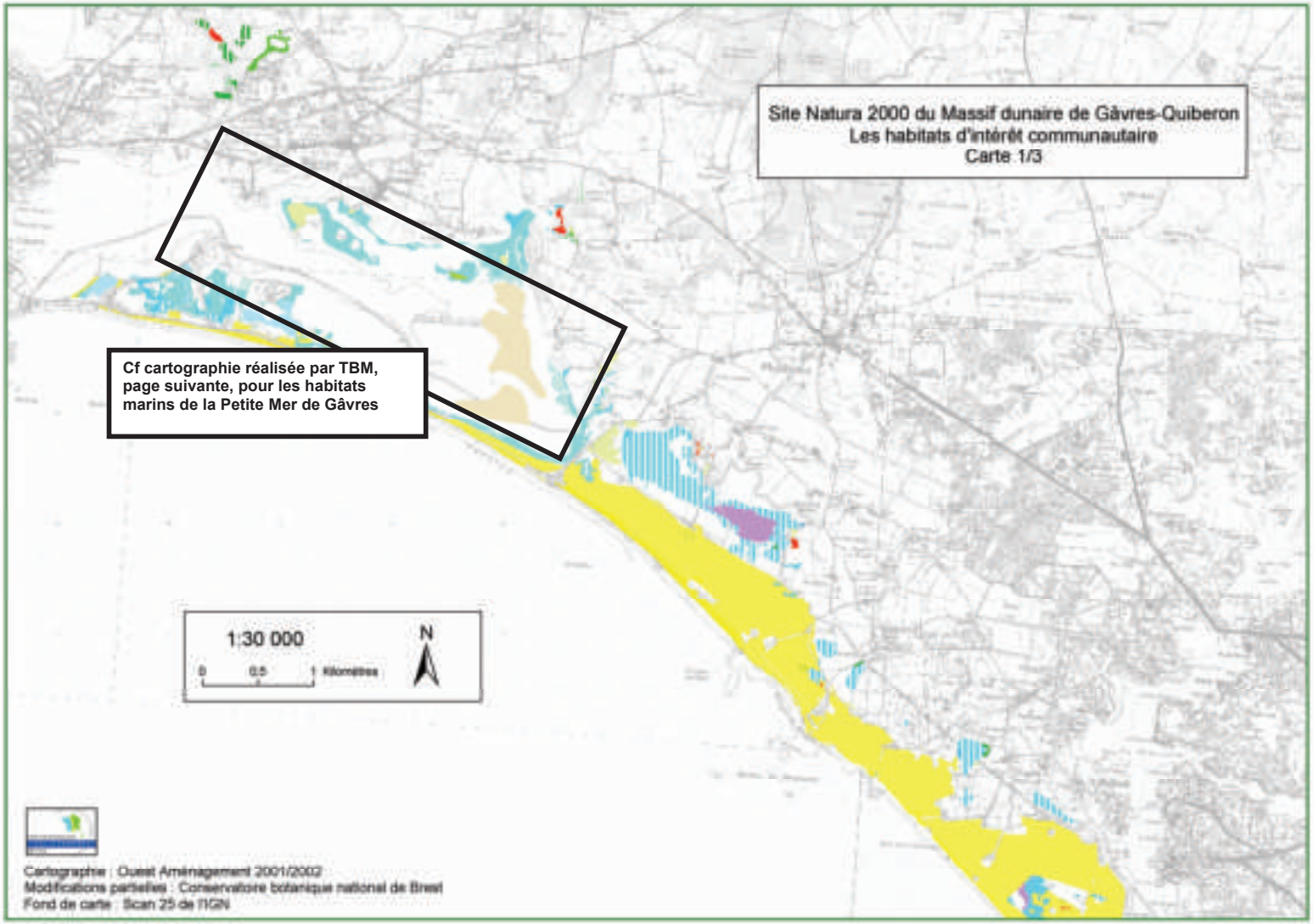
Dépression humide intradunale EUR 15 : 2190
Sémaphore, Plouhinec

© Photo/Conception/Réalisation : Marc Rapilliard 2000

Site Natura 2000 du Massif dunaire de Gâvres-Quiberon
Les habitats d'intérêt communautaire
Légende

- 1110 Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
- 1150* Lagunes côtières
- 1210 Végétation annuelle des laisses de mer
- 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques
- 1310 Végétations pionnières à Salicornes et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
- 1320 Prés à Spartine
- 1330 Prés salés atlantiques
- 2110 Dunes mobiles embryonnaires
- 2120 Dunes mobiles du cordon littoral à Oyat (dunes blanches)
- 2130* Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
- 2170 Dunes à Salix repens ssp. argentea
- 2180 Dunes boisées
- 2190 Dépressions humides intradunales
- 3140 Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara sp.
- 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition
- 4030 Landes sèches européennes
- 6230* Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats silicieux
- 6410 Prairies à Molinia sur sols calcaire, tourbeux ou argilo-limoneux
- 6420 Prairies méditerranéennes à hautes herbes et joncs
- 6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires
- 6510 Prairies maigres de fauche
- 7210* Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae
- 9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Houx et parfois à If

Cartographie : Ouest Aménagement 2001/2002
Modifications partielles : Conservatoire botanique national de Brest
Fond de carte : Scan 25 de l'IGN


Site Natura 2000 du Massif dunaire de Gâvres-Quiberon
Les habitats d'intérêt communautaire
Carte 1/3
Cf cartographie réalisée par TBM, page suivante, pour les habitats marins de la Petite Mer de Gâvres
1:30 000
0
0.5
1 Kilomètres
N
Cartographie : Ouest Aménagement 2001/2002
Modifications partielles : Conservatoire botanique national de Brest
Fond de carte : Scan 25 de l'IGN

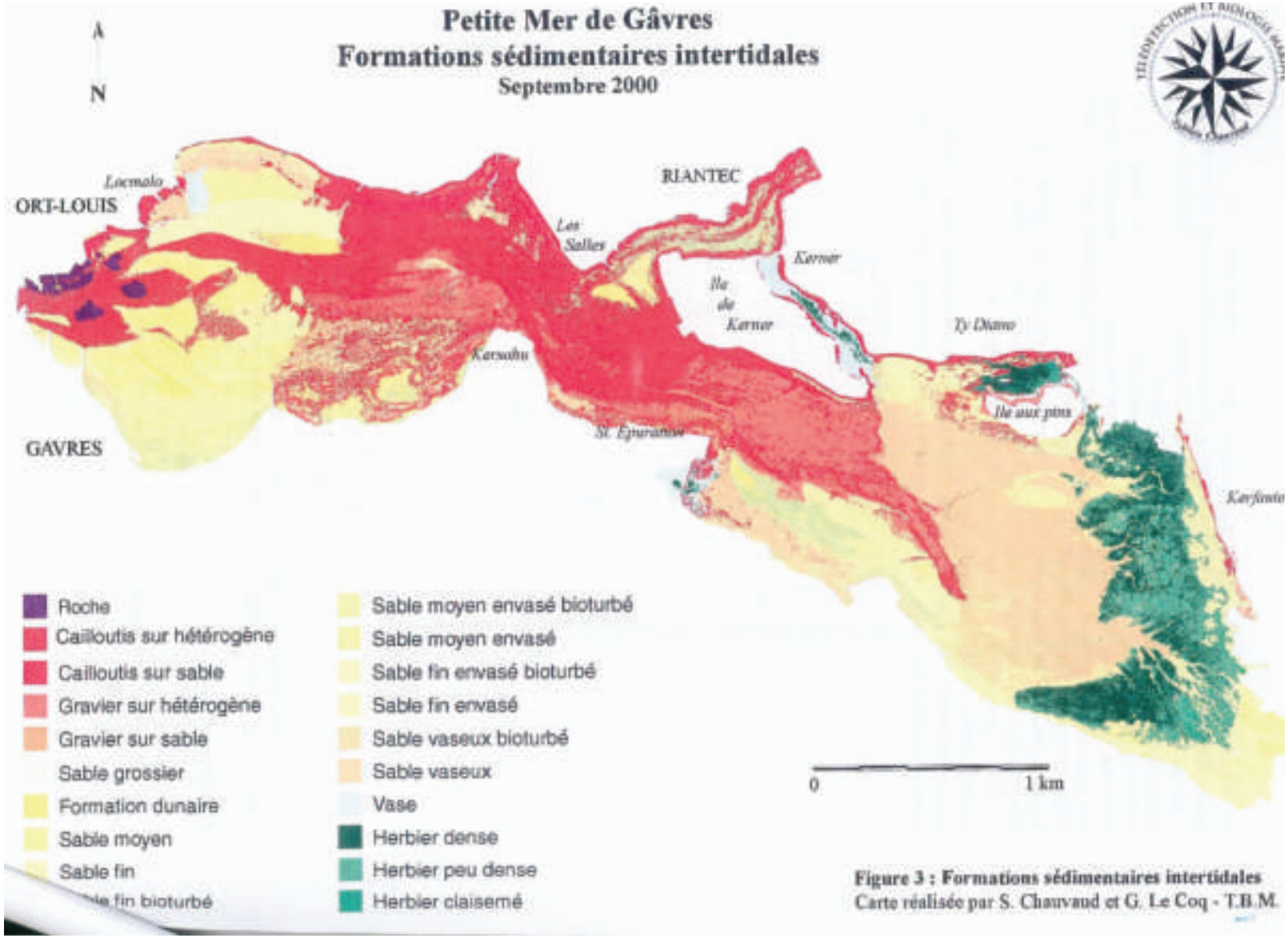
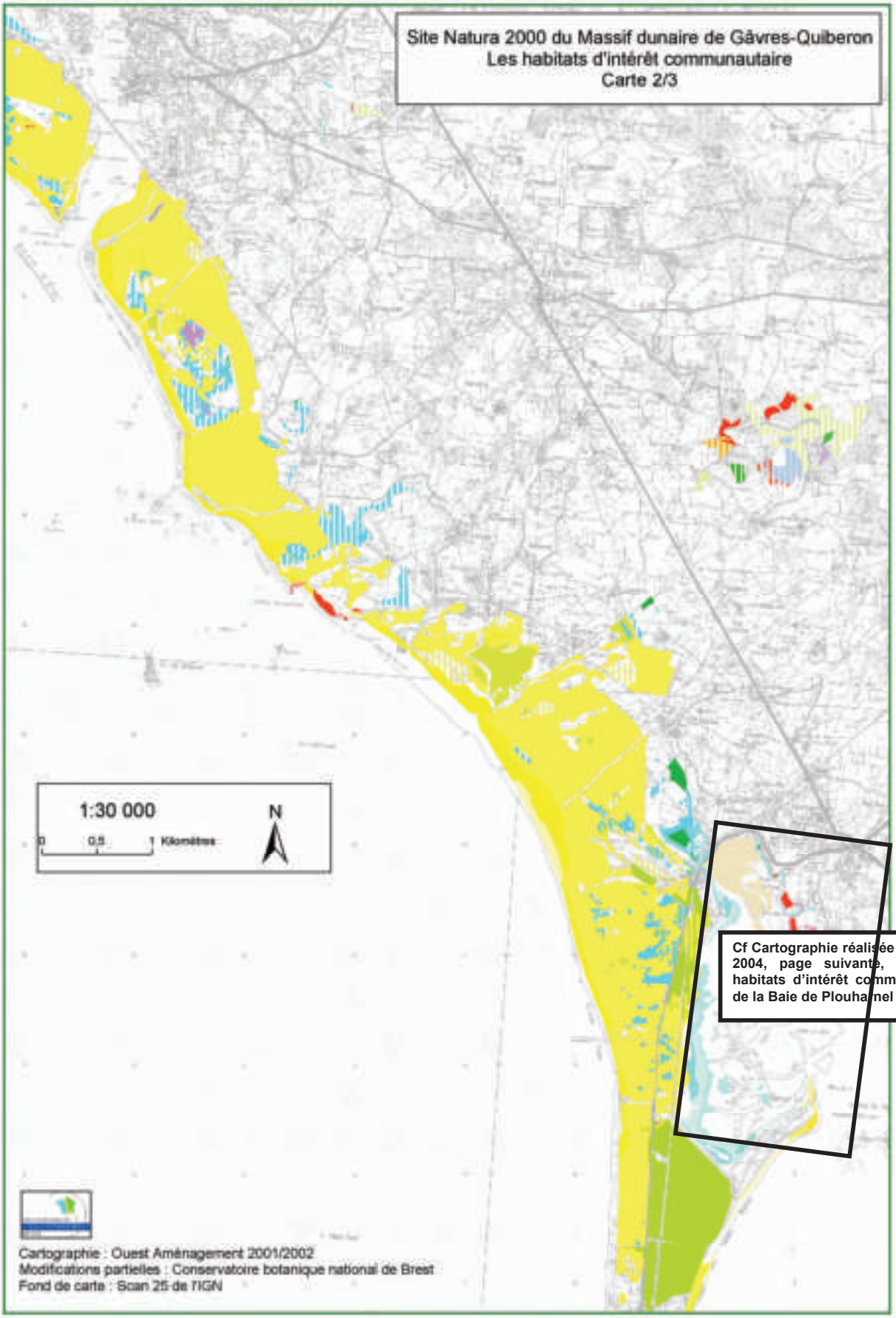
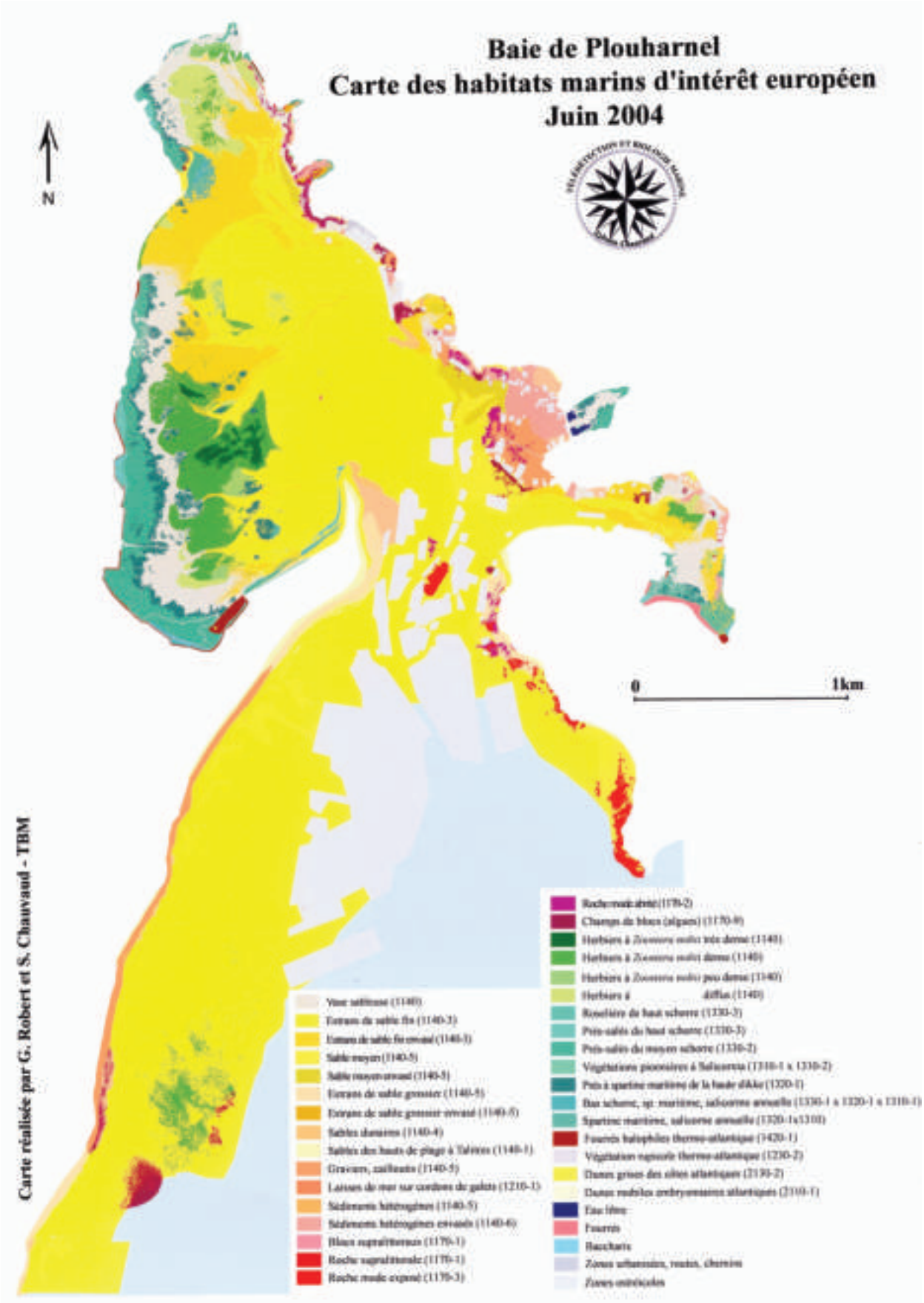
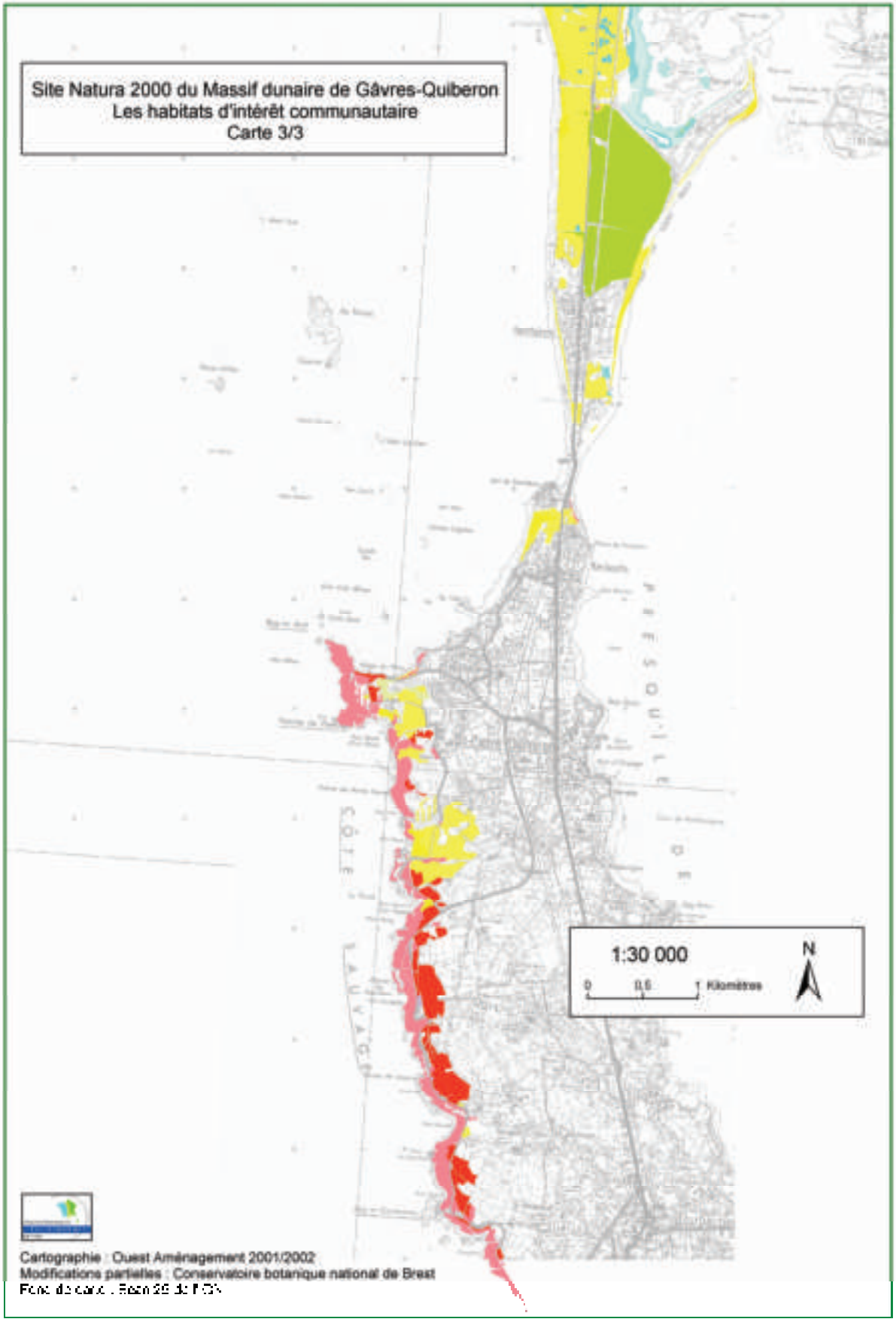


Figure 3 : Formations sédimentaires intertidales
Carte réalisée par S. Chauvaud et G. Le Coq - T.B.M.


Site Natura 2000 du Massif dunaire de Gâvres-Quiberon
Les habitats d'intérêt communautaire
Carte 2/3
1:30 000
0
0,5
1 Kilomètres
N
Cf Cartographie réalisée par TBM, 2004, page suivante, pour les habitats d'intérêt communautaire de la Baie de Plouhamel
Cartographie : Ouest Aménagement 2001/2002
Modifications partielles : Conservatoire botanique national de Brest
Fond de carte : Scan 25 de l'IGN



Compte tenu des méthodes de télédétection utilisées pour réaliser cette cartographie des habitats marins du secteur « Baie de Plouharnel », l'ensemble des concessions ostréicoles n'apparaît pas (les méthodes utilisées ainsi que le rendu cartographique sont ceux mentionnés dans la commande).
Le périmètre exact de l'ensemble des concessions est mentionné sur la carte dans la partie II.3.3. C'est donc à cette carte qu'il faut se référer afin d'avoir le périmètre exact de surfaces conchylicoles exploitées sur le secteur « Baie de Plouharnel » en 2004. Certaines surfaces cartographiées en habitat d'intérêt communautaire sur la carte ci dessous sont donc, réellement en 2004, des parcs ostréicoles (qui sont d'ailleurs exploités depuis plusieurs années). »


Site Natura 2000 du Massif dunaire de Gâvres-Quiberon
Les habitats d'intérêt communautaire
Carte 3/3
1:30 000
0
0,5
1 Kilomètres
N
Cartographie : Ouest Aménagement 2001/2002
Modifications partielles : Conservatoire botanique national de Brest

I.3.2 Espèces d'intérêt communautaire (Annexe II et IV de la Directive Habitats) et espèces patrimoniales

I.3.2.1 Espèces végétales

♦ **Espèces d'intérêt communautaire et localisation** (fiches espèces en Annexe VIII)

- ***Eryngium viviparum**** (Panicaut vivipare) (sur Belz) : c'est la seule station française connue pour cette espèce. Sur Crucuno/Varquez sur Erdeven, l'espèce était présente, il y a quelques années. Il reste potentiellement un stock de graines dans le sol.
  Il existe des stations en Galice (Espagne) et peut être au Portugal. L'intérêt de conservation de cette espèce est donc majeur.

Eryngium viviparum

- ***Omphalodes littoralis**** *(Bourrache du littoral)* présente sur toute la dune océane entre Penthièvre et l'observatoire. On la trouve également en arrière de la côte sauvage (terrains militaires et terrains appartenant au Conservatoire du littoral).
  Une station a été notée en 1998 à 2 kms au Sud du Galion (H et C Fortune). Une autre observation précise qu'elle arrive pratiquement à Bois d'Amour, le long de la voie ferrée (Y.G., 2002).

- ***Liparis loeselii*** (Liparis de loesel) présent et localement abondant dans presque toutes les franges humides intra dunales de Kéravéon et Kerminihy en Erdeven, abondants dans les anciennes sablières du Magouer au Nord ouest de la barre d'Etel en Plouhinec, dune au sud de Kerzine. Il est apparu en 2002 dans la carrière de sable de la Falaise sur Plouhinec (non revu en 2003). Il est également présent dans plusieurs petites dépressions dunaires entre Len Vraz et la route de séparation des étangs de Kervran Kerzine (Y.G., 2003).

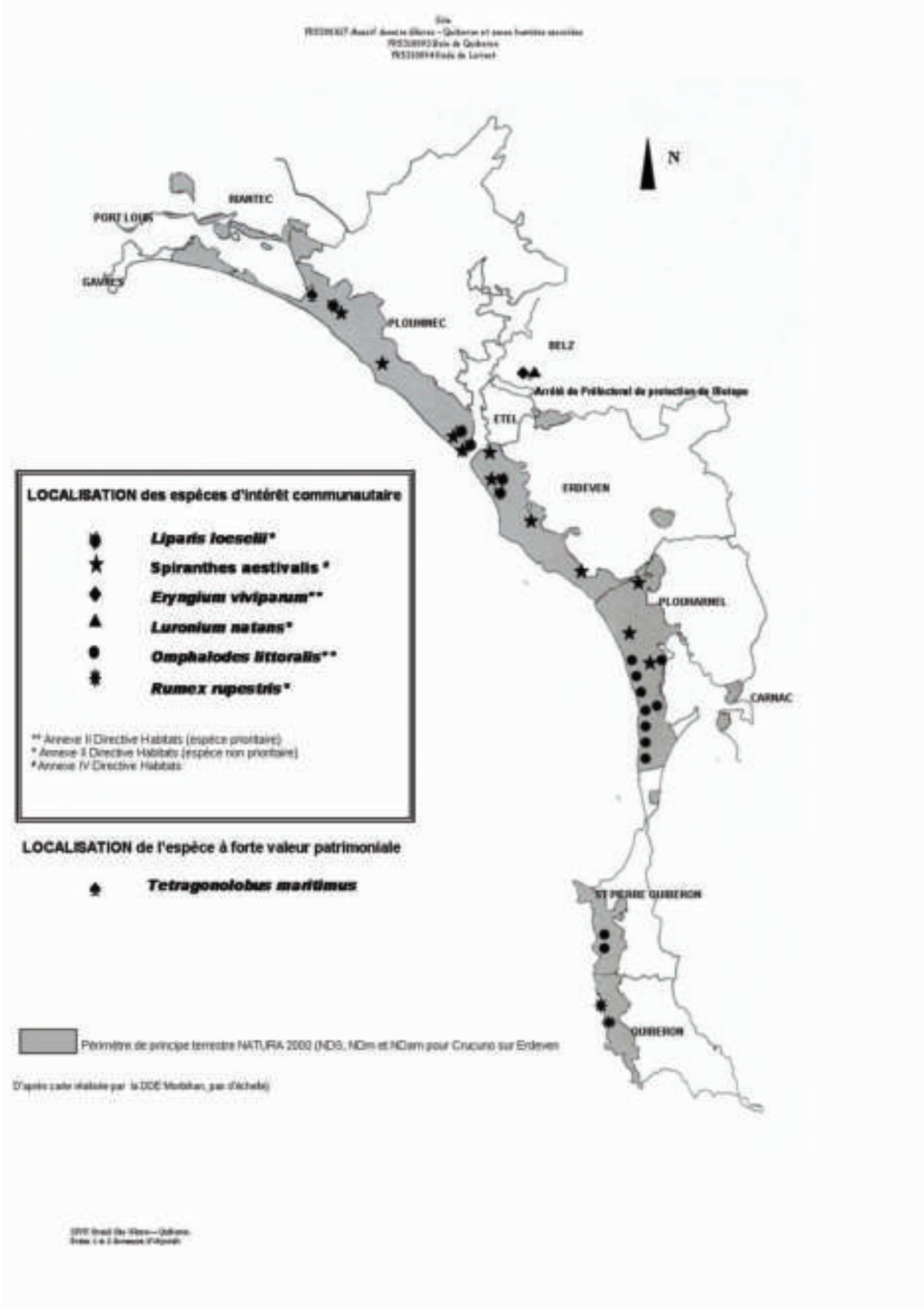
- ***Rumex rupestris*** (Oseille des rochers) (falaises à végétation de la côte sauvage) : il est présent sur la côte sauvage de la presqu'île de Quiberon (Secteurs de Kerniscob, Port Kerné). Il est aussi présent sur un secteur au Sud Ouest de Portivy (Y.G., 2003).

- ***Luronium natans*** (Flûteau nageant) (sur Belz, mare) : est apparu dans la mare (artificielle) suite à un entretien de ce milieu (décapage de la végétation en surface).

- *Spiranthes aestivalis* (Spiranthe d'été) *(*multiples dépressions intra-dunales de Penthièvre à Plouhinec) au sud de l'étang de Loperhet, dunes mésophiles de Kéravel/Kerhillio, dépressions intra-dunales près de l'observatoire en Plouharnel, dunes au sud de Kerzine, au sud du Magouëro et anciennes sablières du Magouër. (espèce de l'Annexe IV de la Directive habitats).

Gras* : espèce prioritaire d'intérêt communautaire (Annexe II de la Directive habitats)
Gras : espèce d'intérêt communautaire (Annexe II de la Directive habitats)

La carte, page suivante, recense la localisation de ces espèces d'intérêt communautaire.


N
HANTEC
PORT LOUIS
GAVRES
PLOUHINEC
BELZ
ETEL
ERDEVEN
PLOUHARNEL
CARNAC
ST PIERRE QUIBERON
QUIBERON
LOCALISATION des espèces d'intérêt communautaire
Liparis loeselii*
Spiranthes aestivalis *
Eryngium vivipanum**
Luronium natans*
Omphalodes littoralis**
Rumex rupestris*
** Annexe II Directive Habitats (espèce prioritaire)
* Annexe II Directive Habitats (espèce non prioritaire)
* Annexe IV Directive Habitats
LOCALISATION de l'espèce à forte valeur patrimoniale
Tetragonolobus maritimus
Périmètre de principe terrestre NATURA 2000 (NDS, NDm et NDam pour Crucuno sur Erdeven

♦ **Espèces patrimoniales**

De l'ordre de 80 espèces patrimoniales ont été recensées sur le site (liste non exhaustive). Elles sont protégées au niveau national (N), régional (R) ou Départemental (D) ou mentionnées en listes rouges armoricaines.

Ces listes sont une compilation d'observations récentes sur le terrain par des scientifiques (membres du réseau pour l'inventaire de la flore du massif armoricain, botanistes professionnels et amateurs, associations) et de données bibliographiques diverses (« Flore et Végétation du massif armoricain », H. des Abbayes et al., inventaires de botanistes publiés dans ERICA, thèse de Stéphane Buord, Dossier de candidature Opération Grand Site Gâvres – Quiberon notamment).
Les dates d'observation ne sont pas toujours mentionnées dans les ouvrages consultés. Elles ne sont donc pas reportées ci dessous.

Asphodèle d'Arrondeau *Asphodelus arrondeaui* (N)
Bourrache du littoral *Omphalodes littoralis* (N)
Carotte de Gadeceau *Daucus carota ssp. Gadeceaui* (N)
Chardon vivipare *Eryngium viviparum* (N) **seule station bretonne et française**
Chou maritime *Crambe maritima* (N)
Grande douve *Ranunculus lingua* (N)
Isoète *Isoetes hystrix* (N)
Liparis de loesel *Liparis loeselii* (N)
Littorelle uniflore *Littorella uniflora* (N)
Oeillet des dunes *Dianthus gallicus* (N)
Oseille des rochers *Rumex rupestris* (N)
Renoncule à feuilles d'Ophioglosse *Ranunculus ophioglossifolius* (N)
Spiranthe d'été *Spiranthes aestivalis* (N)
Statice nain *Limonium humile* (N)
Serapias parviflora (N)

Arbousier *Arbutus unedo* (R)
Carex à fruits luisants *Carex liparocarpos* (R)
Centaurée jaune *Blacstonia perfoliata imperfoliata* (R)
Chardon bleu *Eryngium maritimum* (R)
Crépis bulbeux *Aetheoriza bulbosa* (R)
Diotis maritime *Otanthus maritimus* (R)
Gaillet *Galium neglectum* (R)
Langue de serpent *Ophioglossum vulgatum* (R)
Limonium ovalifolium ssp gallicum (R)
Linaire des sables *Linararia arenaria* (R)
Lis de mer *Pancratium maritimum* (R)
Orchis grenouille *Coeloglossum viride* (R)
Ophrys araignée *Ophrys sphegodes* (R)
Orchis grenouille *Coeloglossum viride* (R)
Renouée maritime *Polygonum maritimum* (R)
Roquette des vignes *Diplotaxis viminea* (R) : non revu depuis deux décennies
Sagine noueuse *Sagina nodosa* (R)
Serapias lingua (R)

Espèces végétales appartenant à la liste des 37 plantes à très forte valeur patrimoniale pour la Bretagne.
Bourrache du littoral *Omphalodes littoralis* (N) (Directive Habitats/Faune/Flore)
Carotte de Gadeceau *Daucus carota ssp. Gadeceaui* (N)
Chardon vivipare *Eryngium viviparum* (N) (Directive Habitats/Faune/Flore)
Diotis maritime *Otanthus maritimus* (R)
Liparis de loesel *Liparis loeselii* (N) (Directive Habitats/Faune/Flore)
Tétragonolobe siliqueux *Tetragonobolus maritimus* (lr) **seule station bretonne**

On rencontre également sur le site une 60aine d'espèces végétales figurant sur la liste rouge armoricaine.

Espèces de la Liste rouge armoricaine (YG, 2003)
Remarque : l'astérisque désigne un taxon non revu depuis deux décennies au moins,
Le signe (-) désigne un taxon non cité dans la liste rouge pour le département du Morbihan et pourtant observé.

Arbousier, *Arbutus unedo* (R),
Arroche littorale, *Atriplex littoralis* (-),
Asperge prostrée, *Asparagus officinalis prostratus* (-),
Asphodèle d'Arrondeau, *Asphodelus arrondeaui* (N), (-),
Bellardia trixago (lr)
Berle dressée, *Berula erecta,*
Bruyère vagabonde, *Erica vagans,*
Buplèvre à feuilles étroites, *Bupleurum tenuisssimum* (-),
Carex à fruits luisants, *Carex liparocarpos liparocarpos* (R), Carex à trois nervures *Carex trinervis* (lr), *Carex acutiformis* (lr), Carex arrondi *Carex diandra* (lr), Carex ponctué C*arex punctata,*
Centaurée chausse-trappe, *Centaurea calcitrapa,* Centaurée jaune perfoliée, *Blackstonia perfoliata perfoliata, Centaurium maritimum* (lr)
Cératophylle, *Ceratophyllum submersum,,*
Choin noirâtre *Schoenus nigricans* (lr)
Cynoglosse *officinal*, *Cynoglossum officinale,*
Deschampsie à feuilles sétacées, *Deschampsia setacea,*
Euphorbe *ésule*, *Euphorbia esula esula,*
Falcaire commune, *Falcaria vulgaris,* (-),
Gaillet de paris, *Galium parisiense,* Gaillet grêle, *Galium debile,*
Genêt *Cytisus scoparius ssp. maritimus* (lr)
Gentiane délicate, *Exaculum pusillum,*
Germandrée faux-scordium, *Teucrium scordium scordioides,*
Hutchinsie des pierres *Hornungia petraea* (lr)
Jonc aigu *Juncus acutu,* Jonc *Juncus subnodulosus*
Laîche de Paira, *Carex muricata lamprocarpa* (-),
Limonium auriculae-ursifolium (lr)
Lin étoilé, *Asterolimon linum-stellatum* (-),
Linaire de Pelissier, *Linaria pellisseriana,*
Luzerne marine *Medicago marina*
Ophrys abeille *Ophrys apifera* (lr)
Orchis bouc *Himantoglossum hircinum* (lr), Orchis bouc, *Himantoglossum hircinum,* Orchis grenouille, *Coeloglossum viride* (R), Orchis incarnat, *Dactylorhiza incarnata incarnata,* Orchis incarnate *Dactylorhiza incarnata* (lr), Orchis pyramidal *Anacamptis pyramidalis*
Passerage à feuilles larges, *Lepidium latifolium,*
Pédiculaire des marais, *Pedicularis palustris palustris,*
Pesse d'eau *Hippuris vulgaris* (lr)
Petit passerage *Alyssum simplex* (Synonyme de *A. minus* Rothm.), (non cité 56, observation récente/Le Bégo),
Petite centaurée du littoral *Centaurium littorale* (lr)
Pied d'oiseau, *Ornithopus pinnatus*,
Pigamon jaune, *Thalictrum flavum flavum,*
Prêle géante, *Equisetum telmateia,* Prêle rameuse, *Equisetum ramossissimum,*
Renoncule à feuille d'ophioglosse, *Ranunculus ophioglossifolius* (N), Renoncule de Baudot, *Ranunculus baudoti,*
Renoncule tripartite, *Ranunculus tripartitus* (-),
Renouée maritime, *Polygonum mritimum* (R),
Roquette des vignes, *Diplotaxis viminea* * (R),
Sagine noueuse, *Sagina nodosa* (R),
Saule rampant des dunes, *Salix arenaria* (-),
Scirpe en jonc, *Scirpus holoschoenus,,* Scirpe fort petit, *Eleocharis parvula*, Scirpe pauciflore, *Eleocharis quinqueflora,* Scirpe piquant *Scirpus pungens* (lr)
Scolyme d'Espagne *Scolymus hispanicus* (lr)
Souchet brun, *Cyperus fuscus* (-),
Tétragonolobe siliqueux *Tetragonobolus maritimus* (lr)
Thelypteris palustris (lr)
Thlaspi perfolié, *Thlaspi perfoliatum,* (non cité 56, récemment observé/vers Bois d'Amour/Plouharnel),
Tordyle élevée, *Tordylium maximum,* Torilis noeux de Webbi ou précoce, *Torilis nodosa praecox,*
Trèfle d'eau, *Menyanthes trifioliata,* Trèfle dressé, *Trifolium strictum,*
Triglochin de Barrelier, *Triglochin bulbosa barrelieri,*
Zostère de Nolti, *Zostera noltii,*

L'exceptionnelle richesse du patrimoine floristique de ce site est due à la diversité et à l'abondance des milieux et des espèces rencontrées (plus de 600 taxons représentés soit plus du tiers de la flore armoricaine) et la situation biogéographique particulière qu'il occupe sur la façade atlantique française.
Cet espace est un foyer d'intense spéciation (micro taxons littoraux, plantes isolées géographiquement, milieux très diversifiés).

Plusieurs espèces atteignent ici une limite de leur aire de répartition : limite septentrionale pour *Pancratium maritimum*, *Aetheoriza bulbosa*, *Omphalodes littoralis*, limite méridionale continentale pour *Crambe maritima*… Cette situation représente un élément majeur de diversification et de spéciation de la flore. L'endémisme est notamment représenté par la carotte de gadaceu sur la côte sauvage de Quiberon, une espèce autonome naine littorale de la carotte sauvage.

Le total des espèces patrimoniales (de l'ordre de 80) est remarquable. 16 orchidées sur les 37 espèces connues en Bretagne sont présentes sur ce site. On notera aussi la présence sur le site des seules stations connues en Bretagne de *Tetragonolobus maritimus*.

BILAN FLORISTIQUE :

⇒ **26 habitats d'intérêt communautaire ont été recensés**

⇒ **4 habitats prioritaires d'intérêt communautaire**
- 1150 Lagunes côtières
- 2130 Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
- 6230 Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones sub montagnardes de l'Europe continentale)
- 7210 Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davalliannae (qui est à rattacher, dans le cas des dépressions humides au sein de la dune à l'habitat 21490 « dépressions humides intradunales », en tant que composante de cet habitat)

⇒ Le site est couvert **à 72 % par des habitats d'intérêt communautaire (pour la partie terrestre)**
⇒ **56 % de la surface du site (cartographiée, et pour la partie terrestre) est couverte par des habitats prioritaires d'intérêt communautaire**
⇒ **54,9 % de la surface du site (cartographiée et pour la partie terrestre) est couverte par de la dune grise (habitat prioritaire).** Ce site de part ce pourcentage très élevé, est donc remarquable en termes d'enjeux de conservation de cet habitat. C'est, en effet, le site breton couvert par la plus grande surface de dune grise.

⇒ **5 espèces d'intérêt communautaire (Annexe II de la Directive Habitats)**
- *Eryngium viviparum* (Panicaut vivipare)*
- *Omphalodes littoralis* (Bourrache du littoral)*
- *Liparis loeselii* (Liparis de loesel)
- *Rumex rupestris* (Oseille des rochers)
- *Luronium natans* (Flûteau nageant)

Dont 2 espèces prioritaires*
Eryngium viviparum : **seule station française connue**
Omphalodes littoralis : limite nord de son aire de répartition

⇒ **33** espèces végétales protégées au niveau **régional ou national**
⇒ **Une 60 aine** d'espèces appartenant à la **liste rouge armoricaine**
⇒ **Seule station bretonne** connue pour le **Tétragonolobe siliqueux** (*Tetragonobolus maritimus*)

⇒ **La richesse botanique** de ce site (en termes d'espèces végétales protégées ou non) est **exceptionnelle : de 600 à 700 espèces suivant la maille UTM.**

⇒ **Des espèces en limite d'aire de répartition :**
- Limite septentrionnale pour *Pancratium maritimum, Aetheoriza bulbosa, Omphalodes littoralis*
- Limite mériodionale continentale : *Crambe maritima*

Ce site est donc, remarquable de part sa richesse botanique, la rareté de certaines espèces et les surfaces couvertes par des habitats d'intérêt communautaire. La dune grise court sur 25 km sans interruption (si ce n'est la rivière d'Etel). Les vastes dépressions humides arrière-dunaires ainsi que les remarquables ceintures halophiles de la Baie de Plouharnel et de la Petite Mer de Gâvres sont remarquables. Les herbiers de zostère naine (110 ha à l'échelle du site) ont également une très forte valeur patrimoniale.
Les enjeux de conservation de ces milieux et espèces sont donc indéniables. Ce site est d'un intérêt majeur en termes de réhabilitation et conservation de milieux naturels.

Il faut rappeler que les milieux naturels restent des milieux dynamiques, susceptibles aussi d'être modifiés par des facteurs naturels (tempêtes pour les dunes par exemple). Il ne faut donc pas considérer ces milieux comme des milieux figés mais extrêmement dynamiques. Il faut donc s'attacher à recenser les facteurs naturels qui influent sur la dynamique des milieux naturels notamment littoraux (changement de la rose des vents, houles, tempêtes exceptionnelles…) et contre lesquels il est souvent vains de vouloir trouver des solutions, et les facteurs anthropiques, non naturels, qui préservent ou portent atteinte aux milieux naturels et sur lesquels il est donc possible d'influer.

I.3.2.2 Espèces animales

D'après des données bibliographiques synthétisées par Ouest Aménagement.

Mammifères
Grand murin : a été trouvé dans des blockhaus sur la dune de Plouharnel. Il s'agit d'individus isolés dont la population est très faible. Le statut des chiroptères sur cette zone est mal connu et mériterait d'être précisé.
L'ONF, en lien avec Bretagne Vivante / SEPNB a mis en place, sur certains blockhaus, des grilles à chauve souris afin de favoriser leur présence ou leur retour (ces grilles évitent le dérangement par d'autres espèces).

Loutre : des indices de présence occasionnelle de la loutre ont été récoltés sur les étangs de Kervran Kerzine dans les années 70 / début des années 80. La zone de présence la plus proche est la rivière d'Etel mais il n'est pas exclu que les loutres fassent des incursions dans les étangs de Plouhinec à partie des bassins du Scorff et du Blavet, via la rade de Lorient et la Petite Mer de Gâvres. Des indices de loutre ont été récemment trouvés sur les marais du Dreff.

Amphibiens
Triton crêté : espèce signalée sur la carte d'Auray par l'inventaire atlas national mais pas trouvée dans le secteur. D'après la diagnose écologique de 1987 sur les étangs de Kervran Kerzine, présence du triton crêté sur ce secteur.

Pélodyte ponctué : découverte au début des années 80, l'espèce est devenue commune. D'une façon générale, les extractions de sable ont été bénéfiques aux amphibiens.

Insectes
26 espèces recensées en 1987 avec des espèces rares ou localisées en Morbihan (aigrion vert, cordulie à taches jaunes, libellule fauve, sympetrum méridional)
Ecaille chinée : observée sur Plouhinec et sans doute ailleurs
Rosalie des Alpes : espèce découverte sur les dunes de Plouharnel. Son statut actuel ne semble pas connu.

Gastéropodes (BENEAT Y., FORTIN M. et GELINAUD G., 1998)
55 espèces de gastéropodes (sur les 130 espèces connues en Bretagne et 400 en France) dont 51 espèces terrestres et 4 espèces dulçaquicoles. Il est essentiel de noter qu'au plan patrimonial, sur les

89 espèces d'escargots et de limaces présentes en Bretagne, 51 sont recensées sur ce massif dunaire soit 57 % du total régional. Ce pourcentage est exceptionnellement élevé compte tenu de la superficie relativement faible du site prospecté (moins de 2 500 ha) et de son caractère exclusivement dunaire. Parmi ces espèces, plusieurs ont des affinités rares ou très rares en Bretagne bien qu'on y trouve aucune espèce protégée.
Ce site présente donc un intérêt malacologique indéniable et constitue probablement le site le plus riche de Bretagne.

Bien que ces taxons occupent tous les types de milieux rencontrés dans le massif dunaire, la zone humide permanente constitue le milieu le plus riche en espèces (25) de gastéropodes terrestres, ce qui démontre son grand intérêt écologique et son rôle de véritables réservoirs de biodiversité.

Oiseaux (ECO OUEST, 2003)

Dans le site sont incluses la ZPS FR 5310093 dite « Baie de Quiberon » (Fond de la baie de Plouahrnel et périmètre autour de l'ilôt de Téviec) et pour partie la ZPS FR 5310094 dite « Rade de Lorient » (fond de la Petite Mer de Gâvres et étangs de Kervran Kerzine) d'une surface respective de 860 ha et 480 ha.

Pour les oiseaux, on peut distinguer différents types d'habitats :
- La mer et les îlots rocheux
- La zone intertidale de type vasière, de type rocheuse
- La partie terrestre : dunes, dépressions humides arrière dunaires et roselières, le bocage, les prairies et les espaces boisés.

• La partie maritime constitue tout au long de l'année une zone d'alimentation pour les oiseaux marins. C'est également une zone de repos pendant la période internuptiale. En revanche pendant la période de reproduction, les oiseaux s'installent sur les îlots rocheux de Rohélan et de Téviec. Les îlots rocheux, avec les falaises et les landes maritimes constituent des sites de nids pour de nombreux oiseaux.
Oiseaux marins nicheurs identifiés sur le site Gâvres - Quiberon : Océanite tempête, Cormoran huppé, Huîtrier pie, Goéland marin, Goéland brun, Goéland argenté….

• La zone intertidale constitue une zone de transition entre le milieu maritime et le milieu terrestre. Soumise au rythme des marées, elle offre des habitats en fonction du stade de la marée. A marée basse, de grandes étendues de sédiments plus ou moins grossiers (sableux pour les estrans exposés au vent et aux vagues et plus vaseux dans les fonds de baie) découvrent. Les oiseaux côtiers comme les limicoles mais également certains anatidés comme les bernaches cravants et les tadornes de Belon s'y dispersent en recherche de nourriture.
A marée haute, les oiseaux se regroupent soit sur l'eau (canards), soit en haut d'estran, en reposoir de marée haute.
Les côtes rocheuses de la presqu'île de Quiberon peuvent également accueillir en reposoir de haute mer certaines espèces de limicoles.
Oiseaux de la zone intertidale identifiés, en période internuptiale, sur le site Gâvres - Quiberon : Anatidés (bernache cravant, tadorne), limicoles (Huitrier pie, Pluvier argenté, Grand gravelot, Bécasseau sanderling, Barge rousse…), Laridés (mouette mélanocéphale, sterne caugek)

• La dune est un habitat caractéristique du site Gâvres – Quiberon : en continuité avec les habitats plus terrestres constitués par les marais et le bocage arrière dunaire, elle offre un site d'alimentation pour les passereaux granivores et pour les rapaces. C'est également un site de reproduction pour plusieurs espèces.
Cette partie terrestre est constituée d'une mosaïque d'habitats, qui constitue un facteur de biodiversité en offrant à la fois des zones de repos, des sites d'alimentation et des sites de nidification. Le bocage à proximité de la dune offre, par exemple, aux passereaux nichant à terre des perchoirs de chant.

Oiseaux des dunes identifiés sur le site Gâvres - Quiberon : Gravelot à collier interrompu, Oedicnème criard, Pluvier guipard (occasionnellement)

Oedicnème criard

Les roselières (dominées par les roseaux et les massettes) sont à la frontière des milieux aquatiques et terrestres, facteur de diversité tant pour la flore que pour la faune. Pour les oiseaux, les roselières constituent un ensemble fonctionnel puisqu'ils y trouvent un refuge, un habitat alimentaire (graines, bulbes, larves) et un support pour le nid.
Oiseaux des étangs, lagunes et marais endigués identifiés sur le site Gâvres - Quiberon : Gorgebleue à miroir, Phragmite des joncs, Echasse blanche, Chevalier gambette, Busard des roseaux, Spatule blanche, Aigrette garzette.
La présence du butor étoilé serait à confirmer.
Le Busard des roseaux est nicheur sur les étangs de Kervran Kerzine et sur Kersahu, un couple sur chaque site (GOB, 2003).

Les oiseaux d'eau en hivernage se déplacent entre les zones de repos et d'alimentation en adoptant un rythme d'activité lié soit au rythme tidal (repos à marée haute, alimentation dès que le jusant découvre l'estran : bernaches, tadornes, limicoles), soit un rythme nycthéméral (repos diurne, alimentation nocturne : canards de surface).
Dans la mesure où les zones de repos et d'alimentation ne sont pas soumises à une pression de dérangement répétitive et soutenue, les stationnements d'oiseaux deviennent stables dans l'espace et dans le temps à l'intérieur d'un périmètre géographique : **l'unité fonctionnelle**.
Zones de repos et habitats alimentaires sont des compartiments complémentaires et indissociables ; la dégradation de l'un de ces éléments suffit à réduire la capacité d'accueil de l'unité fonctionnelle dans son ensemble.
Les mesures de gestion/conservation des espèces et des habitats fréquentés doivent donc être appréhendés à cette échelle, par une approche fonctionnelle de l'utilisation de l'espace.

Un tableau, en annexe IX, récapitule la liste des espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial pour le site Gâvres – Quiberon : Annexes I et/ou II de la Directive Oiseaux, et/ou protégées au niveau national, et/ou dont le statut de conservation est défavorable (listes rouge et orange).
153 espèces sont listées dans ce tableau, 163 espèces d'oiseaux sont régulièrement observées sur le site Gâvres – Quiberon.

Quelques chiffres : les chiffres présentés ci dessous sont les effectifs comptés à l'échelle du site Gâvres – Quiberon (il est précisé pour certaines espèces, les effectifs sur des secteurs plus localisés comme Mer de Gâvres, Baie de Plouharnel et de Quiberon). Ces données concernent les espèces significatives.

Des comptages officiels existent pour les oiseaux d'eau.
Il existe deux réseaux de comptages qui n'ont pas les mêmes protocoles :
- Wetlands International créé dès 1965 (recensement des oies, canards et foulques jusqu'en 1976 puis ajout des limicoles côtiers à partir de 1977, puis ajout de tous les autres oiseaux d'eau à partir de 1992).
- ONC crée en 1986 avec pour objectif l'amélioration des connaissances relatives à l'hivernage des oies, canards et foulques (notamment en cas de vagues de froid justifiant des mesures de suspension de la chasse au gibier d'eau)
Le Ministère de l'environnement, afin d'assurer une cohérence et une harmonisation des résultats a décidé en 1992 de cartographier l'ensemble des sites de recensement et d'établir la liste des sites prioritaires de comptages et d'affecter à l'un ou l'autre réseau la coordination des comptages.
Pour les sites fonctionnels Baie de Quiberon et Rade de Lorient dont les sites élémentaires Anse de Plouharnel et Baie de Plouharnel et Mer de Gâvres, le réseau Wetlands International a été désigné.

⇒ **Oiseaux d'eau :**

Oies et canards : 3500 oiseaux (1700 en mer de Gâvres, 1500 en baie de Quiberon, le reste stationnant à Roélan et ses abords)
♦ Bernache cravant : présence en rapport avec la présence d'herbiers à zostères (nourriture des bernaches et des canards siffleurs)
♦ Tadorne de Belon :
300 oiseaux environ dans l'anse de Plouharnel
250 oiseaux en Petite Mer de Gâvres
♦ Canard siffleur : effectif en baisse
♦ Canard colvert, sarcelle d 'hiver : stationnent à Roélan en remise diurne

Limicoles :
16 000 oiseaux au cours de la période hivernale (novembre à mars) dont 9000 en Mer de Gâvres et 7000 en baie de Quiberon
♦ Grand Gravelot : 1200 individus dont 600 en baie de Quiberon (avec l'essentiel de l'effectif en baie de Plouharnel)
♦ Bécasseau variable 800 en baie de Quiberon, 3000 dans l'anse de Plouharnel, 6000 à 7000 oiseaux en petite mer de Gâvres
♦ Pluvier argenté : 1100 individus
♦ Bécasseau sanderling : 800 individus
♦ Huîtrier pie : 400 individus
♦ Tournepierre à collier : 260 individus
♦ Courlis cendré : 150 individus
♦ Barge rousse (annexe I de la Directive Oiseaux = espèce vulnérable)
50 individus en moyenne en baie de Quiberon (dans le périmètre d'étude), ce qui représente près de 70 % des effectifs comptés au mois de janvier sur le littoral du Morbihan.
Vanneau huppé (60 couples) et chevalier gambette (3 couples) sont nicheurs, de même que l'oedicnème criard et le Gravelot à collier interrompu (2 poussins de Gravelots à collier interrompu ont été observés en juin 2003, en haut de plage au sud des étangs de Kervran Kerzine, pas de passage de cribleuse ni de goémonier sur cette plage). La reproduction du Gravelot à collier interompu est régulière, l'effectif variable. La productivité des couples est cependant souvent faible, suite au dérangement sur le haut des plages.

⇒ **Oiseaux marins**
Grèbes : 100^{aine} d'individus sur la baie de Quiberon
Cormoran huppé (seule espèce nicheuse) : 24 couples à Roélan en 1997

⇒ **Oiseaux terrestres**
On retrouve tout l'éventail des espèces caractéristiques des milieux ouverts (espaces dunaires), des zones boisées, des zones humides saumâtres ou douces temporaires ou permanentes ainsi que celles qui privilégient les zones de transition, landes, bocages, lisières.

BILAN AVIFAUNISTIQUE

Importance du site Gâvres – Quiberon tout au long du cycle annuel pour les oiseaux nicheurs, pour les oiseaux hivernants

153 espèces d'oiseaux observés sur le site Gâvres – Quiberon : Annexes I et/ou II de la Directive Oiseaux, et/ou protégés au niveau national, et/ou dont le statut de conservation est défavorable (listes rouge et orange)

⇒ Zone d'études d'importance internationale pour 3 espèces : bernache cravant, Grand Gravelot, Bécasseau sanderling

⇒ Zone d'étude d'importance nationale pour 7 espèces : Tadorne de Belon, Huîtrier pie, Pluvier argenté, Tournepierre à collier, Barge rousse, Chevalier gambette, Bécasseau variable
Sur la base des critère numériques (1% Ramsar) retenus par le Commission européenne.

⇒ Présence régulière de 5 espèces de l'Annexe I sur le marais de Kersahu (Echasse blanche, Spatule blanche, Gorge bleue à miroir, Aigrette garzette et Busard des roseaux)

⇒ Oedicnème criard : unique lieu de reproduction en région Bretagne : Kerminihy (Erdeven), Motenno (Plouhinec), Ste Barbe (Plouharnel), ces lieux restent à confirmer.

⇒ Gravelot à collier interrompu : Intérêt régional du site pour la reproduction de cette espèce

⇒ Site d'intérêt régional pour le Chevalier gambette, la Panure à moustache et la Locustelle

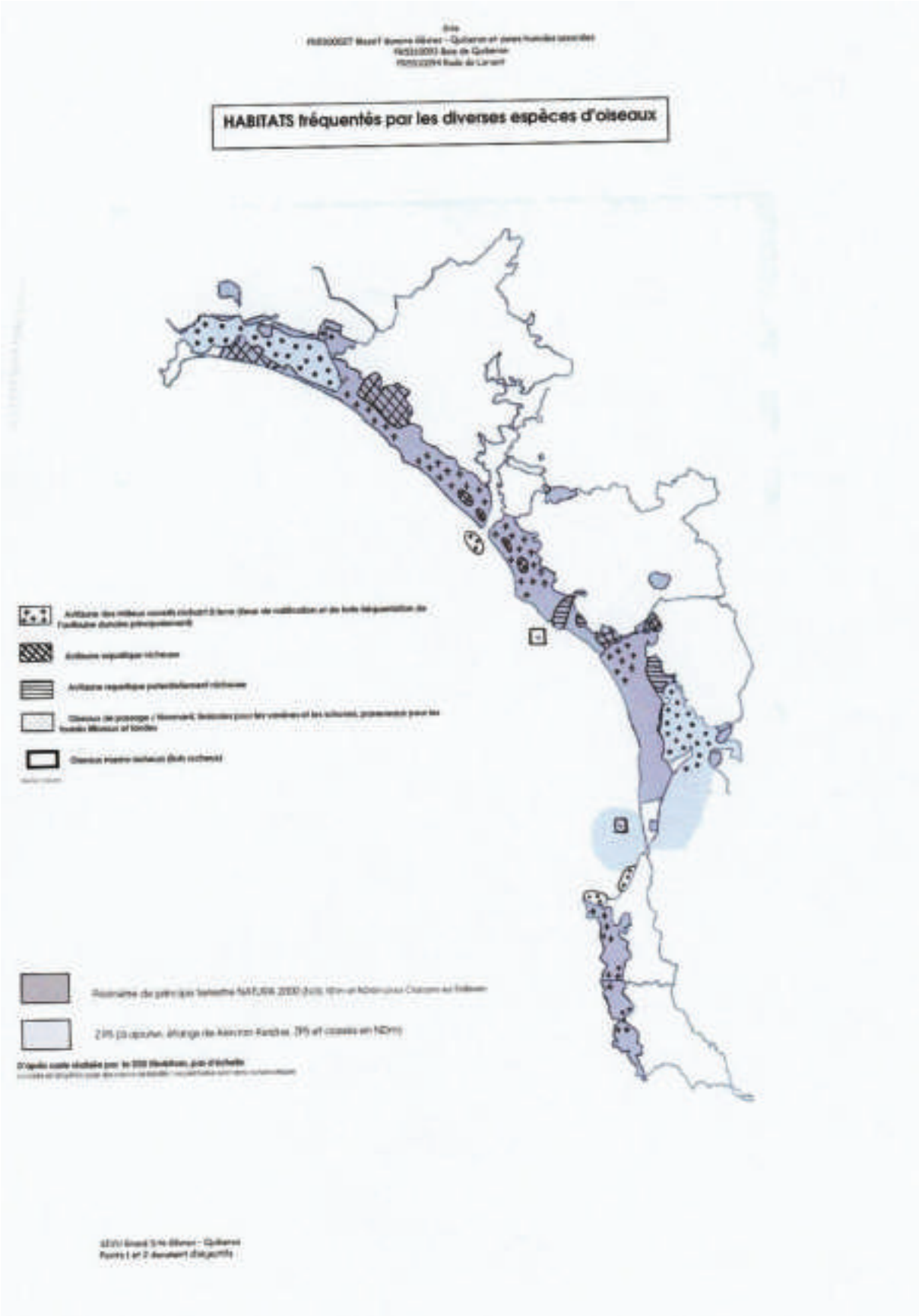
⇒ Présence de l'Océanite tempête sur l'îlot de Roélan

⇒ Le site constitue une des dernières grandes zones de reproduction en Bretagne pour le Vanneau huppé

Effectifs d'oiseaux globalement stables depuis plusieurs années en Baie de Plouharnel et Quiberon et sur la petite Mer de Gâvres

Mais :
Dégradation sensible et généralisée des habitats fréquentés par les oiseaux : sites de reproduction, recherche de nourriture, lieux de repos

La carte suivante présente les différents types de milieux utilisés par les diverses espèces d'oiseaux.


HABITATS fréquentés par les diverses espèces d'oiseaux

I.3.3 Habitats d'espèces

Liparis de Loesel sur dune à saules rampants

Liparis loeselii :
2170 Dunes à *Salix repens ssp. Argentea* (*Salicion arenariae*)
2190 Dépressions humides intradunales

Eryngium viviparum* :
3130 Eaux oligotrophes de l'espace médio européen et péri alpin

Omphalodes littoralis* :
2130* Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)

Rumex rupestris :
1230 Falaise avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

Spiranthes aestivalis :
2170 Dunes à *Salix repens ssp. Argentea* (*Salicion arenariae*)

Luronium natans :
3130 Eaux oligotrophes de l'espace médio européen et péri alpin

Afin de localiser les milieux favorables à ces espèces végétales d'intérêt communautaire, il faut se référer à la cartographie des habitats d'intérêt communautaire et à la cartographie des espèces d'intérêt communautaire.

Pelouse à *Eryngium viviparum*, Belz, 4 chemins

I.3.4 Tableau de synthèse

Pour chaque site NATURA 2000, ZSC ou ZPS, il existe un formulaire standard de données (FSD). Il est envoyé à l'Union Européenne et permet de caractériser le site en termes d'espèces et d'habitats d'intérêt communautaire (surface, état de conservation). Ce FDS a été établi avant les inventaires terrains, cartographies et études réalisées pour l'élaboration du document d'objectifs.

Le tableau ci-dessous compare les données du FSD (**pour le site FR 53 00027**) et les données cartographiées lors de l'élaboration du document d'objectifs et présentées ci dessus. Cette comparaison permettra de réajuster les données du FSD, après les inventaires terrain.
Certains habitats sont mentionnés dans le FSD et pas sur la cartographie réalisée par Ouest Aménagement et inversement.
En grisé sont mentionnés les habitats n'apparaissant pas dans le FSD.

HABITATS	Surface selon Formulaire Standard		Surface après vérification de terrain (cartographie)		Synthèse état de conservation	
	en ha	en %	en ha	en %	Selon FSD	Cartographie
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine 1110	2321,86	34	-	-	-	-
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1140	887,77	13	1108,78	31,44	Bon	Bon
Récifs 1170	478,03	7	15,75	0,32	Excellent	Excellent
Lagunes côtières 1150*	-	-	11,15	0,45	-	Bon
Grandes criques et baies peu profondes 1160	204,87	3	-	-	-	-
Végétation annuelle des laisses de mer 1210	68,29	1	0,80	0,02	Bon	Mauvais
Végétation vivace des rivages de galets 1220	-	-	1,34	0,04	-	
Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques 1230	68,29	1	52,41	1,49	Bon	Moyen
Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses 1310	68,29	1	67,12	1,90	-	Mauvais
Prés à Spartina (Spartinion maritimae) 1320	68,29	1	21,66	0,61	Excellent	Bon
Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae) 1330	68,29	1	93,30	2,65	Bon	Bon
Dunes mobiles embryonnaires 2110	204,87	3	20,07	0,57	Bon	Mauvais
Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches) 2120	68,29	1	129,50	3,67	Bon	Mauvais
Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) 2130*	1365,8	20	947,77	26,88	Bon	Bon
Dunes à Salix repens ssp. argentea (Salicion arenariae) 2170	-	-	32,21	0,91	-	Mauvais
Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale 2180	204,87	3	105,87	3	Bon	Moyen
Dépressions humides intradunales 2190	409,74	6	100,15	2,84	Bon	Bon
Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae) 3110	-	-	3,31	0,09	-	Bon
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara sp. 3140	-	-	0,08	0,002	-	Bon
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition 3150	-	-	0,20	0,01	-	Bon
Landes sèches européennes 4030	-	-	82,00	2,33	-	Bon
Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats silicieux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) 6230*	-	-	1,51	0,04	-	Bon
Prairies à Molinia sur sols calcaire, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) 6410	-	-	17,63	0,5	-	Bon
Prairies méditerranéennes à hautes herbes et joncs (Molinio-Holoschoenion) 6420	-	-	1,07	0,03	-	Bon
Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin 6430	-	-	10	0,28	-	Bon
Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 6510	-	-	18,87	0,54	-	Bon
Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae 7210*	68,29	1	15,33	0,43	Bon	Bon
7230	68,29	1			Bon	
Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion) 9120	-	-	2,75	0,08	-	Non renseigné

Surface totale des habitats terrestres	2 731,6	1 724,95
Surface totale des habitats marins	3 892,53	1 135,67
Surface totale occupée par des habitats d'intérêt communautaire	6 624,13	2 860,62
% Surface habitats d'intérêt communautaire / Surface totale du site NATURA 2000	97	81,12
Total surface du site	6829	3 526,27

ESPECES		Synthèse état de conservation	
FSD	Cartographie	FDS	Cartographie
Rumex rupestris	Rumex rupestris	Excellent	Non évalué
Eryngium viviparum	Eryngium viviparum	Bon	Non évalué
Omphalodes littoralis	Omphalodes littoralis	Bon	Non évalué
Luronium natans	Luronium natans	Bon	Non évalué
Liparis loselii	Liparis loselii	Bon	Non évalué
Triturus cristatus	Non cartographié, non recensé	Non évalué	Non évalué

<u>Autres espèces mentionnées comme étant présentes sur le site Gâvres - Quiberon</u>
Dans le FSD, seul le Triton crêté apparaît en tant qu'espèce animale d'intérêt comunautaire. Or des études bibliographiques mentionnennent d'autres espèces (leur présence est potentielle, nonc aertographiée car il n'y a pas eu d'investigations terrain complémentaires encore menées).
Rosalia alpina (Rosalie des Alpes)
Myotis myotis (Grand murin)
Lutra lutra (Loutre d'Europe)
Euplagia quadripunctaria (Ecaille chiné)

Dans le formulaire standard de données du site FR 53 00027, dans la rubrique espèces d'oiseaux de l'Annexe I de la Directive Oiseaux, n'apparaît aucune espèce d'oiseaux.
Or sur le site Gâvres – Quiberon, FR 53 00027, il existe deux espèces emblématiques d'oiseaux de l'Annexe I de la Directive Oiseaux : **le Gravelot à collier interrompu et l'Oedicnème criard**.

II .LES DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES

II.1 Données générales

Une étude socio économique a été réalisée (avec consultation des données du Comité Départemental du Tourisme) sur le territoire des 7 communes concernées par l'OGS, étendue à la commune de Riantec. Les communes de Port Louis, Belz et Carnac sont concernées par le périmètre de principe NATURA 2000 mais à une échelle plus faible. Le poids de l'activité touristique en lien avec la superficie de milieux naturels y est donc moindre que sur les 8 communes précédemment citées.

Par contre, pour la commune de Carnac, l'activité ostréicole a un poids économique indéniable. Cette activité est détaillée dans ce document, dans le chapitre concerné.

II.1.1 La population

La répartition de la population

Les huit communes sont de taille petite à moyenne : la population de chaque commune est comprise entre 893 habitants (Gâvres) et 5073 habitants (Quiberon).

L'occupation du sol est très variable : en témoigne la disparité des densités de population observées pour chaque commune :

- **Plouharnel, Erdeven et Plouhinec** sont trois communes de tradition rurale ayant conservé une occupation du sol peu dense, constituées de petits villages épars autours de centres urbains constitués par les 3 bourgs. La densité de population pour ces trois communes est de l'ordre de **100 habitants/km².**
- Les communes de la **presqu'île de Quiberon** –Quiberon et St Pierre Quiberon- ont connu un essor touristique important dès la fin du 19ème siècle : la population s'est développée en conséquence, accompagnée d'une urbanisation aujourd'hui dense. La densité de la population est de **575 hab/km² pour Quiberon et 287 hab/km² pour St Pierre.**
- **Etel et Gâvres** sont deux communes enclavées, de faibles superficies et dont l'urbanisation est pratiquement achevée : l'espace disponible pour un éventuel développement n'est que résiduel. Les densités de population sont par conséquent élevées (**475 hab/km² pour Gâvres, 1244 pour Etel**).
- **Riantec** est une commune essentiellement résidentielle qui bénéficie de la proximité de Lorient : l'habitat est constitué par un tissu assez lâche de logements occupés principalement par des actifs travaillant dans la zone d'emploi lorientaise. La densité de population est de **339 hab/km².**

L'évolution des populations communales depuis 1968

Il n'y a eu aucun bouleversement démographique depuis 1968 dans la zone étudiée. On peut cependant observer des tendances et des dynamiques propres à chaque commune :

- **Hausse régulière de la population dans les communes de Quiberon, St Pierre, Plouharnel, Erdeven, Plouhinec et Riantec**. Cette hausse est due à un **solde migratoire positif** (+1,48% par an pour Quiberon sur la période 90-99, entre 0,2 et 0,6% par an pour les autres communes), le **solde naturel étant négatif ou voisin de zéro** (vieillissement de la population). Ces communes se caractérisent donc par une certaine attractivité. Les variations sur la dernière décennie correspond globalement aux variations à l'échelle du département : entre 1990 et 1999, le taux de variation de la population morbihannaise a été de 0,42% par an avec un solde migratoire positif de 0,3% par an, le Morbihan attirant à la fois des actifs et des retraités. Le département apparaît globalement comme très attractif.

- **Baisse régulière de la population à Etel et Gâvres**. Ces communes tournées vers les activités maritimes ont subi de plein fouet la crise des activités traditionnelles liées à la pêche et ont perdu un nombre important d'actifs depuis les années 60.

II.1.2. L'emploi

Les zones d'emploi d'Auray et de Lorient

Les communes étudiées bénéficient de la proximité de **deux pôles urbains qui emploient une part importante des actifs résidents des huit communes : Lorient et Auray**.

- **La presqu'île de Quiberon, Plouharnel et Erdeven sont sous l'influence d'Auray** : secteur marchand (commerces, services) fort (le tertiaire représente 2/3 des actifs), tourisme très implanté.

- **Plouhinec et Gâvres sont sous l'influence de Lorient** : activités militaires très présentes (centre d'essai du BASEFUSCO à Gâvres), secteur primaire encore important (pêche à Gâvres, agriculture à Plouhinec), tourisme moins développé.

La zone d'emploi d'Auray est dynamique. Au cours de la dernière décennie l'emploi offert a fortement augmenté (+10.2%) et le chômage diminué (-3.5%), attirant de nombreux actifs venant s'installer à Auray ou dans la périphérie.

Au contraire la zone d'emploi lorientaise a vu son taux de chômage augmenter (difficultés de la construction navale, baisse des activités militaires…) et se caractérise par un déficit migratoire important de la population en âge de travailler : les actifs résidents ont choisi de partir plutôt que de chômer ou d'occuper un emploi inadapté.

Les principales activités sur les communes étudiées

Les données ne sont disponibles qu'au niveau cantonal, donc difficilement interprétables sachant que de grandes disparités existent.

- **Le BTP est fortement présent sur toute la zone** : il existe une activité immobilière importante en particulier du fait du développement du parc de résidences secondaires.
- **Pratiquement pas d'industrie** : deux conserveries, quelques chantiers navals de réparation.
- **Sur la presqu'île l'économie est très fortement orientée vers le tourisme** : tissu commercial important, nombreuses activités de services. A noter que les pôles d'emplois principaux sont l'Ecole Nationale de Voile et la thalassothérapie.
- **Agriculture** encore assez présente sur Plouhinec, Erdeven, Plouharnel (84 agriculteurs exploitants à Pouhinec, 12% des actifs dans le secteur pêche-agriculture).
- Gâvres et Etel sont tournées vers les **activités maritimes** (25% de la population dépend de la pêche à Gâvres).

Taux d'activité et chômage

Les taux d'activité sur les communes de Quiberon, St Pierre, Plouharnel, Erdeven, Plouhinec et Riantec varient entre 38,2 et 42,1%, soit légèrement supérieurs à la moyenne départemental (38,1%). L'écart n'est pas significatif, le taux d'activité de ces communes est bon.

Les taux d'activité à Etel et Gâvres sont respectivement de 33% et 33,9%, soit très inférieurs à la moyenne départementale : ces taux s'expliquent par le vieillissement important de la population, l'exode des actifs a été important au cours des dernières décennies.

Le chômage est dans toutes les communes supérieur à la moyenne départementale (11,3%) : de l'ordre de 15 % dans la presqu'île de Quiberon, entre 11,7 et 14,2% pour Plouharnel, Erdeven et Plouhinec, 15,7% à Riantec**. Le chômage atteint des taux préoccupants à Etel et Gâvres** (19,5 et 22,4%), communes sinistrées après le déclin des activités traditionnelles.

Les taux de chômage relativement élevés sur la presqu'île de Quiberon peuvent s'expliquer par la très grande dépendance de l'économie des deux communes vis à vis du tourisme, qui génère de

nombreux emplois saisonniers (le nombre d'emplois liés au tourisme est multiplié par 4 en période estivale) mais ne favorise pas une économie équilibrée (l'essor du tourisme s'est fait au détriment d'activités traditionnelles qui génèrent une activité économique permanente).

II.2 Le tourisme

II.2.1 Bilan des capacités d'accueil touristiques

La capacité d'accueil touristique est importante au sein du Grand Site (communes prises en compte : de Gâvres à Quiberon) : elle s'élève à **plus de 79000 lits**, à comparer aux 18662 habitants permanents. On peut estimer que **le ratio population été/population hiver est de 5** : le littoral du Grand Site se présente globalement comme une région très touristique, bien qu'il existe des disparités très importantes entre les communes concernées.

Le Grand Site est lui même voisin d'un pôle touristique majeur constitué par le triptyque Carnac - La Trinité - Golfe du Morbihan : la capacité d'accueil touristique de la commune de Carnac est de près de 40500 lits, soit la moitié de la capacité d'accueil touristique du Grand Site.

On distingue **deux types d'accueils touristiques** :

- Les **lits marchands** : campings, hôtels, résidences touristiques, meublés…
- Les **lits non marchands** : résidences secondaires, en comptant en moyenne 5 lits par résidence

L'offre touristique marchand arrive à saturation en période estivale (15 juillet-15 août) : il n'est alors pas rare que les offices de tourisme (Quiberon, Erdeven) réorientent les vacanciers n'ayant pas réservé vers des communes à l'intérieur des terres (jusqu'à Pontivy).

II.2.2 Le tourisme commune par commune

Plusieurs indicateurs permettent de mesurer l'activité touristique d'une commune :

- La **capacité d'accueil** en nombre de lits par habitant ou en nombre de lits au km²
- La **proportion de résidences secondaires** par rapport au total des logements sur la commune
- **Le rapport entre le nombre de lits touristiques marchands** (campings, hôtels…) **et le nombre de lits touristiques non marchands** : indicateur de passage touristique

Ces indicateurs classés dans le tableau « *Importance du tourisme dans chaque commune* » permettent de répartir les communes du Grand Site en trois classes : très touristique pour Quiberon et Saint Pierre Quiberon (très forte proportion de résidences secondaires, ratio population été/ population hiver supérieur à 8), moyennement touristique pour Plouharnel, Erdeven, Etel et Gâvres, faiblement touristique pour Plouhinec.

Les communes ont gardé leurs caractéristiques historiques. La presqu'île de Quiberon est une terre d'accueil pour touristes aisés : hôtels, campings hauts de gamme, nombreuses résidences secondaires. Plouharnel, Erdeven, Etel et Gâvres ont une capacité d'accueil importante essentiellement constituée par des campings et, dans une moindre mesure, par des résidences secondaires en développement depuis 1960. Le tourisme sur Pouhinec reste peu développé.

Capacités d'accueil touristique en 2001 (en lits touristiques)

	Hotel	Camping	Gîte rural	Chambre d'hôte	Meublés	Auberge jeunesse	Village vacances	Centre	Résidences touristiques	Résidences secondaires	Total	Total hors résidences secondaires	Proportion lits marchands
Quiberon	1815	6122	8	0	826	28	476	100	260	23480	33115	9635	29%
St Pierre Quiberon	331	5449	45	6	97	0	100	832	0	10560	17420	6860	39%
Plouharnel	159	4394	49	39	84	0	0	180	0	1480	6385	4905	77%
Erdeven	292	3707	168	10	277	0	385	0	0	5360	10199	4839	47%
Etel	40	966	20	16	8	0	0	242	323	2375	3990	1615	40%
Plouhinec	37	1155	152	7	34	0	0	0	0	2900	4285	1385	29%
Gâvres	0	1400	16	0	4	0	0	164	0	2115	3699	1584	43%
Total	2674	23193	458	78	1330	28	961	1518	583	48270	79093	30823	39%
Proportion	3.3%	29.8%	0.6%	0.1%	1.6%	0%	1.2%	1.9%	0.7%	60.7%	100%		

Source : comité départemental de tourisme, offices de tourisme

Importance du tourisme dans chaque commune

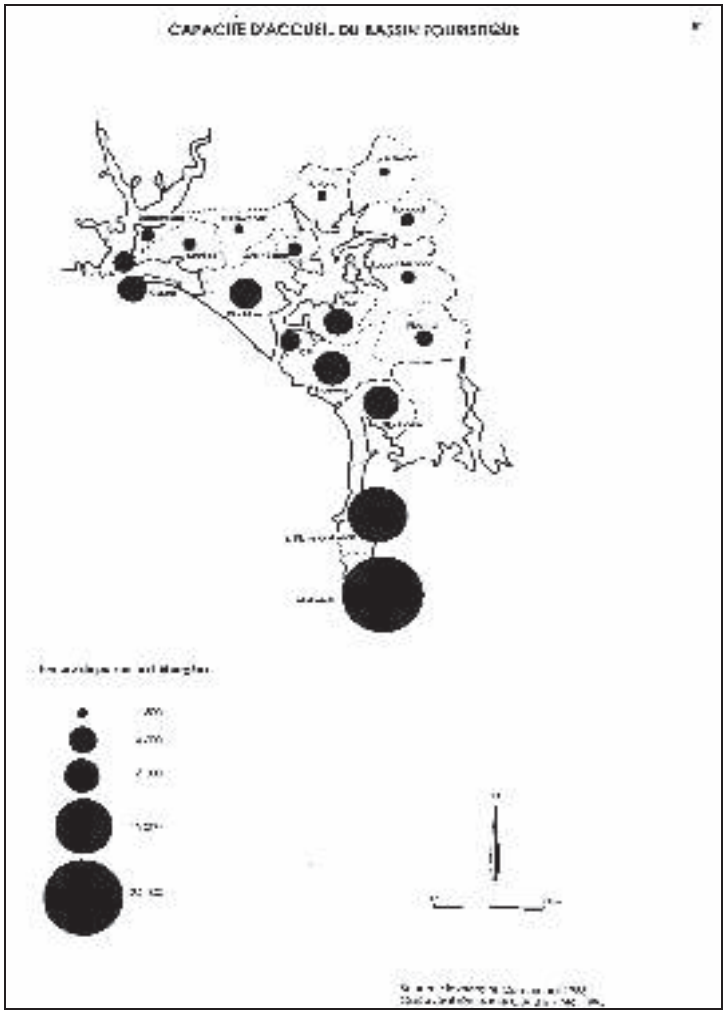
Commune	Capacité d'accueil		Proportion de lits marchands/capacité d'accueil touristique totale	Proportion de résidences secondaires/nombre total de logements	Ration population été/population hiver (estimation)	Typologie de la commune
	En nombre de lits/habitant	Au km2				
Quiberon	6.53	3750	29%	66.5%	8	Très touristique
St Pierre Quiberon	8.05	2310	39¨%	67.8%	9	Très touristique
Plouharnel	3.76	350	77%	30.2%	5	Moyennement touristique
Erdeven	4.04	340	47%	51.5%	5	Moyennement touristique
Etel	1.85	2300	40%	31.8%	3	Moyennement touristique
Plouhinec	1.03	120	29%	25.5%	2	Faiblement touristique
Gâvres	4.14	1970	43%	49.3%	5	Moyennement touristique

II.2.3 Le tourisme dans l'arrière pays

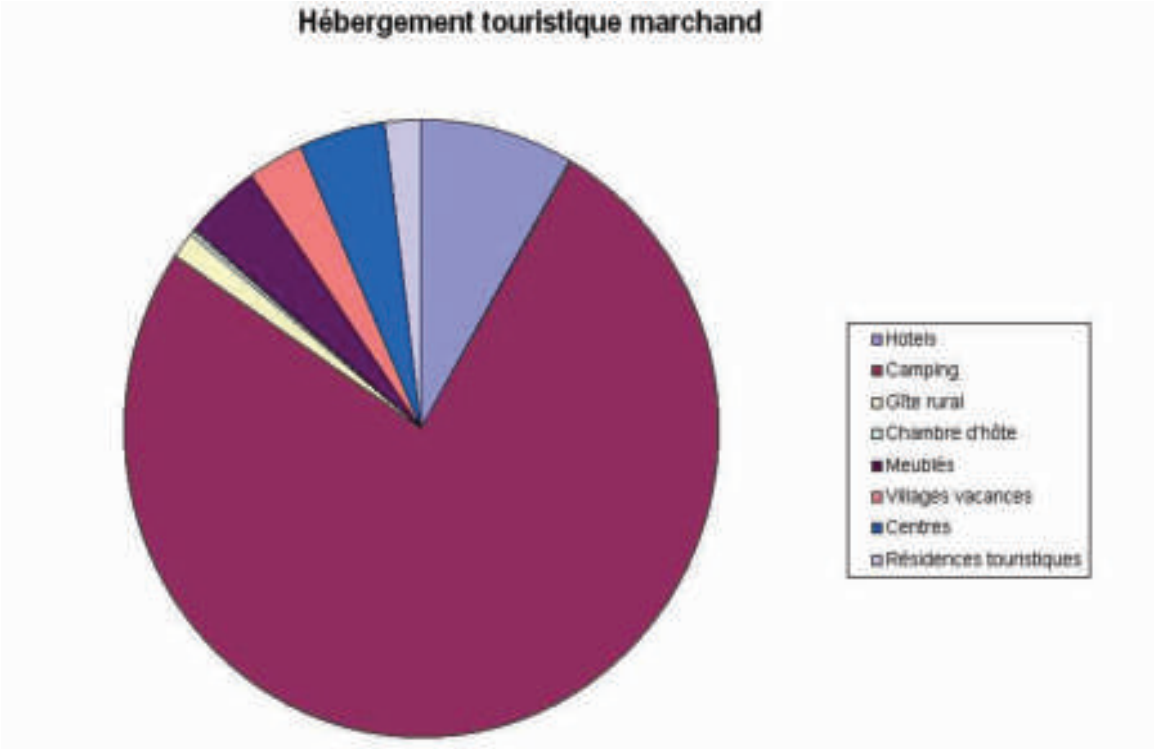
Le tourisme dans l'arrière pays est peu développé, excepté à Ploemel où des infrastructures haut de gamme se sont développées autour du Golf de St Laurent. Sur les communes jouxtant le Grand Site on recense un total de 13720 lits dont 8990 en résidences secondaires, soit un total de 4730 lits.

- 75% des lits marchands sont dans les cinq campings de Ploemel, Belz, Riantec, Locmiquelic et Port Louis
- Les gîtes ruraux et les chambres d'hôtes sont répandus
- On recense dans l'arrière pays 4730 lits touristiques marchands, à comparer aux 30800 lits marchands des communes littorales : **87% de la capacité d'accueil est concentrée sur le littoral**

La carte réalisée par le CAUE en 1993 (non actualisée mais les proportions sont sensiblement identiques) illustre bien la concentration des infrastructures sur le littoral :



II.2.4 L'hébergement marchand



Le diagramme représentant la part des différents types d'hébergements sur les sept communes du Grand Site fait apparaître la **prédominance des campings.**

<u>Les campings</u>

Les campings représentent **77% de l'offre touristique marchand**. Ils se caractérisent par :

- Une saisonnalité très marquée : la plupart des campings n'ouvrent qu'entre mai et septembre, la fréquentation est faible hors juillet-août (à l'échelle du Morbihan, 87% des nuitées sont réalisées en juillet-août dans l'hôtellerie de plein air)
- Le principal attrait des campings est leur proximité de la plage : les vacanciers en camping souhaitent pouvoir aller à la plage à pieds, de fait la majorité des campings ont été construits en bordure immédiate du rivage
- La durée moyenne de séjour est de 10 jours
- La dépense moyenne est de 21 euros par jour
- Tourisme essentiellement axé vers les activités balnéaires
- Tourisme relativement volatile : les campings sont les premiers à souffrir en terme de fréquentation de mauvaises conditions climatiques

Les campings communaux apportent d'autre part une manne substantielle aux communes. Ils sont générateurs d'emplois directs et indirects et les retombées économiques de ces campings concernent également tout le commerce local y compris l'arrière pays.

A titre d'exemple, les 2 campings municipaux sur Plouharnel (camping du Bois d'Amour et des Sables Blancs) représentent 33 % du budget de fonctionnement de la commune.

L'accueil touristique à Plouharnel est constitué essentiellement de campings.

Les hôtels

Les hôtels ne représentent que **8% de la capacité d'accueil marchand**, et sont **concentrés pour les ¾ sur la commune de Quiberon**. Les hôtels sont haut de gamme sur la presqu'île de Quiberon (présence de la thalassothérapie, station balnéaire historique de qualité), et de faible qualité sur le reste du Site.

Si la fréquentation hôtelière est minoritaire, il n'en reste pas moins que l'activité hôtelière sur la presqu'île de Quiberon possède un poids économique important. Elle génère en particulier un grand nombre d'emplois et entretient une activité touristique tout au long de l'année.

Chambres d'hôtes, gîtes ruraux

Ils ne représentent que **1% de la capacité d'accueil** touristique marchand mais leur nombre est **en constante augmentation**. **Plouhinec et Erdeven en particulier ont développé ce type d'hébergement** : de nombreux agriculteurs se sont reconvertis dans l'accueil touristique. Cette reconversion n'est pas sans conséquence sur l'activité agricole : s'ils commencent par développer des gîtes ruraux en complément de l'agriculture, la plupart des agriculteurs finissent par abandonner totalement l'agriculture pour basculer dans l'activité touristique. La reconversion dans le tourisme accentue donc la déprise agricole, notamment en bordure immédiate du littoral.

Ce mode d'hébergement est plébiscité par les touristes étrangers : plus de 1/3 de la clientèle des gîtes est étrangère.

Les meublés

Ils représentent **4% de l'offre touristique** sur le Grand Site. Leur nombre est particulièrement élevé sur Quiberon (826 lits comptabilisés), il est important à Saint Pierre Quiberon, Plouharnel et Erdeven, et il est très faible sur les autres communes.

Les résidences de tourisme

Ce type d'hébergement est apparu il y a quelques années, développé par des sociétés spécialisées dans le secteur de l'immobilier de loisirs (Pierre & Vacances, Pierocéan). Il propose des appartements mis en location et est implanté à Quiberon (2 résidences) et Etel. La durée moyenne de séjour est de 9 jours, et les dépenses s'élèvent à une quarantaine d'euros par jour. La clientèle est aisée et recherche un certain confort : présence de piscines, de terrains de tennis…

II.2.5 L'hébergement non marchand

Les résidences secondaires

La proportion de résidences secondaires dépasse 50% du nombre total de logements à Quiberon, Saint Pierre Quiberon, Erdeven et Gâvres. La construction de nouvelles résidences secondaires est le principal facteur de l'extension du tissu urbain observable depuis les années 1920 pour la presqu'île de Quiberon, 1960 pour les autres communes littorales. Ce développement a logiquement accompagné la croissance de la fréquentation touristique.

Ainsi si le nombre de résidences principales a progressé de 50% en moyenne au cours des 30 dernières années, le nombre de résidences secondaires a doublé voire sextuplé (cas d'Erdeven).

Les résidences secondaires représentent à elles seules plus de 60% de la capacité d'accueil totale du Grand Site. Leur part est particulièrement importante à Quiberon et Saint Pierre Quiberon (respectivement 71 et 61% de la capacité d'accueil totale), Etel (60%), Gâvres (57%).

Le caravaning sédentaire

Le caravaning sédentaire est présent sur les communes de Plouhinec, Erdeven, Plouharnel et la presqu'île de Quiberon. Des parcelles privées de quelques dizaines de mètres carrés abritent en période estivale une caravane. Ces parcelles sont souvent situées en zone NDs (zonage des POS pour lequel les camping/caravaning est interdit). Ce mode d'hébergement est difficile à quantifier, ses conséquences sont multiples :

- Grande consommation d'espace pour un temps d'utilisation court
- Pollution : pas de raccordement au réseau d'épuration de la commune
- Mitage de l'espace en bordure littorale

Le nomadisme

Le stationnement de gens du voyage sur les dunes, à Plouharnel, Erdeven ou Plouhinec, est un sujet sensible revenant régulièrement sur le devant de la scène (250 caravanes sur les dunes classées du conservatoire du littoral à Plouhinec pendant une semaine en juin 2002). Cette présence est liée tant aux manques locaux de structures d'accueil qu'à certaines traditions (réunion annuelle des gens du voyage…).

Dans le Morbihan il existe 101 emplacements, il en faudrait trois fois plus pour satisfaire aux besoins. La loi du 5 juillet 2000 prévoit des **schémas départementaux d'accueil des gens du voyage** : c'est probablement par ce biais qu'une solution durable pourra être trouvée. Au niveau local, seule la commune de Quiberon a l'obligation de mettre en place des aires d'accueil (plus de 5000 habitants), mais c'est dans le même temps la commune qui dispose localement du moins d'espace vacant : la solution ne se trouvera que dans l'intercommunalité.

II.2.6 La répartition des touristes au long de l'année

Les chiffres de d'évolution des nuitées touristiques sur l'année ne sont disponibles qu'à l'échelle du Morbihan. Il paraît raisonnable de penser que le profil à l'échelle du Grand Site est sensiblement identique :

La fréquentation touristique est très fortement concentrée sur la période estivale.
La tendance actuelle sur le plan national conduit à une **concentration des touristes sur le mois d'août** (de plus en plus d'entreprises ferment au mois d'août) aux dépends du mois de juillet. La période de fréquentation maximale glisse donc de 15 juillet-15 août à 01 août-31 août. **Le tourisme hors saison basé sur des séjours de courte durée** (week-ends prolongés avec les RTT) **progresse fortement**. A l'échelle du Grand Site il y a tout lieu de craindre une sur-fréquentation accrue au mois d'août. Par contre **de réelles possibilités de développement du tourisme en hors saison sur la période avril-octobre existent mais sont encore sous-exploitées.**

II.2.7 Estimation du nombre de nuitées annuelles au sein du Grand Site

Il est possible d'estimer le nombre de nuitées touristiques réalisées au sein des communes littorales entre Gâvres et Quiberon à partir des taux d'occupation moyens (les taux sont extrapolés localement à partir des enquêtes réalisées annuellement à l'échelle du Morbihan par le comité départemental de tourisme). On ne prendra en compte que les trois modes principaux d'hébergement : hôtels, campings et résidences secondaires.

L'hôtellerie compte 2674 lits avec un taux d'occupation moyen de 10% d'octobre à avril, 80% en juillet-août et 50% en mai-juin et septembre. Le total des nuitées réalisées est d'environ 300000 suivant ce mode de calcul.

Les campings totalisent 24243 lits pour un taux d'occupation de 5% en mai-juin-septembre, 50% en juillet-août : le nombre de nuitées réalisées peut être estimée à 800000.

Il existe 9876 résidences secondaires, ce qui correspond à 49380 lits. En moyenne un propriétaire passe 44 nuits par an dans sa résidence secondaire (source : CREDOC, enquête 2001), on supposera que le taux d'occupation est de 3/5 (3 lits occupés sur les 5 comptabilisés dans la capacité d'accueil). On obtient ainsi 1300000 nuitées.

Le total est donc de **2.4 millions nuitées touristiques réalisées au sein du Grand Site**. Ce chiffre, probablement en dessous de la réalité (il ne tient pas compte des modes d'hébergement minoritaires et est basé sur des estimations basses), donne un ordre d'idée de la fréquentation touristique du Grand Site.

II.2.8 La consommation touristique

En 1997 a été réalisé par l'observatoire régional du tourisme une grande enquête portant sur le tourisme en Bretagne (enquête Cordon 97). Cette enquête fournit en particulier une **estimation de la dépense touristique (hébergement, restauration, loisirs…) moyenne par mode d'hébergement**. Ces chiffres n'ont pas été actualisés depuis 1997, on peut néanmoins supposer qu'ils n'ont guère varié.

	Camping	Hôtel	Chambre d'hôtes	Gîte rural	Meublé	Village vacances	**Hébergement marchand**	**Résidence secondaire**
Dépense moyenne en euros par jour et par personne	22	70	52	28	27	29	32	14

La consommation touristique est la plus importante pour les touristes résidant en hôtel : en moyenne 70 euros par jour et par personne. La plus faible consommation est réalisée par les résidents secondaires : 14 euros par jour. Un vacancier résidant en hébergement marchand génère donc une consommation touristique plus de deux fois plus importante qu'un vacancier en résidence secondaire (32 euros par jour et par personne contre 14 euros par jour et par personne).

Approximation de la consommation touristique générée au sein du Grand Site : on se limitera là encore aux trois principaux modes d'hébergement en utilisant le nombre de nuitées calculé précédemment.

On obtient dans ce cas une consommation touristique générée de 21 millions d'euros pour l'hôtellerie, 17,6 millions pour les campings et 18,2 millions pour les résidences secondaires, soit un total de **56,8 millions d'euros**. Ce chiffre est en dessous de la réalité (on ne tient pas compte de tous les modes d'hébergement), mais il souligne néanmoins l'importance du tourisme dans la vie économique locale.

Une estimation plus fine prenant en compte tous les modes d'hébergement permet d'obtenir le chiffre de **80 millions d'euros en consommation touristique directe sur les seules communes littorales entre Gâvres et Quiberon.**

II.2.9 L'emploi lié au tourisme

L'emploi touristique se décompose en deux éléments : les **emplois permanents** et les **emplois saisonniers**.

Les emplois permanents sont composés des emplois dits 100% touristiques, essentiellement concentrés dans l'hôtellerie, les offices de tourisme et les thalassothérapies. Existent ensuite les emplois à caractéristique fortement touristique : restaurants, loisirs, certains commerces… Dans certaines communes très touristiques une partie des emplois d'activités à priori non touristiques dérivent directement du tourisme : c'est le cas à Quiberon, par exemple (garages automobiles, supermarchés…).

Du fait de la diversité des emplois permanents induits directement par la fréquentation touristique, il est difficile d'en donner une estimation directe. On peut cependant évaluer ces emplois touristiques à partir d'enquêtes menées par l'INSEE au niveau régional, qui donnent des estimations de ces emplois en fonction des caractéristiques touristiques (capacités d'accueils, types de structure…) de la zone étudiée.

Ainsi dans les communes les plus touristiques (Quiberon, St Pierre) on peut considérer que **un 1/3 des emplois en moyenne sur l'année, et plus des 2/3 en haute saison, peuvent être attribués au tourisme**. Prés de 30% des emplois dans les activités moyennement touristiques (commerces, transports…) sont liés à la fréquentation touristique (60% en haute saison)

L'emploi touristique est fortement concentré sur la période estivale : **le rapport des emplois touristiques entre la haute et la basse saison est de cinq**. L'activité touristique génère ainsi de nombreux emplois saisonniers, souvent précaires. On peut considérer que **pour un emploi permanent créé, il existe quatre emplois saisonniers**.

L'activité touristique profite également aux activités traditionnelles, grâce à la vente directe très répandue en période estivale dans les secteurs de la pêche, de l'agriculture et de l'ostréiculture.

II.2.10 La fréquentation à l'échelle du site

Les différents chiffres de fréquentation, présentés ci-dessous, sont relatifs à une étude de fréquentation menée sur le territoire couvert par L'OGS (Eole, 2001).
Période d'acquisition des données : 1er juillet au 31 août 2001

II.2.10.1 La fréquentation automobile entre le 1ier juillet et le 31 août 2001

Les données présentées s'appliquent à la tranche 13h – 18h.

	Véhicules en stationnement Gâvres à Penthièvre	**Véhicules en stationnement Presqu'île de Quiberon**
Juillet	43 696	25 556
Août	55 071	26 073
Total	98 767	51 629
Nb de personnes	279 500 (2.83 personnes / véhicule)*	136 800 (2.65 personnes / véhicule)

*Le nombre de personnes par véhicule a été estimé à partir d'un échantillon de 3000 véhicules.

La fréquentation entre la Pointe de Gâvres et Penthièvre représente 88 % du nombre total de véhicules qui stationnent sur le site en valeur courante, 90 % en valeur maximum.

- Gâvres / Plouhinec Le Linès : 9.2%
- Plouhinec: 16.5 %
- Barre d'Etel/ Erdeven: 40.7 %
- Plouharnel: 21.3 %
- La façade ouest de la Presqu'île ne représente 12.3% du stationnement en valeur courante.

II.2.10.1.1 Le stationnement et la capacité d'accueil

♦ **De la Pointe de Gâvres à Penthièvre :**

- La capacité d'accueil est **dépassée 6 jours / 20 jours de comptage**
(25 et 31 juillet ; 11,12,13,et 212 août).
- La capacité d'accueil est **atteinte le 15 août.**

- Le stationnement **autorisé** représente **62.8% de l'ensemble du stationnement** (32 874 véhicules.)
- Le stationnement **sauvage** représente **37.2% de l'ensemble du stationnement** (19 513 véhicules).

♦ **Presqu'île de Quiberon**
La capacité d'accueil n'a jamais été atteinte ni dépassée pendant les jours de comptage

II.2.10.1.2 Stationnements sauvages / autorisés cf carte en Annexe X

<u>Stationnements autorisés</u>

Gâvres	**1** à l'entrée de Gâvres
Plouhinec **690 emplacements**	**6** Sémaphore = 2 (CAT = 140 véhicules) Kervégan (CAT = 250 véhicules) Parking conservatoire, Magouëro (CAT = 300 véhicules) Linès (CAT = 215 véhicules)
Etel	
Erdeven **2440 emplacements**	**8** Parking Barre Etel (CAT = 140 véhicules) Kerminihy (CAT = 270 véhicules) la Roche sèche (CAT = 400 véhicules) port lineneu (=2) (CAT = 500 véhicules) Kerhilio = 3 (CAT = 350 + 780 véhicules)
Plouharnel **685 emplacements**	**5** Ste Barbe (CAT = 230 véhicules) Ty Hoch (CAT = 125 véhicules) La Guérite (CAT = 150 véhicules) le Menor (CAT = 80 véhicules) Mané Guen (CAT = 100 véhicules)
St Pierre Quiberon **385 emplacements**	**6** (CAT = 70 + 100 + 75 + 50 + 50 + 40 véhicules)
Quiberon **500 emplacements**	**8** (CAT = 120 + 50 +50 + 60 + 50 +30 +80 + 60 véhicules)

Stationnements sauvages

GAVRES
Stationnements sauvages le long du tombolo
PLOUHINEC
Parking sauvage sur la dune grise au niveau des pylônes
Stationnement sauvage le long de la route d'accès au sémaphore
Stationnement sauvage au bout de la route qui sépare les étangs de Kervran et de Kerzine
Stationnement sauvage le long de la route d'accès au parking du « Conservatoire »
Stationnement sauvage le long des chemins d'exploitation qui mènent aux parcelles agricoles (Kervégan)
Stationnement sauvage le long de la route d'accès au parking de Kervégan
Stationnement sauvage le long de la route d'accès au parking de Magouëro
ERDEVEN
Stationnement sauvage le long de la route côtière entre Kerhillio et Port Lineneu
Stationnement sauvage le long de la route côtière entre la « main » et le parking de la roche sèche
Stationnement sauvage le long de la route d'accès au parking de Kerminihy
Stationnement sauvage le long de la route côtière entre la Roche sèche et Port Lineneu
Parking sauvage sur la dune grise à proximité du ruisseau du Poulbé
Parking sauvage Port Lineneu
Stationnement sauvage le long de la route d'accès au parking de la Barre d'Etel
PLOUHARNEL
Stationnement sauvage le long de la route d'accès au parking de Ste Barbe
Stationnement sauvage le long de la route d'accès au parking de Ty Hoch
Stationnement sauvage le long de la route d'accès au parking de La Guérite
Parking sauvage à proximité de l'Observatoire (route menant au parking de la Guérite)
Stationnement sauvage sur les bas côtés élargis, route d'accès parking Mané Guen
Stationnement sauvage route d'accès parking du Mentor
Stationnement sauvage le long de RD 768
SAINT PIERRE QUIBERON
Stationnements sauvages en bordure de route côtière
Stationnements sauvages en bordure d'accès au parking de Port Blanc
QUIBERON
Stationnements sauvages en bordure de route côtière (RD 186a)

Pour les aires de stationnement sauvage, outre le fait que les véhicule stationnent le plus souvent sur des milieux naturels d'un grand intérêt patrimonial (dune grise par exemple), la dispersion des usagers, à partir de ce stationnement sauvage est anarchique. De multiples sentes parcourent alors les dunes ou les pelouses littorales sur la presqu'île de Quiberon, sentes qui peuvent se transformer en un véritable chevelu de vrais sentiers, largement piétinés. Sur la côte sauvage de Quiberon, à partir de stationnements non maîtrisés, on observe d'immenses plaques d'érosion : érosion anthropique dans un premier temps par le passage répété des promeneurs puis éolienne et pluviale. Sur le tombolo de Gâvres, on assiste à un accroissement des chemins d'érosion des deux côtés de la RD et à de préoccupants phénomènes d'érosion au niveau de la partie la plus étroite du tombolo (avec un risque de rupture).

II.2.10.1.3 La place du camping car

♦ **De la Pointe de Gâvres à Penthièvre :**

	Fréquentation courante				**Fréquentation maximale**			
	stationnement autorisé		**stationnement sauvage**		**stationnement autorisé**		**stationnement sauvage**	
	%	**véhicules**	**%**	**véhicules**	**%**	**véhicules**	**%**	**véhicules**
Juillet	50%	27	50%	27	54.7%	64	45.3%	53
Août	59%	52	41%	36	57.5%	111	42.5%	82

♦ La presqu'ile de Quiberon

	Fréquentation courante				Fréquentation maximale			
	stationnement autorisé		stationnement sauvage		stationnement autorisé		stationnement sauvage	
	%	véhicules	%	véhicules	%	véhicules	%	véhicules
Juillet	100%	46	/	0	100%	77	/	0
Août	96.4%	71	5.4%	4	91.8%	77	8.2%	11

Nota : le secteur de l'isthme de Penthièvre n'a pas fait l'objet de comptage.

II.2.10.1.4 L'origine des véhicules

Echantillonnage : 4465 véhicules
Fréquentation départementale et régionale : 44% des visiteurs, majoritairement présents sur le secteur Pointe de Gâvres – Ria d'Etel.
Fréquentation «touristique » (nationale + étrangère) : 56% des visiteurs présents en moyenne à 80% sur la Presqu'île (29% des étrangers sur la partie nord de la Presqu'île.

II.2.10.1.5 La durée de stationnement

En matinée :
62% du stationnement est inférieur à 30mn sur l'ensemble du site.
L'après-midi :
Le temps de stationnement supérieur à 1heure est de 63% sur l'ensemble du site, 75% pour le secteur de Gâvres à Quiberon, cela s'explique par les pratiques liées à la plage.

Pour la presqu'île, le secteur nord présente aussi des plages, le stationnement supérieur à 1 heure est de 53% contre 30% au sud. La partie Sud de la Côte Sauvage est fréquentée principalement dans un but de promenade.

II.2.10.2 La fréquentation piétonne sur la frange littorale

II.2.10.2.1 Le linéaire de cheminements

♦ De la Pointe de Gâvres à Penthièvre :

- ✓ 90 kilomètres de sentiers et sentes recensés sur la dune vive
- ✓ 109 kilomètres de sentiers répertoriés entre les aires de stationnement et la dune vive
- ✓ 199 kilomètres de linéaire de cheminements
- ✓ une dispersion importante à partir des aires de stationnement
- ✓ des dégradations essentiellement concentrées au niveau de la dune vive

♦ La presqu'île :

- ✓ 45 kilomètres de sentiers inventoriés sur les sommets des falaises
- ✓ Des dégradations localisées entre la route touristique et le sommet des falaises
- ✓ Un impact du piétinement entraînant la disparition des sols en place

♦ A l'échelle de la zone d'étude :

- ► 244 kilomètres de cheminements

- des dégradations consécutives au stationnement et au piétinement comprises dans une bande littorale de quelques mètres à 100 mètres
- une déstructuration de la dune mobile consécutive à la dispersion du public

II.2.10.2.2 Utilisation du site

♦ Moyens de locomotion

De Gâvres à Penthièvre

80% viennent en voiture (en majorité les familles)
10% à pied (de leur résidence ou du camping et majoritairement entre amis)
5% en vélo (seules ou en couple)
2% en campings cars (couples)

Presqu'île de Quiberon

70% viennent en voiture
(mais seulement 46% des locaux)
10% à pied
8% en vélo
5% en campings cars
3% en moto ou en car

♦ Utilisation des cheminements

De Gâvres à Penthièvre

70% des gens disent avoir utilisé les sentiers principaux pour aller à la plage

Presqu'île de Quiberon

75% ont utilisé le sentier principal
25% un sentier secondaire
Aucune ne reconnaît avoir emprunté un sentier sauvage…
Les surfaces dégradées leur apparaissent peut être comme des sentiers ou le questionnaire leur fait réaliser l'état du site et ils préfèrent ne rien dire …

♦ Distance entre stationnement et plage ou activité

A la question **« quelle distance êtes-vous prêts à faire à pied entre votre stationnement et le lieu de votre activité ? »**. Les réponses (en distance ou en temps) sont les suivantes :

De Gâvres à Penthièvre

8% **veulent une distance** très courte (**personnes avec enfants et matériel)**
21% sont prêts à faire 200 mètres
50% des personnes interrogées sont prêts à faire **500 mètres**
Pour 9%, la distance n'a pas d'importance

Presqu'île de Quiberon

5% **veulent une distance** très courte (**personnes avec enfants et matériel)**
28% sont prêts à faire jusqu'à 500 mètres
pour plus de **50%** des personnes interrogées la distance n'a pas d'importance.
Cela s'explique par l'objectif de la fréquentation de la Côte Sauvage, à savoir la promenade, qui ne nécessite pas de transport de matériel.

Un site pris dans sa globalité …

- ✓ **416 300** personnes entre le 1er juillet et le 3 août 2001
- ✓ **32** aires de stationnement **autorisé**
- ✓ un stationnement **sauvage important** (entre 33 et 40% du stationnement global), **indépendamment** de la disponibilité de places sur les aires autorisées
- ✓ **de plus en plus de camping cars**
- ✓ **l'insuffisance** de places de stationnement les jours de **grande affluence**

- ✓ un **objectif unique** : atteindre la mer d'où un impact du stationnement sur la formation d'un réseau de sentiers denses
- ✓ une **dispersion** du public sur le littoral : multiplicité des cheminements

II.2.11 Tourisme et environnement

II.2.11.1 La dépendance du tourisme à l'environnement

Le gisement touristique du Grand Site réside essentiellement dans son patrimoine naturel : la Côte Sauvage, les plages, la bordure dunaire préservée et toujours sauvage…Il est par conséquent évident que le tourisme au sein du Grand Site dépend directement de la qualité de l'environnement**, que ce soit la richesse et la diversité du milieu naturel ou encore la qualité des eaux de baignade.**

Dès les années 1970 les collectivités locales et des associations prennent conscience de la nécessité de protéger l'espace littoral entre Gâvres et Quiberon : le protéger non seulement pour des motifs écologiques mais aussi pour des motifs économiques.

II.2.11.2 Les menaces du tourisme sur l'environnement

Les menaces que font peser le tourisme sur l'environnement du Grand Site sont bien connues : piétinement des dunes, surpopulation en été, urbanisation non contrôlée, production de déchets… Elles ne sont cependant pas insurmontables, et tant les actions (canalisation des estivants, réhabilitation de l'espace dunaire…) que les mesures de préservation engagées sur le plan national (Loi Littoral, Conservatoire du littoral…) permettent d'atténuer les conséquences de la fréquentation touristique.

Une étude menée en 1997 par S. Corlay montre que **80% des touristes ignorent le rôle de la végétation et des ouvrages de protection**. L'information sur la fragilité du milieu doit aller de paire avec la dissuasion, pour les secteurs à forte valeur patrimoniale.

L'activité touristique possède un poids socio-économique prépondérant à l'échelle du Grand Site. Elle est devenue le secteur économique le plus important, faisant vivre près d'un tiers de la population permanente dans certaines communes. Les emplois créés restent cependant précaires, l'activité économique est liée à la fréquentation touristique, parfois très variable d'une année à l'autre, et l'essor touristique se fait parfois aux dépends des activités traditionnelles.

L'attractivité du Grand Site réside dans son patrimoine naturel. Plusieurs enquêtes soulignent la primauté du site dans le choix de la destination touristique : un sondage national réalisé en 1996 montre que les Français mettent en avant comme priorité dans le choix de la destination la nature (49% des citations), la détente et la beauté (34%). A contrario, la foule et le mauvais accueil sont les griefs les plus souvent cités. Une autre enquête menée à l'étranger montre une forte poussée de la demande d'espace préservé de la part des touristes d'Europe du Nord, particulièrement sensibles à la qualité de l'environnement (critère prioritaire pour 40% des Allemands).

La préservation du site possède par conséquent un intérêt économique évident : elle assure la durabilité des activités touristiques locales. La protection de l'environnement ne va donc pas à l'encontre du développement économique de la région : au contraire, elle assure la cohérence et la solidité de la vie économique locale.

II. 3 Les activités traditionnelles et incidences sur les milieux naturels et espèces

Un tableau (Annexe XI) ainsi que des cartes (Annexe XII) localisent les différentes activités présentées.

II.3.1 L'agriculture

II.3.1.1 Historique de l'activité agricole

Plouharnel, Erdeven et Plouhinec sont des communes possédant un passé agricole riche. A la différence de leurs voisines tournées vers les activités maritimes (pêche et commerce à Quiberon, Etel et Gâvres).

Les dunes, peu fertiles, étaient considérées comme un terrain pauvre. Outre le pacage de bétail, elles étaient le support d'activités annexes de l'agriculture :

- ✓ Séchage du goëmon qui est collecté sur les plages par les agriculteurs et est utilisé comme engrais
- ✓ Extraction de sable pour l'allègement des terres agricoles de l'intérieur
- ✓ Etrépage : arrachage de la couche superficielle du sol utilisée comme combustible, amendement et litière pour le bétail
- ✓ Dérouillage des socs de charrue

II.3.1.2 Evolution de l'agriculture littorale

L'agriculture sur les communes étudiées a subi une baisse d'activité très importante au cours du 20ème siècle qui s'est traduite par une baisse significative de la SAU des exploitations. **L'instauration des quotas laitiers a conduit certaines exploitations à vocation mixte élevage/légumes à basculer totalement dans le maraîchage**. Ainsi il n'existe sur le secteur sud de Plouhinec plus aucune exploitation d'élevage extensif, les exploitations ne font plus que du maraîchage.

La pression touristique

Le développement d'activités touristiques a souvent conduit les exploitants à abandonner complètement l'activité agricole et a donc contribué, de façon paradoxale, au mitage de l'espace par une transformation des parcelles agricoles en terrains à caravanes (essentiellement sur Erdeven).

Le développement des friches

La baisse de l'activité agricole en zone littorale et l'arrêt du pâturage dans certaines zones ont conduit à la prolifération des friches. La rétention des terrains de la part de certains propriétaires favorise le non entretien des terres. Les milieux humides, autrefois entretenus, se ferment et sont envahis par les saules et les roseaux.

Il en est de même pour les landes, autrefois entretenues (les produits de coupe servaient notamment de litière pour les animaux).

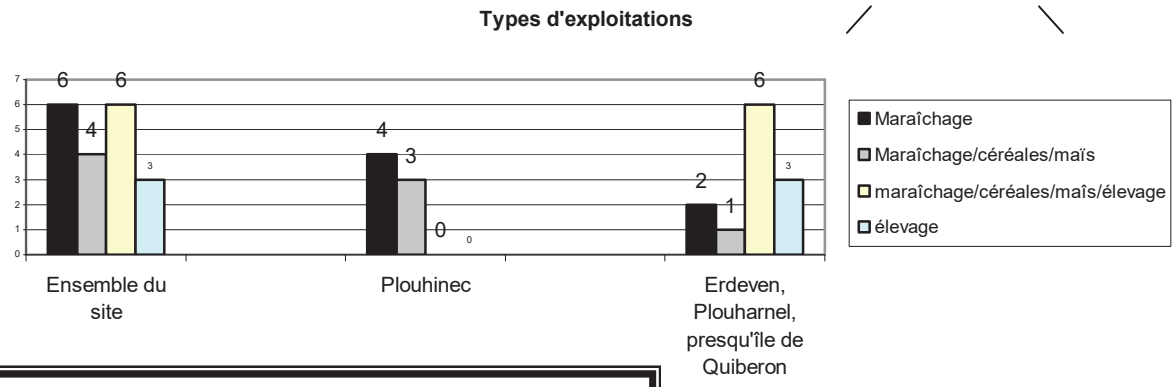
II.3.1.3 L'agriculture aujourd'hui : au sein du périmètre de principe NATURA 2000

Les données ci-dessous ont été récoltées, au cours de réunions thématiques agriculture et NATURA 2000, elles ne sont pas exhaustives, tous les agriculteurs concernés n'ayant pas participé à ces réunions. Mais il n'existe pas de bilan global précis de l'activité agricole littorale sur le site.

	Types d'exploitation			
	Maraîchage	Maraîchage/céréales/maïs	maraîchage/céréales/maïs/élevage	élevage
Ensemble du site NATURA 2000	6	4	6	3
Plouhinec	4	3	0	0
Erdeven, Plouharnel presqu'île Quiberon	2	1	6	3

Maraîchage / céréales / maïs/ élevage : 3
Céréales/maïs / élevage : 3

Elevage :
- Eleveur de chèvres sur Erdeven
- Eleveur de moutons sur St Pierre Quiberon
- Centre équestre (Quiberon)



Pas d'élevage sur Plouhinec (sur le périmètre de principe NATURA 2000)
Plouhinec : zone maraîchère
Erdeven / Plouharnel : maraîchage/céréales/élevage
St Pierre Quiberon : élevage
Quiberon : maraîchage, chevaux

	SAU moyenne des exploitations (ha)	Surfaces (en ha) de terres agricoles à l'intérieur du périmètre de principe NATURA 2000	Nombre de parcelles à l'intérieur du périmètre de principe NATURA 2000
Ensemble du site	26,89	**116,31**	**129**
Plouhinec	24,93	57,71	67
Erdeven/Plouharnel/Presqu'île de Quiberon	28,14	58,6	62

D'après les données récoltées en réunions thématique agriculture et NATURA 2000

La SAU sur Plouhinec au sein du périmètre de principe NATURA 2000 n'est pas significative, faute de réponses suffisantes au questionnaire. L'activité agricole sur Plouhinec n'est donc pas parfaitement décrite.

Afin de caractériser au mieux l'activité agricole, au sein du périmètre de principe NATURA 2000, des cartographies des parcelles cultivées (sur Plouhinec, Erdeven et Plouharnel), ainsi que des chemins utilisés pour accéder à ces parcelles sont présentées en Annexe XIII.

Utilisation de l'eau

Le maraîchage nécessite un apport d'eau important (arrosage des parcelles, nettoyage des légumes). Chacune des exploitations du secteur étudiée possède une à deux réserves d'eau, aménagées au cours des années 1970 pour la plupart. **Ces réserves collectent l'eau de pluie des bassins versants**. La construction de nouvelles réserves est aujourd'hui soumise à un cahier des charges très strict : étude d'impact, intégration paysagère, problématique menée à l'échelle du bassin versant…

Il existe sur le secteur des puits artésiens, ils semblent peu nombreux : l'eau est salée, et les débits trop faibles. Le prélèvement d'eau par ces puits porte atteinte au milieu dunaire : la nappe d'eau douce est située immédiatement en dessous des dunes vives et des dunes grises, et des risques d'affaissement à long terme des dunes sont envisageables.

Nombre de retenues d'eau (à l'intérieur du périmètre de principe NATURA 2000) :

Commune	Volume retenue (m^3)	Date de création	Agrandissement Si oui Volume supplémentaire	Etude d'impact réalisée O/N
PLOUHINEC	**2000**	**1976**	**N**	**N**
	8000	**1976**	**O en 1995**	**N**
	10 000	**1989**	**N**	**N**
	600	2000	N	O
	300	1990	N	N
	500	**1994**	**N**	**N**
	800	**1997**	**N**	**N**
ERDEVEN	60 ares			

D'après les données récoltées en réunions thématique agriculture et NATURA 2000

Prélèvement de sable

Prélèvement de sable			
	OUI	NON	pas de réponse
Plouhinec	3	2	2

Prélèvement de sable			
	OUI	NON	pas de réponse
Erdeven/Plouharnel/ Presqu'île Quiberon	10	0	2

D'après les données récoltées en réunions thématique agriculture et NATURA 2000

Lieux de prélèvement :
- Ste Barbe sur Plouharnel
- Penthièvre sur St Pierre Quiberon
- Kerhillio sur Erdeven
- Plouhinec : carrière + autres lieux de prélèvement

Les éleveurs utilisent du sable pour mettre sous la litière des bêtes.

Ramassage de goémon à la côte

Cette pratique est encore couramment utilisée, le goémon servant d'amendement naturel aux cultures. Certains agriculteurs, par contre, en utilisent moins car le goémon est fréquemment souillé par des macro déchets.
Sur Plouhinec, il sera nécessaire de mettre en place une sorte de plan de circulation pour accéder à la côte pour le ramassage de goémon. Actuellement, de multiples pistes sont créées, au sein de la dune.

Produits phytosanitaires

Il n'existe que peu de données quantitatives. Une réflexion sur l'utilisation de produits phytosanitaires devra être menée ultérieurement.

Conventions, servitudes existantes sur le site

Sur St Pierre Quiberon : il existait une convention de gestion agricole entre le conservatoire du littoral et un exploitant. L'objectif était de permettre un pâturage itinérant garant de la préservation du milieu et des paysages. 108,7245 ha étaient concernés (essentiellement de la lande). La convention était valable 3 ans (du 1/01/01 au 31/12/03).
Ni labour, ni amendements n'étaient autorisés sur les parcelles conventionnées, sauf accord préalable du conservatoire du littoral.
Cette convention pour diverses raisons n'a pas été reconduite mais pourrait l'être dans l'avenir.

Sur Plouhinec : convention de servitude entre le conservatoire du littoral et certains maraîchers (sur des zones dunaires appartenant au conservatoire du littoral). Un cahier des charges très précis est signé par les propriétaires des terrains sous servitude.

Contraintes / Attentes

Contraintes :

- ✓ Zone littorale
- ✓ Foncier morcelé
- ✓ Domaine militaire
- ✓ Terres du domaine militaire : trop humides en hiver, trop sèches en été
- ✓ Réserves d'eau insuffisantes en volume
- ✓ Dégâts causés par les ragondins
- ✓ Chiens errants
- ✓ Campings cars

Souhaits/attentes :

- ✓ Terres du domaine militaire en friche : souhait de les retravailler
- ✓ Poursuivre le piégeage de ragondins
- ✓ Préservation des accès aux terrains
- ✓ Préservation de l'usage
- ✓ Possibilité d'intervention sur les haies bocagères
- ✓ Eclaircissement sur un projet de parking (OGS) et sur l'itinéraire cyclable
- ✓ Mise en place d'une démarche « reconnaissance de la qualité légumière de ces zones »
- ✓ Mise en place d'une piste cavalière

Diverses questions ont été posées par les agriculteurs, les craintes étant nombreuses. Elles sont mentionnées ci-dessous.

♦ **Bâtiment en limite du zonage NDs** : en cas d'extension nécessaire du bâtiment pour une éventuelle mise aux normes, ou d'agrandissement, est ce que cela sera réalisable (le périmètre NATURA 2000 étant tout proche, évaluation de l'impact des travaux sur le site NATURA 2000) ?
→ Une étude dévaluation (conformément à l'article L414-4) sera nécessaire, étude à la charge du demandeur.

♦ **Lors d'une révision du POS sur une commune**, si des zones actuellement classées en NDS (toute construction interdite) venaient à être classées en NDa (construction agricole possible), ces constructions pourront-elles se faire, puisque le périmètre NATURA 2000 transmis à l'Europe intégrera le précédent zonage NDS ?
→ Une étude dévaluation (conformément à l'article L414-4) sera nécessaire, étude à la charge du demandeur.

♦ **Modification de périmètre** : au niveau du zonage, le périmètre de principe NATURA 2000 calé sur le zonage NDs des POS en vigueur des communes a été transmis à l'Europe. Il n'y a donc pas de modifications possibles de périmètre. Les seules modifications envisageables sont à l'échelle d'une parcelle (certaines parcelles sont pour une partie en NDs, pour une autre partie en NDa). Un périmètre à l'échelle de la parcelle doit être réalisé.
Le périmètre NATURA 2000 peut être revu lors de la ré évaluation du document d'objectifs. La chambre d'agriculture souhaite savoir s'il faut dès à présent travailler sur ce nouveau périmètre, pour le soumettre lors de la ré évaluation du document d'objectifs.
→ Lorsque cela sera nécessaire, le périmètre sera retraaillé avec la chambre d'agriculture et les agriculteurs.

♦ **Modification de pratiques culturales** : une parcelle actuellement pâturée, au sein du périmètre de principe NATURA 2000, pourra t-elle être mise en culture d'ici quelques années ?
Une parcelle recensée comme habitat d'intérêt communautaire (landes, dunes par exemple) ne peut pas être retournée pour être cultivée.

♦ **Curages des fossés** : qu'en est-il ? *Il existe une réglementation.*
♦ **Talus** : Aura-t-on le droit de modifier des talus entre des parcelles agricoles au sein du périmètre de principe NATURA 2000 ? *Si cela ne porte pas atteinte aux habitats et espèces d'intérêt communautaire.*

Constatations :
♦ On constate une forte déprise agricole or il est très difficile pour de jeunes agriculteurs de s'installer : contraintes de l'application de la Loi Littoral, impossibilité de construire un bâtiment agricole (NDs, ou zonage NDa mais problèmes de voisinage).

♦ Il y a de nombreux parasites sur les terrains en bord de mer, pour y instaurer un pâturage, il faudrait s'attaquer au préalable à ce problème.

Impact des activités agricoles sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Déprise agricole :
⇒ Enfrichement des prairies, des zones humides (fermeture des milieux, baisse de la biodiversité)
⇒ Reconversion vers le tourisme : terrains à caravanes : problèmes d'assainissement, pollutions diffuses
Milieux concernés :
- 2130* dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
- 6410 -20 et 30 prairies
- 6510 prairies maigres de fauche de basse altitude

Utilisation de l'eau **: à préciser par des études complémentaires, à l'état d'hypothèses**
⇒ Impact négatif sur les étangs arrière littoraux, les zones humides : moins d'arrivées d'eau ?
⇒ Impact sur la stabilité du cordon dunaire (puits artésiens ?)
Utilisation de produits phytosanitaires : possibilité de pollutions diffuses des zones humides **à préciser**
Milieux concernés :
- 2190 Dépressions humides intradunales
- 3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses
- 3140 Eaux oligo mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara sp.
- 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition
- 7210 Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae
Espèces concernées : Liparis de loesel, Spiranthe d'été + vie animale (notamment avifaune)

Prélèvement de sable : déstabilisation du couvert végétal, création de zones sensibles à l'érosion
Circulation des engins agricoles (ramassage de goémon, prélèvement de sable) : création de cheminements sur la dune : déstabilisation du couvert végétal, zones sensibles à l'érosion
Milieux concernés :
- 2110 dunes mobiles embryonnaires
- 2120 dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)
- 2130* dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)

Déchets agricoles (bâches, bidons…) : impact visuel, pollutions diffuses.
Milieux concernés : Tout type de milieux

II.3.2 La pêche

La pêche représentait autrefois une activité très importante pour certaines communes : pêche à la sardine à Quiberon, thon à Etel (140 thoniers en 1938), petite pêche côtière, conserveries…
Il aujourd'hui existe **deux comités locaux des pêches entre Gâvres et Quiberon** :

- **Comité local des pêches de Lorient-Etel** : compte 700 marins pêcheurs, 150 navires dont une soixantaine de moins de 12 mètres. Les petites unités gagnent les environs de Belle Ile et le sud de Groix tandis que les plus grandes partent en mer d'Irlande.

- **Comité local des pêches d'Auray-Vannes**, qui comprend Quiberon : pêche de proximité, 800 marins pêcheurs, navires de moins de 12 mètres pour la plupart.

Quatre ports de pêche existent entre Gâvres et Quiberon :

- Gâvres : la pêche est restée une activité très importante à Gâvres, 25% de la population en dépend.
- Etel : la pêche est en déclin mais l'activité maritime reste importante : CROSS Etel, Ecole maritime.
- Saint Pierre Quiberon : il n'existe aujourd'hui plus aucun pêcheur à Saint Pierre Quiberon, le dernier ayant cessé son activité en 2002.
- Quiberon : port de pêche de Port Maria, une cinquantaine de bateaux, pêche côtière.

La pêche professionnelle au sein du périmètre Natura 2000

La ZPS autour de l'île Téviec est exploitée par une dizaine de pêcheurs professionnels de Quiberon (pêche côtière à la journée, bateau de moins de 10 mètres) ainsi que quelques bateaux de Lorient (plus de 10 mètres). **La pression de pêche professionnelle est faible**, elle concerne les crustacés (casiers), bars, soles, lieus, rougets… (filets et baos pour le bar de ligne).

Les pêcheurs professionnels côtiers pêchent également sur le secteur de la côte sauvage (crustacés, bars…). Entre Portivy et Gâvres la pression de pêche est peu importante (bars à l'embouchure d'Etel, poissons plats).

Les pêcheurs professionnels ne débarquent pas sur les îlots (Téviec…), ils n'en ont pas le temps.

Sur Penthièvre et sur Plouharnel, on recense une vingtaine de pêcheurs potentiels de **tellines** (pêche en complément d'autres activités), ils pêchent à pied en ratissant le sol à marée basse. Ils ne pêchent pas l'été. Il n'y a pas de limitation sur la quantité pêchée. Ces pêcheurs amènent leurs 4*4 sur la plage pour y débarquer leur récolte mais ne passent pas par les dunes (voie d'accès aux Palissades à Penthièvre).

Sur la côte sauvage de Quiberon il existe des **pêcheurs de pouce pieds** (en bateau ou à pieds). Cette pêche est difficile et reste anecdotique. Les pouces pieds partent directement en Espagne, il n'existe pas de commercialisation en France.

La pêche à la civelle semble aussi être pratiquée en sortie de l'étang de Kervran.

Impact de la pêche professionnelle sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Pas d'impact recensé en termes notamment de dérangement de l'avifaune
Pouces pieds : arrachage de fragments de roche
Tellines : stationnement et accès à la plage, pas d'impacts notables

II.3.3 La conchyliculture en baie de Plouharnel

Les entreprises conchylicoles installées en bordure de l'anse du Pô et de la Baie de Plouharnel sont inclues dans le périmètre NATURA 2000, de même que certains parcs (cf carte « Localisation chantiers, parcs, périmètre NATURA 2000 »). Le périmètre NATURA 2000 sur ce secteur est constitué d'une Zone de Protection Spéciale au titre de la Directive Oiseaux (Baie de Plouharnel et anse du Pô) et d'une Zone Spéciale de Conservation (fond de la baie de Quiberon).

Cette carte définit également les divers lieux cités dans le texte : anse du Pô, anse de Plouharnel et Baie de Quiberon.

II.3.3.1 Historique de l'activité conchylicole

Jusque dans les années 1860, l'exploitation des huîtres se faisait à partir des bancs naturels. Le passage de ce ramassage aléatoire à une véritable culture a été permis par la technique du

bouquet, mis au point en 1868 pour le captage des jeunes huîtres. La baie de Plouharnel était à l'époque un des principaux centres de captage avec les rivières de Crac'h, d'Auray, de Pénerf et de St Philibert ainsi que le golfe du Morbihan.

Vers les années 1960 les capteurs délaissent les rivières au profit des parcs de Penthièvre en raison des contraintes engendrées par le développement des salissures sur les tuiles. Le nombre de concessions se multiplie : **en 1976 la Baie de Plouharnel devient le centre principal de captage d'huîtres plates avec 25 millions de tuiles**.

Deux épizooties successives en 1974 (Marteiliose) et 1980 (Bonamiose) vont contraindre la profession à se tourner vers l'élevage de l'huître creuse, plus résistante et à modifier les pratiques d'élevage.

L'activité conchylicole représente donc depuis fort longtemps une activité génératrice d'emplois. Elle a favorisé le maintien d'une vie sociale sur le secteur. Elle a également permis d'empêcher tout développement d'infrastructures touristiques à l'Est de la Baie de Plouharnel. De part sa présence, des efforts ont été faits pour préserver une bonne qualité de l'eau et maintenir une biodiversité.

II.3.3.2 La conchyliculture aujourd'hui

La baie de Quiberon représente la plus grande nurserie d'huîtres plates en Europe.

♦ ***Les diverses pratiques :***

① Le captage

Huître plate :

Sur l'estran : captage sur des tuiles chaulées ou sur des coupelles plastique, ou sur des coquilles de moule en poches.

En eaux profondes : captage sur des coquilles de moules ou sur des coupelles plastique fixées sur des cadres.

→ 80 % du captage, au niveau européen se fait en baie de Quiberon

Huître creuse : il n'y a pas de captage sur le secteur.

② L'élevage

-Huître plate : élevage à plat en eaux profondes uniquement
-Huître creuse : en surélevé sur l'estran ou à plat en eaux profondes
-Coques et palourdes : élevage à plat sur l'estran

Il n'est pas toujours forcément très rentable, selon les années, d'élever l'huître plate. Il n'y a que très peu d'entreprises qui ne font que de l'élevage d'huîtres plates.

***Elevage en surélevé** : les ostréiculteurs installent des tables en métal d'une hauteur inférieure à un mètre sur leurs concessions et fixent soit des poches en plastique remplies d'huîtres, soit des tubes sur lesquels le naissain a été capté. C'est la technique adaptée à l'espèce élevée et au site. Elle permet un suivi constant de l'élevage. Cette technique demande beaucoup de main d'œuvre.*

***Elevage à plat** : les huîtres sont simplement semées à même le sol du parc. Elle est moins productive que l'élevage en surélevé, les huîtres n'étant pas protégées.*

Globalement, la seule méthode d'élevage sur l'estran est l'élevage en surélevé, il est très difficile d'élever à plat les huîtres creuses (site trop exposé à la houle et substrat trop fin). Toutefois, il existe quelques concessions au Nord du secteur où le substrat permet un élevage à plat des huîtres creuses (sites abrités).

Potentiellement toutes les zones actuellement concédées auront vocation à passer en surélevé.

Les tables semblent constituer des sortes de récifs artificiels favorisant la diversité de milieux (abris, zones de reproduction…).

♦ *Nombre d'entreprises (cf carte ci-dessous pour la localisation)*

On recense une 40aine d'entreprises dont le siége social se situe sur Carnac ou Plouharnel. A ce chiffre, il faut ajouter quelques professionnels ayant un bâtiment d'exploitation sur le secteur mais dont le siège social se trouve hors département.

Parmi les entreprises recensées, certaines ont plusieurs bâtiments : un chantier principal et un chantier secondaire.

Une partie des sièges sociaux sont sur le DPM, les autres sur des terrains privés.

♦ *Nombre de concessions (cf carte ci-dessous pour la localisation)*

Concession : parcelle faisant l'objet d'une autorisation d'exploitation accordée par l'Etat à des professionnels, située sur le DPM.

On compte 239 concessionnaires sur le périmètre de principe NATURA 2000.
Ces 239 concessionnaires peuvent être des personnes physiques ou personnes morales (Sociétés). Certains d'entre elles peuvent être en co-détention sur une même parcelle (exploitation en commun). Des personnes de communes ou départements extérieurs peuvent être concessionnaires.

♦ *La production, estimation du poids économique de l'activité conchylicole*

Tonnage :

La production d'huîtres creuses sur l'estran (huîtres adultes + 18 mois) en Baie de Plouharnel (secteur du Pô) peut être estimée à 2000 tonnes.
(15 000 t en eaux profondes à titre indicatif).

Types de vente : gros, direct expéditions

Une partie des exploitants (environ 60%) vendent leur production en gros : ces huîtres sont destinées à être affinées en parcs par d'autres ostréiculteurs, notamment à Marennes-Oléron.

L'autre partie (40% des exploitants) correspond aux expéditions (vente sur les chantiers aux particuliers, restaurants, poissonniers…), ce qui demande plus de temps et de main d'œuvre (emballages…)

Emplois :

Le nombre d'emplois par exploitation est de l'ordre de 3 Equivalent Temps Plein. A ces emplois permanents s'ajoute des emplois saisonniers pendant la période des fêtes en décembre où la charge de travail est importante (une quarantaine d'emplois saisonniers environ).

Estimation économique :

	Coques	**Palourdes**	**Huîtres Creuses***
Tonnage	300 t	300 t	2000 t
Prix/kg	2 – 2,20 € /kg	7 € /kg	2 –3 € /kg
Estimation économique de l'activité (Fourchette indicative)	**600 000 – 660 000 €**	**2 100 000 €**	**4 000 000 – 6 000 000 €**

* L'élevage des huîtres plates se fait en limite de périmètre NATURA 2000, mais hors périmètre.

Il faut ajouter à ce montant, les activités de négoce qui concernent l'ensemble des coquillages. On peut les évaluer à 5 Millions d'euros environ.

L'estimation économique de la conchyliculture (production + négoce) est de l'ordre de 15 millions d'euros.

⇒ Poids économique indéniable de la conchyliculture
⇒ Valeurs historique et sociale de la conchyliculture
⇒ Conservation d'une bonne qualité du milieu par la présence de la conchyliculture

II.3.3.3 Perspectives de la conchyliculture en Baie de Plouharnel

En terme d'occupation de l'espace, la conchyliculture a, pour l'instant, atteint en Baie de Plouharnel son développement maximal, dans l'état actuel des réglementations : il reste un peu d'espace vacant pour installer de nouveaux chantiers ou de nouveaux parcs. La profession est relativement dynamique : l'âge moyen des exploitants a diminué (environ 45 ans aujourd'hui) tant au niveau local qu'au niveau régional et on recense actuellement une dizaine de jeunes exploitants (moins de 40 ans) installés dans l'anse du Pô.

Craintes de la profession :

- Manque de réserves disponibles en terrains constructibles (si évolution des normes sanitaires)
- Atterrissement de la baie de Plouharnel : ensablement du secteur du Pô, nécessité de désensabler très rapidement les zones de stockage (les parcs ne sont pas pour le moment ensablés). Secteurs où l'ensablement est marqué : Baie de Plouharnel et anse du Pô.
- Pollutions diffuses d'origine extra locales
- Les conchyliculteurs sont soucieux de la qualité de l'environnement et de l'eau. La profession est inquiète quant à l'application de NATURA 2000. Même si aucune contrainte n'est mise en évidence dans ce diagnostic et que ostréiculture et NATURA 2000 sont parfaitement compatibles, la profession reste soucieuse de ce qui, dans l'avenir, pourra lui être imposée dans le cadre du périmètre NATURA 2000. La profession est également très étonnée de la volonté de l'Union Européenne de vouloir protéger les habitats et espèces en voie de raréfaction tout en ne se donnant pas de réels moyens de résoudre les problèmes des bateaux poubelles qui continuent de circuler sur les océans pouvant provoquer de nouvelles marées noires.

Traitement des ferrailles hors d'usage des parcs surélevés et des coquilles :

Les ferrailles sont récupérées périodiquement par des ferrailleurs.
Chaque conchyliculteur donne ses coquilles à des agriculteurs locaux ou les utilisent sur son chantier pour remettre en état les ornières de certains chemins.
Les filières de traitement existent mais ne sont pas structurées. Dans le but d'aider les conchyliculteurs, il conviendrait d'organiser et de structurer ces filières.

Les conchyliculteurs sont tenus d'entretenir leurs concessions, c'est le cas également des chantiers situés sur le DPM (il faut alors se référer à la réglementation des Affaires Maritimes).

Création de nouvelles concessions : il n'y a pas de projets actuellement.

Diverses questions ont été posées par les conchyliculteurs, elles ont été adressées à la DIREN. L'ensemble des réponses à ces questions est présenté en Annexe XIV.

II.3.3.4 Conchyliculture et NATURA 2000

La loi Littoral permet de préserver les paysages, NATURA 2000 s'attache à préserver la qualité du milieu, ce que l'ostréiculteur fait pour faire perdurer son activité. **Les objectifs de qualité du milieu sont donc les mêmes.**

La conchyliculture n'utilise ni engrais, ni pesticides, ni antibiotiques, ni alimentation artificielle. Cette activité est liée au rythme biologique. Cette activité est complètement dépendante d'une bonne qualité du milieu.

IMPACT DE LA CONCHYLICULTURE SUR LES OISEAUX

Il n'y a aucun dérangement de la conchyliculture sur l'avifaune. L'activité conchylicole et la préservation des oiseaux sont parfaitement compatibles. Il n'y a donc aucune interférence, il y a juxtaposition dans l'espace (Eco Ouest, 2003).
A titre d'exemple afin d'illustrer cette cohabitation parfaite entre conchyliculteurs et oiseaux, en fin d'hiver, lors du développement algal, il n'est pas rare de voir des bernaches se nourrir sur les poches d'huîtres, des oiseaux dans les bassins où se concentrent poissons, crevettes…

IMPACT DE LA CONCHYLICULTURE SUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Habitats marins d'intérêt communautaire recensés sur le périmètre « Baie de Plouharnel » :
- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1140 : déclinés en habitats élémentaires 1140-1, 1140-3, 1140-4, 1140-5 et 1140-6
Les herbiers de zostère naine correspondent à l'habitat 1140
- Récifs 1170 : déclinés en habitats élémentaires 1170-1, 1170-2, 1170-3, 1170-9

Habitats terrestres d'intérêt communautaire recensés sur le périmètre « Baie de Plouharnel » :
- Végétations pionnières à Salicornes et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses 1310
- Prés à spartines 1320
- Prés salés atlantiques 1330

Il n'y a pas d'impacts des pratiques sur les habitats d'intérêt communautaire.

Circulation des tracteurs pour atteindre les parcs :
- Pour les exploitants dont le chantier est localisé au fond ou au Sud de l'anse du Pô : circulation sur la route puis sur le bord de la plage**. Il n'y a pas de circulation avec des véhicules sur le fond de l'anse du Pô, le sédiment est trop meuble.**
Pour les exploitants dont le chantier est localisé au Nord de l'anse du Pô : circulation sur la route puis descente sur la cale du Pô.
- Pour les exploitants dont le chantier est localisé au Nord de la baie de Plouharnel : traversée du chenal pour l'exploitation de la partie Nord des parcs puis les tracteurs longent les concessions. **Il n'y a pas de divagation des véhicules hors des secteurs concédés.**
Il y a également plusieurs descentes à partir du camping des Sables Blancs vers les concessions.
Actuellement, l'accès aux concessions au large de Penthièvre ne se fait qu'en bateaux, pour des raisons pratiques. Il n'y a donc pas de circulation en tracteurs sur les herbiers de zostère naine.

Nouvelles concessions **: pas de projet actuellement**

Modifications des techniques (passage plat à surélevé) **: Potentiellement toutes les zones actuellement concédées auront vocation à passer en surélevé. Ces zones sont situées hors herbiers de zostères (cartographie actuelle)**

Lors de ce diagnostic ostréicole, il n'y a pas de facteur majeur préjudiciable à la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

Ce qui peut changer dans les pratiques conchylicoles:
La conchyliculture est une activité qui évolue de par sa raison première d'être intimement liée au milieu naturel qui lui aussi fluctue.
- Potentiellement toutes les zones actuellement concédées auront vocation à passer en surélevé
- De nouvelles techniques d'exploitation pourraient apparaître, de même que la production d'une nouvelle espèce de mollusques (moules) si l'huître creuse venait à disparaître (parasitose.)

Désensablement des zones conchylicoles

D'importants problèmes d'ensablement sont observés en Baie de Plouharnel et fond de Baie de Quiberon. Diverses explications sont avancées (cf paragraphe I.1.3.3).
Afin de suivre la vitesse d'ensablement et d'atterrissement de ce secteur, des levés altimétriques ont été réalisés en avril 2004, puis vont être exploités ultérieurement sous forme de cartographie. Ces mesures permettront d'obtenir un état initial de l'altimétrie. D'ici quelques années, un nouveau passage permettra de mesurer la vitesse d'atterrissement et d'ensablement de la baie.
Ces mesures pourront également servir de base à diverses modélisations qui affineront les connaissances sur ce secteur.

Le désensablement de certains secteurs semble inévitable. Dans ce cadre, il sera important de prendre en compte habitats et espèces d'intérêt communautaire même si pour l'avifaune, le désensablement n'est pas contradictoire du tout avec la préservation des espèces.
Si la baie de Plouharnel s'atterrit, l'ostréiculture disparaîtra ainsi que les milieux actuels favorables à certaines espèces d'oiseaux (les milieux naturels évolueront cependant vers d'autres habitats d'intérêt communautaire : passage très vraisemblablement à des prés salés).

II.3.3.5 La conchyliculture et les autres activités du littoral

- Véliplanchistes et flysurfers : ils partent en général des Sables Blancs ou de la plage de St Colomban, situés à proximité de parcs à huîtres.

La profession souhaite sécuriser et améliorer la lisibilité du plan d'eau. **Un balisage complet des parcs a été réalisé.**

- Ramassage d'huîtres dans les concessions ostréicoles par des braconniers tout au long de l'année.

II.4 Les loisirs et leurs incidences sur les milieux naturels et espèces

Un tableau (Annexe XI) ainsi que des cartes (Annexe XII) localisent les différentes activités présentées.

II.4.1 La chasse

II.4.1.1 Les associations communales de chasse

Il existe une association communale de chasse dans chacune des communes concernée par Natura 2000, Erdeven et Etel étant regroupées au sein d'une même association. Les associations de Plouharnel et Plouhinec sont agréées par la fédération de chasse (obligation de mettre 10% des terrains de chasse en réserve).

Les espèces chassées sont :

- **Lapin** : présent sur tous les territoires chassés, en particulier sur les zones dunaires. Leur population est en nette diminution ces dernières années (myxomatose et VHD). Des quotas ont été instaurés dans certaines communes (2 par jour maximum sur la presqu'île de Quiberon, Plouharnel…). Les lapins sont par contre très nombreux dans les friches (dégâts pour les exploitations agricoles proches) : ils sont prélevés (c'est possible, les lapins étant considérés comme nuisibles et non comme gibier) pour être mis dans les terrains de chasse.

- **Faisans** : des lâchers sont organisés dans toutes les communes, Gâvres exceptée. Plouhinec et Riantec possèdent une volière.
- **Perdrix** : Des lâchers dans un objectif de repeuplement sont réalisés (Quiberon, Plouhinec, Riantec).
- **Pigeons**
- **Lièvre** : effectifs très faibles, chasse autorisée dans certaines communes quelques jours par saison
- **Chevreuil** : des bracelets payants sont distribués aux associations de chasse (25 bracelets à Plouharnel, 32 à Erdeven par exemple).
- **Renards** (battues), **ragondins** (piégeage par des piégeurs agréés)
- Autres : **bécasses** (peu nombreuses, se réfugient dans les landiers sur la côte en cas de grand froid), **colverts** sur les étangs…

ACC Président	Nombre adhérents	Terrains de chasse	Espèces chassées	Lâchers	Entretien du paysage
Quiberon M. Mevel	49	De berg Er Lan à la limite communale de St Pierre	Faisans, ramiers, lapins (nette diminution), battues au renard	Faisans en janvier perdrix	1 tracteur 1 girobroyeur
St Pierre Quiberon M. Noé	42	Terrains du conservatoire (à l'ouest de Kergroix entre Port Blanc et Port Bara, convention à mettre en place) et terrains privés à l'intérieur des terres	Lapins (2/jour maxi) Faisans Pigeons ramiers Bécasse (à partir 1er nov.)	Faisans	Projet en cours sur Kervihan : entretien du landier Girobroyeur, tracteur, faucheuse
Plouharnel (ACCA) M. Le Lamer	70	1300 ha, chasse sur les dunes communales (pas de convention ONF)	Lapins (2/jour maxi) Perdrix (2 dimanches/ saison, 2 perdrix max.) Pigeons, bécasses, chevreuils	Faisans	Pâturage (poneys) sur la zone humide du Bego Nettoyage des plages
Erdeven, Etel M. Le Moale	73	1400 ha, convention avec le département pour la zone dunaire 3 chasses privées : Kerouriec, Kéravéon (petit secteur), Kercadio-Kercedo	Chevreuil (32 bracelets), lapins (2/jour), lièvre (1 matinée/ saison) Vanneau, courlis, bécassines… Renard (toute l'année)	Faisans	
Plouhinec (ACCA) M. Dimeet	111	180 ha de dunes (convention entre la Fédération des chasseurs et le conservatoire du littoral signée en octobre 2001 puis en septembre 2002, convention mis ee place d'une Réserve de Chasse et Faubne Sauvage sur 40 ha, zones humides Sémaphore / Kervégan) Kervran-Kerzine : AOT	Lièvre, lapin, perdrix sur les dunes Colverts, milouins… sur les étangs	Faisans, perdrix, colverts (volière 2000 m²), parcs à lapins	3 demi-journées de bénévolat par chasseur pour l'entretien des terrains de chasse Entretien de 30 ha de zones humides (convention conservatoire littoral)
Gâvres M. Le Roux	12	Sur la pointe des Saisies au niveau du camping Pas des chasse sur les dunes coté océan	Lapins (3 à 4 maxi par jour) Battues aux renards		
Riantec M. Le Priol	59		Lapins, chevreuils, bécasses, ramiers, faisans, perdrix, renards	Faisans Volière 2000m², perdrix	Volonté de débroussailler (manque d'argent) et d'instaurer un pâturage extensif

II.4.1.2 La chasse sur les terrains militaires du BASEFUSCO

La chasse est pratiquée sur les terrains militaires au sein d'une association réservée au personnel militaire (BASEFUSCO et autres). Le nombre d'adhérents est limité à 20.

II.4.1.3 Les chasseurs de gibier d'eau sur le domaine maritime

L'Association de Chasse Maritime du Morbihan compte **800 adhérents**. L'effectif est en augmentation, après avoir fortement chuté (l'association a compté jusqu'à 2000 adhérents). Les adhérents restants sont cependant les plus actifs (beaucoup n'adhéraient pour ne chasser que le jour

de l'ouverture). L'association est rattachée à la Fédération Départementale des Chasseurs du Morbihan et est organisée suivant le décret de 1975.

Le prélèvement maximal journalier autorisé est de **5 anatidés + 5 autres oiseaux d'espèces différentes** (limicoles en majorité). Le gibier sédentaire et le gibier migrateur sont autorisés à la chasse sur le domaine maritime (sous réserve de dispositions administratives : adhésion à l'ACMM et à la société de chasse limitrophe au lieu concerné). Les prélèvements effectués sont notés sur la carte de chasse et envoyés à la préfecture. Des gardes assermentés par l'ACCM surveillent la chasse sur le Domaine Public Maritime (DPM).

Les principales zones de chasse concernées par Natura 2000 sont :

- ✓ Domaine Public Maritime sur la bordure littorale entre Gâvres et la Pointe du Percho (St Pierre Quiberon)
- ✓ Secteur de la Roche sèche sur Erdeven
- ✓ La Petite Mer de Gâvres
- ✓ La Baie de Plouharnel

L'ACMM ne pratique pas de lâchers (risque de pollution génétique) et n'organise aucun travail d'entretien de la zone.

La chasse est pratiquée lorsque le gibier est présent en fonction des stationnements en début de saison et ensuite selon la migration et les passages.

Il est difficile d'évaluer précisément la pression de chasse sur le DPM du site FR5300027. En effet, la carte de chasse sur le DPM permet la chasse sur l'ensemble du DPM du Morbihan.

II.4.1.4 Chasse et entretien du milieu

Le schéma départemental de gestion cynégétique doit comprendre les actions menées en vue de préserver ou de restaurer les habitats naturels de la faune sauvage. Les associations de chasse communales n'ont cependant aucune obligation.

Cas de l'étang de Kerzine à Plouhinec : La Fédération Départementale des Chasseurs du Morbihan avec l'ACCA de Plouhinec a mis en place un pâturage extensif de 15 ha de roselière sur l'étang de Kerzine. La commune possède une AOT sur ces étangs (classés en terrains militaires), rétrocédée aux chasseurs. Le pâturage a débuté en 1992. Les chasseurs de Plouhinec assuraient bénévolement la surveillance complète des poneys. En 2001, 5 poneys ont été retrouvés morts sur les étangs, la fédération des chasseurs a porté plainte, il s'agirait d'un empoisonnement.

Le pâturage avait pour objectif de limiter l'accumulation de matière organique issue des roseaux en créant un système prairial qui serait favorable à l'avifaune.

Les conditions de pâturage étaient particulièrement difficiles. En effet, le terrain est particulièrement meuble puisque constitué d'un radeau végétal, les poneys pouvaient s'embourber facilement. Certains secteurs ont été surpâturés et d'autres n'ont pas été nettoyés par les poneys.
Aucun suivi scientifique n'ayant été réalisé suite à ces 9 années de pâturage, il est difficile d'évaluer l'impact de ce pâturage. Certes le milieu s'est réouvert mais en terme de faune et de flore, il est impossible de porter des conclusions.
A l'heure actuelle, les poneys survivants ont été retirés de l'étang et la Fédération Départementale des Chasseurs s'interroge sur la poursuite d'une telle opération sur ce secteur.

Cas du Bégo :

Située sur la commune de Plouharnel, la zone humide du Bégo est une ancienne vasière devenue prairie lors de la construction de la digue, de la route et de la voie ferrée.

Le milieu se ferme n'étant plus entretenu. La Fédération des Chasseurs du Morbihan en collaboration avec l'ACCA de Plouharnel a décidé d'instaurer un pâturage de ce secteur.

Les propriétaires de l'ensemble des terrains ont été contactés afin d'avoir leur autorisation pour lancer une étude initiale sur les caractéristiques écologiques de la zone et mettre en place un pâturage.

L'étude « diagnostic » a été réalisée en 2001 (Primas, 2001) et le pâturage a débuté à l'été 2002.

Là encore, un suivi scientifique, à mettre en place, de l'impact du pâturage sur cette zone située dans le périmètre NATURA 2000 est indispensable.

En 2003, suite à une volonté de la Fédération Départementale des Chasseurs, une opération de lutte contre le Baccharis a été menée sur le Bégo : utilisation d'un girobroyeur à marteau (broyage des Baccharis et travail du sol), arrachage des petits plans par les chasseurs de l'ACCA de Plouharnel.

Ces actions sont positives dans le sens ou elles permettent une expérimentation d'un pâturage sur des sites différents en cours de fermeture mais le suivi du devenir des habitats est primordial pour valider de telles opérations. De plus ces actions doivent être partie intégrante de l'opération Grand Site et de la procédure NATURA 2000.

II.4.1.5 Manifestation en lien avec la chasse

Certaines associations de chasse organisent des ball trap. Une autorisation est nécessaire pour organiser ce type de manifestation. L'ACCA de Plouharnel réalise tous les ans un Ball Trap sur le secteur du Bégo (zonage NDl au POS en vigueur de la commune), après demande donc de cette autorisation. Lors de ces manifestations, de manière générale, les chasseurs doivent veiller à ne pas dénaturer le milieu par des travaux de mise en sécurité des lieux et à ramasser manuellement les cartouches et plateaux.

En 2003, un ball trap a eu lieu sur Plouhinec sur le massif dunaire (NDs au POS). Les chasseurs de l'ACCA de Plouhinec disent ne pas avoir organisé de ball trap.

La dune était jonchée de cartouches et de plateaux.

Impact de la chasse sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Impact positif de la chasse sur le domaine terrestre : les terriers de lapins peuvent, s'ils sont trop nombreux, déstabiliser la dune grise et générer alors des formes d'érosion dommageables à la dune fixée. Un contrôle des populations de lapins (même si les effectifs de lapins sont en nette diminution) peut donc s'avérer favorable aux habitats terrestres, si la pression de chasse reste modérée.

Il faut aussi cependant ajouter que les lapins peuvent avoir un rôle de dissémniation d'espèces végétales sur le massif dunaire et de régénération naturelle de la dune (milieux pionniers au niveau des terriers de lapins, épars).

Milieux concernés :

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

Les diverses opérations d'entretien du milieu réalisées par les sociétés de chasse et la Fédération Départementale des Chasseurs du Morbihan ont été menées après élaboration d'un état initial des secteurs considérés. Il semble impératif de mettre en place un suivi scientifique afin d'évaluer l'impact de ces opérations sur l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire.

II.4.2 La pêche et la plaisance

II.4.2.1 La plaisance

Le littoral concerné par NATURA 2000 compte **cinq ports de plaisance** : Gâvres, Etel (250 places), Portivy (100 places), Port-Louis (180 places) et Port-Haliguen à Quiberon (970 places).). Gâvres et Etel reconvertissent leurs ports de pêche en ports de plaisance, et souhaitent même les agrandir (projet réalisé pour Gâvres, projet en cours pour Etel : le dépôt des 20 000m^3 de sable extrait du nouveau port se ferait sur la plage de Kerminihy, vers la Barre d'Etel, avec passage des camions sur l'estran via la route en dur au niveau du parking de la Barre).

A ces ports s'ajoutent des zones de mouillage sauvages, utilisées en été. Les bateaux sont amarrés à des corps morts constitués de blocs de béton, et leurs propriétaires ne paient aucune redevance, à la différence des bateaux amarrés dans un port. Ceux situés à proximité de ZPS sont **:**

- ✓ Plage du Fozo (20 bateaux environ), plage au nord de l'île Tillic (30 bateaux) et à l'extérieur du port à Portivy pour la ZPS autour de Téviec
- ✓ En face du camping des Sables Blancs en sortie de la Baie de Plouharnel (15 bateaux)
- ✓ En Petite Mer de Gâvres : diverses aires de mouillage à Gâvres et vers Riantec

La baie de Plouharnel n'est pas fréquentée par les bateaux : hauteur d'eau trop faible et danger causé par les parcs ostréicoles en sortie de baie.

L'activité plaisance est très fortement concentrée sur la période estivale**, beaucoup de bateaux de la zone sont la propriété de résidents secondaires.**

La ZPS autours de l'île Téviec est fréquentée par les plaisanciers de Portivy et, dans une moindre mesure, par des plaisanciers de Quiberon et, au nord, d'Etel voire de Lorient **:** c'est une très bonne zone de pêche. L'île Téviec est particulièrement prisée en été pour sa plage, il n'est pas rare d'y compter en période estivale une dizaine de bateaux ancrés à proximité, ainsi que des canoés ou des embarcations de voile légère venus de Penthièvre (Téviec est à 2500 mètres de la plage de Penthièvre, seules des embarcations classées en 5ème catégorie au moins ont réglementairement le droit d'y aller, ce qui n'est pas le cas en théorie de ces embarcations légères). La plupart des plaisanciers restent sur la plage mais certains (peut être par un manque d'information : il n'existeait pendant longtemps qu'une pancarte « entrée interdite » mais aucune explication sur le biotope de Téviec. Depuis 2004, un panneau signalant l'Arrêté préfectoral de Protection de Biotope » a été posé) montent sur la partie rocheuse. Les autres îles ne sont que très peu fréquentées : elles ne possèdent pas de plage, seuls quelques pêcheurs de moules ou de crabes y accostent.

Impact de la pêche de plaisance sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Débarquement sur les îlots (Téviec et Roélan) : dérangement de l'avifaune

Le port de Portivy compte une association de pêcheurs plaisanciers. Sur les cent bateaux amarrés au port, les ¾ environ pêchent régulièrement, auxquels il faut ajouter les bateaux ancrés à proximité sur des zones de mouillage sauvage. La pression de pêche est là encore concentrée sur la période estivale. Aucun permis n'est nécessaire pour pêcher en mer, le matériel est limité réglementairement à 1 filet, 2 casiers à crabes et 25 hameçons.

Il existe également une association des pêcheurs plaisanciers à Etel.

Impact de la pêche sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Au niveau de la Roche Sèche, sur Erdeven, une cale de mise à l'eau de bateaux a été réalisée. Les véhicules des pêcheurs restent parfois stationnées sur la plage, le parking n'étant pourtant qu'à quelques mètres.

On voit apparaître depuis quelques années **des jet-skis**, leur nombre est encore très réduit (2 à 3 maximum par jour). Ils partent généralement du port de Portivy ou une cale permet de mettre à l'eau des embarcations (accès libre et gratuit). Ces jet-skis sont très bruyants et susceptibles de

déranger d'une part l'avifaune, d'autre part les autres usagers du site. De plus en plus de jet skis sont également présents en rivière d'Etel et sur tout le littoral considéré.

Impact des jets ski sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Nuisances sonores : sources de dérangement pour l'avifaune

II.4.2.2 La pêche à pied

On distinguera la pêche à la canne et la pêche à pied des coquillages.

La pêche à la canne se pratique sur les plages entre Gâvres et Penthièvre (technique dit du surf-casting, pêche du bar essentiellement, pêche de nuit) et sur la côte sauvage (pêche des orphies en mai-juin, bars et daurades toute l'année). Le nombre des pêcheurs est très minoritaire en comparaison des autres usagers du littoral (de l'ordre de quelques dizaines sur une journée entre Gâvres et Quiberon au maximum). La pêche sur la côte sauvage est dangereuse mais pratiquée.

La **pêche à pied** se pratique :

- ✓ **Roches d'Erdeven (Roche Sèche), Roches du Magouëro (Plouhinec)** lors des grandes marées : des cales existent et sont empruntées par les véhicules des pêcheurs. Mais les véhicules restent parfois stationnées (sur la plage pour Erdeven), sur la cale pour Plouhinec.

- ✓ **Coté océan dans les zones rocheuses à découvert sur la côte sauvage de la presqu'île de Quiberon** (crevettes, crabes, palourdes), la pression de pêche varie en fonction des coefficients de marée et est concentrée sur la période estivale.

- ✓ **Coté baie de Quiberon** aux Sables Blancs (palourdes, coques) et à l'isthme de Penthièvre (huîtres). La zone de pêche à pied à l'isthme de Penthièvre est prise d'assaut entre avril et octobre à chaque grande marée : les pêcheurs à pied viennent de toute la région, la zone regorgeant d'huîtres creuses et plates provenant des parcs ostréicoles voisins. La cohabitation avec les ostréiculteurs est conflictuelle : il est interdit de pêcher dans les parcs (délimités par des bouées), mais cette interdiction n'est pas toujours respectée.

- ✓ **En Petite Mer de Gâvres** (palourdes, coques, huîtres, moules).

Qualité sanitaire de la « Petite Mer de Gâvres » (d'après données Ifremer, 2002)

Au milieu des années 80, des analyses des services vétérinaires et de l'Ifremer, réalisées sur des coquillages en provenance de la Petite Mer de Gâvres, secteur bénéficiant alors d'un classement en zone salubre, mettent en évidence un problème sanitaire d'ordre bactériologique.

Entre 1986 et 1993, l'Ifremer va mener plusieurs études dont les conclusions sont à l'origine d'un arrêté préfectoral du 28 juin 1990 « interdisant de façon provisoire le ramassage et l'expédition de coquillages en provenance de la Petite Mer de Gâvres ».

Résultats sur les palourdes (84 échantillons) – Etude de 1989

Classe de contamination	NORMES (arrêté du 12/10/76)	Résultats PMG
> 300 CF*	20 % maximum	**75,1 %**
1000 – 3000 CF	8 % maximum	**16,6 %**
> 3000 CF	0	**8,3 %**

*CF : les analyses portent sur la recherche de coliformes fécaux, germes témoins de la contamination fécale, essentiellement représentés par la bactérie Escherichia coli.

Toutefois, afin de maintenir une activité de pêche professionnelle tout en garantissant la santé publique, une pêche contrôlée se met en place à partir de cette année 1990 à titre provisoire.
Les pêcheurs doivent être munis d'une autorisation délivrée par les Affaires Maritimes, autorisation soumise à un engagement de vente à un reparqueur.
Le reparqueur doit s'engager à : passer les coquillages en station de purification, reparquer les coquillages un mois sur un parc en zone salubre

La directive 91/492/CEE du 15 juillet 1991 et l'arrêté du 21 mai 1999 fixent les règles sanitaires régissant la production et la mise sur le marché de mollusques bivalves vivants.
Le classement des zones de production de coquillages est basé sur une série de 26 prélèvements minimum. Les résultats obtenus doivent satisfaire (en %) les conditions présentées dans le tableau suivant, pour permettre le classement de la zone en catégorie A, B, C ou D.

Nombre d'Escherichia coli dans 100 g $(C.L.I)^{-1}$					
Classe	230	1000	4600	46000	
A	≥ 90 %	≤ 10 %	0 %		
B	≥ 90 %			≤ 10 %	0 %
C	≥ 90 %				≤ 10 %
D					> 10 %

CLI : Chair et Liquide Intervalvaire

Les résultats obtenus entre 1989 et 1995 sur le site de l'Ile Kerner mettent en évidence un niveau de contamination incompatible avec un classement en A ou B : pourcentage de résultats supérieurs à 4600 E. coli> 10 %.

Un classement en C a pour double conséquence :
1 : une interdiction de la pêche à pied de loisir
2. un reparcage de 2 mois sur une zone agréée de qualité A pour les coquillages issus de la pêche professionnelle *(le traitement en station de purification est interdit pour les coquillages en provenance des zones C).*

Dans l'arrêté de classement des zones de production de coquillages du Morbihan du 12 juillet 1996, puis dans celui du 12 février 2001, la Petite Mer de Gâvres apparaît comme une zone non classée. En absence de classement, et afin de garantir la santé publique, la pêche à pied professionnelle est autorisée périodiquement par arrêtés préfectoraux qui encadrent strictement la commercialisation des coquillages.

Une nouvelle étude est programmée en 2003 (étude pilotée par les Affaires Maritimes de Lorient et l'Ifremer de la Trinité sur mer et financée par CAP l'Orient) afin d'apporter les résultats nécessaires au classement sanitaire de la Petite Mer de Gâvres en conformité avec la réglementation européenne en vigueur.

L'association des pêcheurs à pied de la Petite Mer de Gâvres rassemble environ 1000 adhérents, dont la moitié sont originaires de Riantec. Elle préconise l'accès au plus grand nombre de la pêche à pied et est particulièrement hostile à une éventuelle implantation de conchyliculteurs professionnels : elle leur reproche une appropriation privative de l'estran.

La pêche à pied est donc bien pratiquée en Petite Mer de Gâvres et ce malgré l'absence de classement.
L'association des pêcheurs à pied de la Petite Mer de Gâvres avait réalisé une carte recensant les zones de pêche à pied, destinée à l'information des pêcheurs occasionnels. Cette carte n'a pas été diffusée mais elle pourrait l'être.

Impact de la pêche à pieds sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

⇒ Perturbation du milieu par une trop forte pression et lors d'utilisation d'outils non appropriés (râteaux…) : déstructuration du milieu, impacts sur la nourriture pour l'avifaune
⇒ Circulation sur des habitats d'intérêt communautaire : déstabilisation potentielle du couvert végétal par piétinement (Petite Mer de Gâvres, herbiers de zostère naine en face de Penthièvre)
Milieux concernés :
- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1140 : déclinés en habitats élémentaires 1140-1, 1140-3, 1140-4, 1140-5 et 1140-6
Les herbiers de zostère naine correspondent à l'habitat 1140
- Récifs 1170 : déclinés en habitats élémentaires 1170-1, 1170-2, 1170-3, 1170-9
- 1310 Végétation pionnière à salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
- 1320 Prés à Spartina
- 1330 Prés salés atlantiques

II.4.2.3 La pêche sous marine

L'activité pêche sous marine, sur le site, est essentiellement pratiquée le long de la côte sauvage de Quiberon, autour de l'Ilôt de Téviec. Des arrêtés ont été pris par les communes de Quiberon et St Pierre Quiberon : en sortie club avec une licence, la pêche sous marine peut être pratiquée dans la bande des 300 m.

Une compétition de pêche sous marine est organisée une fois par an au niveau de la ZPS de l'ilot de Téviec. (le 25 mai en 2003).
Cette compétition n'a cependant pas eu lieu depuis 3 ans.
Une demande pour la tenue de cette compétition est adressée à la mairie de St Pierre Quiberon. Celle ci a désigné deux aires de stationnement (le parking du marché des dunes, et la colonie du Ministère de l'intérieur) pour l'ensemble des participants et a bien précisé qu'il ne fallait pas abîmer les milieux naturels par des stationnements anarchiques ou de la divagation sur les dunes ou pelouses.

7 bateaux de sécurité parcourent la zone de pêche lors de la compétition. Ils ont obligation de circuler à toute petite vitesse et des consignes leur sont données pour éviter Téviec.
Cette rencontre réunit 15 équipes de 2 compétiteurs utilisant des planches de sécurité et des drapeaux. Un des plongeurs est en surface rattaché à la planche avec un bout (de 5 m) et un au fond en apnée.

Impact de la pêche sous marine sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

⇒ Perturbation potentielle de l'avifaune si débarquement sur les îlots de Téviec et de Roélan en période de nidification

II.4.3 Les sports de glisse

II.4.3.1 Le surf

Le surf est très présent au sein du secteur considéré, qui constitue **l'une des principales zones de surf du nord de la France**. Les surfers locaux y sont fédérés en deux associations (Breizh surfing association à Plouharnel, Surfing Spirit à Quiberon), on peut évaluer leur nombre à 200 environ. Outre les locaux il faut ajouter les surfers originaires de Bretagne (nombreux surfers de Rennes et des environs) ou d'autres régions.

L'activité surf est présente :

- ✓ **Entre Penthièvre et Gâvres** : les spots les plus fréquentés sont Mané Guen et Sainte Barbe à marée haute, les autres secteurs en cas de forte houle.
- ✓ **Sur la côte sauvage** : Port Blanc et Port Bara, à marée basse. Les vagues de la Côte Sauvage sont puissantes, les courants y sont forts et rendent le surf dangereux pour les pratiquants peu aguerris. Une licence de surf (assurance) est en théorie obligatoire, la baignade étant interdite, mais peu de pratiquants la possèdent. Ces spots possèdent une renommée nationale et sont fréquentés toute l'année (10 surfers au moins l'hiver quand les conditions sont bonnes, jusqu'à 200 l'été).

Deux écoles de surf sont présentes: Ecole de surf de Bretagne à Plouharnel, Surfing Paradise à Quiberon.

Les surfers sont responsables pour une part de l'engorgement de certains parkings (Port Blanc, Port Bara, Mané Guen) : ils sont souvent seuls dans leur voiture et se regroupent sur un spot bien précis en fonction de la marée et des conditions climatiques. D'autre part les spots de Port Blanc et Port Bara attirent un nombre important de campings cars, particulièrement en basse saison d'avril à juin (peu de contrôles en cette période), qui stationnent le temps d'un week-end ou de quelques jours sur les parkings.

L'association Surfrider, possède une antenne locale dans le Morbihan. Des nettoyages de plage sont organisés au printemps.

Impact du surf sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Stationnement et accès à l'océan : stationnements parfois anarchiques et sauvages, non utilisation des chemins aménagés : accès au plus droit avec le matériel

Milieux concernés :
- 2110 dunes mobiles embryonnaires
- 2120 dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)
- 2130* dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*

II.4.3.2 Planche à voile et Kite surf

La planche à voile et le Kite Surf (ou flysurf) sont également des activités très présentes. Les **zones de pratique** varient en fonction des directions de vent :

- ❑ **Kerhillio** par vent d'ouest (on y compte jusqu'à plusieurs dizaines de planche à voile par jour de grand vent) est un spot de vague de renommée nationale.
- ❑ **Plage de Penthièvre**, entre le fort Penthièvre et Mané Guen (vents d'ouest)
- ❑ Plage des **Sables Blancs**, coté baie de Quiberon par vent d'Est
- ❑ **Sud de la Petite Mer de Gâvres** par vent d'ouest (fréquentée car l'eau est très plate même par fort vent). Au niveau de la ZPS, des envols massifs d'oiseaux surpris et affolés par les voiles des kite surfers sont fréquents. Ce spot est répertorié sur internet.
- ❑ **Plouhinec : plage du Linès**
- ❑ **Au départ de la plage de l'Ilot de Téviec** : kite surf

La planche à voile est une activité présente de longue date, et dont l'effectif reste stable.

Le **kite surf** est une activité en plein développement depuis trois ans, et tend à prendre la place qu'occupe la planche à voile. Le **nombre de pratiquants est exponentiel**, et le secteur est particulièrement prisé des kite surfers qui, outre un vivier de pratiquants locaux important (40 licenciés sur la zone, auxquels il faut ajouter les pratiquants non licenciés), viennent aussi de toute la France. La zone est particulièrement intéressante car bénéficiant d'un régime de vents réguliers et de multiples orientations possibles.

Il existe une école de kite surf (Passion Kite) à Kerhillio (Erdeven) et une association de Kite surf à Plouharnel (ABS Kitesurf).

Le Club Nautique de Port Louis souhaiterait développer l'activité Kite surf en Petite Mer de Gâvres.

Le stationnement des pratiquants de cette activité est très souvent sauvage. Ils stationnent, en effet, au plus près afin d'avoir à porter leur matériel sur la plus petite distance possible.

Il est très fréquent, par exemple, de voir le long du tombolo de Gâvres, des véhicules de véliplanchistes et kite surfers stationnés sur les bas côtés. L'accès à l'océan ou à la Petite Mer de Gâvres se fait à travers les dunes, ou à travers le schorre.

Impact du kite surf et de la planche à voile sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Stationnement et accès à l'océan : stationnements parfois anarchiques et sauvages, non utilisation des chemins aménagés : accès au plus droit avec le matériel (Petite Mer de Gâvres par exemple avec franchissement du cordon dunaire dans sa moindre largeur) : phénomènes d'érosion visibles sur le terrain avec un risque de rupture du cordon dans sa partie la plus étroite.

Milieux concernés **:**2110 dunes mobiles embryonnaires, 2120 dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches), 2130* dunes côtières fixées à végétation herbacée (dune grise)*

Dérangement de l'avifaune par les kite surfers en Petite Mer de Gâvres/fond de la Baie de Quiberon : l'aile du kite surf étant prise par les oiseaux pour un rapace. L'envol des oiseaux est aussi causé par l'arrivée, sur l'eau, des pratiquants qui arrivent sur les troupes de bernaches, voire mettent à terre sur les reposoirs de limicoles comme à Linès (GOB, 2003). La pratique de cette activité se fait à marée haute lorsque les oiseaux se reposent sur l'eau : il y a JUXTAPOSITION entre cette activité et la présence d'oiseaux.

II.4.4 Activités nautiques diverses

II.4.4.1 La voile légère

La voile légère (dériveurs, catamarans) est peu présente : le littoral, excepté à quelques endroits, y est peu propice (mer souvent agitée, peu de ports…) et la voile légère s'est surtout développée coté baie de Quiberon, notamment autour de l'école Nationale de voile du Beg Rohu.

Quelques embarcations sont, temporairement, utilisées à partir de Kerfaut en petite Mer de Gâvres.

Il existe cependant quelques structures, à activité essentiellement saisonnière : école de voile à Erdeven (plage de Kerouriec), à Etel, centre de voile à Gâvres.

II.4.4.2 Le char à voile

Les longues plages de sable entre Gâvres et Penthièvre offrent d'excellentes conditions pour la pratique du char à voile à marée basse. Il existe deux clubs de chars à voile : « *Les passagers du vent* » à Plouharnel et « *Vent de sable* » à St Pierre Quiberon. Ces clubs fonctionnent à l'année et accueillent de nombreux groupes (classes de mer, colonies de vacances...) pour des stages d'initiation.

Le centre nautique de Gâvres a mis en place en été 2001 un système de location de chars à voile. La demande est réelle et les deux clubs de chars à voile fonctionnent à plein.

La cohabitation entre les chars à voile et les estivants est parfois problématique l'été : des zones délimitées d'évolution des chars à voile sont mises en place, mais les piétons ne les respectent pas toujours.

Le char à voile est aussi pratiqué sur les plages entre Linès et Magouëro (Plouhinec) mais aussi sur les dunes au niveau des « Pylônes » (Plouhinec).

Deux sports similaires au char à voile sont également pratiqués : le char à cerf volant et le mountain-board. Ces sports se pratiquent également sur la zone de sable dur de l'estran à marée basse, ils sont peu répandus.

II.4.4.3 Le kayak de mer

Il existe des écoles proposant balades et locations à St Pierre Quiberon (Sillages, promenades sur la côte sauvage et aux alentours des îlots rocheux), Erdeven, Port-Louis (balades sur la Petite Mer de Gâvres, rivière d'Etel).

Certains particuliers pratiquent également le kayak à titre personnel.

Impact de la voile, du char à voile et du kayak sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Pas de réel impact démontré.

II.4.5 L'équitation

Sur l'ensemble du massif dunaire, des chemins en arrière dunes et des chemins à travers les landes se développe une activité équestre. Il existe 3 usagers différents : Les clubs de promenade organisée, l'entraînement de chevaux de course et de sauts d'obstacle et les cavaliers propriétaires indépendants.

Les centres d'équitation recensés sont :

- ✓ Quiberon : centre équestre de l'Eperon, Poneys et chevaux du Roch, centre de tourisme équestre La grande randonnée
- ✓ Erdeven : Ecurie des Ajoncs (saisonnier), Ecurie de l'Océan, Erdeven Equitation-Poney Club

Les deux centres qui fréquentent les dunes de Ste Barbe (Ecurie de l'Océan et Ecurie des Ajoncs) sont installés sur la commune d'Erdeven.

Lors des promenades accompagnées, les cavaliers, en file indienne, empruntent les mêmes sentiers, le creusant de plus en plus, l'ameublissant, il se crée alors des ornières. Le confort de marche diminue donc et les chevaux ont tendance à piétiner de part et d'autre du couloir créé, favorisant une plage d'érosion plus grande, le couvert végétal disparaissant complètement.

Dunes de Ste barbe : pistes de plus en plus larges, vastes surfaces de dunes grises totalement dégradées (disparition du couvert végétal, la sensibilité à l'érosion éolienne est donc très forte).

Les chevaux empruntent les pistes utilisées par les véhicules du BASEFUSCO. Mais après des passages répétés de cavaliers, le terrain devient trop meuble, les véhicules du BASEFUSCO empruntent d'autres chemins qui sont alors utilisés par les cavaliers. Les surfaces érodées s'agrandissent donc sans fin.

Impact négatif des pistes équestres sur l'état de conservation de la dune fixée : creusement de chemins, disparition du couvert végétal

Sur Plouhinec, un centre équestre s'est installé durant l'été 2002 sur une prairie à Kervran et organise des promenades dans l'arrière pays et sur les dunes. En 2003, la municipalité de Plouhinec a refusé cette installation sur la prairie appartenant à la commune.
Le centre équestre du brambis a été repris en 2004.

L'ensemble du massif dunaire est également emprunté par des cavaliers indépendants.
Une équitation diffuse par des habitués ne génère pas autant de dégradations que les promenades des centres équestres. Les cavaliers indépendants empruntent cependant les mêmes chemins que les centres. Il faut aussi distinguer, pour les cavaliers indépendants, la promenade de l'entraînement pour la course (2-3 chevaux sur le même circuit sur les dunes).

Impact de la fréquentation équestre sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Les problèmes identifiés sont les suivants :

- ✓ Augmentation significative de la fréquentation du massif dunaire par les chevaux en juillet/août. Des promenades pour les estivants sont organisées par les clubs. Les mêmes chemins sont utilisés pour toutes les promenades.
- ✓ Dégradation du milieu naturel à cause du piétinement (dévégétalisation, multiplication des sentiers, transformation des cheminements en ornières)
- ✓ Multiplication des cheminements parallèles et transversaux
- ✓ Risque de perturbation de la faune à certaines périodes de l'année
- ✓ Conflits d'usage

Milieux concernés :
- 2110 dunes mobiles embryonnaires
- 2120 dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)
- 2130* dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*
- 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

II.4.6 Autres loisirs et pratiques

• Circulation piétonne : il ne s'agit nullement d'interdire la circulation piétonne sur les dunes mais on constate que, lorsqu'elle n'est pas ou mal canalisée, des phénomènes de sur piétinement apparaissent. De nombreux cheminements parcourent la dune fixée ou mobile, la végétation disparaît peu à peu sur ces secteurs devenus alors sensibles à l'érosion éolienne. Sur la dune mobile, des siffle vents peuvent se créer, des caoudeyres sur la dune fixée. **La multiplicité des cheminements, lorsqu'il n'existe pas de canalisation efficace, est très visible aux abords des aires de stationnement autorisés et sauvages.**
Une meilleure canalisation de la fréquentation avec une mise en défens des secteurs les plus dégradés permettrait de diriger les flux principaux de promeneurs vers les plages.

Sur la côte sauvage de la presqu'île de Quiberon, le phénomène de surpiétinement est particulièrement visible et très dommageable aux pelouses littorales : de vastes surfaces sont décapées et la roche est mise à nu.

Certains promeneurs sont aussi accompagnés de chiens qui divaguent sur la dune. Le dérangement de l'avifaune peut être important sur certains secteurs de dunes ou zones humides.

• Circulation de véhicules à moteur sur les milieux naturels : motos, 4x4, véhicules de tourisme, quads
S'il y a quelques années, les dunes étaient utilisées comme terrains d'entraînement pour le Paris Dakar ou l'enduro du Touquet, la situation actuelle s'est nettement améliorée.

Les différentes municipalités ont réalisé des travaux (mise en place de fossés, talus) afin d'interdire la circulation d'engins motorisés sur les dunes.
A l'heure actuelle, on trouve encore des 4x4, des motos et des quads circulant sur les dunes. La vigilance doit demeurer et les dispositifs interdisant toute intrusion de véhicules à moteurs sur le massif dunaire doivent être renforcées.

Impact de ces activités sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

La circulation des véhicules est interdite sur les milieux naturels.
En cas de circulation de véhicules, le couvert végétal tend à disparaître, il se crée alors des zones sensibles à l'érosion. Aux abords des parkings autorisés, le stationnement sauvage est important et source de perturbations pour les milieux naturels (mulitplicité des cheminements, plaques d'érosion…)
Milieux concernés :
- 2110 dunes mobiles embryonnaires
- 2120 dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)
- 2130* dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*
- 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

• Vélos et VTT :
Quelques Vététistes circulent sur les dunes. Ils sont plus nombreux à emprunter le chemin côtier normalement réservé aux piétons sur la côte sauvage de Quiberon.
La création d'un itinéraire cyclable de Gâvres à Quiberon, dans le cadre de l'OGS, permettra certainement de concentrer les vélos sur cet itinéraire balisé.

Impact de ces activités sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire
L'impact des vélos sur les milieux naturels est moins fort que celui des véhicules à moteur mais un passage répété de vélos sur un même endroit peut entraîner une déstabilisation de la couverture végétale.
Milieux concernés :
- 2110 dunes mobiles embryonnaires
- 2120 dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)
- 2130* dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*
- 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

• Cerf volant, boomerang, entraînement aux lancers :
Ces activités sont pratiquées sur les dunes. Si le nombre de pratiquants ponctuels reste limité, cela ne pose pas de problèmes majeurs en terme de conservation des milieux naturels.

Il faut noter un rassemblement annuel de cerf volants sur les dunes d'Erdeven (au sud du camping d'Etel).

• Dressage de chiens :
Sur la commune d'Erdeven (secteur de Kerminihy, sur les dunes où l'oedicnème criard est présent), des dresseurs de chiens viennent régulièrement.
La mairie d'Erdeven a été interpellée afin de faire déplacer cette activité sur un autre secteur sur lequel l'oedicnème n'est pas présent. Le policier municipal d'Erdeven est intervenu auprès des dresseurs afin de les informer.

Impact du dressage de chiens sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Dérangement de l'oedicnème criard avec pour conséquences une potentielle disparition de cette espèce. Dérangement de l'avifaune de manière générale.

• Fêtes, rave party :
Des fêtes ont régulièrement lieu, sur la plage et sur les dunes (secteur du Motenno, carrière de sable sur Plouhinec, Port Lineneu, Kerhillio sur Erdeven, Ty Hoch-La Guérite sur Plouharnel, Port Blanc sur St Pierre Quiberon). De petits rassemblements n'ont pas une incidence énorme sur les milieux naturels, si les participants ramassent papiers et canettes en partant (ce qui n'est malheureusement pas toujours le cas) et s'ils n'utilisent pas les ganivelles comme combustibles.

Impact des rave party sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Par contre de gros rassemblements type rave party sont à interdire. Le piétinement occasionné est très important, le couvert végétal peut même être détruit, sans parler de toutes les ordures qui jonchent le sol après de tels rassemblements.
Milieux concernés :
- 2110 dunes mobiles embryonnaires
- 2120 dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)
- 2130* dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*
- 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

De plus en plus, de fêtes rassemblant une 100aine de personnes (fêtes parfois quotidiennes) se déroulent sur Plouharnel (Ty Hoch, la Guérite). Les clôtures autour des parkings sont dégradées, le passage de véhicules sur la dune est alors possible. La municipalité tente de régler ce problème cependant difficilement gérable.

• Les grands rassemblements des gens du voyage :
Chaque année, au printemps et en été, les gens du voyage se rassemblent illégalement sur les dunes. De l'ordre de 250 caravanes, 250 véhicules stationnent sur les dunes (Kervégan sur Plouhinec en 2002, camping du bois d'amour et secteur de l'observatoire sur Plouharnel en 2002).

Impact des grands rassemblements sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire
Les impacts sur le milieu sont : piétinement, processus d'érosion (circulation en quads), feux, ordures diverses…
Milieux concernés :
- 2110 dunes mobiles embryonnaires
- 2120 dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)
- 2130* dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*
- 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

• Pratique du Golf :
La dune fixée est de plus en plus prisée par les golfeurs amateurs. Cette pratique n'a pas été clairement identifiée sur le site mais elle reste à surveiller.
• Chercheurs de fossiles : susceptibles de gratter la dune ou les pelouses littorales de la côte sauvage et du secteur de Port Lineneu sur Erdeven : création de micro dépressions sensibles à l'érosion. L'impact sur les milieux naturels reste faible mais à surveiller cependant.
• Prospecteurs de métaux : en général, cette activité s'exerce sur les plages, l'impact est donc quasi nul sur les milieux naturels. On trouve parfois des prospecteurs sur la dune, qui parfois, créent des micro dépressions afin de mettre à jour pièces de monnaie ou autres objets métalliques.
• Cueillette : la pratique de diverses cueillettes est observée sur les milieux naturels : cueillette de salicornes en Petite Mer de Gâvres, cueillette de Cristes marines sur la bordure océanique, cueillette des fleurs pour réaliser des bouquets secs (Statices de mer, Panicauts maritimes, Immortelles des dunes, Ail à tête ronde, Lagure…).
Il est difficile, compte tenu des éléments à disposition, d'évaluer l'impact de ces diverses cueillettes.
• Divagation des chiens : qui peut constituer une menace quant à la nidification de certaines espèces d'oiseaux (vanneaux sur les dunes fixées, gravelot à collier interrompu dans les laisses de mer…)
• Introduction accidentelle d'espèces végétales à caractère ornemental (par le biais aussi de rejets de déchets verts dans la nature) qui peuvent devenir envahissantes. Le Baccharis, l'Herbe de la pampa,

le Yucca, des pois de senteur (sur Kerminihy) en sont des exemples. **Elles constituent une menace quant à la préservation de la biodiversité. Ce sont des espèces très compétitives qui modifient la flore « originelle », en se substituant aux plantes typiques que l'on trouve sur les différents milieux naturels.**

• Traitement aux herbicides : le long de la voie ferrée du Tire Bouchon, le long des remparts de la citadelle de Port Louis

II.4.7 Les autres usages du littoral

II.4.7.1 Le naturisme

La pratique du naturisme est tolérée, par arrêté municipal sur la plage et uniquement sur la plage (pas sur la dune mobile) de Kerminihy, sur Erdeven.
Le naturisme n'est pas toléré sur Plouharnel par la municipalité (interdiction du naturisme par arrêté municipal) mais il est pratiqué illégalement entre La Guérite et le Mentor.
Le naturisme est également interdit sur le secteur Plouhinec-Gâvres.

II.4.7.2 Le Bego : un lieu de rencontres

Le site autour de l'observatoire du Bégo est un des lieux de rencontre homosexuelle du Morbihan. Les nombreux blockhaus et les revers de dune, où la végétation (oyats) est plus haute qu'ailleurs, autour des parkings de La Guerite et de Ty Guard abritent ces rencontres. On constate que, pour accéder aux blockhaus ou aux dunes, les chemins les plus courts sont empruntés (voitures stationnées le long des chemins menant aux parkings) : il en résulte un **cheminement intense qui dégrade les dunes**. On constate aussi de multiples cheminements sur la dune mobile liés à des allers retours incessants.

La quantification de cette pratique est difficile. Ce sont néanmoins plusieurs dizaines de voiture qui, parfois, stationnent au Bégo, et ce toute l'année.

Impact de ces pratiques sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Les impacts sur le milieu sont : piétinement, processus d'érosion, création de multiples cheminements
Milieux concernés :
- 2110 dunes mobiles embryonnaires
- 2120 dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)
- 2130* dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*

II.4.7.3 Kerminihy, Erdeven

Impact sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Le long de la plage naturiste, certains plagistes (naturistes ou non) cheminaient en sommet de dune blanche, faisant de nombreux allers retours. Certains même s'installaient parmi les oyats. Il n'était pas rare non plus d'en voir creuser des trous au milieu des oyats afin de s'y installer. De nombreux cheminements se créaient sur la dune mobile par ces incessants passages et installations sauvages au milieu des oyats.

Depuis juin 2003, une mise en défens de la dune mobile sur le secteur de Kerminihy a été réalisée (dans le cadre de l'OGS) : pose de ganivelles, de clôture 3 fils, création d'accès piétons canalisés avec tapis au sol. La dune mobile se reconstitue peu à peu.
Milieux concernés **:** 2120 dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)

La dépression humide arrière dunaire de Kerminihy est un lieu de rencontre. Un arrête municipal a été pris en 2002 interdisant l'accès à la zone humide de mai à septembre.

II.5 Les activités militaires

II.5.1 Le BASEFUSCO de Gâvres

Le BASEFUSCO est le **Groupe d'Etudes et de Recherches Balistiques sur les Armes et Munitions.**

La superficie du **terrain militaire** (classement NDm au POS) sur **Gâvres** est aujourd'hui de **128 ha**, soit 68% de la superficie communale. Sur **Plouhinec** le BASEFUSCO occupe **277 ha**, et possède en particulier les étangs de Kervran-Kerzine. Les terrains militaires, allant de Gâvres au Magouéro (Plouhinec), appartiennent au Ministère de la Défense.

Il existe une **servitude de tirs** en bordure littorale sur les communes de Plouhinec, d'Etel, d'Erdeven et de Plouharnel.

La route départementale allant à Gâvres traverse le terrain militaire. Elle est fermée périodiquement lors des exercices de tirs.

Le BASEFUSCO possède des **postes d'observation le long de la côte** de Gâvres à Quiberon (carte en Annexe XV). On compte une trentaine de postes, une dizaine d'entre eux étant « en dur » (petite guérite). Ces postes permettent d'observer le tir, de surveiller la zone afin de la sécuriser et de déterminer, par triangulation, le point d'impact du tir.

Lors de tirs à terre, l'ensemble du massif dunaire doit être parcouru par les employés du BASEFUSCO afin d'assurer la sécurité d'éventuels promeneurs.

II.5.1.1 Les activités du BASEFUSCO

Les activités du BASEFUSCO sont diverses :

- ✓ **Etudes sur la vulnérabilité des bâtiments de la Marine** : test de vulnérabilité des bâtiments aux agressions de combat, résistance au feu des structures. Les tests sont réalisés dans des enceintes confinées sur le massif dunaire.

- ✓ **Tirs vers la mer à partir des batteries implantées au BASEFUSCO**. Lors de ces tirs, les postes d'observation sont utilisés, ils permettent de déterminer le point d'impact de chaque tir.

- ✓ Tirs de toutes sortes au sein du terrain militaire de Gâvres : divers **champs de tirs** sont utilisés par les troupes de Marine basées à Lorient ou d'autres garnisons. Ce sont des tirs à l'arme légère et le périmètre de sécurité (400 mètres de rayon) ne déborde pas du terrain militaire. Des tirs ont lieu quasiment chaque jour.

- ✓ Le BASEFUSCO prépare les **tirs de l'aéronavale qui ont lieu au Bego, à Plouharnel**. Ces tirs se font sur des terrains n'appartenant pas au BASEFUSCO (terrains domaniaux) : une convention est passée entre la commune et le BASEFUSCO pour l'utilisation de la zone du Bego. Il s'agit de tirs d'avions et d'hélicoptères vers des cibles fixes à terre. Les projectiles ne sont pas actifs. La fréquence des tirs est de l'ordre de 25 par an (15 demi-journées entre janvier et juin 2002), mais les tirs n'ont pas forcément lieu : la météo doit être favorable. Lors des tirs la zone est bouclée et les usagers du site (promeneurs, surfers...) sont priés de quitter les lieux.

A la suite d'une convention passée avec la commune, **aucun tir n'a lieu au Bego entre le 15 juin et le 15 septembre ainsi que les week-ends tout au long de l'année** : la fréquentation de la zone est en effet importante. Il en est de même sur Plouhinec. L'activité est également très réduite en juillet et en août (avec une fermeture du centre d'essais de 15 j en août). Cette réduction d'activité permet de libérer le plan d'eau marin et facilite l'accès aux plages pendant la période estivale.

II.5.1.2 Le BASEFUSCO et l'environnement : impact des activités sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Milieux concernés :
- 2110 dunes mobiles embryonnaires
- 2120 dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)
- 2130* dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
- 2190 dépressions humides intradunales

La servitude de tir existant sur le littoral entre Gâvres et Plouharnel a eu un impact environnemental bénéfique majeur : **l'urbanisation du littoral a été très restreinte**. Il est incontestable que la présence d'activités militaires a permis de préserver l'intégrité du cordon dunaire.

L'impact paysager de certaines installations peut être discutable. Le BASEFUSCO prend désormais en compte cette contrainte dans l'étude de snouveaux projets d'installation (certification ISO 14001 en cours).

Des efforts de ramassage des munitions sont réalisés par le BASEFUSCO : les douilles issues des tirs sur la zone du Bego sont ramassées dès que le tir est effectué

Un parc à ferrailles a été clôturé sur Kersahu et les bâtiments non utilisés ont été partiellement détruits (fin du programme de destruction : 2005).

Les douilles en matière plastique bleue que l'on trouve en abondance sur les plages entre Penthièvre et Gâvres ne proviennent pas des tirs du BASEFUSCO, mais de tirs d'avions en mer (il existe une zone de tir en mer à l'est de l'île de Groix). Ces douilles doivent également être ramassées.

Le BASEFUSCO utilise d'autre part de **nombreuses pistes dans la dune permettant l'accès en voiture des postes d'observation**. Ces pistes, libres d'accès, sont ensuite utilisées par les promeneurs ou véhicules lorsqu'il n'y a pas de barrière pour interdire le passage.
Afin de clarifier la situation, le BASEFUSCO a participé à l'établissement d'un plan de circulation recensant les chemins utilisés.

En période estivale le site est très fréquenté. On observe de nombreux stationnements sauvages sur les terraisn militaires. De nombreux automobilistes se garent en bordure de la route départementale longeant le tombolo de Gâvres, d'autres se garent sur la dune au niveau des pylônes sur Plouhinec (stationnement normalement interdit). Une vaste surface de dune grise est totalement dégradée et d enombreus cheminements parcourent la dune mobile. Depuis l'automne 2002, une barrière a été posée par le BASEFUSCO afin d'interdire l'accès à la dune sur ce secteur.

Une carrière d'extraction de sable, située au sud des étangs de Kervran Kerzine, sur les terrains militaires est encore exploitée par le BASEFUSCO. Le sable est utilisé pour des essais, des constructions de cible…

Un pas de tir a été créé en 2002 au niveau des pylônes. Dans l'immédiat, il n'y a pas de projet de construction. Mais à l'avenir, les nouvelles orientations des activités du Centre d'Essais sont susceptibles de générer de nouveaux aménagements.

II.5.1.3 L'avenir de la BASEFUSCO

L'avenir de la BASEFUSCO est assuré à court terme, la politique actuelle est de maintenir les activités. La BASEFUSCO souhaite en particulier conserver la possibilité d'utiliser la

zone du Bégo pour les tirs de l'aéronavale. Les activités au sein des terrains militaires se poursuivent pour l'instant au même rythme.

Devenir des terrains militaires : Le conservatoire du littoral est susceptible de reprendre les terrains non bâtis, mais n'a pas vocation à s'occuper des terrains bâtis. Avant toute vente, les terrains militaires doivent être dépollués. Cette dépollution sera réalisée en fonction de l'usage futur du site par le repreneur, en concertation avec le ministère de la Défense (cf. instruction n° 5455/DEF/CAB du 17 avril 2007 relative aux opérations de dépollution dans le cadre d'un transfert de propriété ou de jouissance des sites du ministère de la défense).De plus, les techniques de dépollution sont à prendre en compte quant à l'impact sur les milieux naturels.

Les bâtiments militaires, situés à l'Ouest des terrains militaires (ancienne pyrotechnie) ont été détruits (il ne reste qu'un bâtiment à détruire en 2005).

La municipalité de Gâvres souhaite récupérer une partie des bâtiments situés à l'ouest du terrain militaire, bâtiments d'ores et déjà plus utilisés par le BASEFUSCO : certains bâtiments vont être détruits (appels d'offres lancés, échéance fin 2002-2003), d'autres seront aménagés en logements par la municipalité (diagnostic amiante en cours). La municipalité de Gâvres a d'autre part un projet de ZAC en cas de départ du BASEFUSCO (rapport de POS, mars 2002).

II.5.2 Le fort de Penthièvre

Le fort de Penthièvre occupe 10 hectares sur la commune de Saint Pierre Quiberon. Il dépend de la zone Terre Nord-Ouest.

Le fort est aujourd'hui occupé par un détachement du **3ème régiment d'infanterie de marine,** basé à Vannes. Il est utilisé comme centre d'initiation à l'entraînement commando : il accueille chaque année de nombreux stagiaires (élèves officiers, autres régiments..).

Le terrain militaire du fort de Penthièvre ne comprend qu'un petit espace sur la dune, la plus grande surface du terrain étant bâtie. La dune est utilisée comme terrain d'entraînement au corps à corps.
Sur ce secteur, l'emprise militaire est ouverture à tout public, ce qui occasionne des dégradations sur les milieux naturels (promeneurs, pratiquants de cerf volant, boomerang…).

Les dunes entre Plouharnel et Erdeven sont utilisées régulièrement comme terrain d'entraînement, de jour comme de nuit : marche, simulations de combat…

II.5.3 Le champ de tir de Port Bara

Le champ de tir de St Pierre Quiberon (ou Champ de tir de Port Bara) **n'est pas inclus dans le périmètre de principe NATURA 2000 du site FR 5300057 « Massif dunaire Gâvres – Quiberon et zones humides associées ».**

Ce champ de tir occupe 51 hectares sur la commune de Saint Pierre Quiberon, il n'est aujourd'hui plus utilisé. Le Ministère de la Défense en détient toujours la propriété. Le terrain comprend quelques bâtiments.

Le Conservatoire du Littoral serait intéressé par l'acquisition des milieux naturels et le SIVU Grand Site par les bâtiments dans l'objectif de créer un pôle d'accueil et de découverte.

Les inventaires biologiques, réalisés sur ce secteur hors périmètre, ont identifié une forte valeur patrimoniale : présence de l'habitat « Dunes côtières fixées à végétation herbacée (ou dune grise) » et de l'Omphalode du littoral (habitat et espèce d'intérêt communautaire prioritaire). Dans le cadre d'une future acquisition par le Conservatoire du Littoral, ces terrains pourraient alors être intégrés au périmètre NATURA 2000 du site Gâvres – Quiberon. **Ceci reste une éventualité, aucune contrainte de date ou quelque autre contrainte n'est fixée.**

Aucune mesure de gestion, dans le cadre de NATURA 2000, dans le présent document d'objectif ne sera proposée pour ce secteur, hors périmètre.

En 2003, une carrière illégale d'extraction de sable a été ouverte sur les terrains militaires par un privé. Les militaires ont porté plainte pour vol de sable.

II.6 Les autres pratiques sur le site n°FR 5300027

II.6.1 Extractions sauvages de sable

Il s'agit d'extractions de sable réalisées par des privés la plupart du temps, les surfaces ne sont pas toujours très importantes mais les trous se multiplient.

Plouhinec : en face du chantier naval, au niveau du parking du conservatoire, sur les terrains militaires….

Un prélèvement de sable, autorisé, est effectué chaque année au niveau du Mât Fenoux. Le sable est déposé sur les plages le long de la rivière d'Etel ou sert à ré engraisser des zones érodées (cas à proximité de l'ancien appontement allemand).

Erdeven : route d'accès au parking de la barre d'Etel, route d'accès au parking sauvage à proximité du Poulbé + disséminations de lieux de prélèvements sauvages sur le massif dunaire

Plouharnel : à proximité de l'ancienne décharge du Bégo + disséminations de lieux de prélèvements sauvages sur le massif dunaire

St Pierre Quiberon : quelques extractions sauvages sur les dunes perchées

Impact des extractions sauvages de sable sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Les impacts sur le milieu sont : disparition du couvert végétal, remaniement du sable, création de zones de déflation très sensibles à l'érosion, accélération des processus d'érosion. Perte de la stabilité du milieu naturel

Milieux concernés :
- 2110 Dunes mobiles embryonnaires
- 2120 Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)
- 2130* Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*
- 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

II.6.2 « Carrière » de sable

Plouhinec :

- Une carrière de sable non autorisée mais encore exploitée (zonage NDs au POS) sur les terrains du Conservatoire du Littoral.
- Une carrière de sable non autorisée exploitée par les militaires (au sud de l'étang de Kerzine) sur les terrains militaires. Le BASEFUSCO a donné des autorisations pour que des structures (communes…) viennent y prélever du sable.

Erdeven : une carrière autorisée au POS jusqu'en 2002 puis fermeture de cette carrière.

Plouharnel : une carrière de sable sur Ste Barbe encore utilisée par quelques agriculteurs. Prélèvements importants réalisés en 2004.

Saint Pierre Quiberon : une carrière de sable illégale a été ouverte sur les terrains militaires (sur la dune grise) par un privé. Les militaires ont porté plainte.

Impact des carrières de sable sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Les impacts sur le milieu sont : disparition du couvert végétal, remaniement du sable, création de zones de déflation très sensibles à l'érosion, accélération des processus d'érosion. Perte de la stabilité du milieu naturel, falaises d'érosion, accès à ces carrières : circulation en véhicules sur les milieux naturels créant une disparition du couvert végétal

Milieux concernés :
- 2110 dunes mobiles embryonnaires
- 2120 dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)
- 2130* dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*
- 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques ***Espèces*** : Liparis de loesel et Spiranthe d'été

II.6.3 Décharges et dépôts sauvages

Riantec : ancienne décharge cantonale à proximité du ruisseau du Brambis (hors périmètre de principe NATURA 2000 mais à proximité immédiate)

Plouhinec : au niveau de l'étang de Kerzine (gravats…), Len Vraz (déchets verts), au Magouër…

Erdeven : décharge en milieu naturel (dépression dunaire) à Port Lineneu (algues et sable essentiellement), utilisée également lors d'arrivées de boulettes de mazout sur la côte et comme lieu de dépôt des algues vertes ramassées sur les plages). Lieu de dépôt non autorisé « exploité » par la municipalité, toujours utilisé en 2004.
Dépôt en 2004, par une entreprise, de terres et cailloux.

Roche sèche : ancienne zone de dépôts d'algues + sable+ matériel maritime+plastiques ramassés sur les plages

Sur le cosquer : décharges de déchets verts, remblais et autres

Ouest étang du Poulbé : déchets verts

Sud de l'étang de Loperhet : gravats, pierres

Plouharnel : ancienne décharge du Bégo fermée et qui doit être réhabilitée dans le cadre de l'OGS.

Ancienne décharge de déchets de plage (Mané Guen) de l'autre côté de la route départementale.

Déchets verts sur Ste Barbe

Remblaiements d'une dépression le long de l'ancienne voie ferrée (route d'accès à Ste Barbe) : utilisation actuelle comme aire de stationnement

Derrière la ferme aquacole (Est de la RD 768) : lieu de dépôts sur la dune (sable, coquilles, algues) sous forme de talus (installation d'une végétation typique de milieux perturbés) et sous forme de tas. Dépôts également de troncs, souches et déchets divers. Toujours utilisé en 2004.

St Pierre Quiberon : remblais, gravats, déchets verts sur Kervihan

Quiberon : kerniscob (décharge fermée en 2002) : remblais, gravats, déchets verts, déchets de plage…. Remblais, gravats dans la lande.

Impact des décharges sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire
Impacts paysagers, rudéralisation, banalisation de la flore, perte de la biodiversité, remblaiements de zones humides, pollutions diffuses

Milieux concernés : tout habitat d'intérêt communautaire

II.6.4 Vidange sauvage de fosses septiques

Sur Erdeven, sur les pelouses dunaires, sur les prairies arrière dunaires, des vidanges de fosses septiques ont lieu fréquemment. Elles entraînent des pollutions diffuses.
Il y en a également eu sur ste Barbe (Plouharnel). Depuis le racordement à l'assainissement collectif du village, cela ne semble plus être pratiqué.

II.6.5 Camping, caravaning

Riantec : campings cars nombreux sur le parking de l'Ile Kerner

Plouhinec : Parcelles entre Kervégan et Magouëro, parcelles au Magouër, village de St Cornély à proximité, camping du Motenno à proximité

Erdeven : campings privé des Ormeaux, de l'Idéal, privé de Kéravel (en dehors du périmètre mais à proximité)

Camping municipal de Kerhillio (le camping sur le massif dunaire devait être reculé plus en arrière. Suite à un recours d'une association, à la découverte de poteries, la réalisation du nouveau

camping est interrompue). Le maire ainsi que son conseil municipal ont finalement voté en 2003 le non recul du camping de Kerhillio.

Parcelles à caravanes à Port Lineneu, secteur de Kerhillio, entre Kerminihy et Kerhillio (environ 80 terrains à caravanes en NDs sur Erdeven)

Plouharnel : campings du bois d'amour, des sables blancs (exclus du périmètre de principe NATURA 2000), de Loperhet (exclu du périmètre mais au cœur du périmètre de principe NATURA 2000), de Kersily, de Kerpontic, de la lande (en dehors du périmètre mais à proximité).

Quelques Parcelles à caravanes sur Ste Barbe.

St Pierre Quiberon : de nombreux campings cars sur les parkings, Camping de Port blanc

Quiberon : une aire aménagée pour les campings cars au niveau du camping de Kerné (agrandissement de cette aire sur le camping). Camping de Kerné. Présence d'habitations légères de loisir dans la lande (ouest des villages de Kerné et de Kergallo)

Impact du caravaning sur le périmètre de principe NATURA 2000, sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Problèmes d'assainissement : pollutions diffuses
Plantations de haies autour des parcelles à caravanes : risques de dissémination d'espèces invasives (baccharis, herbes de pampa…)
Milieux concernés : tout habitat d'intérêt communautaire

II.6.6 Ramassage des déchets de plage

	Ramassage des déchets de plage	
Communes	**Hors saison**	**Saison**
Gâvres	Pas de ramassage des déchets le long du tombolo de Gâvres	
Plouhinec	Nettoyage des plages après chaque marée si nécessaire, nettoyages de printemps avec les scolaires, les bénévoles, des associations locales (ramassage manuel, quad, tracteur communal)	Passage de la cribleuse (louée, elle n'appartient pas à la commune) 2 fois par semaine sur les plages surveillées. Passage du goémonier qu'en cas d'arrivée massive d'algues sur la plage. Ramassage manuel par des saisonniers (embauchés par la municipalité) des macro déchets en haut de plage et parfois sur le massif dunaire.
	Transport par camions des macro déchets jusqu'à la déchetterie de Merlevenez.	
Erdeven **1 cribleuse**	Nettoyage mécanique de Kerhillio avant chaque vacance scolaire et après les grands coefficients de marée Nettoyages manuels par des bénévoles entre la Roche sèche et Kerminihy	Passage de la cribleuse sur la plage de Kerhillio 2-3 fois par semaine 3 – 4 personnes tous les matins au niveau du massif dunaire en ramassage manuel, à proximité immédiate des parkings payants. Passage du goémonier sur l'anse du Glas.
	Stockage des algues (+ quelques déchets) en milieu naturel (Port Lineneu). Les déchets ramassés sont également stockés sur la décharge communale de Kérandeur.	
Plouharnel 1 cribleuse qui appartient à la communauté de communes Trinité – Carnac –Plouharnel	Ramassage manuel en mars par les bénévoles sur le cordon dunaire Ramassage avant le week end de Pâques Ramassage manuel en juin par les chasseurs, agriculteurs et surfeurs.	Passage de la cribleuse une fois par semaine. La volonté de la commune est de moins utiliser la cribleuse.
	Macro déchets envoyés à l'usine d'incinération de Plouharnel. Stockage d'algues + sable+ coquilles sur la dune derrière la ferme aquacole	
St Pierre Quiberon	Quelques ramassages manuels sur les plages de la côte sauvage. Problème d'accumulation de goémon sur la plage de Penthièvre	
Quiberon	Pas de ramassage sur la côte sauvage	

Lors de ramassages mécaniques des macrodéchets (plastiques, verre…), du sable et des galets sont également prélevés. Ces matériaux peuvent alors faire défaut pour le maintien de l'équilibre biologique et physique de la plage.

Impact du ramassage des déchets de plage, de la laisse de mer et des algues (éléments naturels) sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Passage des cribleuses : destruction de la dune embryonnaire, fragilisation de la dune mobile. Problèmes de constitution de décharges en milieu naturel : dénaturation des habitats et destruction d'espèces végétales.
Disparition de la laisse de mer : source de nourrissage pour l'avifaune et premier stade de la dynamique dunaire
Milieux concernés :
- 1210 Végétation annuelle des laisses de mer
- 2110 Dunes mobiles embryonnaires
- 2120 Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)
- 2130* Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*

II.6.7 Bars, restaurants :

Erdeven : Bernic café sur Kerhillio, au sein du périmètre de principe NATURA 2000

Quiberon : le Vivier, les Mouettes

II.6.8 Industries à proximité, projets de grande envergure :

Riantec : **projet d'une carrière** entre la Croizetière et le Lotour sur 20 ha de terres agricoles. Projet d'extraction de sable roulé sur 6 à 10 m de profondeur pendant 10 ans environ.
Les lieux seraient considérablement modifiés : stockage, traitement et transport du sable.
Le travail se fera dans l'eau (la nappe phréatique étant très proche).
L'impact sur les milieux naturels risque d'être très important.
La commune de Riantec estime qu'elle n'a pas à se prononcer sans avoir au préalable informer la population locale. Le dossier est actuellement en préfecture.

Projet **d'une station d'épuration** sur Kervihan (en limite de périmètre de principe NATURA 2000 sur la Croizetière)

Gâvres : **station d'épuration** de Kersahu

Plouharnel : usine d'incinération des ordures ménagères, station d'épuration

A l'intérieur du périmètre de principe NATURA 2000 : piste d'aéromodélisme, accès par le Bégo (route de l'observatoire puis à droite au niveau du poste d'observation du BASEFUSCO) toujours en activité, piste ULM (pas d'activité à l'heure actuelle mais piste existante et reprise probable en 2005).

St Pierre Quiberon : zone artisanale de Kergroix à proximité immédiate du périmètre de principe NATURA 2000

IIII. INCIDENCES DES ACTIVITES HUMAINES SUR LES HABITATS ET HABITATS D'ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

III.1 Evaluation écologique par secteur

Le tableau, page suivante, présente une évaluation écologique de différents milieux du site (regroupés par types de milieux et par communes).

Il permet de mettre en évidence la richesse écologique ainsi que de lister notamment les facteurs de vulnérabilité.

III.2 Etat de conservation

Evaluation de l'état de conservation des habitats :

Dans le cadre de la Directive Habitats/Faune/Flore, les Etats membres s'engagent à « assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire (article 2) ».
Les résultats des mesures de conservation entreprises après approbation du document d'objectifs seront évalués tous les 6 ans.
Cette exigence nécessite d'établir un bon état initial qui prend en compte non seulement la présence de l'habitat mais également son état de conservation.
Les descripteurs retenus pour l'évaluation de l'état de conservation sont essentiellement des critères de dégradation qui ont été recueillis lors de la phase terrain.
A partir de ces critères, l'état de conservation des habitats est calculé de la façon suivante :

Nombre de critères de dégradation concernés	Etat de conservation
Une ou plusieurs dégradations fortes	Mauvais
Au moins deux types de dégradation de niveau faible à moyen	Mauvais
Une dégradation de niveau faible à moyen	Moyen
Aucune dégradation	bon

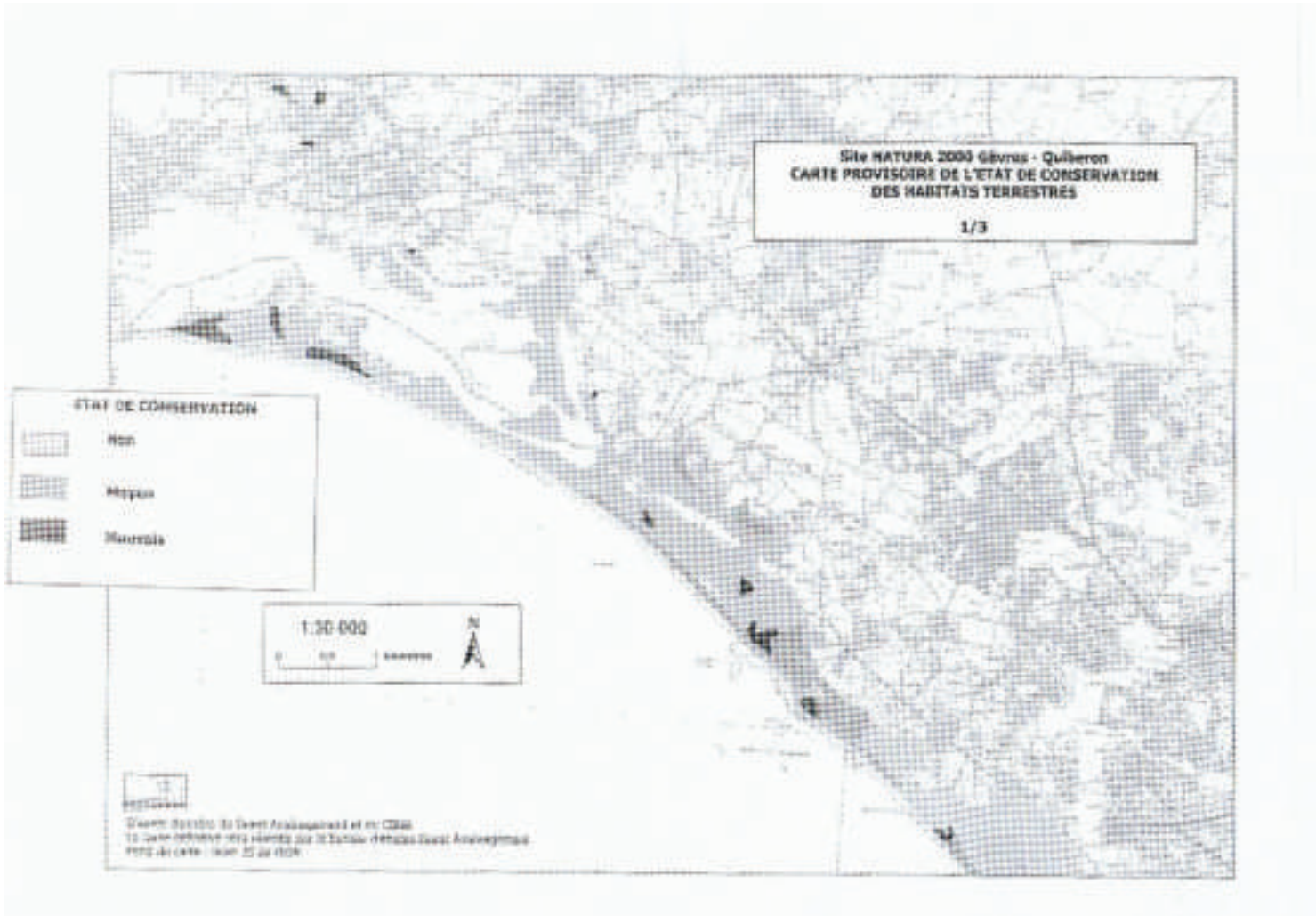
Critères de dégradation :
Lors des relevés terrain, le type de dégradations ainsi que le % de surface dégradée se référant à la surface totale de l'unité cartographiée sont relevés.
Les types de dégradation sont : décharge, embroussaillement, enrésinement, érosion, présence de lapins, remblais, rudéralisation, surfréquentation…

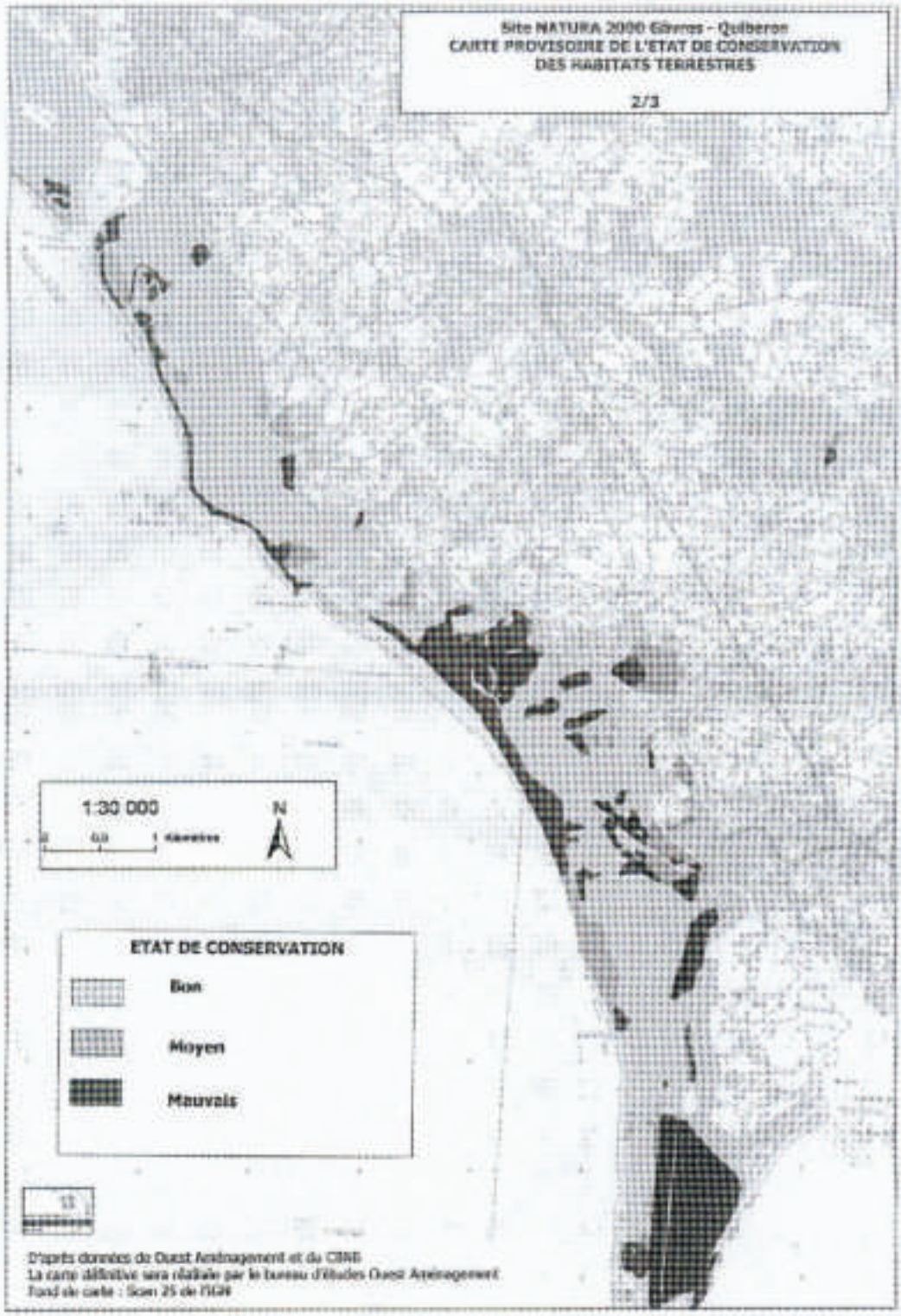
Les cartes ci après présente les secteurs en bon/moyen/mauvais état de conservation. **Ces cartes sont pour le moment provisoires**, quelques ajustements sont donc potentiellement possibles.

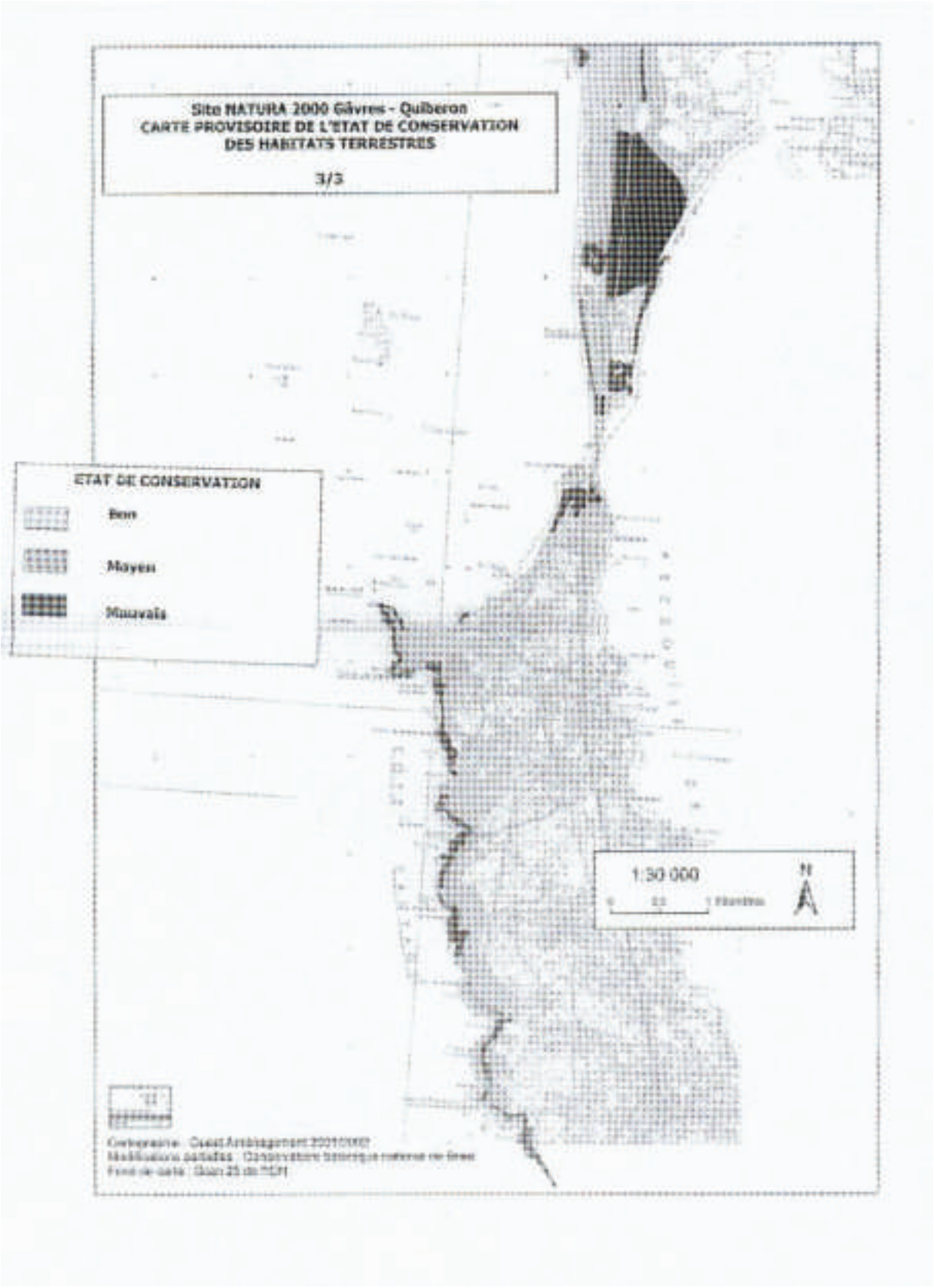
Les secteurs les plus dégradés sont recensés ci dessous. Cette liste n'est pas exhaustive, il faut la compléter avec la carte.
Gâvres : Marais de Kersahu
Plouhinec : Linès, secteur des pylônes (terrains militaires), Dune fixée entre Magouëro et parking du conservatoire du Littoral, Kervégan
Erdeven : Barre d'Etel, Dune mobile et semi fixée entre Kerminihy et Port Lineneu, Kerhillio
Plouharnel : Ste Barbe, Entre Ste Barbe et le Mentor, Forêt domaniale
Presqu'île de Quiberon :
Pelouses aérohalines
Landes de Kerniscob

EVALUATION ECOLOGIQUE

	Dunes Plouhinec + zones humides arrière dunaires	Etangs Kervran Kerzine	Dunes Erdeven Plouharnel + zones humides arrière dunaires	Côte sauvage	Baie de Plouharnel	Petite Mer de Gâvres et zones humides associées	Arrêté de protection de biotope Belz	Sach/Crucuno	Ilots rocheux
FRAGILITE	**Dune embryonnaire, dune blanche : soumises à forte pression anthropique** **Dunes grises : passage véhicules BASEFUSCO, érosion** Zones humides : enfrichement, fermeture	Zone d'accueil pour les oiseaux : niveaux d'eau, alternance surface en eau libre, végétation éparse, dense…	**Dune embryonnaire, dune blanche : soumises à forte pression anthropique** **Dunes grises : passage véhicules BASEFUSCO, caoudeyres, chevaux, Décharges** Zones humides : enfrichement, fermeture	Pelouses aérohalines, dunes perchées : soumises à forte pression anthropique, surpiétinement, érosion anthropique, éolienne	**Formations du schorre : piétinement, circulation d'engins, remblaiements, aménagements conchylicoles** : facteurs potentiels de fragilité non mis en évidence sur le site. Salicornes : cueillette Herbiers à zostères : pêche récréative Invasion par la Spartine anglaise	**Formations du schorre : piétinement, circulation d'engins, remblaiements, aménagements conchylicoles** Salicornes : cueillette Herbiers à zostères : pêche récréative Invasion par la Spartine anglaise **Dune embryonnaire, dune blanche : soumises à forte pression anthropique** Dune grise : érosion, stationnement, cheminements Transition schorre/dune Vasière : pollution, remblaiement	Fermeture du milieu : disparition des populations d'*Eryngium viviparum* Comblement, fermeture de la mare : disparition de la population de *Luronium natans*		Dérangement des oiseaux par intrusion de plaisanciers sur les îlots Fly surf : dérangement de l'avifaune
RARETE	*Liparis de loesel* *Spiranthes aestivalis* Dune grise Marais à Cladium Présence de l'oedicnème Nidification du gravelot à colier interrompu	Marais à Cladium Présence potentielle du Butor étoilé	*Liparis de loesel* *Spiranthes aestivalis* *Omphalodes littoralis* Dune grise Marais à cladium Présence de l'oedicnème Nidification du Gravelot à collier interrompu	*Rumex rupestris* Dunes grises	Habitats d'intérêt communautaire Présence diffuse d'Omphalodes littoralis marge ouest de la baie (sur la dune fixée)	**Habitats d'intérêt communautaire** Dunes grises Landes à bruyère vagabonde Avifaune très riche et à forte valeur patrimoniale	**Seule station qui existe en France d'*Eryngium viviparum*** ***Luronium natans***	**Présence ancienne de l'*Eryngium viviparum* sur Crucuno** **Nifification de l'engoulevent d'Europe sur Crucuno**	
CARACTERE NATUREL	Perte par rudéralisation, banalisation des milieux par apports de gravats, remblais…	Fermeture des étangs, saulaies, peupleraies à proximité, décharge	**Profondes modifications après la seconde guerre mondiale.** Rudéralisation, banalisation Déprise agricole : reconversion vers le tourisme	**Disparition du couvert végétal par surpiétinement, roche mère à nu** **Rudéralisation par apports de gravats, remblais dans la lande**	Atterrissement	Successions vasière/dunes Enfrichement Dreff, Croizetière Remblaiements, plantations pour le Riant Urbanisation autour de la Petite Mer de Gâvres	Présence de l'*Eryngium viviparum* dépendante d'une action humaine	Fermeture du milieu, vieillissement des peuplements, diminution de la biodiversité	
CARACTERE TYPIQUE	**Succession typique des diverses formes de dunes** Murets en arrière Perte du caractère typique par fermeture des milieux, peupleraies	Etangs arrière littoraux	**Succession typique des diverses formes de dunes** Murets en arrière Perte du caractère typique par fermeture des milieux, caravaning diffus	Falaises Landes, murets	**Chantiers ostréicoles en bordure de baie** Parcs ostréicoles Vasière Zonation de la végétation : de la vasière à la dune fixée	Zonation de la végétation Landes arrières littorales à bruyère vagabonde	Landes Mosaïque landes, prairies, zones inondables, mare	Landes Etang (surface en eau libre) Secteurs plus ou moins humides en fonction de la topographie Mégalithes	
TAILLE	**<u>De Gâvres au Sémaphore</u> :** **41,26 % d'habitats prioritaires d'intérêt communautaire** 39,1 % d'habitats d'intérêt communautaire non prioritaires		**<u>D'Etel à Penthièvre</u> :** **50,7 % d'habitats prioritaires d'intérêt communautaire** **28,5 % d'habitats d'intérêt communautaire non prioritaires**	<u>Côte sauvage :</u> **23,1 % d'habitats prioritaires d'intérêt communautaire** 12,6 % d'habitats d'intérêt communautaire non prioritaires			5 ha en arrêté de protection de biotope		
DIVERSITE	**Mosaïque de milieux au sein des zones humides dunaires** Grande étendue de dune grise	Mosaïque de milieux	**Mosaïque de milieux au sein des zones humides dunaires** **Dépressions humides** Grande étendue de dune grise	Mosaïque de milieux selon la topographie Vaste surface de landes	Zonation de la végétation en fonction du niveau atteint par la marée, successions de groupements végétaux	Transition schorre/dune Dreff : existence d'un gradient de salinité Riant : banalisation de la végétation Croizetière : perte de la diversité par remblaiement, enfrichement	Mosaïque landes, prairies, zones inondables, mare	Fermeture du milieu, vieillissement des peuplements, diminution de la biodiversité	
STABILITE / INSTABILITE	**Dune grise : stade quasiment climacique** Zones dégradées par le piétinement Secteurs rudéralisés Colonisation par plantes envahissantes Dérangement avifaune par les chiens	**Forte instabilité** **Niveaux d'eau (arrivées d'eau, pompages)** Pollutions diffuses Saulaies	**Dune grise : stade quasiment climacique** Zones dégradées par le piétinement Secteurs rudéralisés Colonisation par plantes envahissantes Dérangement avifaune par les chiens	Dune grise : stade quasiment climacique Zones anéanties par le piétinement Rudéralisation, banalisation de vastes secteurs de landes	Atterrissement de la baie	**Lagune littorale : habitat en forte régression** Enfrichement, remblaiement Piétinement Dérangements de l'avifaune par fly surfs Piétinement des herbiers à zostères par pêche à pieds	**Forte instabilité : Développement de la Molinie, de la glycérie, de la saulaie : fermeture des milieux pionniers** Evolution de la lande vers un stade pré forestier	**Enfrichement** **Défrichement de 4 ha de landes sur Belz (secteur du Sach)**	


Site NATURA 2000 Gâvres - Quiberon
CARTE PROVISOIRE DE L'ETAT DE CONSERVATION
DES HABITATS TERRESTRES
1/3
ETAT DE CONSERVATION
1:30 000
N


Site NATURA 2000 Gâvres - Quiberon
CARTE PROVISOIRE DE L'ETAT DE CONSERVATION
DES HABITATS TERRESTRES
2/3
1:30 000
N
ETAT DE CONSERVATION
Bon
Moyen
Mauvais
D'après données de Ouest Aménagement et du CBNB
La carte définitive sera réalisée par le bureau d'études Ouest Aménagement
Fond de carte : Scan 25 de l'IGN


Site NATURA 2000 Gâvres - Quiberon
CARTE PROVISOIRE DE L'ETAT DE CONSERVATION
DES HABITATS TERRESTRES
3/3
ETAT DE CONSERVATION
Bon
Moyen
Mauvais
1:30 000
N

III.3 facteurs favorisant et contrariant l'état de conservation favorable

Le tableau, page suivante, présente l'ensemble des facteurs mis en évidence lors du descriptif socio économique et qui ont une influence sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Les facteurs contrariants l'état de conservation favorable, listés dans ce tableau, sont issus de documents bibliographiques, dont certains font référence pour le site (CAUE, 1993 ; Corlay, 1997 ; Atelier de l'Ile, 1999; Le Mauviel, 2000 ; Buord, 2001 ; Eco Ouest, 2003). Ces facteurs ont également été confirmés sur le terrain par de multiples observations.

La détermination des facteurs ayant un impact négatif sur l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire va permettre de définir les grands objectifs de gestion et par conséquent les enjeux de conservation sur le site Gâvres – Quiberon.

FACTEURS FAVORISANT et CONTRARIANT L'ETAT de CONSERVATION FAVORABLE 1/3

	FACTEURS CONTRIBUANT A UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE		FACTEURS CONTRARIANT L'ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE		
	Facteurs naturels	**Facteurs induits par l'activité humaine**	**Facteurs naturels**	**Facteurs induits par l'activité humaine**	**Activités perturbatrices quand elles dépassent un seuil admissible**
Dunes Plouhinec + zones humides arrière dunaires	Climat : favorable au développement de plantes adaptées à des conditions écologiques restrictives	Fauche, pâturage : favorables à l'ouverture des zones humides arrière dunaires, favorables aux populations de Liparis de loesel et de Spiranthe d'été Respect des stationnements, des équipements Utilisation raisonnée des produits phytosanitaires Chasse : si pression modérée, favorable à un contrôle des populations de lapins	Fermeture des milieux par dynamique naturelle Erosion marine : déstabilisation des dunes Forte dynamique des Baccharis	Surfréquentation mal maîtrisée Circulation véhicules, motos sur les dunes Circulation des chevaux : création d'ornières Dépôts sauvages : déchets verts, remblais, gravats, ordures : rudéralisation Ramassage des déchets de plage à la cribleuse (déstabilisation de la dynamique dunaire) Fermeture des zones humides arrière dunaires par manque d'entretien Pollutions diffuses Activités militaires Extractions sauvages de sable Installation de missions évangéliques sur les dunes Plantation de Baccharis par les communes, les particuliers Divagation des chiens	4x4, motos sur les dunes VTT sur les dunes Equitation sur les dunes Rave party : piétinement, disparition du couvert Pompages dans les zones humides Divagation des chiens : perturbation de l'avifaune
Etangs Kervran Kerzine		Fauche, pâturage : favorables à l'ouverture des étangs Bonne maîtrise des niveaux d'eau, des pompages, de l'irrigation serait favorable	Fermeture des milieux par dynamique naturelle Gestion des arrivées d'eau	Fermeture par manque d'entretien Pollutions diffuses Pompages Peupleraies	Fermeture des étangs
Dunes Erdeven Plouharnel + zones humides arrière dunaires	Climat : favorable au développement de plantes adaptées à des conditions écologiques restrictives	Fauche, pâturage : favorables à l'ouverture des zones humides arrière dunaires, favorables aux populations de Liparis de loesel et de Spiranthe d'été Respect des stationnements, des équipements Utilisation raisonnée des produits phytosanitaires Chasse : si pression modérée, favorable à un contrôle des populations de lapins	Fermeture des milieux par dynamique naturelle Erosion marine : déstabilisation des dunes **Forte dynamique des Baccharis. Invasion des zones humides arrière dunaires**	Surfréquentation mal maîtrisée Circulation véhicules, motos sur les dunes Circulation des chevaux : création d'ornières Dépôts sauvages : déchets verts, remblais, gravats, ordures : rudéralisation Ramassage des déchets de plage à la cribleuse (déstabilisation de la dynamique dunaire) Fermeture des zones humides par manque d'entretien Pollutions diffuses Activités militaires Extractions sauvages de sable Installation de missions évangéliques sur les dunes Plantation de Baccharis par les communes, les particuliers Caravaning Assainissements non adaptés Entretien des abords de certains campings (bord de l'étang de Loperhet) Divagation des chiens	4x4, motos sur les dunes VTT sur les dunes Equitation sur les dunes Rave party : piétinement, disparition du couvert Divagation des chiens : perturbation de l'avifaune Fréquentation homosexuelle et hétérosexuelle déviante
Côte sauvage	Climat : favorable au développement de plantes adaptées à des conditions écologiques restrictives	**Piétinement très modéré : favorable à l'Omphalodes** Fauche, pâturage : favorables à un rajeunissement de la lande Chasse : si pression modérée, favorable à un contrôle des populations de lapins	Erosion marine : déstabilisation des falaises Fermeture des milieux par dynamique naturelle	Surfréquentation : érosion anthropique suivie d'érosion éolienne : disparition du couvert végétal, roche à nu, disparition des habitats (pelouses et dunes) Surfréquentation : disparition des populations de *Rumex rupestris*. Dépôts sauvages, remblais, gravats : rudéralisation de la lande Aires de stationnements : écoulement des eaux Divagation des chiens	Randonnée, promenade sur les pelouses VTT, vélos, équitation sur les pelouses, dans la lande 4x4, motos dans la lande Rave party : piétinement, disparition du couvert Divagation des chiens : perturbation de l'avifaune

FACTEURS FAVORISANT et CONTRARIANT L'ETAT de CONSERVATION FAVORABLE 2/3

	FACTEURS CONTRIBUANT A UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE		FACTEURS CONTRARIANT L'ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE		
	Facteurs naturels	**Facteurs induits par l'activité humaine**	**Facteurs naturels**	**Facteurs induits par l'activité humaine**	**Activités perturbatrices quand elles dépassent un seuil admissible**
Petite Mer de Gâvres et zones humides associées **Tombolo de Gâvres**	Climat : favorable au développement de plantes adaptées à des conditions écologiques restrictives Marées	Assainissement conforme aux normes en vigueur Utilisation raisonnée de produits phytosanitaires à l'échelle du bassin versant Respect des stationnements, des équipements Surveillance de la qualité de l'eau Gestion des niveaux d'eau sur le Dreff : plan de gestion en cours	Erosion naturelle : tombolo, bords de la Petite Mer de Gâvres Développement de la Spartine anglaise sur les herbiers en petite mer de Gâvres Développement des Baccharis	Surfréquentation mal maîtrisée : piétinement, érosion, disparition des habitats Divagation des chiens Dépôts sauvages Circulation, stationnement des véhicules Pollutions diffuses Activités militaires Ancienne décharge cantonale (ruisseau du Brambis) à surveiller Remblaiements sur la Croizetière, sur le Riant Plantations de Baccharis, d'herbes de la pampa sur le Riant Rejets au niveau du camping de Kerdurand ? Fly surf , planche à voile sur la Petite Mer de Gâvres	Stationnement le long du tombolo Equitation sur le schorre, les dunes Fly surf Assainissement, rejets des stations d'épuration Artificialisation du littoral par des ouvrages de défense contre la mer
Arrêté de protection de biotope Belz	Période humide conséquente pour permettre la submersion hivernale de la station à *Eryngium viviparum* Nappe phréatique affleurante ou sol perméable ?	Fauche, pâturage : favorables à l'*Eryngium viviparum* (rajeunissement du milieu, favorable à une limitation du couvert végétal, notamment à l'expansion de la Molinie et de la Glycérie), favorable à un rajeunissement de la lande Piétinement : favorable à l'*Eryngium viviparum* (rajeunissement du milieu, favorable à une limitation du couvert végétal, notamment à l'expansion de la Molinie et de la Glycérie) Etrepage : favorable à l'*Eryngium viviparum* (rajeunissement du milieu, favorable à une limitation du couvert végétal, notamment à l'expansion de la Molinie et de la Glycérie) Chasse : si pression modérée, piétinement favorable à l'*Eryngium viviparum*	Dynamique naturelle : fermeture des milieux, enfrichement de la lande Déprise agricole	Déprise agricole Zone d'activité de la Ria d'Etel à proximité (pollutions diffuses ?) Pression d'urbanisation potentielle aux abords du site Utilisation de produits phytosanitaires par les riverains du site le long du coupe feu Travaux d'entretien de secteurs boisés par les riverains sur le site Dépôts de déchets verts par les riverains sur le coupe feu	Zone d'activité de la Ria d'Etel à proximité (pollutions diffuses ?) Pression d'urbanisation potentielle aux abords du site
Crucuno / Varquez		Facteurs pouvant contribuer : Fauche, pâturage : réouverture de certains milieux Respect des stationnements, des équipements (poubelles), des cheminements Respect de la quiétude des oiseaux	Fermeture des milieux par la dynamique naturelle	Déprise agricole (disparition des populations d'*Eryngioum viviparum*) Pollutions diffuses Pompages dans l'étang	
Sach		Facteurs pouvant contribuer : Fauche favorable à un rajeunissement de la lande Respect du zonage NDs	Fermeture des milieux par la dynamique naturelle	Défrichements Décharges sauvages Pollutions diffuses	Défrichement de landier, modification complète du biotope par plantation de fétuque

FACTEURS FAVORISANT et CONTRARIANT L'ETAT de CONSERVATION FAVORABLE 3/3

	FACTEURS CONTRIBUANT A UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE		FACTEURS CONTRARIANT L'ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE		
	Facteurs naturels	**Facteurs induits par l'activité humaine**	**Facteurs naturels**	**Facteurs induits par l'activité humaine**	**Activités perturbatrices quand elles dépassent un seuil admissible**
Ilots rocheux Téviec Roéllan		Respect de l'interdiction de pénétrer sur les îlots	Modification de la flore : installation d'une végétation banalisée et rudérale (par les fientes de goélands) Attaques par les goélands des nids (œufs et jeunes) d'autres espèces nicheuses	Intrusion par des plaisanciers sur les îlots : dérangement de l'avifaune Fly surf : départ sur la plage de Téviec : perturbation de l'avifaune	Intrusion sur les îlots par des plaisanciers
Baie de Plouharnel	Climat : favorable au développement de plantes adaptées à des conditions écologiques restrictives Marées	Assainissement conforme aux normes en vigueur (villages de Carnac en bordure de baie reliés au collectif, villages de Plouharnel vont être reliés au collectif) Utilisation raisonnée de produits phytosanitaires à l'échelle du bassin versant Respect des stationnements, des équipements Surveillance de la qualité de l'eau	Erosion (naturelle et anthropique) : marge ouest de la baie de Plouharnel Atterrissement naturel de la baie Colonisation par les Baccharis des marges de la baie (naturalisation de l'espèce)	Pollutions diffuses potentielles Envahissement par la spartine anglaise : contribue à l'exhaussement Colonisation des marges par les Baccharis Fly surf au nord de la baie de Quiberon : dérangement de l'avifaune Pêche à pieds avec des outils non adaptés	

2ème PARTIE :

Point 2 Document d'objectifs

OBJECTIFS DE GESTION
SITE n°27
MASSIF DUNAIRE
GAVRES – QUIBERON
ET ZONES HUMIDES ASSOCIEES

IV. LES OBJECTIFS DE GESTION – HIERARCHISATION DES ENJEUX

Le diagnostic réalisé a permis de mettre en évidence différents facteurs contrariant l'état de conservation favorable des habitats d'intérêt communautaire. Afin de conserver ou de rétablir dans un état de conservation favorable ces milieux, diverses actions doivent être menées, actions découlant de grands objectifs.
Ces objectifs ont donc été définis à partir du diagnostic et des problématiques mises en avant.
La liste des actions proposées n'est pas figée, des adaptations sont possibles. Elles restent donc des pistes de réflexion.

IV.1 Les objectifs de gestion

Les milieux (habitats d'intérêt communautaire) et les espèces d'intérêt communautaire concernés sont listés sous les objectifs. Les habitats et espèces prioritaires, qui nécessitent donc des mesures de gestion impératives, sont en gras suivis d'un astérique*.

A – VERS LE MAINTIEN DES HABITATS NATURELS TERRESTRES ET MARINS

A1 : LUTTE CONTRE LES ESPECES INVASIVES (BACCHARIS, HERBES DE LA PAMPA)

Habitats et espèces concernés : tous

- ✓ **Recensement, arrachage, information**

A2 : ADAPTER LES ACTIVITES MILITAIRES AUX OBJECTIFS NATURA 2000

Habitats concernés :
- Végétation annuelle des laissés de mer 1210
- Dunes mobiles embryonnaires 2110
- Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches) 2120
- **Dunes côtières fixées à végétation herbacée* (dunes grises) 2130***
- Dune à *Salix repens ssp argentea* (*Salicion arenariae*) 2170
- Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques 1230

Espèces d'intérêt communautaire concernées :
- **Bourrache du littoral (*Omphalodes littoralis*)***
- Liparis de loesel (*Liparis loeselii*)
- Spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis)*

- Mise en place d'un plan de circulation
- Mise en place d'une charte de bon usage des espaces dunaires

A3 : GERER LA FREQUENTATION ET LES USAGES SUR LE MASSIF DUNAIRE

Habitats concernés :
- Végétation annuelle des laissés de mer 1210
- Dunes mobiles embryonnaires 2110
- dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches) 2120
- **Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) 2130**
- Dune à *Salix repens ssp argentea* (*Salicion arenariae*) 2170

Espèces d'intérêt communautaire concernées :
- **Bourrache du littoral (*Omphalodes littoralis*)***

- ✓ **Réhabiliter les secteurs dégradés**
- ✓ **Gestion/canalisation de la fréquentation piétonne et gestion des stationnements**
  - Non intervention
  - Pose de ganivelles
  - Pose de clôtures 2 fils basse, trois fils
  - Pose de grillage à moutons
  - Révégétalisation : plantation d'oyats, ecrêtage
  - Couverture de branchage
  - Mise en défens des secteurs les plus dégradés
  - Pose de plots le long de certaines voies d'accès
  - Restauration de talus, de fossés
  - Mise en défens de certains secteurs
  - Suppression de certains cheminements
  - Itinéraire cyclable
  - Signalétique
  - Meilleure gestion de la capacité d'accueil de certaines aires de stationnement : murets, plots…
  - Suppression des aires de stationnement sauvages par mise en place de plots, clôtures, dispositifs d'interdiction (talus, fossés…)
  - Intégration paysagère des aires de stationnement autorisées
  - Potentiel recul d'aires de stationnement (OGS)
  - Potentielle création de parcelles relais (OGS)

- ✓ **Gestion/canalisation de la fréquentation équestre**
  - Mise en place d'itinéraires équestres
  - Mise en place d'une charte de bonne conduite avec les centres équestres

- ✓ **Vers l'élimination des extractions sauvages de sable**
  - Surveillance du cordon dunaire (gardes du littoral, gardes côtiers), sensibilisation
  - Gestion des stocks de sable disponibles

- ✓ **Maîtrise du caravaning**
  - Recul des parcelles à caravanes hors NDS
  - Interdiction de plantations de haies d'espèces exogènes autour des terrains privés

- ✓ **Résorption des décharges et du stockage d'algues (élément naturel)**
  - Ramassage manuel et tri des déchets de plage collectés (valorisation) : mise en place d'équipes d'ouvriers côtiers à l'échelle d'intercommunalité (mutualisation des coûts)
  - Valorisation du goémon et des algues vertes par compostage et création d'une filière au sein de la chambre d'agriculture
  - Interdiction des décharges sauvages (déchets de plage, déchets verts, remblais, gravats…)
  - Surveillance (gardes du littoral, gardes côtiers, ONCFS…)
  - Réhabilitation des anciennes décharges (Bégo…)

- ✓ **Amélioration de certaines pratiques sur le massif dunaire**
  - Voir les activités, leurs impacts et en fonction les mesures à prendre

- ✓ **Les grands rassemblements des gens du voyage : quelle solution ?**

A4 : REHABILITER ET MAINTENIR LES ZONES HUMIDES ARRIERE-DUNAIRES ET AUTRES ZONES HUMIDES ARRIERE-LITTORALES (ETANGS...)

Habitats concernés :
- Dépressions humides intradunales 2190
- Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae) 3110
- Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara sp. 3140
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition 3150
- Prairies méditerranéennes à hautes herbes et joncs (Molinio-Holoschoenion) 6420
- Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin 6430
- Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 6510
- **Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae 7210***
- Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion) 9120

Espèces d'intérêt communautaire concernées :
Liparis de loesel *Liparis loselii*
Spiranthe d'été (Annexe IV) *Spiranthes aestivalis*
Flûteau nageant *Luronium natans*
Panicaut vivipare *Eryngium viviparum* *

- ✓ **Lutte contre la fermeture des milieux**
  - Mise en place d'observatoire des zones humides : suivis naturalistes, définition de seuils d'intervention
  - Fauche
  - Pâturage
  - Nettoyage/écroûtage/curage de mare (4 chemins de Belz)
- ✓ **Lutte contre une fréquentation excessive de certaines zones humides**
  - Arrêté municipal interdisant l'accès
  - Surveillance (ONCFS, garde champêtre)
- ✓ **Amélioration de la qualité des eaux (assainissement campings, particuliers, vidange sauvage de fosses septiques, produits phytosanitaires…)**
  - Raccordement à l'assainissement collectif
  - Lutte contre les épandages sauvages sur les dunes
  - Sensibilisation des particuliers, des communes sur l'utilisation raisonnée et raisonnable des produits phytosanitaires
  - Utilisation raisonnée des produits phytosanitaires par les agriculteurs
- ✓ **Gestion des pompages, drainages, de la circulation de l'eau (conserver ou rétablir les variations périodiques de niveau sur certains plans d'eau)**
- ✓ **Résorption des dépôts sauvages**
  - Mise en place d'une collecte sélective : valorisation des déchets ramassés
  - Equipe de gardes côtiers
  - Valorisation des algues par compostage
  - Surveillance (gardes du littoral, gardes côtiers, ONC…)
- ✓ **Vers le retour de l'*Eryngium viviparum* sur Crucuno (Erdeven**
  - Restauration du site, création de milieux favorables, attente de germination d'éventuelles graines dans le sol.

A5 : REHABILITER, CONSERVER ET GERER LES PELOUSES LITTORALES

Habitats concernés :
- Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques 1230
- **Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) *2130**
- Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 6510

Espèce d'intérêt communautaire concernée :
Oseille des rochers (*Rumex rupestris*)

- ✓ **Gestion/canalisation de la fréquentation piétonne et gestion des stationnements**
- ✓ **Lutte contre l'érosion / travaux de restauration du couvert végétal**
  - Non intervention
  - Pose de ganivelles
  - Pose de clôtures 2 fils basse, trois fils
  - Couverture de branchage
  - Mise en défens des secteurs les plus dégradés
  - Pose de plots le long de certaines voies d'accès
  - Restauration de talus, de fossés
  - Suppression de certains cheminements
  - Itinéraire cyclable
  - Signalétique
  - Révégétalisation : plantations, etrepage
  - Fascinage
  - Recul de certaines aires de stationnement
  - Busage
  - Pose de traverses de chemin de fer (matérialisation d'un escalier)

- ✓ **Gestion des pratiques et des usages**
  - Voir les activités, leurs impacts et en fonction les mesures à prendre

A6 : GERER LES LANDES

Habitats concernés
- Landes sèches européennes 4030

- ✓ **Lutte contre l'enfrichement et l'évolution vers un stade préforestier**
  - Mise en place d'un suivi botanique, définition de seuils d'intervention
  - Pâturage extensif
  - Fauche

- ✓ **Lutte contre les décharges sauvages (déchets verts, remblais)**
  - Interdiction des décharges sauvages (déchets de plage, déchets verts, remblais, gravats…)
  - Surveillance (gardes du littoral, gardes côtiers, ONCFS…)
  - Mise en place de plate forme de stockage
  - Traçabilité des matériaux
  - Réhabilitation des anciennes décharges (, Kerniscob…)

- ✓ **Gestion des usages**
  - Voir les activités, leurs impacts et en fonction les mesures à prendre

A7 : Maintenir, gérer les fonds de baie
A7-1 : la Petite Mer de Gâvres
A7-2 la Baie de Plouharnel

Habitats concernés :
- Replats boueux sableux exondés à marée basse 1140 (dont herbiers de zostère naine)
- Lagunes côtières 1150*
- Récifs 1170
- Prés à Spartina 1320
- Prés salés atlantiques 1330

- ✓ **Vers une meilleure utilisation par les usagers du site**
  - Voir les activités, leurs impacts et en fonction les mesures à prendre

- ✓ **Gestion des réseaux d'assainissement**
  - Raccordement à l'assainissement collectif
  - Sensibilisation des particuliers, des communes sur l'utilisation raisonnée et raisonnable des produits phytosanitaires
  - Utilisation raisonnée des produits phytosanitaires par les agriculteurs

- ✓ **Réhabilitation des milieux**
  - Lutte contre les espèces invasives (Baccharis…)

- ✓ **Etudes complémentaires à mener : avant toute action concrète sur la baie de Plouharnel**
  - Etude bathymétrique
  - Ensablement de l'anse de Plouharnel : quelles solutions ?

A8 : GERER LES BOISEMENTS EN PINS MARITIMES

- ✓ **Gestion de la forêt domaniale (Cf plan de gestion ONF)**

- ✓ **Gestion des boisements sur la dune grise : arrachage des Tamaris et Cyprès**

B – VERS LE MAINTIEN DES HABITATS D'ESPECES

B1 : CONSERVER LES HABITATS DES ESPECES VEGETALES D'INTERET COMMUNAUTAIRE ET D'UNE ESPECE VEGETALE A FORTE VALEUR PATRIMONIALE

- ✓ **D'*Eryngium viviparum**** (Panicaut vivipare)
- ✓ D'***Omphalodes littoralis**** (Bourrache du littoral)
- ✓ De *Liparis loeselii* (Liparis de loesel)
- ✓ De *Rumex rupestris* (Oseille des rochers)
- ✓ De *Luronium natans* (Flûteau nageant)
- ✓ *De Spiranthes aestivalis* (Spiranthe d'été)
- ✓ *De Tetragonolobus maritimus* (Tetragonolobe siliqueux)

B2 : CONSERVER LES HABITATS DES ESPECES ANIMALES D'INTERET COMMUNAUTAIRE (AUTRES QUE OISEAUX)

- ✓ *Rosalia alpina* (Rosalie des Alpes)
- ✓ *Triturus cristatus* (Triton crêté)
- ✓ *Myotis myotis* (Grand murin)
- ✓ *Lutra lutra* (Loutre d'Europe)
- ✓ *Euplagia quadripunctaria* (Ecaille chinée)

B3 : MAITRISER LES HABITATS FONCTIONNELS DES OISEAUX D'EAU ET MARINS

✓ Conserver les unités fonctionnelles = Conserver les zones de repos, les zones d'alimentation

- Amélioration des connaissances : suivi et confirmation de la présence de certaines espèces
- Gestion de la fréquentation (promeneurs, chiens, kite surf) : assurer la tranquillité d'espèces nicheuses comme le gravelot à collier interrompu en haut de plage, le Vanneau huppé sur la dune fixée et les dépressions intradunaires (GOB, 2003)
- Conserver la dune grise dans un bon état de conservation
- Restauration/Gestion de marais périphériques (Bégo, Dreff, Kersahu) et de zones humides

Fermeture du milieu, maintenir/gérer les niveaux d'eau et amélioration de la qualité des eaux

- Restauration des interfaces au sein des roselières et contrôle du faucardage
- Conservation/restauration d'herbiers de zostère naine
- Proposition d'extension des ZPS existantes : autour de Roélan et sur Kersahu

C – VERS UNE OCCUPATION ET UNE GESTION RAISONNEE DU DPM

C1 : UN RAMASSAGE DES DECHETS COHERENT A L'ECHELLE DU SITE

- Mise en place d'équipes d'ouvriers côtiers à l'échelle du site
- Valorisation par la collecte sélective des déchets de plage
- Compostage des algues et du goémon (gros arrivages sur les plages, il n'est absoulement pas évoqué dans ce cadre là le ramassage de slaisses d emer, source importante de nourriture pour l'avifaune, et élément de base de la dynmaique dunaire)

C2 : GERER DE FAÇON DURABLE LES USAGES DE L'ESTRAN

- Conchyliculture
- Activités de loisir

D –MAINTIEN D'UNE AGRICULTURE LITTORALE COMPATIBLE AVEC LES DIRECTIVES HABITATS ET OISEAUX

- Cheminements sur la dune
- Retenues d'eau, puits, pompages
- Utilisation de produits phytosanitaires
- Prélèvements de sable

E – VERS LA MISE EN PLACE D'UNE EQUIPE DE GARDES COTIERS/ESPACES VERTS A L'ECHELLE DU SITE

F – VERS L'INFORMATION ET LA SENSIBILISATION DU PUBLIC

- Mise en place d'une équipe « animateurs nature »
- Partenariats avec les gardes existant
- Exposition, sentiers botaniques
- Maison « Grand Site »

IV.2 Hiérarchisation des enjeux

Des tableaux de synthèse présentant le niveau de sensibilité des différents secteurs du site Gâvres – Quiberon ont été effectués.

Il est expliqué ci-dessous la méthode utilisée pour réaliser ces tableaux.
Dans un premier temps la valeur biopatrimoniale pour la flore ainsi que la sensibilité des divers secteurs est étudiée puis pour l'avifaune principalement (du fait du manque de données existantes pour les autres espcèes animales).
Un dernier paragraphe précise comment l'attribution des niveaux de sensibilité a été réalisée de manière globale (faune et flore pour chaque secteur considéré).

Les secteurs sont définis selon le degré de priorité d'actions.

⇒ HABITATS ET ESPECES VEGETALES D'INTERET COMMUNAUTAIRE :

Les objectifs et actions concernant les habitats prioritaires d'intérêt communautaire (la dune grise en particulier) sont des enjeux indéniables sur ce site et doivent donc être traités en priorité.

Il en est de même pour la station à *Eryngium viviparum* sur Belz, seule station française connue de cette espèce. La conservation de la population d'Eryngium est donc une priorité.
Lors de l'établissement des fiches action, les degrés de priorité des enjeux détaillés seront établis.

L'évaluation a été réalisée en fonction des habitats et espèces d'intérêt communautaire. La présence d'espèces protégées et/ou rares en Bretagne est aussi prise en compte.

♦ **Valeur biopatrimoniale :** elle a été établie en fonction de la présence ou non d'espèces d'intérêt communautaire (prioritaire ou non), d'habitats d'intérêt communautaire (prioritaire ou non), des surfaces occupées par ces habitats d'intérêt communautaire (vastes surfaces d'un seul tenant ou habitats en mosaïques), de la rareté sur le site. Ce dernier cas est valable pour les formations végétales typiques des vasières que l'on trouve sur la Baie de Plouharnel et la Petite Mer de Gâvres. En effet, le site Gâvres – Quiberon est couvert, en grande majorité par des formations dunaires. A l'échelle de ce site, ces formations typiques des vasières (herbiers de zostère naine en particulier qui couvrent 110 ha environ de la surface globale du site) sont donc d'un grand intérêt biopatrimonial d'après les scientifiques (il a donc été attribué une valeur biopatrimoniale très élevée).

Le tableau, page suivante, récapitule par secteur, les habitats et espèces d'intérêt communautaire présents qui sont prioritaires ou non (seuls les codes EUR 15 sont repris), les espèces patrimoniales (seules les espèces ayant un niveau de protection nationale ou régionale et présente sur un secteur bien déterminé sont notées). Le tétragonolobe siliqueux a été ajouté pour sa rareté à l'échelle de la Bretagne. Ces espèces végétales sont celles mentionnées sur la cartographie des espèces patrimoniales réalisée par Ouest Aménagement.

Les critères d'attribution de la valeur biopatrimoniale sont reportés dans le tableau du bas, page suivante.

4 niveaux ont été attribués (un secteur a été caractérisé par cette valeur biopatrimoniale quand il réunit tous les facteurs listés dans la colonne correspondante du tableau) :

- Valeur biopatrimoniale très élevée
- Valeur biopatrimoniale élevée
- Valeur biopatrimoniale moyenne
- Valeur biopatrimoniale faible

Détermination de la valeur biopatrimoniale par secteurs – Site Gâvres / Quiberon
Récapitulatif des critères d'attribution, FLORE

SECTEURS	Habitats d'intérêt communautaire (=HIC) Codes EUR 15	Nbre HIC	Nbre HICp P =prioritaire	Espèces d'Intérêt communautaire (= EIC)	Nbre EIC	Nbre EICp P =prioritaire	Espèces patrimoniales	Valeur biopatrimoniale
Etangs de Kervran Kerzine	2190, 7210*	2	1				*Tetragonolobus maritimus, Ranunculus lingua* (N)	**Elevée**
Dunes de Kervran Kerzine	2110, 2120, 2130*, 2190	4	1	Liparis de loesel Spiranthe d'été	2		*Tetragonolobus maritimus, Ophrys sphegodes* (R), Œillet des dunes (N), Panicaut maritime (R)	**Très élevée**
Dunes du Magouëro à Kervégan	2110, 2120, 2130*, 2190	4	1	Liparis de loesel Spiranthe d'été	1		*Ophrys sphegodes* (R), Œillet des dunes (N), Panicaut maritime (R), *Ranunculus lingua* (N)	**Elevée**
Dunes du Magouër	2110, 2120, 2130*, 2190, 7210*	5	2	Liparis de loesel Spiranthe d'été	2		*Serapias lingua, Serapias parviflora, Ophrys sphegodes* (R), Œillet des dunes (N), Panicaut maritime (R), *Polygonum maritimum* (R)	**Très élevée**
Dunes d'Etel à Kérouriec	1210, 2110, 2120, 2130*, 2190, 7210*	6	2	Liparis de loesel Spiranthe d'été	2		Diotis maritime (R), Chou marin (N), Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (N), Lis des sables (R), *Ophrys sphegodes* (R), Œillet des dunes (N), Panicaut maritime (R)	**Très élevée**
Dunes de Kerhillio	2110, 2120, 2130*, 2170, 2190	5	1	Spiranthe d'été	1		Ophioglosse vulgaire (R), *Ophrys sphegodes* (R), Œillet des dunes (N), Panicaut maritime (R)	**Très élevée**
Etang de Loperhet	2130*, 2170, 2190	3	1	Spiranthe d'été	1		Ophioglosse vulgaire (R), *Ranunculus lingua* (N)	**Elevée**
Dunes de Ste Barbe	2110, 2120, 2130*, 2170, 2190	5	1	Spiranthe d'été	1		Lis des sables (R), Ophioglosse vulgaire (R), *Ophrys sphegodes* (R), Œillet des dunes (N), Panicaut maritime (R)	**Très élevée**
Dunes du tombolo de Quiberon	2110, 2120, 2130*, 2190	4	1	Bourrache du littoral	1	1	*Ophrys sphegodes* (R), Linaire des sables (R), Œillet des dunes (N), Panicaut maritime (R)	**Très élevée**
Nord de la côte sauvage	2120, 2130*, 1230, 4030	4	1	Bourrache du littoral	1	1	Carotte de gadeceau (N), Œillet des dunes (N), Panicaut maritime (R)	**Très élevée**
Sud de la Côte sauvage	1230, 4030	2	0	Oseille des rochers	1		Carotte de gadeceau (N)	**Elevée**
Petite Mer de Gâvres	1140 (dont herbiers de zostère naine), 1310, 1320, 1330	4					*Limonium auriculae ursifolium* (R)	**Elevée**
Tombolo de Gâvres	2120, 2130*	2	1				Diotis maritime (R), Lis des sables (R)	**Très élevée**
Kersahu	1150*, 1310, 1330, 2130*, 2190	5	2				*Limonium auriculae ursifolium* (R)	**Elevée**
Dreff	1310, 1320, 1330, 2190, 4030	5						**Très élevée**
Croizetière	4030, 6230, 6430, 9120	4						**Moyenne**
4 chemins de Belz				Panicaut vivipare Flûteau nageant	2	1	Asphodèle d'Arrondeau (N)	**Très élevée**
Crucuno	4030, 6410, 6430, 6510	4						**Elevée**
Sach	2190	1						**Faible**
Baie de Plouharnel	1140 (dont herbiers de zostère naine), 1170, 1310, 1320, 1330, 2130* en périphérie Ouest	6	1	Bourrache du littoral sur la marge Ouest	1	1	*Limonium auriculae ursifolium* (R)	**Très élevée**

CRITERES D'ATTRIBUTION DE LA VALEUR BIOPATRIMONIALE :

Nombre d'habitats d'intérêt communautaire (continu)	**≥ 4**	-	**1-6**	-	-
Nombre d'habitats d'intérêt communautaire prioritaires	**≥1**	-	**≥1 ou ≥1**	-	-
Nombre d'espèces d'intérêt communautaire	**≥1**	**=1**		-	-
Nombre d'espèces d'intérêt communautaire prioritaire	**0-1**	**1 (seule station française)**	-	-	-
Nombre d'habitats d'intérêt communautaire en mosaïques	-	-	-	**2-4**	**1-2**
VALEUR BIOPATRIMONIALE	**Très élevée**	**Très élevée**	**Elevée**	**Moyenne**	**Faible**

♦ **Niveaux d'altération des milieux naturels (état de conservation)** : en fonction de la
→ Cartographie de l'état de conservation : des indicateurs mentionnés dans le cahier des charges élaboré par le CBNB ont été recensés sur le terrain afin de définir un état de conservation des habitats d'intérêt communautaire. Ces critères sont : décharge, drainage, embroussaillement, enrésinement, érosion, eutrophisation, présence de lapins, remblais, rudéralisation, surexploitation, surfréquentation, urbanisation…
→ En fonction des observations de terrain.

3 niveaux ont été attribués :
- Secteur très dégradé
- Secteur dégradé (ou bon état général sauf fortes dégradations locales ou état moyen)
- Bon état général

♦ **Niveaux de priorité d'intervention :**

En croisant « état de conservation » et « valeur biopatrimoniale », un niveau de priorité d'intervention a été donné aux différents secteurs du site Gâvres – Quiberon (faible, moyenne, élevée ou très élevée).
⇒ Croisement de la valeur biopatrimoniale, c'est-à-dire de la présence d'habitats d'intérêt communautaire (en nombre donc en diversité et en surface), d'espèces d'intérêt communautaire et d'espèces patrimoniales et l'état de dégradation (avec mention dans le tableau récapitulatif des causes de dégradations).
Précision : la capacité du milieu à se restaurer n'a pas été prise en compte.

Il a été choisi de dire que pour un secteur où la valeur biopatrimoniale est élevée et l'état de dégradation mauvais, le niveau de priorité d'intervention sera fort donc les mesures de gestion à mener prioritairement.
Le tableau ci-dessous récapitule les critères d'attribution de ce niveau de priorité.

	ETAT DE CONSERVATION		
	Bon état général	**Secteur dégradé (ou bon état général sauf fortes dégradations locales ou état moyen / médiocre)**	**Secteur très dégradé**
Valeur biopatrimoniale faible	faible	faible	moyenne
Valeur biopatrimoniale moyenne	faible	moyenne	élevée
Valeur biopatrimoniale élevée (forte)	moyenne	élevée	très élevée
Valeur biopatrimoniale très élevée	moyenne	très élevée	très élevée

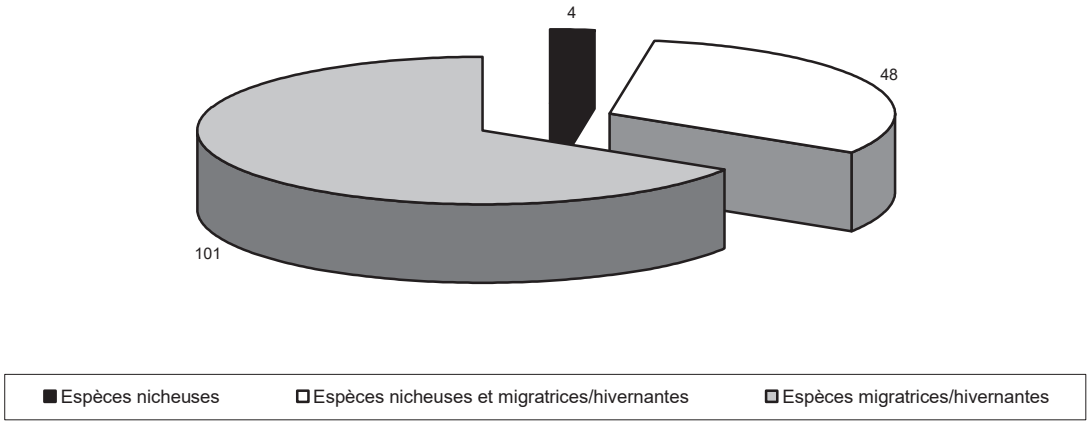
⇒ ***FAUNE DONT OISEAUX PRINCIPALEMENT*** : cf carte de sensibilité page suivante : elle a été établie en croisant la richesse spécifique (nombre d'espèces) et l'abondance (nombre d'individus de chaque espèce).

Il n'existe que peu de données sur la faune (autre que avifaune). Le niveau de valeur biopatrimoniale est donc attribué en tenant compte de la richesse avifaunistique.
Sur le site 163 espèces d'oiseaux ont été observées (espèces protégées ou non).

Les Zones de Protection Spéciales dites « Baie de Quiberon » (FR 5310093) correspondant au fond de la Baie de Plouharnel et au périmètre autour de l'îlot de Téviec et « Rade de Lorient » (FR 5310094) composée pour partie du fond de la Petite Mer de Gâvres et des étangs de Kervran Kerzine, d'une surface respective de 860 hectares et 480 hectares sont incluses dans le site NATURA 2000 Massif dunaire Gâvres – Quiberon et zones humides associées.
Les ZICO « Baie de Quiberon » et « Rade de Lorient », d'une surface respective de 14750 hectares et 2800 hectares sont aussi incluses, pour partie, dans le périmètre NATURA 2000.

Afin de mettre en évidence l'intérêt patrimonial du site Gâvres – Quiberon, divers critères ont été retenus quant au choix des espèces d'oiseaux.
La liste (153 espèces d'oiseaux) prise en compte regroupe (Annexe IX de la première partie du Document d'objectifs Gâvres – Quiberon) :
- Les espèces d'oiseaux identifiés aux Annexes I et II de la Directive Oiseaux
- Et/ou les espèces identifiées comme protégées au niveau national
- Et/ou les espèces dont le statut de conservation est défavorable (listes Rouge ou orange)

Parmi ces 153 espèces, on compte 4 espèces nicheuses, 48 espèces nicheuses et migratrices/hivernantes et 101 espèces migratrices ou hivernantes.



Parmi ces 153 espèces d'oiseaux, on dénombre :
- 42 espèces de l'Annexe I de la Directive Oiseaux
- 121 espèces protégées au niveau national
- 115 espèces de la liste des espèces menacées ou à surveiller en France

Valeur avifaunistique du site Gâvres – Quiberon

⇒ L'ensemble du site Gâvres - Quiberon est **d'importance internationale pour 3 espèces** : Bernache cravant, Grand Gravelot, Bécasseau sanderling
⇒ **Il est d'importance nationale pour 7 espèces** : Tadorne de Belon, Huîtrier pie, Pluvier argenté, Tournepierre à collier, Barge rousse, Chevalier gambette, Bécasseau variable.

→ sur la base des critère numériques (1% Ramsar) retenus par la Commission européenne.

⇒ On note la présence régulière de 5 espèces de l'Annexe I sur le marais de Kersahu (Echasse blanche, Gorgebleue à miroir, Aigrette garzette et Busard des roseaux)

⇒ Le site constitue l'unique lieu de reproduction en région Bretagne de l'Oedicnème criard : Kerminihy (Erdeven), Motenno (Plouhinec), Ste Barbe (Plouharnel), ces lieux restent cependant à confirmer.

⇒ L'ensemble du site Gâvres - Quiberon est d'intérêt régional pour la reproduction du Gravelot à collier interrompu.

⇒ Site d'intérêt régional pour le Chevalier gambette, la Panure à moustache et la Locustelle

⇒ Présence de l'Océanite tempête sur l'îlot de Roélan

⇒ Le site constitue une des dernières grandes zones de reproduction en Bretagne pour le Vanneau huppé

Les zones de repos et les zones d'habitats alimentaires sont des compartiments complémentaires et indissociables. La dégradation de l'un de ces éléments suffit à réduire la capacité d'accueil de l'unité fonctionnelle dans son ensemble.
Il est donc primordial de prendre en compte l'échelle spatiale et en particulier la notion d'unité fonctionnelle lorsque l'on parle d'avifaune.

♦ **Valeur biopatrimoniale**

La Valeur biopatrimoniale est attribuée en fonction :

- Des critères numériques (nombres d'espèces, effectifs)
- Du nombre d'espèces d'oiseaux de l'Annexe I de la Directive Oiseaux
- Du statut juridique (espèce protégée au niveau National)
- Du statut de conservation (d'après Rocomora et Yeatmann Berthelot, 1999).

En fonction du nombre d'espèces fréquentant les divers milieux, il est possible d'attribuer 3 niveaux :
- Valeur biopatrimoniale élevée
- Valeur biopatrimoniale moyenne
- Valeur biopatrimoniale faible

L'ensemble des données reportées ci-dessous a permis la définition de ces niveaux de valeur biopatrimoniale en fonction des secteurs.

→ En fonction du nombre d'espèces de l'Annexe I de la Directive Oiseaux, du nombre d'espèces protégées au niveau national, 3 niveaux peuvent être attribués :

Nombre d'espèces de l'Annexe I de la Directive Oiseaux	**≥ 2**	1	-
Nombre d'espèces protégées au niveau National	**≥3**	1	-
VALEUR BIOPATRIMONIALE	**Elevée**	**Moyenne**	**Faible**

→ A partir des critères seuils numériques sur la base des critère numériques (1% Ramsar) retenus par la Commission européenne, 3 niveaux peuvent être attribués :

Niveau d'importance Internationale	**1-2**	-	-
Niveau d'importance Nationale	**≤7**	1-4	-
VALEUR BIOPATRIMONIALE	**Elevée**	**Moyenne**	**Faible**

♦ Niveaux de priorité d'intervention

En croisant le nombre d'espèces d'oiseaux présentes dont les effectifs atteignent les seuils internationaux ou nationaux ou à l'Annexe I de la Directive Oiseaux (AI DO) ou protégées au niveau National (PN) et le niveau de vulnérabilité (menacé : liste Rouge ou Orange, non menacé : à surveiller ou non défavorable), un niveau de sensibilité peut être donné (faible, moyen, élevé) :

	Non menacé	**Menacé**
Valeur biopatrimoniale faible	faible	faible
Valeur biopatrimoniale moyenne	faible	moyen
Valeur biopatrimoniale élevée	élevé	élevé

⇒ ATTRIBUTION DU NIVEAU DE PRIORITE D'INTERVENTION POUR LA FAUNE ET LA FLORE (CF TABLEAUX CI APRES)

L'évaluation biopatrimoniale tient compte à la fois de la faune et de la flore. L'indice le plus élevé est retenu (même si de manière générale la valeur biopatrimoniale faune et flore est sensiblement identique sur les secteurs considérés). En effet, si l'indice est élevé pour l'avifaune par exemple et faible pour la flore, les conditions d'accueil du milieu pour l'avifaune sont essentielles, donc la préservation de l'habitat est prioritaire : les données faune et flore sont donc intimement liées. Il semble alors pertinent de conserver l'indice le plus fort. La réciproque est aussi vraie.

IV.3 Les actions prévues dans le cadre de l'OGS

Certaines actions NATURA 2000 rejoignent des fiches action de l'OGS.

Il semble cependant impératif, ce qui est de toute façon noté dans les fiches action de l'OGS, que dans chaque mise en œuvre des actions de l'OGS, quand il y a impact sur les milieux naturels, les prescriptions de gestion et de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire soient prises en compte et respectées.

L'articulation entre ces deux démarches (notamment quant aux fiches action OGS et NATURA 2000 et donc quant aux action similaires ou relevant typiquement de l'une ou l'autre démarche) est présentée dans le point 3 du document d'objectifs.

ETAT DE CONSERVATION – NIVEAU DE PRIORITE D'INTERVENTION 1/3

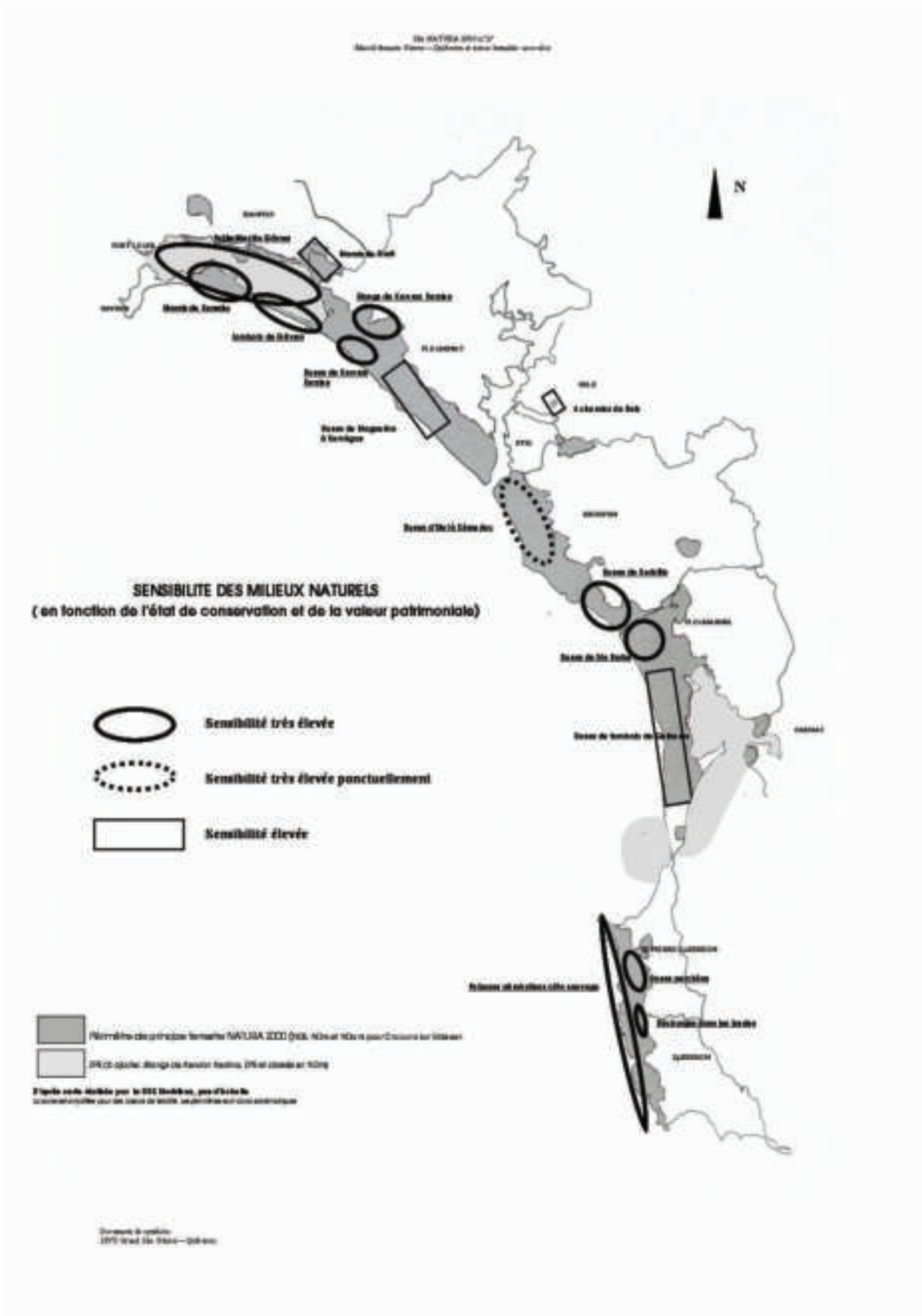
Communes Lieux	PATRIMOINE NATUREL		Niveau de conservation	Niveau de priorité d'intervention
	Faune (Avifaune principalement)	Flore		
PLOUHINEC				
Etangs de Kervran Kerzine	-**Valeur biopatrimoniale élevée** - Présence du Butor étoilé à confirmer comme nicheur - Busard des roseaux, râle d'eau, Bruant des roseaux - Nidification de fauvettes aquatiques (notamment BOsucarle de ceti, Locustelle luscinoïde…) - Entomofaune très riche - Loutre potentiellement présente	-**Valeur biopatrimoniale forte (localement très élevée)** - Cladiaie - Roselières	- **Secteur très dégradé** - Déclin des peuplements piscicoles et braconnage de la civelle - Fermeture des milieux - Diminution de la fréquentation par l'avifaune - Agriculture (études complémentaires à mener pour déterminer l'impact ou non des activités agricoles) - Décharges	**très élevée**
Dunes de Kervran Kerzine	**-Valeur biopatrimoniale élevée** - Nidification potentielle de l'oedicnème criard - Vanneau huppé, gravelot à collier interrompu (nidification) - Nombreux batraciens	-**Valeur biopatrimoniale très élevée** **-** Vaste surface en dune grise - Belle zonation de la végétation, micro dépressions humides - Ecotones créés par les parcelles agricoles (bordure étangs) - Nombreuses espèces protégées (Liparis de loesel, Spiranthe d'été, présence de *Tétragonolobus maritimus*, seule station bretonne…)	**- Secteur très dégradé localement** Pylônes (terrains militaires): circulation véhicules sur la dune grise, stationnement anarchique sur la dune **-** A surveiller, cheminements, activités militaires, extraction sable - Divagation des chiens	**très élevée**
Dunes du Magouëro à Kervégan	**-Valeur biopatrimoniale élevée** - Nidification potentielle de l'oedicnème criard - Fauvette pitchou dans les îlots de lande sur la dune - Batrachofaune riche dans les étangs	**-Valeur biopatrimoniale élevée** - Vaste surface en dune grise - Zones humides arrière-dunaires - Nombreuses espèces protégées (Liparis de loesel, Spiranthe d'été, Ophrys sphegodes...)	**- Bon état général** Sauf sur Kervégan, circulation possible des véhicules sur la dune	**moyenne** (véhicules sur la dune)
Dunes du Magouër	**-Valeur biopatrimoniale élevée** - Vanneau huppé, nombreuses espèces dans les dépressions humides intradunales (Goprgebleue…) - Fauvette pitchou dans les îlots de lande sur la dune - Abondance des reptiles et amphibiens dans les zones humides	**–Valeur biopatrimoniale très élevée** - Vaste surface en dune grise - Dépressions humides intradunales riches en espèces protégées (Liparis, Spiranthe d'été…) - Présence de *Serapias lingua et parviflora*	**- Bon état général** **(localement secteurs très dégradés)** - Fermeture des zones humides, banalisation de la végétation	**moyenne** (sensibilité très élevée dans les zones humides)
ERDEVEN				
Dunes d'Etel à Kérouriec	**-Valeur biopatrimoniale élevée** - Oedicnème criard, Vanneau huppé, Gravelot à collier interrompu. - Nombreuses espèces dans les dépressions humides intradunales : Phragmite des joncs, Rousserole effarvate, Busard des roseaux, Râle d'eau, Gorgebleue à miroir…. - Anciennes carrières favorables aux amphibiens - *Chirocephalus diaphanus*	**-Valeur biopatrimoniale très élevée** - Haut de plage remarquable au voisinage de la Barre d'Etel (végétation des laisses de mer) - Très riche végétation de dune grise (présence d'espèces protégées : Lis des sables, Diotis cotonneux, Chou marin…) - Dépressions humides intradunales riches en espèces protégées (Liparis, Spiranthe d'été…)	**- Bon état général** SAUF 5 problèmes majeurs - Dune mobile en mauvais état - Vagabondage des hommes et des chiens pendant nidification - Fermeture des dépressions humides intra dunales par extension de la saulaie - Décharges en milieux naturels : banalisation de la végétation - Pollution temporaire des cours d'eau et étangs - Circulation d'engins sur la dune grise (Kérouriec)	**moyenne** SAUF **très élevée** pour ces 5 points sensibles
Dunes de Kerhillio	**-Valeur biopatrimoniale moyenne** - Nidification du vanneau huppé - Entomofaune et batrachofaune riches	**Valeur biopatrimoniale très élevée** - Végétation caractéristique des dépressions humides intradunales - Nombreuses espèces rares et protégées (Spiranthe d'été, Ophioglosse vulgaire, Ophrys sphegodes…) - Vaste surface en dune grise	**- Secteur très dégradé** - pression anthropique très intense - cordon dunaire très dégradé par parking et chemins transversaux - dépôts de gravats en arrière dune	**très élevée**
Etang de Loperhet	**-Valeur biopatrimoniale moyenne** - Râles d'eau, fauvettes aquatiques, Foulques - Batrachofaune abondante	-**Valeur biopatrimoniale élevée** - Ecotones : transitions de végétation étang/bocage, étang/dunes - Richesse de la flore : Ophioglosse vulgaire (R), *Ranunculus lingua* (N)	**- Secteur dégradé** - Altération localisée des berges due à la présence du camping (entretien des abords préjudiciable) - Altération des liens entre l'étang et la dune (voirie, urbanisation, centres équestres, campings)	**élevée**
PLOUHARNEL				
Dunes de Ste Barbe	**-Valeur biopatrimoniale élevée** - Très riche avifaune dunaire nicheuse (vanneau huppé…) - Présence potentielle de l'oedicnème criard - Diversité de la malacofaune et de la batrachofaune	**-Valeur biopatrimoniale très élevée** - vaste surface en dune grise ponctuée de dépressions humides intra dunales remarquables - Très riche végétation (Lis des sables, Ophioglosse vulgaire…) - Très belle station (en dynamisme et en surface) d'*Omphalodes littoralis* - Prairies inondées au sud de Ste Barbe	**- Secteur dégradé** - pistes empruntées par les centres équestres : destruction du couvert végétal - Cibles militaires et tirs - Développement inquiétant des Baccharis	**Sensibilité très élevée**
Dunes du tombolo de Quiberon	**-Valeur biopatrimoniale faible** - Site autrefois riche - Batrachofaune intéressante dans les rares dépressions	**-Valeur biopatrimoniale très élevée** - Différents stades d'évolution de la végétation - Vaste surface en dune grise - Station à *Omphalodes littoralis*	**- Secteur très dégradé** - Plantations de résineux, de tamaris - Présence d'une ancienne décharge - Vestiges d'installations militaires, de cheminements - Multiples cheminements en étoile sur la dune fixée et la dune mobile : secteurs de forte érosion	**Sensibilité très élevée**

ETAT DE CONSERVATION – NIVEAU DE PRIORITE D'INTERVENTION 2/3

Communes Lieux	PATRIMOINE NATUREL		Niveau de conservation	Niveau de priorité d'intervention
	Faune	Flore		
PRESQU'ILE DE QUIBERON – COTE SAUVAGE				
Nord de la Côte Sauvage	**-Valeur biopatrimoniale élevée** - Nombreux migrateurs et limicoles au nord. Reposoir de limicoles entre le Percho et l'isthme (Huîtrier pie, Tournepierre à collier, Grand Gravelot, Bécasseau sanderling…) - Nidification du Gravelot à collier interrompu sur les pelouses	**-Valeur biopatrimoniale très élevée** - Végétation dunaire assez riche - Dunes grises perchées (fossiles) - Station à *Omphalodes littoralis* - Stations botaniques remarquables (Carotte de Gadeceau…)	**- Secteur très dégradé** sur le front de mer : surpiétinement des pelouses aérohalines - **Bon état général** vers l'intérieur excepté les dépôts de gravats et de végétaux	**Sensibilité très élevée sur le front de mer** **Sensibilité très élevée pour les dunes perchées** **Sensibilité moyenne à l'intérieur pour les landes**
Sud Côte Sauvage	**-Valeur biopatrimoniale moyenne** - Nombreux reptiles dans le bocage à murets - pouces-pieds sur l'estran rocheux - Bécasseau violet, fauvettes	**-Valeur biopatrimoniale élevée** - Présence de landes littorales basses de qualité - Pelouses de haut de falaises riches (présence de la Carotte de Gadeceau) - Présence du *Rumex rupestris* (Oseille des rochers)	**- Bon état général** SAUF - Décharge de Kerniscob - Carrière de gravats - Station d'épuration - Pelouses littorales dégradées (bords de falaises, Quiberon)	**Sensibilité élevée de façon générale** SAUF **Sensibilité très élevée pour les secteurs dégradés**
PETITE MER DE GAVRES, TOMBOLO DE GAVRES et ZONES HUMIDES ASSOCIEES				
Petite Mer de Gâvres : vasière et schorre	**-Valeur biopatrimoniale élevée** - Très importante zone de nourrissage et de repos de l'avifaune - Tadorne de Belon, Bernache cravant, Bécasseau variable, Pluvier argenté, Grand Gravelot, Pluvier doré - Gisement de bivalves	**-Valeur biopatrimoniale élevée** - Richesse floristique du schorre - Herbiers de zostère naine	**- Bon état général** - Problèmes de qualité du milieu (stations d'épuration, rejets, assainissement) - Bon état général pour les espèces du schorre - Fly surfeurs : dérangement des oiseaux - Spartine anglaise : risque de disparition Spartine maritime	**Sensibilité très élevée** quant à la qualité des eaux **Sensibilité moyenne** pour la végétation de la vasière et du schorre
Tombolo de Gâvres	**-Valeur biopatrimoniale élevée** - Nidification du Gravelot à collier interrompu - Passereaux nicheurs dans les fourrés à troènes (arrières dunaires)	-**Valeur biopatrimoniale élevée** - Riche végétation dunaire (dune grise, Diotis cotonneux, Lis des sables…) - Transition intacte des végétations de dunes et de schorre	**- Secteur très dégradé** - Stationnements sauvages le long du tombolo : circulation sur la dune pour rejoindre la plage, sur le schorre (fly surfers). Menace de rupture du cordon dunaire - Fréquentation de plus en plus importante côté petite mer : promeneurs, chiens…Dérangement de l'avifaune	**Sensibilité très élevée**
Anciens marais salants de Kersahu	**-Valeur biopatrimoniale élevée** - Zone de nidification : gorge-bleue, tadorne de belon, cisticole, échasse blanche, chevalier gambette… - Présence de la Spatule, de la Fauvette pitchou, du Martin pêcheur	**-Valeur biopatrimoniale très élevée** - Groupements végétaux diversifiés dans les marais salants abandonnés - Habitat prioritaire «Lagunes »	**- Etat médiocre** - Fréquentation de plus en plus importante : promeneurs, chiens… Dérangement de l'avifaune	**Sensibilité très élevée**
Marais du Dreff	**-Valeur biopatrimoniale élevée** zone humide en lien direct avec la Petite Mer de Gâvres : milieu complémentaire - Aigrette garzette, Busard des roseaux, Martin pêcheur	**-Valeur biopatrimoniale très élevée** Présence de milieux doux et saumâtres Forte diversité floristique	**- Etat médiocre** : banalisation des milieux par absence de gestion hydraulique notamment. En cours d'amélioration (plan de gestion)	**Sensibilité très élevée**
La Croizetière	**-Valeur biopatrimoniale faible** Peu de milieux attractifs pour l'avifaune	-**Valeur biopatrimoniale moyenne** Landes Asphodèle (annexe II espèces protégées niveau national)	**Secteur dégradé** car pas entretenu, enfrichement, remblaiement	**Sensibilité moyenne**
Anse du Riant	**-Valeur biopatrimoniale moyenne** (re création d'un milieu saumâtre par arrivées d'eau de mer)	**- Valeur biopatrimoniale faible** - Présence *d'Eleocharis parvula* et de *Scirpus pungens*	**Secteur dégradé** par les aménagements hydrauliques, les remblais et l'introduction d'espèces végétales invasives (*Baccharis halimifolia* et *Cortaderia selloana*)	**Sensibilité moyenne**
LES 4 CHEMINS DE BELZ, ARRETE DE PROTECTION DE BIOTOPE				
4 chemins de Belz	**-Valeur biopatrimoniale moyenne** - Engoulevent d'Europe et Fauvette pitchou potentiellement présents - Présence de l'Orvet et de *Lepidurus apus*	**-Valeur biopatrimoniale très élevée** - Seule station à *Eryngium viviparum* - Présence de *Luronium natans* - Landes	**- Bon état général de la population d'Eryngium (grâce aux travaux annuels d'étrepage)** - **Secteur dégradé** :, mare envahie par la glycérie et la molinie sur ses marges - Lande détruite par un incendie en juin 2003	**- Sensibilité moyenne** - Nécessité d'un décapage du couvert et d'un entretien de la progression de la lande, de la molinie et de la glycérie

ETAT DE CONSERVATION – NIVEAU DE SENSIBILITE 3/3

Communes Lieux	PATRIMOINE NATUREL		Niveau de conservation	Niveau de priorité d'intervention
	Faune	Flore		
CRUCUNO/VARQUEZ				
Crucuno (Erdeven)	**-Valeur biopatrimoniale élevée** Présence de l'engoulevent d'Europe (nicheur) Busard des roseaux Butor étoilé, râle d'eau	**-Valeur biopatrimoniale élevée** Végétation caractéristique des landes boisées, des zones humides Présence ancienne de l'*Eryngium viviparum*	**Etat moyen** Absence d'entretien a entraîné régression de la lande au profit d'une strate arbustive à ronces, fougères aigles, développement rapide de pins, développement important de la molinie	**Sensibilité élevée** **Elevée** quant à un éventuel retour d'Eryngium viviparum
SACH (BELZ/ETEL/ERDEVEN)				
Sach (Belz/Etel/Erdeven)	**-Valeur biopatrimoniale moyenne** Recensements plus précis à effectuer Aigrette garzette	**-Valeur biopatrimoniale faible** en termes d'habitats relevant de la Directive habitats mais présence de landiers typiques du paysage breton	**Mauvais état de conservation** Défrichement de landiers, disparition de la lande, plantation de fétuque sur Belz	**Sensibilité moyenne**
ILOTS ROCHEUX				
Ilot de Téviec **Ilot de Roellan**	**-Valeur biopatrimoniale très élevée** Nidification Cormoran huppé, Goélands marins, bruns et argentés Nidification du Pétrel tempête Nidification Cormoran huppé, Goélands marins, bruns et argentés Importance patrimoniale historique majeure pour la Sterne pierregarin (ne niche plus)	**Valeur biopatrimoniale moyenne** Banalisation de la végétation (liée aux déjections des goélands) : espèces de type rudérales **Valeur biopatrimoniale moyenne** : pelouses aérohalines sur les falaises centre de l'îlot occupé par une végétation rudérale (liée aux déjections des goélands) Investigations floristiques complémentaires nécessaires pour ces deux îlots	**Etat moyen** Suivre les effectifs de goélands (agressifs vis-à-vis des autres espèces d'oiseaux) Intrusion de plaisanciers sur les îlots	**-** **Sensibilité très élevée**
BAIE DE PLOUHARNEL				
Baie de Plouharnel	**Valeur biopatrimoniale élevée** Importante zone de nourrissage et de repos pour l'avifaune Tadorne de Belon, Bernache cravant, Barge rousse, Bécasseau variable, Grand Gravelot, Pluvier doré, Pluvier argenté Banc naturel de coquillages	**Valeur biopatrimoniale très élevée** Nombreuses espèces de schorre et de slikke (+ herbiers à zostères). Transition intacte des végétations de dunes et de schorre Frange dunaire abritant des espèces protégées	**Bon état général pour la vasière** **Sauf atterrissement** Secteur dégradé sur la marge ouest : présence de gros bosquets de Baccharis	**- Sensibilité moyenne pour la vasière** **SAUF ATTERRISSEMENT DE LA BAIE** **- Sensibilité élevée pour la marge ouest**


N
SENSIBILITE DES MILIEUX NATURELS
(en fonction de l'état de conservation et de la valeur patrimoniale)
Sensibilité très élevée
Sensibilité très élevée ponctuellement
Sensibilité élevée

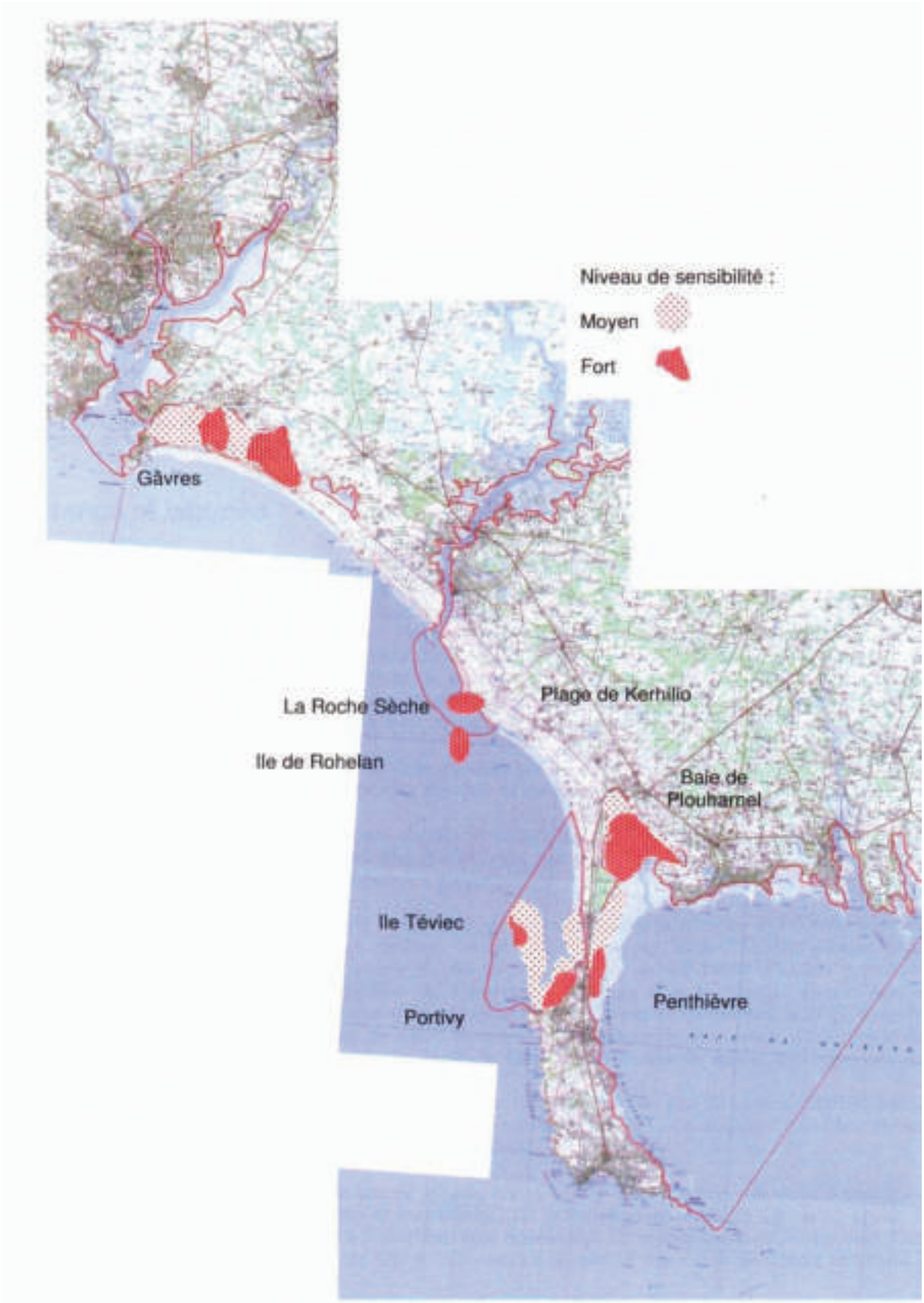


Figure 99 : Oiseaux d'eau du site Gâvres-Quiberon : niveaux de sensibilité.

V INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES A MENER

Il est indiqué dans le guide méthodologique d'élaboration des documents d'objectifs que tout ne peut être connu lors de la rédaction de ces documents. Il est mentionné que ce que l'on ne connaît pas, on l'étudie avant toute action concrète.

Certaines études seraient à mener pour parfaire le diagnostic du site (une étude invertébrés permettrait de préciser la présence ou non de la Rosalie des Alpes sur le site par exemple), d'autres sont indispensables à mettre en œuvre avant de mener des actions (étude hydrologique sur les étangs de Kervran Kerzine, étude hydro sédimentaire sur la baie de Plouharnel) : ces deux études seront notamment proposées en termes d'actions dans le document d'objectifs définitif.

⇒ Pour les oiseaux :

L'analyse des différentes études et observations relatives aux oiseaux qui fréquentent le site NATURA 2000 « Gâvres – Quiberon » met en évidence un déficit de connaissances dans plusieurs domaines. Il semble donc nécessaire de proposer les études suivantes :

- Oiseaux marins nicheurs (Rohelan et Téviec) : améliorer le suivi quantitatif pour chaque espèce nicheuse, cartographier les zones occupées par chaque espèce, cartographier la végétation et évaluer son évolution en rapport avec l'impact des oiseaux, rechercher les prédateurs éventuels et mesurer les dérangements d'origine humaine,
- Oiseaux d'eau en hivernage (d'octobre à mars) :
  - assurer le suivi mensuel des principales espèces de limicoles en mer de Gâvres, actualiser les 3 ensembles fonctionnels (baie de Quiberon, Rade de Lorient, Rivière d'Etel) dont la localisation des zones de repos en fonction du coefficient de marée, l'évolution spatiale des zones fréquentées en recherche de nourriture au cours de l'hiver, mesurer l'impact des activités humaines, dont le zonage des activités, la cartographie des dérangements par la pêche à pied, la chasse, le flying-surf en morte et vive-eau, préciser les relations (espèces concernées, fréquence) entre les 3 ensembles fonctionnels,
  - réaliser l'inventaire des laridés hivernant re(goélands et mouettes), localisation des dortoirs, composition numérique, effectifs présents.
- Oiseaux d'eau en migration (mars à mai, juillet à octobre) : mesurer l'importance (espèces concernées, effectifs) de la zone d'étude comme escale migratoire des limicoles, identifier et hiérarchiser les zones occupées,
- Limicoles nicheurs (Gravelot à collier interrompu, Oedicnème criard, Vanneau huppé, Echasse blanche, Chevalier gambette) : actualiser les connaissances concernant les effectifs, la localisation des espaces privilégiés, mesurer le succès de la reproduction (nombre de jeunes à l'envol) en rapport avec la gestion hydraulique des zones humides et l'impact du dérangement lié aux activités humaines,
- Passereaux : évaluer l'importance des différents habitats dunaires pour les espèces en escale migratoire d'une part, en hivernage d'autre part, cartographier les zones importantes,
- Concernant les zones humides arrières dunaires, évaluer par des campagnes de capture-baguage l'importance des roselières pour les espèces paludicoles en escale migratoire (espèces concernées, état physiologique, turn over / temps de séjour).

⇒ Pour la faune : (autre que oiseaux)

UTILES

- Etude des invertébrés présents sur le site Gâvres – Quiberon
- Etude amphibiens/reptiles

ANNEXES

- Richesse halieutique

Pour les habitats :

INDISPENSABLE

- Une expertise de la typologie utilisée par le bureau d'études ayant réalisé la cartographie des habitats serait nécessaire.

UTILES

- Cartographie des habitats sous marins
- Cartographie des habitats présents sur Téviec et Roélan

Etudes à mener en tant qu'actions du document d'objectifs :

INDISPENSABLE

- Etude hydro sédimentaire de l'anse de Plouharnel
- Recherche de solutions pour lutter contre l'ensablement (en lien avec l'érosion au niveau de l'Isthme de Penthièvre). Réflexion menée par la Sous Préfecture de Lorient.
- Etude hydraulique des étangs de Kervran Kerzine (Plouhinec) et des autres zones humides arrière-dunaires.

CONCLUSION

Ce site est remarquable à l'échelle régionale et nationale de part notamment sa très vaste superficie en habitat prioritaire d'intérêt communautaire, la dune grise. De multiples usages sont à prendre en compte ainsi que des activités économiques présentes et qui perdureront.

Ce document correspond aux deux premiers points du document d'objectifs du site FR 5300027, « Massif dunaire Gâvres – Quiberon et zones humides associées » et des 2 ZPS FR 5310093 et FR 5310094..

Le diagnostic du site a permis de mettre en évidence certains facteurs contrariant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. A partir de ce constat, de grands objectifs de gestion ont été définis ainsi que les grandes lignes des actions à mener.

Le tome 2 du document d'objectif présente les 4 autres points que doit contenir un document d'objectifs : Des propositions de mesure de toute nature permettant d'atteindre ces objectifs, un ou plusieurs cahiers des charges types applicables aux contrats NATURA 2000, l'indication des dispositifs en particulier financiers destinés à faciliter la réalisation des objectifs ainsi que les procédures de suivi et d'évaluation des mesures proposées et de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces.

BIBLIOGRAPHIE

1993 - Plouharnel, rapport collectif maîtrise de sciences et techniques, Université de Rennes

1995 - Gestion écologique par le pâturage : l'expérience des réserves naturelles. Réserves Naturelles de France, ATEN, Ministère de l'Environnement, 73p.

ALLEAUME S., LEMAUVIEL S., LEMOINE L. et ROZE F., 1995 – Végétation de la dune domaniale de Quiberon : typologie, cartographie et état de dégradation des groupements végétaux de la dune grise. ONF, Laboratoire d'écologie végétale Université de Rennes 1, 18p.

ALLENOU J.P. - Etude sanitaire des eaux conchylicoles de la baie de Plouharnel (Morbihan). IFREMER.

Anonyme, Les dunes de Bretagne : aménagements et gestion. Ministère de l'environnement, délégation à la qualité de la vie, 95 p.

ATELIER DE L'ILE, 1999 - Etude paysagère du grand site Gâvres Quiberon. Phase 1 : analyse et diagnostic. Institut de géoarchitecture, Université de Bretagne Occidentale.

ATELIER DE L'ILE, 2000 - Etude Opération grand site Gâvres Quiberon. Phase 2 : fiches actions. Institut de géoarchitecture, Université de Bretagne Occidentale.

BACHELET S., 1998 - Etude Paysagère des dunes domaniales de Plouharnel – Quiberon. Pour une réhabilitation entre accueil du public et protection du milieu naturel. ONF, ENITHP 63 p. + annexes

BASCK S., 1998 - Quelle gestion pour un marais littoral arrière dunaire ? L'exemple du Loch à Guidel dans le Morbihan. Mémoire de DESS, Institut d'écologie appliquée d'Angers.

BENEAT Y., FORTIN M. et GELINAUD G., 1998 - Contribution à la connaissance de la malacofaune du complexe dunaire de Saint Pierre Quiberon/Gâvres. Bretagne Vivante/SEPNB, 12 p.

BONNEAU B., 2001 – Synthèse documentaire. Revégétalisation des falaises littorales. Bilan d'expériences, d'études scientifiques et techniques sur les littoraux bretons. Service ENS, Conseil Général des Pyrénées – Atlantiques, 93 p.

BOUCHER E., 2000 - Environnement et tourisme sur la presqu'île de Quiberon, contradiction ou complémentarité ? Mémoire de maîtrise de géographie, Université de Caen Basse Normandie, 134 p.

BOUGANT S., 2002 - Opération Grand Site Gâvres – Quiberon. **Annexes**. Gestion des flux de fréquentation. Impact des aires de stationnement en milieu dunaire. Mémoire de maîtrise, Université de Rennes 1, 41 p.

BOUGANT S., 2002 - Opération Grand Site Gâvres – Quiberon. Gestion des flux de fréquentation. Impact des aires de stationnement en milieu dunaire. Mémoire de maîtrise, Université de Rennes 1, 58 p.

BOURNERIAS M., POMEROL C. et TURQUIER Y., 1999 - La Bretagne : de la pointe du Raz à l'estuaire de la Loire. Guide naturaliste des côtes de France. Edit. Delachaux et Niestlé, 255 p.

Bretagne Vivante – SEPNB, 2001 - Le marais du Dreff en Riantec : plan de gestion 2001-2005. CAP Lorient, 69 p.

Bretagne Vivante SEPNB, 1998 - Plan de gestion. Réserve des quatre chemins Belz (56). 58p.

BUORD S., 2001 - Etudes écologiques et biosystématiques de la flore littorale remarquable de l'arc dunaire Gâvres – Quiberon, futur Grand Site National. Intérêts d'une approche pluridisciplinaire et des biotechnologies pour une gestion intégrée de la biodiversité. Thèse du Museum National d'Histoire Naturelle, 273 p.

CADET M., 2003 – Fin de carrière pour les dépressions humides à saules rampants. Techniques à mettre en œuvre dans les zones humides de la dune du Mât Fenoux à Plouhinec (Morbihan) pour préserver cet habitat propice au maintien de plusieurs espèces patrimoniales. Rapport de Stage BTS Gestion et Protection de la Nature.

CAMUS P., 1994 - Qualité bactériologique des coquillages de pêche à pied de la petite mer de Gâvres, proposition de classement. Etudes sanitaires 1992 – 1993.

CAUE, 1993 - Opération Grand Site du littoral Gâvres Quiberon, IIIème contrat de plan état – région, dossier de candidature. CELRL, DRAE, Fédération Départementale des Chasseurs du Morbihan, 47p.

CHAUVAUD S., 2001 - Inventaire cartographique des habitats naturels et marins et terrestres de la petite mer de Gâvres. Etudes des invertébrés marins benthiques. Télédédection et Biologie Marine. Non paginé.

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS DE LORIENT, 2002 – Charte pour l'environnement et le développement durable du Pays de Lorient. Phase 3 – Programme d'actions.

CORLAY S., 1997 - Etude morphodynamique pour la gestion des dunes de Quiberon (littoral occidental de la commune de Plouharnel). Mémoire de maîtrise, UBO, département de géographie, 152 p.

DE BEAULIEU F., 1994 – Les landes de Bretagne. Une richesse à protéger, à gérer, à mettre en valeur. IRPa, 43 p.

DUPONT P., 1993 - Etude des règles de gestion pour la protection du Lys des sables et de quelques autres plantes de la dune. ONF, 24 p.

ECO OUEST, 2003 - Site NATURA 2000 FR5300027 « Massif dunaire de Gâvres – Quiberon et zones humides associées » et Zones de Protection Spéciales FR5310093 Baie de Quiberon et FR5310094 Rade de Lorient. Avifaune : état des connaissances. 103p.

ECOSYSTEMES –BRETAGNE, 1994 - Aménagement – Protection et restauration de la côte sauvage sur les communes de Quiberon et St Pierre Quiberon I. Etat actuel et problématique. II. Propositions d'aménagement. III. Annexes, Conservatoire de l'espace Littoral et des Rivages Lacustres.

ENOUL P., 1993 – Restaurer nos espaces naturels. Bilan d'un savoir-faire en Bretagne. IRPa, Conservatoire du littoral, 55 p.

EOLE, 2001 - Etude de fréquentation été 2001, Grand Site National Gâvres – Quiberon. Rapport I, Synthèse, 109 p.

EOLE, 2001 - Etude de fréquentation été 2001, Grand Site National Gâvres – Quiberon. Rapports II, Fiches de stationnement, non paginé.

ESPACES NATURELS DE France, 2000 – Guide d'estimation des coûts de gestion des milieux naturels ouverts. 134 p.

FAVENNEC J., 1998 - Guide de la flore des dunes littorales de la Bretagne au Sud des landes. Edit. Sud Ouest, 167 p.

FERRAND J.P., Non daté - Le patrimoine naturel de la région lorientaise, seconde partie. SIVOM, SEPNB. 235 p.

FERRAND J.P., Non daté - Anse de Riantec, diagnostic écologique. Conseil en environnement. Non paginé.

FERRAND J.P., 1998 - 1974 -1998 : 25 ans d'histoire des dunes de Plouhinec – Erdeven – Plouharnel au travers de la presse locale. Non paginé.

FERRAND J.P., 1998 – Opération Grand Site Gâvres – Quiberon. Synthèse des études antérieures. Propositions d'aménagement. Conseil en Environnement, 73 p.

FERRAND J.P., 2001 - Le patrimoine naturel de la région lorientaise. Pays de Lorient, 186 p.

FERRAND J.P., 2003 – Projet de cheminement mixte piétons / vélos de Gâvres à Quiberon : Etude d'impact. Conseil en Environnement, 91 p.

FERRAND J.P., 2003 – Bilan des chantiers expérimentaux de réhabilitation de la Côte Sauvage de la presqu'île de Quiberon. Conseil en environnement, 11 p.

FITTER R., FITTER A. et BLAMEY M., 1997 - Guide des fleurs sauvages. Edit. Delachaux et Niestlé, 362 p.

GILLET H. et PETILLAT M., 2001 – Lutte contre l'extension du *Baccharis halimifolia* en presqu'île Guérandaise. Efficacité des débroussaillants et risques écotoxicologiques engendrés vis-à-vis de l'écosysytème. SICAPG, Rapport Provisoire, 30 p.

GILLET H. et PETILLAT M., 2003 – Compte rendu d'essai en date du 10-12-03. Essai *Baccharis halimifolia* situé à Pen Bron (44). Round Up Biovert. Direction régionale de l'Agriculture et de la Forêt, Service Régional de la Protection des Végétaux, Nantes, Cap EAtlantique, 9 p.

GREMILLET X., 1999 – « *Bilan de la gestion expérimentale de stations de Liparis loeselii et de Dactylorhiza sp. Sur les sites de Keremma et la palud du Curnic , Nord Finistère* . » in Cah. Soc. Fr. Orch. N°6, 14e colloque de Paris 1999. pp 227-234.

GUIBLIN K, LEMAUVIEL S. et ROZE F., 1997 - Etude d'un transect sur la dune domaniale de Quiberon. Laboratoire d'Ecologie végétale de l'Université de Rennes 1, 16 p.

GUIBLIN K, LEMAUVIEL S. et ROZE F., 1997 - Etude de la dune mobile de Quiberon Penthièvre. Laboratoire d'Ecologie végétale de l'Université de Rennes 1, 13 p.

LABISTE Y., 1997 - Evolution ancienne, récente et actuelle du cordon dunaire de Gâvres – Penthièvre. Mémoire de géographie de la Mer, faculté des lettres et sciences sociales de Brest, département de géographie. 209p.

LAOT V., 1997 - Le Varques : diagnostic et propositions de mise en valeur d'un espace naturel mégalithique. BTS Gestion et Protection de la Nature. Conseil Général du Morbihan, 34p. + Annexes.

LATTEUX B., 2002 - Défense contre la mer de l'Isthme de Penthièvre. Etude diagnostic du littoral entre les pointes de Kerhostin et Pen Er Lé. 34 p.

LATTEUX B., 2002 - Défense contre la mer de l'Isthme de Penthièvre. Principe de solutions de renforcement du littoral entre les pointes de Kerhostin et Pen Er Lé. 28 p.

LEA M., 2003 – Les landes littorales de la côte sauvage de Quiberon. Etat de slieux et propositions de gestion. UBO Brest, non paginé.

LE DREVO M., 2000 - Etude d'un site naturel en déprise agricole et orientations pour une gestion écologique : la Croizetière (Riantec, Morbihan). Mémoire M.S.T. « Aménagement et Mise en Valeur des Régions », Université de Rennes I, 59 p.

LE GARS J.C., 1988 - La conchyliculture en rivière d'Etel (Morbihan). Première partie : les données socio économiques (1988). IFREMER

LEBRETON E., 2002 - L'organisation du stationnement sur l'espace littoral de Kerminihy : un point clé pour sa protection. Rapport BTSA Gestion et Protection de la Nature, 45 p.

LEMAUVIEL S., 2000 - Les dunes grises des côtes atlantiques : fonctionnement, dynamique potentielle, principes de gestion conservatoire et processus de restauration. Thèse de doctorat de l'Université de Rennes 1, 264p.

LEMOINE G., 1989 - Etude sédimentaire de la baie de Quiberon. La zone ostréicole en eau profonde et ses abords. IFREMER, 102 p.

LEMOINE G., 1990 - Influences du sédiment sur les rendements conchylicoles. IFREMER, 41 p.

LEMOINE G., 1994 - Etude sédimentaire appliquée à l'aquaculture pour cinq estrans de Bretagne Sud (Morbihan et Loire Atlantique). IFREMER, 105 p.

LEPETIT Y., 2001 - Déchets de plage : Etat des lieux et premières propositions, Grand Site dunaire Gâvres Quiberon, Mission professionnelle de 4 mois ½, informations recueillies durant l'été 2001. ECO – Conseil, ENSAIS 40 p + annexes.

MAIRIE de GUISSENY, 2001 – Document d'objectifs, site de « Guissény » (FR 5300043). 141 p.

MAGNANON S., 2000 – Plan d'action pour la sauvegarde de *Eryngium viviparum*. *Extrait de Stratégie d'actions prioritaires pour la préservation de 5 espèces végétales à très forte valeur patrimoniale*. Rapport CBNB/DIREN/Conseil Régional de Bretagne, non paginé.

MAGNANON S. et ANNEZO N., 2002 – Liparis loeselii : suivi de la population de Kerziguénou en Crozon (29). Bilan 2001. Conservatoire Botanique National de Brest, 21 p.

MAZURIE J., FOUCART M. et al, 2001 - Analyse des pratiques, contraintes et performances d'élevage de l'huître creuse Crassostrea gigas, en 2001, sur différentes concessions en eau profonde de la Baie de Quiberon : enquête auprès de 18 concessionnaires et plongées sur 18 semis d'huîtres de 2 ans, en juin et octobre 2001. IFREMER.

MINISTERE de l'ENVIRONNEMENT, 1997 – Cahiers méthodologiques pour l'élaboration des plans et chartes pour l'environnement. 7 cahiers.

MOREL R., 1999 - Utilisation de la méthode multicritères pour un choix raisonné de gestion d'une zone humide littorale : le marais maritime du Grand Loch (Guidel, Morbihan). Synthèse des connaissances écologiques, choix et élaboration de la gestion. Mémoire de maîtrise, Université de Rennes.

O.N.F, 1998 - Réhabilitation du cordon dunaire littoral. Analyse et propositions de gestion des blockhaus. Site du Bégo – Commune de Plouharnel – Presqu'île de Quiberon. Service Interdépartemental de Loire Atlantique et de Vendée, Direction Régionales ONF Bretagne / Pays de Loire.

ONF, 2002 - Projet d'aménagement de la dune domaniale de Quiberon – Plouharnel. Révision d'aménagement forestier (2001 – 2020). 68 p.

OUEST AMENAGEMENT, 2001 - Note interprétative : bilan des deux années d'étude, Site NATURA 2000 Gâvres Quiberon. 32 p.

PRIMAS O., 2001 - Quelle gestion pour une zone humide arrière dunaire ? L'exemple du Bégo à Plouharnel dans le Morbihan. BTS Gestion et Protection de la Nature, Lycée de Kerplouz, 43 p.

RAPILIARD M., 2000 - Inventaire photographique, Massif dunaire Gâvres – Quiberon et zones humides associées.

ROBERT G. et CHAUVAUD S., 2004 – Cartographie des habitats marins de la Baie de Plouharnel. TBM, 25 p.

ROBERT G. et CHAUVAUD S., 2004 – Cartographie des habitats marins de la Baie de Plouharnel. Notice MER. TBM, 27 p.

ROLLAND R. et MAHEO R., 1987 - Etangs de Kervran Kerzine, Diagnose écologique. Orientations d'aménagement CELRL, DRAE, 80 p.

ROLLAND R. et MAHEO R., 1988 - Plouhinec ensemble dunaire, Diagnose écologique. Orientations d'aménagement. 80 p.

SALY F., 1997 - Etude botanique, cytogénétique et pédologique de l'arc dunaire Gâvres – Quiberon. Incidences sur la conservation du patrimoine végétal sauvage. Thèse de doctorat du Muséum National d'Histoire Naturelle, 237 p.

SEPNB, 1977 - Etude de mise en réserve naturelle d'un ensemble dunaire du Morbihan. 111p.

SICAPG, 2000 – Etude des techniques de limitation des populations de *Baccharis halimifolia* sur la côte d'Amour de la presqu'île guérandaise. 51 p.

SIVU Grand Site Gâvres – Quiberon, 2001 – Rapport d'activités NATURA 2000, site « Massif dunaire Gâvres – Quiberon et zones humides associées » (FR 5300027). 22 p. + Annexes.

SIVU Grand Site Gâvres – Quiberon, 2002 – Rapport d'activités NATURA 2000, site « Massif dunaire Gâvres – Quiberon et zones humides associées » (FR 5300027). 23 p. + Annexes.

SOUMASSIERE C., 1999 - Protection et aménagement du massif dunaire d'Erdeven. Rapport de maîtrise, Université Paris XII, 28 p. + Annexes.
SYNDICAT du Bassin du Scorff, 2003 - Document d'objectifs pour le site NATURA 2000 « Rivières du Scorff et de la Sarre, Forêt de Pont-Callek » (sie FR 5300026). 197 p.

TIVAUX M., 2003 - Inventaire et qualité des rejets en Petite Mer de Gâvres. Université de Caen, DDE maritime, 32 p.

VALENTIN SMITH G et al., 1998 - Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000. Réserves Naturelles de France / Atelier Technique des Espaces Naturels, Quétigny, 144p.

VIZIOZ L., 2002 – Etude socio – économique du grand Site Gâvres – Quiberon. Stage SIVU, non paginé.

CARTE

Carte périmètre de principe NATURA 2000 site FR5300027
Carte géologique
Carte hydrologie
Carte propriétaires
Carte protections
Carte habitats
Carte espèces
Carte stationnements autorisés et sauvages
Cartes des usages présents sur les milieux naturels
Carte localisation des postes d'observation du BASEFUSCO
Carte de l'état de conservation
Carte sensibilité habitats/espèces végétales
Carte sensibilité Oiseaux

TABLEAUX

Périmètre Natura 2000 : milieux concernés par commune
Propriétaires
Protections
Ensemble des habitats d'intérêt communautaire, mosaïques et surfaces
Oiseaux concernés par NATURA 2000 présents sur le site
Stationnements autorisés/sauvages
Tableau récapitulatif des usages présents sur les milieux naturels
Type d'exploitations agricoles
SAU des exploitations agricoles au sein du périmètre NATURA 2000
Nombre de retenues d'eau
Prélèvements de sable
Descriptif de la chasse
Qualité sanitaire de la petite mer de Gâvres
Ramassage des déchets de plage
Evaluation écologique
Facteurs favorisant et contrariant l'état de conservation favorable
Etat de conservation – Niveaux de sensibilité

GRAPHIQUES

Grands types de milieux présents sur le site
Habitats d'intérêt communautaire prioritaires/non prioritaires
Types d'habitats
Données tourisme
Agriculture

PHOTOS **(crédit photos : SIVU grand Site Gâvres – Quiberon, Gaëlle Jaffré, garde du littoral, commune de Plouhinec et © Photo/Conception/Réalisation : Marc Rapilliard 2000)**

ANNEXES

Annexe I : Périmètre NATURA 2000 du site FR 5300027 (échelle : 1/25 000)

Annexe II : Le déroulement de la concertation

Annexe III : Carte géologique

Annexe IV : Hydrographie

Annexe V : Carte des propriétaires

Annexe VI : le réseau REBENT

Annexe VII : Fiches descriptives des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site

Annexe VIII : Fiches espèces

Annexe IX : Oiseaux présents sur le site et relevant de la Directive Oiseaux

Annexe X : Stationnements sauvages/autorisés sur le site

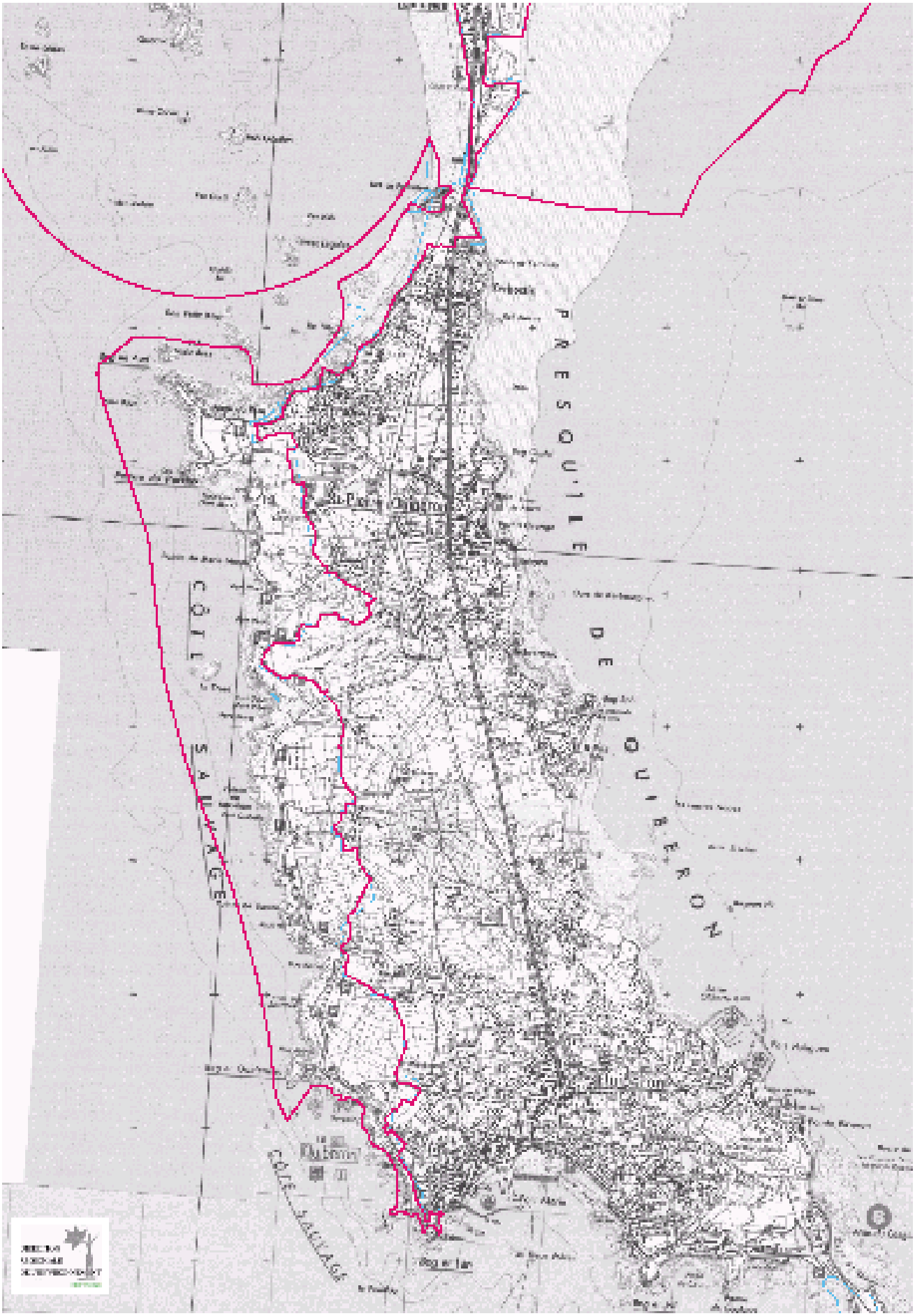
Annexe XI : Tableau récapitulatif des usages présents sur les milieux naturels

Annexe XII : Cartes de localisation des différents usages

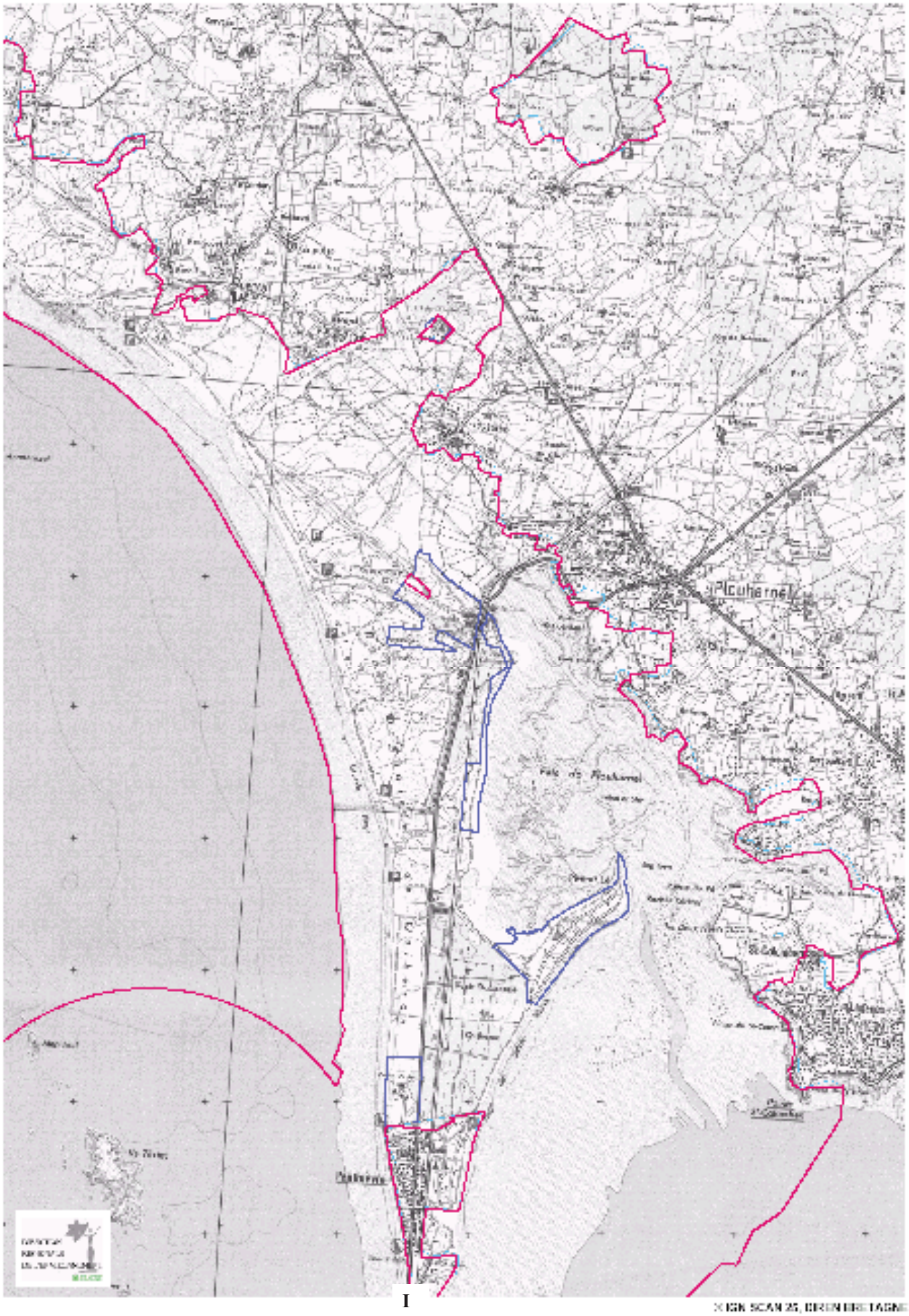
Annexe XIII : Cartographie de l'utilisation agricole au sein du périmètre de principe NATURA 2000

Annexe XIV : Questions posées par les conchyliculteurs de la Baie de Plouharnel / réponses apportées par la DIREN

Annexe XV : Localisation des postes d'observation du BASEFUSCO

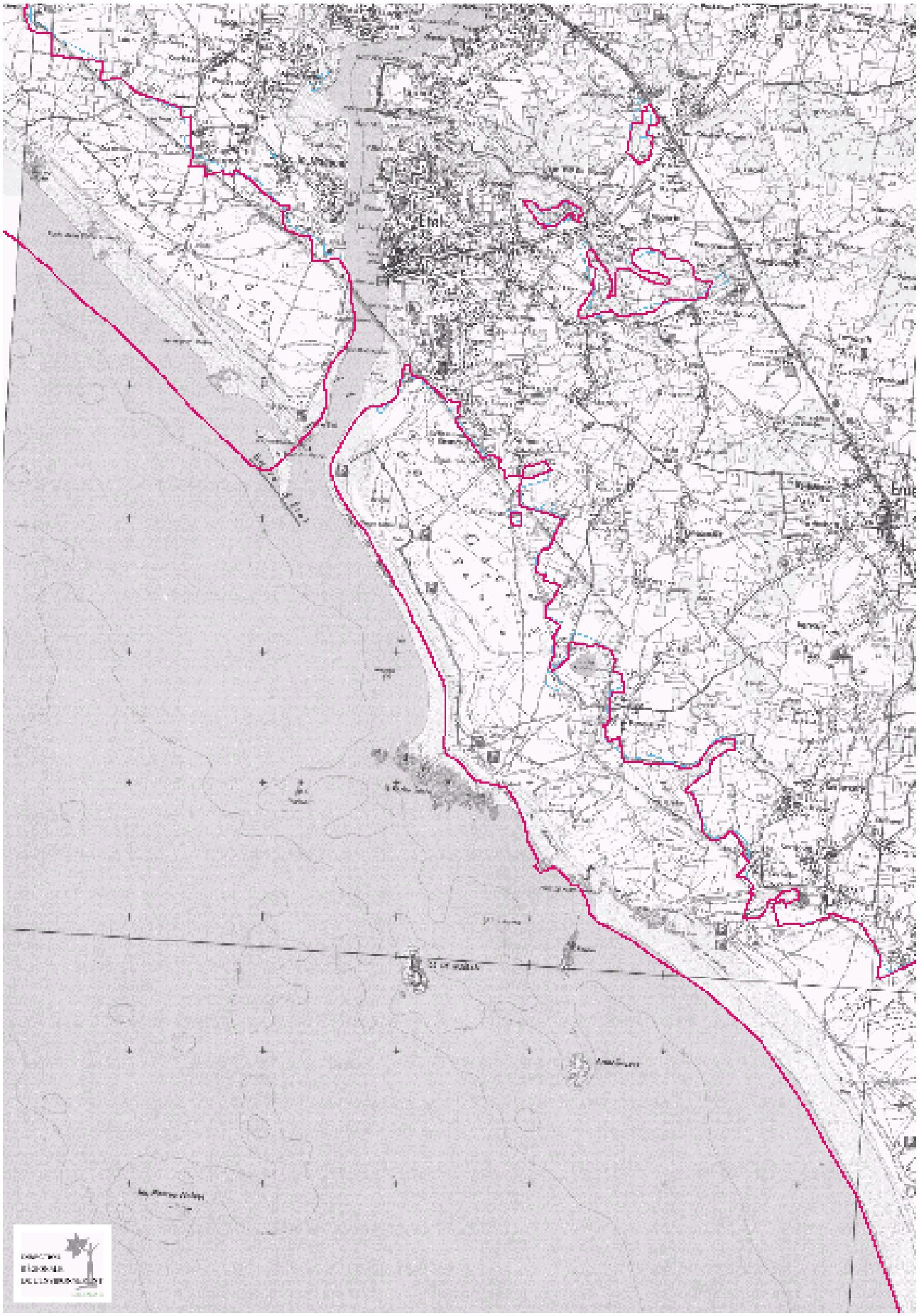


©IGN SCAN25, DRDM 56 TRACHEL

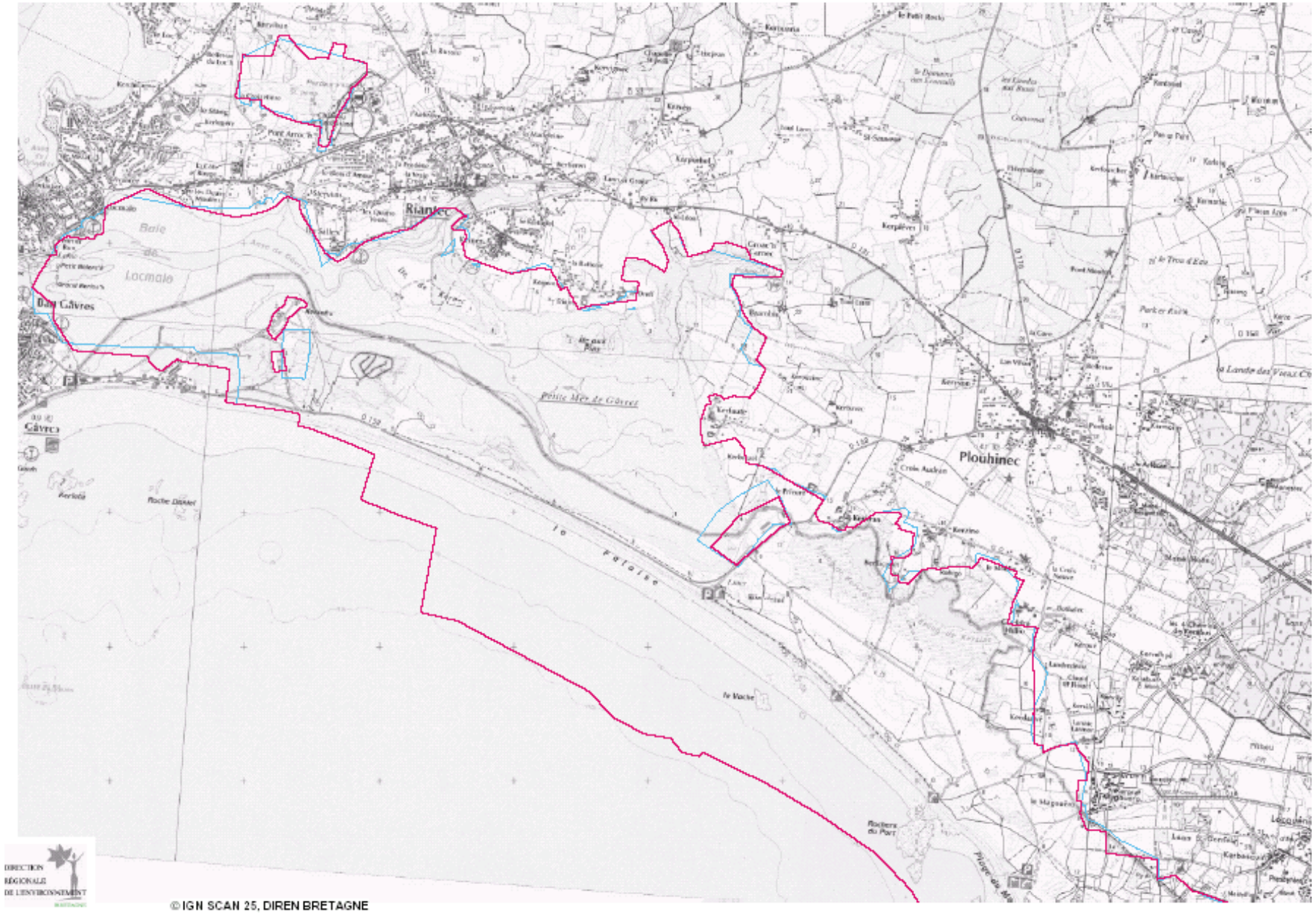


I

© IGN SCAN 25, BRGM BRETAGNE



© IGN SCAN 25. DIREN BRETAGNE



DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT BRETAGNE

© IGN SCAN 25, DIREN BRETAGNE

Le déroulement de la concertation

Les données récapitulées ci-dessous se veulent les plus complètes possibles. Il se peut que certains courriers ou demandes n'aient pas été recensés ci-dessous. Si tel est le cas, c'est un oubli et non pas une volonté de dissimulation d'information.
Il est présenté la concertation mise en place dans le cadre de la rédaction du document d'objectifs (et pour la rédaction du tome 1 et du tome 2 du document d'objectifs).

♦ LES REUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL NATURA 2000 SUR LE SITE GAVRES – QUIBERON

Le but des groupes de travail est de permettre à chacun de s'exprimer et ainsi, que la concertation soit réelle dans le cadre de la mise en place de la procédure NATURA 2000. La participation aux groupes de travail est volontaire. De préférence 1 à 2 membres de chaque structure ayant compétence et légitimité sur le site est représenté.

Dans un souci de cohérence et d'efficacité, les groupes de travail ont été établis par grands types de milieux (dunes, pelouses littorales et landes, fond de baie, îlots rocheux, Quatre chemins de Belz). De plus certains groupes de travail défini par type de milieux ont été redivisé par secteur géographique (de manière à ne pas avoir trop de monde en réunion et donc à pouvoir permettre à chacun de s'exprimer librement) : Dynamique dunaire « Plouhinec » et dynamique dunaire « Etel/Erdeven/Plouharnel », Fond de baie « Petite Mer de Gâvres » et fond de baie « Baie de Plouharnel ».

Lors de la tenue d'une réunion, les personnes inscrites au groupe de travail (présentes ou non) reçoivent le compte rendu de la réunion.

Chaque participant présent à la réunion a un « droit de regard » sur le compte rendu puisque qu'un délai permet d'apporter des modifications au compte rendu avant sa validation.
Les délais accordés sont suffisamment longs pour permettre à chaque personne ayant assisté à la réunion de se prononcer sur le compte rendu (au minimum 15 jours). Ce « droit de regard » sur les comptes rendus de réunion a été mis en place dans le cadre de la mise en œuvre de NATURA 2000 sur le site Gâvres – Quiberon. Ce droit de regard ne se rapporte à aucun texte, aucun délai ne peut être fixé si ce n'est la nécessité d'un délai de validation. Ce procédé a été mis en place pour optimiser la concertation.

Il est précisé, dans le tableau ci-dessous, les personnes ou structures ayant apporté des modifications, qui ont été distribuées aux membres du groupe de travail afin d'être apportées au compte rendu de réunion.
L'ensemble du groupe de travail a donc été informé des remarques ou compléments que d'autres souhaitaient voir figurer au compte rendu.
Les remarques, observations, compléments, modifications ont été communiquées par écrit (cf tableau qui récapitule l'ensemble des courriers reçus) dans le cadre de la concertation, par mail ou par téléphone.

Types groupes de travail	Date réunion	Objet de la réunion	Modifications à apporter au compte rendu
Dynamique dunaire Plouhinec – Etel – Erdeven -Plouharnel	24/04/02	Présentation de la procédure Natura 2000, généralités, but des groupes de travail	Fédération des chasseurs, Maire d'Erdeven
Côte sauvage	24/04/02	Présentation de la procédure Natura 2000, généralités, but des groupes de travail	Fédération des chasseurs
Côte sauvage	24/05/02	Elaboration du diagnostic	
Côte sauvage	25/06/02	Elaboration du diagnostic	
Dynamique dunaire Plouhinec et étangs de Kervran Kerzine	27/06/02	Elaboration du diagnostic	
Dynamique dunaire Etel-Erdeven-Plouharnel-Penthièvre	27/06/02	Elaboration du diagnostic	
Belz « les Quatre chemins »	01/07/02	Elaboration du diagnostic	C. Montfort (propriétaire)
Dynamique dunaire Plouhinec et étangs de Kervran Kerzine	11/07/02	Elaboration du diagnostic	
Dynamique dunaire Etel-Erdeven-Plouharnel-Penthièvre	11/07/02	Elaboration du diagnostic	M. Perron (mairie de Plouharnel)
Belz « les Quatre chemins »	01/07/02	Elaboration du diagnostic	

Types groupes de travail	Date réunion	Objet de la réunion	Modifications à apporter au compte rendu
Baie de Plouharnel	01/08/02	Elaboration du diagnostic **Compte rendu non validé car élus absents (pour cause de boycott des réunions Natura 2000)**	Mairies de Carnac et de Plouharnel
Belz « les Quatre chemins »	27/08/02	Echanges	
Belz « les Quatre chemins »	22/11/02	Etat d'avancement, actions proposées	
Dynamique dunaire Plouhinec et étangs de Kervran Kerzine	03/12/02	Définition des objectifs de gestion	
Dynamique dunaire Etel-Erdeven-Plouharnel-Penthièvre	03/12/02	Définition des objectifs de gestion	M. Bonnec (mairie d'Erdeven)
Côte sauvage	04/12/02	Définition des objectifs de gestion	
Petite Mer de Gâvres et zones humides associées	10/10/02	Généralités Natura 2000 et établissement de l'état initial	M. Allenou (IFREMER), M. Massaro (pêcheurs à pieds), BV/SEPNB
Dynamique dunaire Plouhinec et étangs de Kervran Kerzine	08/01/03	Elaboration des fiches action	Fédération des chasseurs
Dynamique dunaire Etel-Erdeven-Plouharnel-Penthièvre	08/01/03	Elaboration des fiches action	Maire d'Erdeven, M. Bonnec (Mairie d'Erdeven), M. Basck (Fédération des Chasseurs)
Côte sauvage	15/01/03	Elaboration des fiches action	
Petite Mer de Gâvres	23/01/03	Poursuite de l'établissement de l'état initial, définition des grands objectifs de gestion	Me Naveos (mairie de Riantec), M. Allenou (IFREMER), M. Basck (Fédération des Chasseurs), M. Houise (AUDéLOR)
Belz « les Quatre chemins »	13/03/03	Cahier des charges pâturage	
Côte sauvage	19/03/03	Elaboration des fiches action	M. Renaud (DDE)
Dynamique dunaire Plouhinec et étangs de Kervran Kerzine	21/03/03	Elaboration des fiches action	G. Jaffré (Garde du littoral, mairie de Plouhinec)
Dynamique dunaire Etel-Erdeven-Plouharnel-Penthièvre	21/03/03	Elaboration des fiches action	M. Bonnec (mairie d'Erdeven)
Petite Mer de Gâvres	25/03/03	Elaboration des fiches action	
Côte sauvage	16/04/03	Elaboration des fiches action : techniques de restauration, canalisation de la fréquentation	
Dynamique dunaire Plouhinec et étangs de Kervran Kerzine	18/04/03	Elaboration des fiches action : canalisation de la fréquentation	
Dynamique dunaire Etel-Erdeven-Plouharnel-Penthièvre	18/04/03	Elaboration des fiches action : canalisation de la fréquentation	Maire d'Erdeven
Baie de Plouharnel	29/04/03	Etablissement de l'état initial **REUNION SUSPENDUE**	M. Perron (mairie de Plouharnel)
Côte sauvage	21/05/03	Elaboration des fiches action : canalisation de la fréquentation	
Dynamique dunaire Etel-Erdeven-Plouharnel-Penthièvre	23/05/03	Elaboration des fiches action : canalisation de la fréquentation	
Côte sauvage	11/06/03	Elaboration des fiches action : canalisation de la fréquentation	
Belz « les Quatre chemins »	18/06/03	Cahier des charges pâturage	
Dynamique dunaire Plouhinec et étangs de Kervran Kerzine	11/07/03	Elaboration des fiches action : dépressions humides arrière dunaires	
Baie de Plouharnel	03/09/03	Etablissement de l'état initial	
Ilots rocheux	12/09/03	Etablissement de l'état initial et des objectifs de gestion – Actions à mener	M. Bonnec (mairie d'Erdeven) et M. Laurans (ERB)
Belz « les Quatre chemins »	15/09/03	Finalisation fiche action	
Baie de Plouharnel	23/09/03	Poursuite de l'établissement de l'état initial	M. Perron (mairie de Plouharnel), M. Couderc (scientifique)
Belz « les Quatre chemins »	02/10/03	Préparation d'une réunion générale de présentation	
Belz « les Quatre chemins »	18/11/03	Préparation d'une réunion générale de présentation	
Petite Mer de Gâvres	10/12/03	Diagnostic oiseaux et objectifs associés	

Types groupes de travail	Date réunion	Objet de la réunion	Modifications à apporter au compte rendu
Dynamique dunaire Plouhinec et étangs de Kervran Kerzine	12/12/03	Elaboration des fiches action : zones humides arrière dunaires	M. Thomas (ERB)
Dynamique dunaire Etel-Erdeven-Plouharnel-Penthièvre	12/12/03	Elaboration des fiches action : zones humides arrière dunaires	M. Cerqueu (ERB) et M. Couderc (scientifique)
Belz « les Quatre chemins »	19/01/04	Actions à mener	
Belz « les Quatre chemins »	26/01/04	Actions à mener	
Dynamique dunaire Plouhinec et étangs de Kervran Kerzine	06/02/04	Fiches Action	
Dynamique dunaire Etel-Erdeven-Plouharnel-Penthièvre	06/02/04	Fiches Action	
Côte sauvage	12/05/04	Fiches Action	
Dynamique dunaire Gâvres – Plouhinec – Etel – Erdeven - Plouharnel	14/05/04	Fiches Action	
Belz « les Quatre chemins »	09/08/04	Modifications Fiches action	

♦ LES REUNIONS THEMATIQUES

Afin d'approfondir certains sujets et notamment de bien prendre en compte les activités économiques (agriculture et conchyliculture), des groupes de travail « thématiques » ont été organisés.

AGRICULTURE

Types	Date réunion	Objet de la réunion
Agriculture et NATURA 2000 : tout le périmètre	18/12/02	Présentation de NATURA 2000
Agriculture et NATURA 2000 – Erdeven- Plouharnel – Côte sauvage de Quiberon	05/02/03	Cartographie de l'occupation agricole du sol Questionnaire
Agriculture et NATURA 2000 – Plouhinec	12/2/03	Cartographie de l'occupation agricole du sol Questionnaire
Agriculture et NATURA 2000 – Plouhinec	25/11/03	Synthèse des données récoltées, objectifs et actions proposées
Agriculture et NATURA 2000 – Erdeven- Plouharnel – Côte sauvage de Quiberon	27/11/03	Synthèse des données récoltées, objectifs et actions proposées

OSTREICULTURE

Types	Date réunion	Objet de la réunion
Ostréiculture et NATURA 2000	11/03/03	Présentation de la procédure NATURA 2000 aux ostréiculteurs de la baie de Plouharnel
Ostréiculture et NATURA 2000	17/11/03	Diagnostic conchylicole et grands objectifs
Ostréiculture et NATURA 2000	26/05/04	Objectifs et actions
Ostréiculture et NATURA 2000	13/06/04	Discussions autour du diagnostic, des actions proposées, recensement des questions des professionnels et des réponses à apporter
Ostréiculture et NATURA 2000 Echanges entre la Section Régionale de Conchyliculture, le syndicat ostréicole du Pô et la chargée d'études NATURA 2000	Courriers du 16/04/04 2/06/04 22/07/04 05/08/04	Validation du diagnostic et de la fiche action conchyliculture (modifications successives suite aux demandes)

Diverses questions ont été posées par les ostréiculteurs. Des réponses y ont été apportées par la DIREN.

AUTRES

Types	Date réunion	Objet de la réunion
Avifaune	20/02/03	Rendu intermédiaire étude oiseaux
Ostréiculture et NATURA 2000	17/11/03	Diagnostic conchylicole et grands objectifs
Activités militaires	24/02/04	Discussions autour du diagnostic et des objectifs
Kite Surf et Petite Mer de Gâvres	21/01/04	Description de l'activité, propositions d'actions sur la Petite Mer de Gâvres

REUNIONS SCIENTIFIQUES

Types	Date réunion	Objet de la réunion
Comité scientifique	16/04/02	Restitution des études « Bégo » et « Dreff ». Questions diverses
Comité scientifique	09/07/04	Présentation de l'expertise zostères et Les grandes lignes des Fiches action NATURA 2000

♦ LE COMITE DE PILOTAGE DU 4 NOVEMBRE 2003

Présentation des points 1 (état initial) et 2 (grands objectifs de gestion) du document d'objectifs NATURA 2000 Site Gâvres-Quiberon

Le tableau ci-dessous récapitule les divers courriers reçus avant et suite à ce comité de pilotage.

NOM – STRUCTURE	DATE	REFERENCE DU COURRIER / OBJET	REPONSES APPORTEES
R. MAHEO **Expert scientifique**	23/10/03	NATURA 2000 Gâvres – Quiberon, document d'objectifs	Document d'objectifs
D. ESVAN **Bretagne Vivante/SEPNB**	27/10/03	Courrier PJ n°1 Dossier de porté à connaissance des destructions programmées d'espèces végétales protégées et d'habitats provoqués par l'aménagement du camping municipal de Kerhillio (dossier du 05/03/02) PJ n°2 Avis d'expertise relatif au document d'objectifs	Document d'objectifs + réponse de la DIREN
G. MASSARO **Président des pêcheurs à pieds de la Petite Mer de Gâvres**	27/10/03	Document d'objectif (octobre 2003)	Document d'objectifs et compléments d'information
A. BONNEC **Adjoint à l'environnement, Erdeven**	27/10/03	Communication orale	Document d'objectifs
G. PIERRE **Maire de Plouharnel**	29/10/03	NATURA 2000	Document d'objectifs + réponse de la Sous préfecture de Lorient
G. DERIAN	31/10/03	Site NATURA 2000 « Massif dunaire Gâvres – Quiberon et zones humides associées »	Document d'objectifs et compléments d'information
M. HARDEGGEN **Conservatoire Botanique National de Brest**	4/11/03	Remarques manuscrites sur le document	Document d'objectifs et compléments d'information
G. PIERRE **Maire de Plouharnel** **JY PERRON** **Maire adjoint de Plouharnel**	8/11/03	NATURA 2000 – Document d'objectifs	Document d'objectifs + réponse de la Sous préfecture de Lorient
J. BOUCHEZ **Chef de la division technique BASEFUSCO**	20/11/03	N°146/03 BASEFUSCO NATURA 2000 « Massif dunaire Gâvres – Quiberon et zones humides associées »	Document d'objectifs et compléments d'information
G. JAFFRE **Garde du littoral, commune de Plouhinec**	25/11/03		Document d'objectifs et compléments d'information
A. LE BRECH **Président Association de Chasse Maritime du Morbihan**	1/12/03		Document d'objectifs et réponse de la DIREN

Suite à ces courriers, un comité de lecture a été mise en place de manière à bien étudier chaque remarque. Certaines erreurs ont été modifiées dans le document d'objectifs, d'autres remarques ont permis de compléter l'information mais ne pouvaient figurer dans le document d'objectifs. Certaines des remarques ne figurent donc pas dans le document d'objectifs mais ont été prises en compte dans le cadre de la réflexion globale.

♦ REUNIONS D'INFORMATION AUPRES DES CONSEILS MUNICIPAUX

Présentation des fiches action Natura 2000. Un document recensant l'ensemble des fiches actions relatives à une commune a été envoyé aux municipalités correspondantes (avec l'invitation en date du 5 août 2004). Ce document a été présenté lors des réunions d'information. Le maire et l'ensemble de son conseil municipal étaient conviés à ces réunions de manière à informer l'ensemble des acteurs de la vie politique des communes.

Date	Commune	Nombre de participants
Réunions d'information NATURA 2000 des conseils municipaux « Plouharnel – Carnac – St Pierre Quiberon – Quiberon »		
08/09/04	Plouharnel	2 (+1 hors conseil municipal)
	Carnac	2
	St Pierre Quiberon	4
	Quiberon	6
Réunions d'information NATURA 2000 des conseils municipaux « Etel – Belz – Erdeven »		
17/09/04	Etel	Aucun
	Belz	2
	Erdeven	9
Réunions d'information NATURA 2000 des conseils municipaux « Gâvres – Port Louis – Riantec – Plouhinec »		
23/09/04	Gâvres	2
	Port Louis	2
	Riantec	11
	Plouhinec	5

♦ LA CARTOGRAPHIE DES HABITATS DE LA BAIE DE PLOUHARNEL

Cette cartographie ayant été contestée par la municipalité de Plouharnel, une expertise a été réalisée par le bureau d'études TBM.

- Information auprès de la commune de Plouharnel du bureau d 'études retenu : courrier du 4 mai 2004
- Organisation d'une sortie terrain avec les 3 communes, la SRC Bretagne Sud, le Syndicat ostréicole du Pô et le responsable de l'expertise Sylvain CHAUVAUD le 18 juin 2004 (fax du 9/06/04 et 15/06/04 et courrier du 09/06/04)
- Envoi aux 3 communes, à la SRC Bretagne Sud et au Syndicat ostréicole du Pô du rapport de l'expertise (courrier du 13 juillet 2004)
- Présentation de l'expertise zostères lors de la réunion scientifique du 9 juillet 2004
- Demandes téléphoniques de la municipalité de Plouharnel des détails de la commande et du profil du bureau d'études : envoi des documents demandés le lendemain de l'appel (13 et 15 juillet 2004).
- Courrier de la SRC Bretagne Sud du 22 juillet 2004 : réponse par courrier le 5 août 2004 avec proposition de l'ajout d'un encart sous la cartographie des habitats marins de la baie de Plouharnel.

♦ INFORMATION PAR « ARTICLES SUR LA PROCEDURE NATURA 2000 AUX COMMUNES (EN VUE DE LES INCLURE DANS LES BULLETINS MUNICIPAUX)

Dans un souci de concertation et notamment de communication de l'information, il a été faxé aux 11 mairies concernées par le périmètre NATURA 2000 différents documents relatifs à NATURA 2000. Le but était de permettre à chaque municipalité d'avoir l'information et de la communiquer via le bulletin municipal à la population locale.

Fax mars 2002 : communication d'un texte sur le cadre général de la mise en place de Natura 2000.

Fax novembre 2002 : état d'avancement de la procédure Natura 2000 sur chaque commune

Chaque commune a ensuite procédé ou non à la publication de ces articles.

Lors de demande (cas de la commune d'Erdeven, Il est paru, dans chaque bulletin municipal d'Erdeven, des articles concernant Natura 2000), des articles ont été rédigés de manière à informer la population locale

♦ COURRIERS REÇUS ET REPONSES APPORTEES

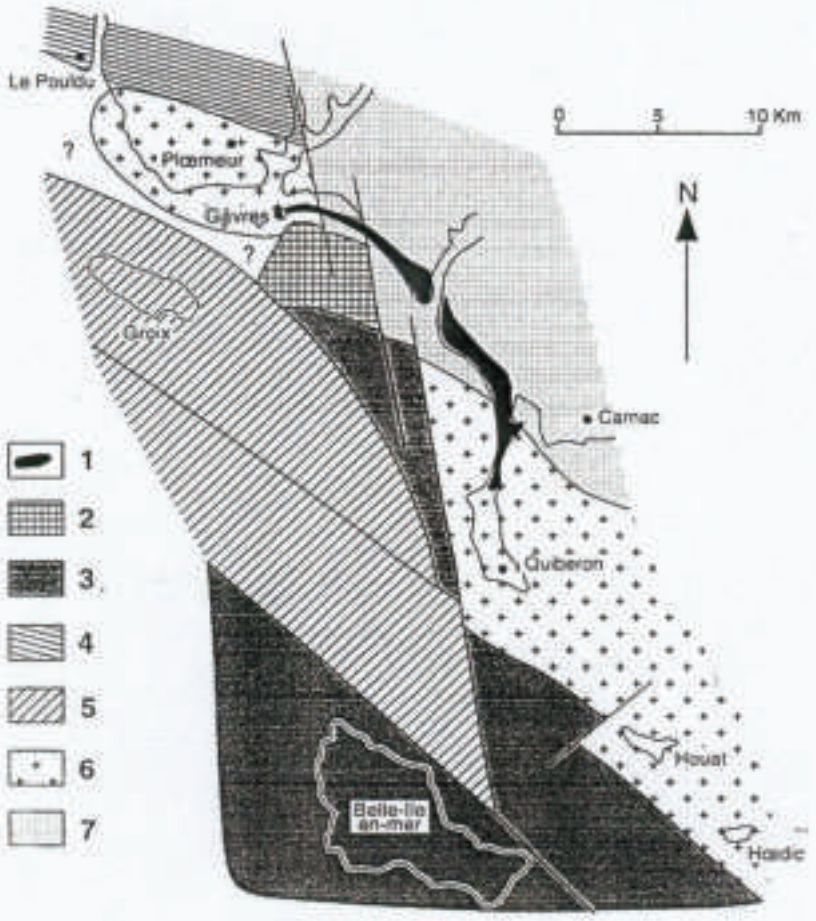
Les tableaux, pages suivantes recensent les courriers reçus, dans le cadre de la rédaction du document d'objectifs Natura 2000, ainsi que les réponses apportées, dans le souci de communication de l'information, des remarques et souhaits de chacun et dans un souci de réelle concertation.
Il a été recensé ci-dessous bon nombre de courriers reçus. Ce tableau ne se veut cependant pas exhaustif.

Nombre de demandes d'informations réalisées par téléphone ou par mail ont été faites. Elles ne peuvent être listées : pour chacune de ces demandes des réponses, des documents ont été envoyés dans les meilleurs délais.

COURRIERS RECUS				REPONSES APPORTEES (types)
Date	**Expéditeur**	**Destinataire**	**Objet**	
25/06/02	Monsieur BOZEC	Chargée d'études Natura 2000	Compléments d'information en prévision d'un groupe de travail Natura 2000	Informations communiquées lors du groupe de travail dynamique dunaire du 27/06/02
30/07/02	Mairie de Plouharnel (M. Perron)	Chargée d'études Natura 2000	Compte rendu réunion dynamique dunaire du 11 juillet 2002	Distribution de modifications à apporter au compte rendu du groupe de travail du 11 juillet 2002 « Dynamique dunaire Erdeven - Plouharnel » + réponse apportée par courrier du 31/07/02
31/07/02	Mairie de Plouharnel (M. Le Maire)	Chargée d'études Natura 2000	Réunions Natura 2000 : boycott	Non validation du compte rendu du groupe de travail Baie de Plouharnel du 1ier août 2002
10/08/02	Mairie de Carnac	Chargée d'études Natura 2000	Réunion Groupe de Travail 1ier août 2002	Non validation du compte rendu du groupe de travail Baie de Plouharnel du 1ier août 2002
20/08/02	ACMM	Armelle Hélou	Compte rendu réunion groupe de travail Natura 2000	Vu lors du groupe de travail suivant
30/08/02	Mairie de Plouharnel (M. le Maire)	Chargée d'études Natura 2000	Compte rendu groupe de travail du 1ier août 2002	Non validation du compte rendu du groupe de travail Baie de Plouharnel du 1ier août 2002
30/08/02	Mairie de Carnac (M. le Maire)	Chargée d'études Natura 2000	Réunion groupe de travail du 1ier août 2002	Non validation du compte rendu du groupe de travail Baie de Plouharnel du 1ier août 2002
02/09/02	Bretagne Vivante / SEPNB	Chargée d'études Natura 2000	Compte rendu réunion du 24/07/02 relatif au site Natura 2000 Quatre chemins de Belz 26/07/02	Prise en compte des remarques, modifications en conséquence
18/12/02	IFREMER	Chargée d'études Natura 2000	Compte rendu réunion Groupe de travail Petite Mer de Gâvres du 10/12/2002	Distribution de modifications à apporter au compte rendu du groupe de travail du 10 décembre 2002 « Petite mer de Gâvres »
27/12/02	Syndicat des pêcheurs à pieds de la Petite Mer de Gâvres	Chargée d'études Natura 2000	Compte rendu de la réunion du 10 décembre 2002	Distribution de modifications à apporter au compte rendu du groupe de travail du 10 décembre 2002 « Petite mer de Gâvres »
07/01/03	Bretagne Vivante / SEPNB	Chargée d'études Natura 2000	Groupe de travail Quatre chemins de Belz, compte rendu de réunion du 26/11/02	Prise en compte des remarques, modifications en conséquence
12/01/03	Bretagne Vivante / SEPNB	Chargée d'études Natura 2000	Groupe de travail Natura 2000 « Petite Mer de Gâvres, PV n°1	Distribution de modifications à apporter au compte rendu du groupe de travail du 10 décembre 2002 « Petite mer de Gâvres »
15/01/03	Mairie d'Erdeven (M. Le Maire)	Chargée d'études Natura 2000	Observations sur le CR du groupe de travail dynamique dunaire du 8 janvier 03	Distribution de modifications à apporter au compte rendu du groupe de travail du 8 janvier 2003 « Dynamique dunaire Erdeven - Plouharnel »
27/01/03	Fédération Départementale des chasseurs du Morbihan	Chargée d'études Natura 2000	Compte rendu du groupe de travail Plouhinec du 08/01/2003	Distribution de modifications à apporter au compte rendu du groupe de travail du 8 janvier 2003 « Dynamique dunaire Plouhinec et étangs de Kervran Kerzine »
03/02/03	Mairie de Quiberon (M. le Maire)	Monsieur le Sous Préfet	Natura 2000	
27/02/03	Mairie de Carnac (M. Henry)	Chargée d'études Natura 2000	Natura 2000 – Baie de Plouharnel – Anse du Pô	Courrier en réponse du 6 mars 2003
03/03/03	Mairie de Plouharnel (M. Perron)	Chargée d'études Natura 2000	Compléments d'informations suite au compte rendu de la réunion du 20 février 2003	Envoi / Distribution de modifications à apporter au compte rendud e la réunion « Oiseaux » du 20 février 2003
23/04/03	ONCFS	Chargée d'études Natura 2000	Etang Crucuno Varquez	Envoi de modifications à apporter au fascicule « Crucuno / Varquez »
12/05/03	Bretagne Vivante / SEPNB	Chargée d'études Natura 2000	Projet de piste cyclable entre Plouhinec et Gâvres	
26/05/03	Mairie de Plouharnel (M. Perron)	Président du SIVU Grand Site	Compte rendu du groupe de travail 29 avril 2003 Baie de Plouarnel	Distribution de ce courrier lors de la réunion suivante aux membres du groupe de travail
03/06/03	Conseil Général du Morbihan	Chargée d'études Natura 2000	Natura 2000 Crucuno Varquez Erdeven	Envoi de modifications à apporter au fascicule « Crucuno / Varquez »

COURRIERS RECUS				REPONSES APPORTEES (types)
Date	**Expéditeur**	**Destinataire**	**Objet**	
5/06/03	Mairie d'Erdeven (M. Le Maire)	Chargée d'études NATURA 2000	Observations sur le PV de la réunion du groupe de travail Natura 2000 « Dynamique dunaire Etel/Erdeven/Plouharnel » du 23 mai 2003	Distribution de modifications à apporter au compte rendu du groupe de travail du 23 mai 2003 « Dynamique dunaire Erdeven - Plouharnel »
11/09/03	Mairie de Plouharnel (M. Perron)	Président du SIVU Grand Site	Fascicule « Etat initial » Baie de Plouharnel »	Modifications du fascicule et présentation lors du groupe de travail suivant
11/09/03	Mairie de Plouharnel (M. Perron)	Président du SIVU Grand Site	Compte rendu de la réunion du 3 septembre 2003	Modifications du fascicule et présentation lors du groupe de travail suivant
23/10/03	Monsieur Mahéo	Chargée d'études Natura 2000	Compléments / modifications document d'objectifs 2 premiers points	Prise en compte (cf ci-dessus pour les explications)
27/10/03	BV/SEPNB (M. Esvan)	Madame le Préfet	Compléments / modifications document d'objectifs 2 premiers points	Prise en compte (cf ci-dessus pour les explications) + courrier de la DIREN
27/10/03	Syndicat des pêcheurs à pieds (M. Massaro)	Monsieur le Sous Préfet de Lorient	Compléments / modifications document d'objectifs 2 premiers points	Prise en compte (cf ci-dessus pour les explications)
29/10/03	Mairie de Plouharnel (M. le maire)	Monsieur le Sous Préfet de Lorient	Compléments / modifications document d'objectifs 2 premiers points	Prise en compte (cf ci-dessus pour les explications) + courrier de la Sous préfecture
31/10/03	GOB (G. Derian)	Sous préfecture de Lorient	Compléments / modifications document d'objectifs 2 premiers points	Prise en compte (cf ci-dessus pour les explications)
08/11/03	Mairie de Plouharnel (M. le Maire et M. Perron)	Monsieur le Sous Préfet de Lorient	Compléments / modifications document d'objectifs 2 premiers points	Prise en compte (cf ci-dessus pour les explications) + courrier de la Sous préfecture
20/11/03	BASEFUSCO	Président du SVU Grand Site	Compléments / modifications document d'objectifs 2 premiers points	Prise en compte (cf ci-dessus pour les explications)
25/11/03	Garde du littoral Plouhinec (G. Jaffré)	Chargée d'études Natura 2000	Compléments / modifications document d'objectifs 2 premiers points	Prise en compte (cf ci-dessus pour les explications
01/12/03	ACMM	Président du SVU Grand Site	Compléments / modifications document d'objectifs 2 premiers points	Prise en compte (cf ci-dessus pour les explications) + courrier de la DIREN
27/01/04	ACMM	Président du SIVU Grand Site	Groupe de travail Natura 2000 Petite Mer de Gâvres, compte rendu du 10/12/03	Prise en compte
03/02/04	Mairie de Plouhinec (Me Beauchet)	Chargée d'études Natura 2000	Compte rendu réunion Kite Surf	Prise en compte
18/02/04	Mairie de Plouharnel (M. Perron)	Président du SIVU Grand Site	Groupe de travail dynamique dunaire du 12 décembre 2003	Réponse apportée par courrier du 6 avril 2004
18/02/04	Mairie de Plouharnel (M. Perron)	Président du SIVU Grand Site	Convention Eco Ouest – demande rapport Oiseaux	Envoi de la convention établie dans le cadre de la réalisation de l'étude oiseaux + envoi de l'étude oiseaux
20/02/04	Chambre d'Agriculture	Chargée d'études Natura 2000	Groupe de travail Natura 2000 du 6 janvier 2004	Prise en compte
22/07/04	Section Régionale de Conchyliculture de Bretagne Sud	Président du SIVU Grand Site	Rapport expertise zostère, Baie de Plouharnel	Proposition à la SRC Bretagne Sud ainsi qu'au syndicat du Pô d'un texte qui sera placé sous la cartographie des habitats marins de la Baie de Plouharnel, réalisée par TBM (cf échanges fax et courriers)
28/07/04	Ministère de la défense – Etat Major Région de Terre Nord Ouest	Président du SIVU Grand Site	Elaboration du document d'objectifs	Prise en compte de l'accord es militaires sur le diagnostic et la fiche action « Activités militaires »
29/07/04	Mairie de Plouharnel (M. le Maire, M. Perron, M. Couderc)	Président du SIVU Grand Site	Cartographie des habitats marins d'intérêt européen de la baie de Plouharnel – juillet 2004	Réponse de Sylvain Chauvaud (TBM)
17/09/04	Mairie d'Erdeven (M. le Maire)	Chargée d'études Natura 2000	Document d'objectifs (tomes 1 et recueil des fiches action concernant la commune d'Erdeven)	Modifications et prise en compte des observations

A. III Carte géologique

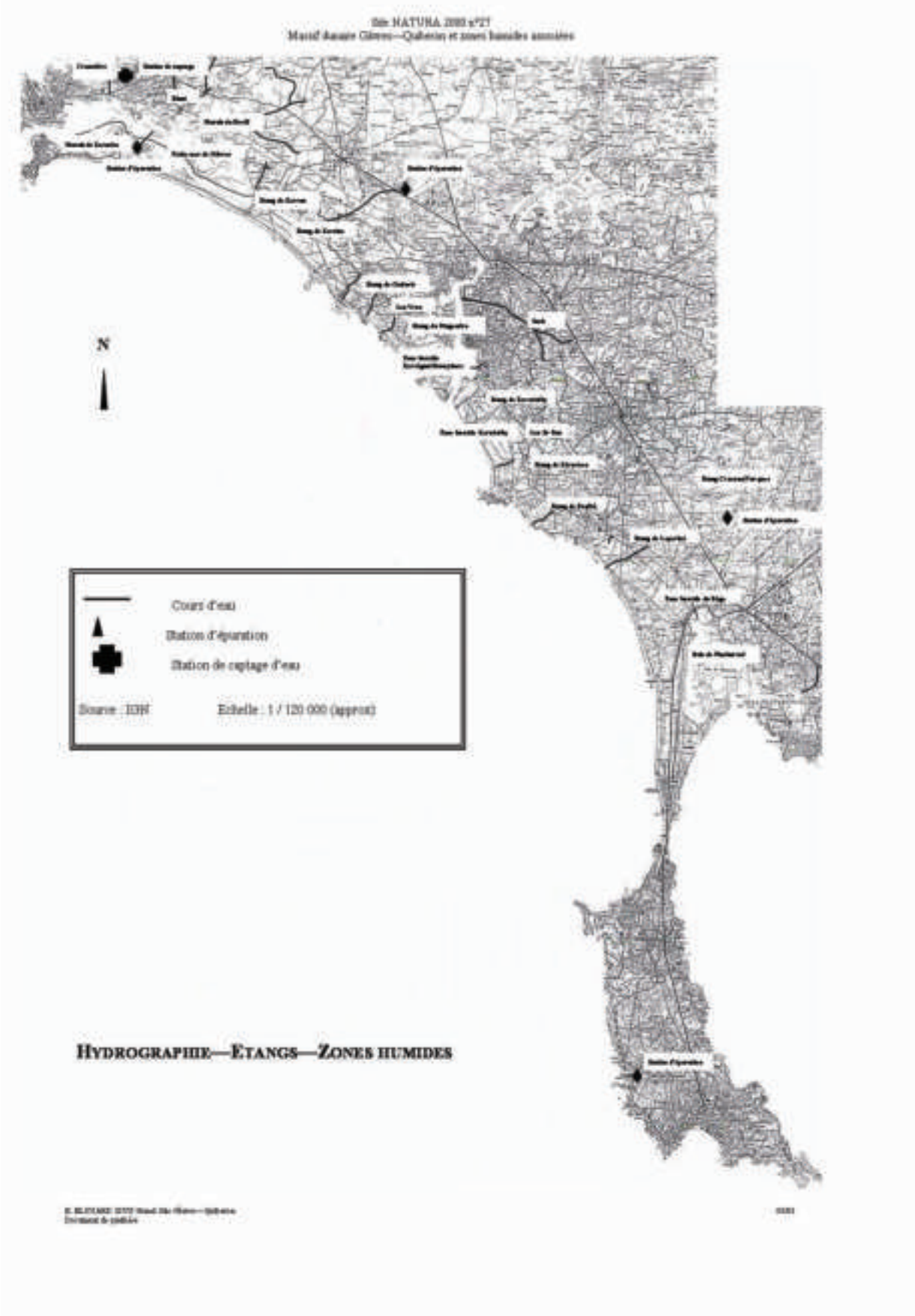


Situation du cordon dunaire dans le contexte géologique régional
1: Cordon dunaire; 2: Graben éocène de Gâvres;
3: Séries volcano-sédimentaires de Belle-Ile-en-mer;
4: Micaschistes du Pouldu; 5: Schistes bleus de l'île de Groix;
6: Granites de Ploemeur et de Quiberon; 7: Granite de Carnac

Réalisé par P. JEGOUZO, Université de Rennes I

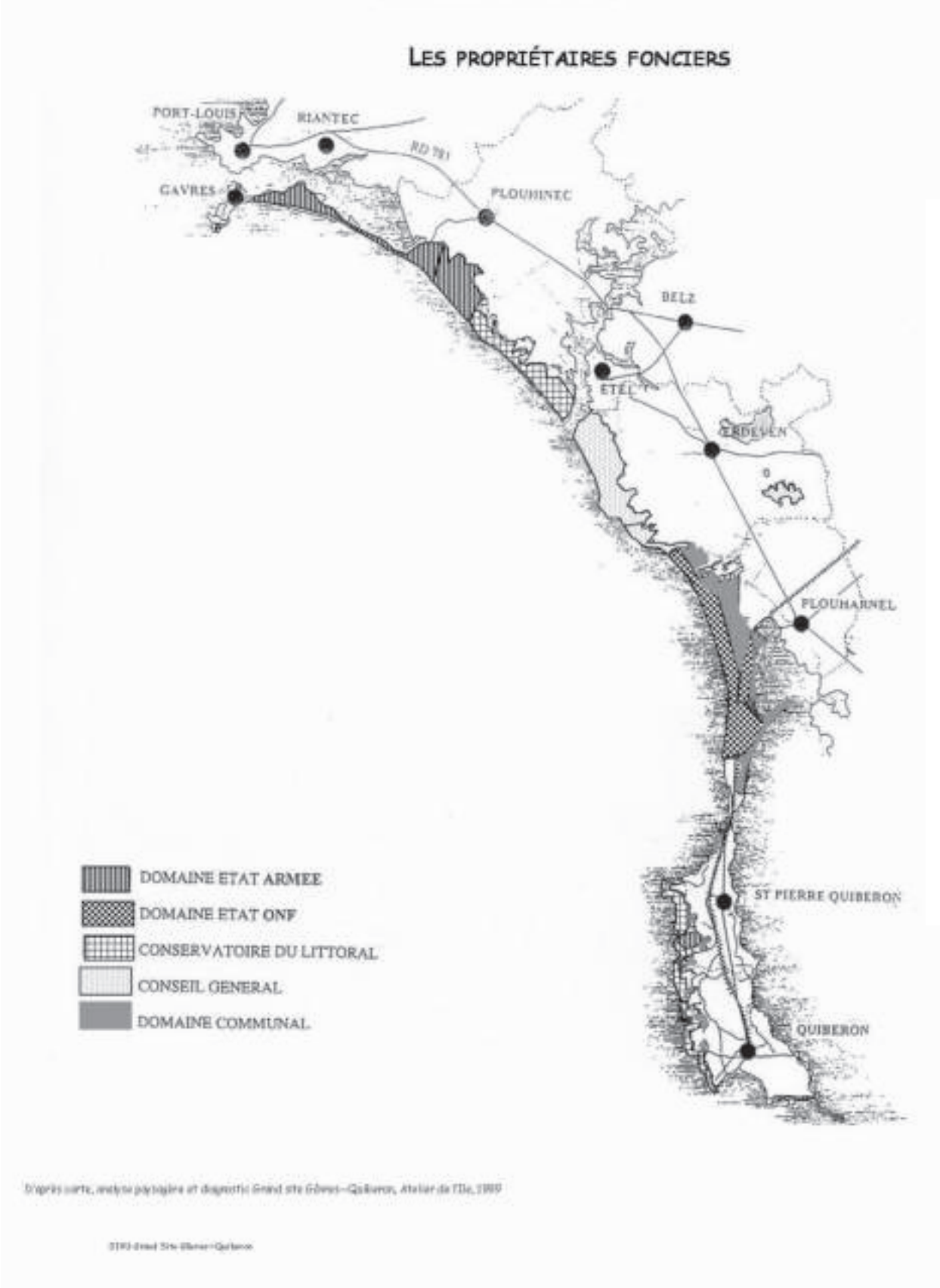
Carte géologique

III.



A.IV Hydrographie

A. V Propriétaires fonciers



LE RESEAU BENTHIQUE REBENT

Le réseau Rebent a été monté à la demande du Ministère de l'écologie, avec une coordination par l'Ifremer en lien avec différents partenaires (stations marines, CEVA, UBO…).

Toutes les informations mentionnées ci-dessous, de même que les cartes présentées sont issues du site internet Ifremer/Rebent (www.ifremer.fr/**rebent**). Le but de ce réseau est aussi de mettre à disposition de tout un chacun l'information. Les données sur le site évoluent en fonction des campagnes menées et du traitement de ces données.

C'est quoi le benthos ?
Le benthos regroupe l'ensemble des organismes vivant en relation étroite avec les fonds subaquatiques. On distingue le benthos végétal ou phytobenthos (algues et phanérogames), du benthos animal ou zoobenthos (vers, mollusques, crustacés, poissons...).
Dans le cadre du REBENT, on s'intéresse uniquement au macrobenthos marin (organismes dont la taille est supérieure à 1 mm) dans la zone de balancement des marées et les petits fonds côtiers de France métropolitaine

Pourquoi surveiller le benthos?
Les espèces benthiques littorales constituent des témoins permanents de l'environnement car elles intègrent les caractéristiques écologiques locales, soumises à des fluctuations naturelles ou générées par les activités humaines. Des transformations du milieu marin côtier, et du compartiment benthique en particulier, ne cessent de s'accroître et il importe, pour en mesurer les conséquences et fournir des éléments de gestion, de développer leur surveillance à long terme

Les causes majeures de perturbation du compartiment benthique
Les biocénoses marines de la frange littorale sont soumises à des évolutions d'origine naturelle (changements climatiques) et à de multiples perturbations engendrées par les activités humaines, que ce soit directement (effets de la pêche aux engins traînants, extractions de granulats, conchyliculture), par le biais de pollutions chroniques (rejets urbains, industriels et agricoles) ou d'apports accidentels (pollutions pétrolières, introduction d'espèces exogènes).
Les perturbations qui affectent le benthos peuvent intervenir par différents mécanismes affectant la masse d'eau ou le fond.

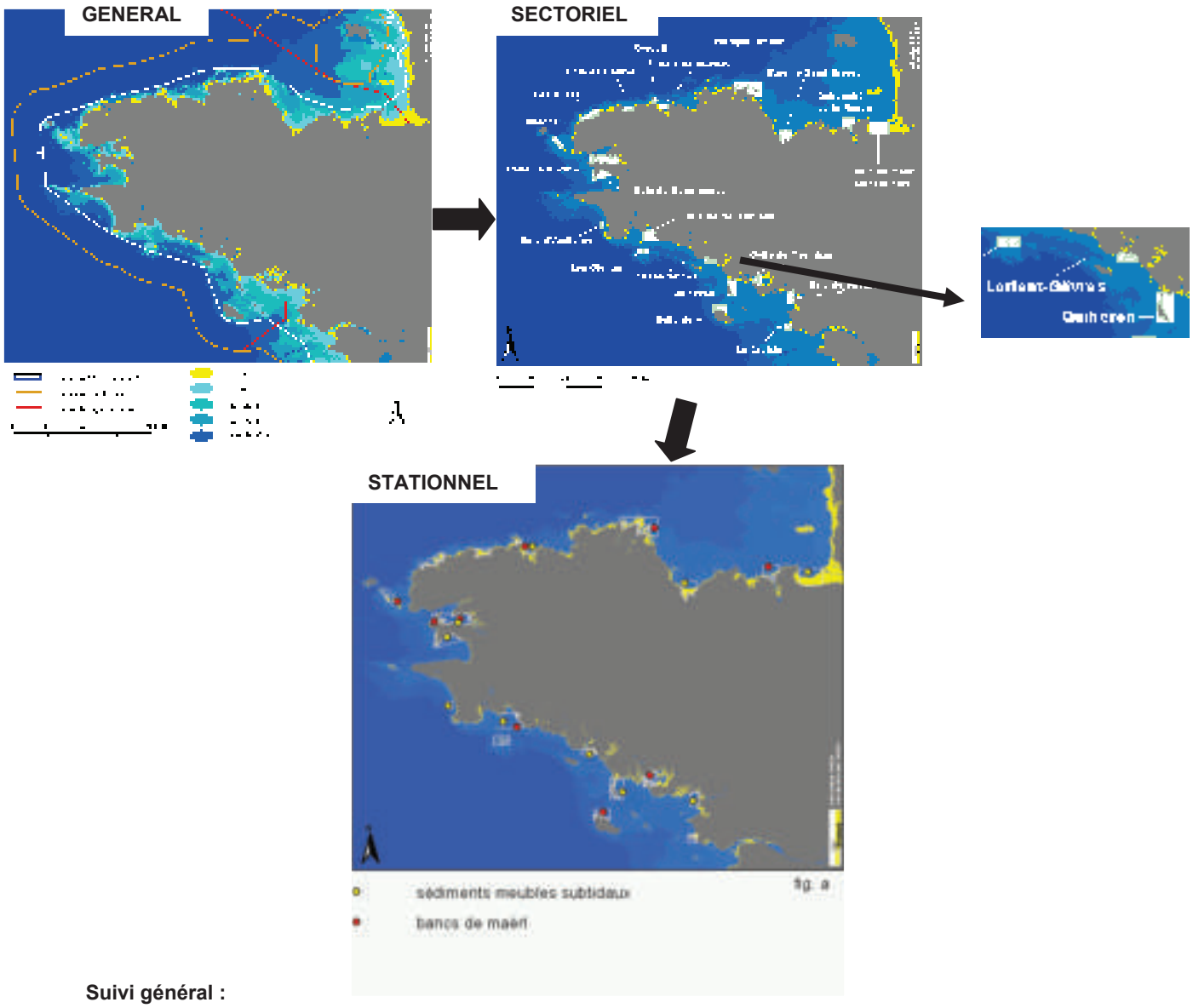
Les questions et les attentes

Les nécessités de gestion
L'attrait et les pressions qui s'exercent sur le littoral ne cessent de se développer et la frange côtière est devenue un espace fortement convoité. Ceci est vrai pour la partie terrestre du littoral mais ceci vaut également pour la frange marine du littoral où se sont développées, corrélativement, de nombreuses activités : tourisme, plaisance, conchyliculture...

La cohabitation de toutes ces activités, aux exigences souvent contradictoires, nécessitent de les organiser par des mesures de gestion et de les rendre, autant que faire se peut, compatibles avec la préservation du milieu et le maintien des ressources naturelles.
Dans ce contexte, la connaissance des biocénoses benthiques et leur évolution constituent l'un des éléments majeurs de gestion à prendre en compte aux différentes échelles : locales, régionales, nationales, voire internationales.

Les obligations réglementaires
Parmi les obligations réglementaires, trois demandes principales concernent de vastes espaces et nécessitent un accroissement des connaissances relatives au benthos et de suivis dans la durée :
1- l'application de la directive européenne "Habitats" (réalisation de cartes d'habitats à haute résolution sur les sites Natura 2000, définition d'indicateurs et mise en place de suivis).
2- l'application de la directive cadre "Eau" (prise en considération de la composition et de l'abondance de la macroflore et de la macrofaune benthiques pour l'évaluation de l'état écologique).
3- la mise en place de plans d'intervention et de suivis en cas de pollutions accidentelles (définition d'un état de référence sur le littoral, de protocoles de suivi pour mieux cerner la variabilité temporelle sur des zones "atelier").
Les dénominateurs communs de ces demandes
- Disposer de cartes de répartition des habitats et de leurs caractéristiques biologiques.
- Identifier des indicateurs qualitatifs et/ou quantitatifs, notamment pour évaluer l'"état de conservation".
- Détecter les changements dans l'espace et dans le temps.
- Comprendre les évolutions en considérant les paramètres du milieu, la dynamique des écosystèmes et les activités humaines.

Des niveaux d'approche emboîtés :
3 niveaux



Suivi général :
- Base bibliographique géoréférencée de l'existant
- Cartographie des habitats/biocénoses : *subtidales (synthèse des données antérieures) et intertidales*
- Délimitation actualisée des habitats/biocénoses remarquables : *maërl, herbiers, laminaires (cartes prédictives)*
- Structuration de paramètres physico-chimiques pertinents

Approche sectorielle

- Objectifs :

- Suivre l'évolution spatiale des habitats/biocénoses
- Préciser le contexte des stations du suivi stationnel
- Appui à la modélisation (cartographie prédictive)

- Produits :

- Cartes détaillées, cartes d'évolution et caractérisation des habitats/biocénoses
- Couverture végétale et biomasses (intertidal)
-Tableaux d'évolution (notamment surfaciques)

Actualisation des données : 6 ans

Approche stationnelle : suivis qualitatifs et quantitatifs d'un nombre restreint de stations et de biocénoses (dont maerl et herbiers de zostères)

Habitats/biocénoses suivies
Fonds rocheux médiolittoraux
Champs de blocs médiolittoraux
Fonds rocheux subtidaux
Sables fins médiolittoraux
Sédiments hétérogènes envasés médiolittoraux
Herbiers de zostères intertidaux
Bancs d'hermelles
Sables fins subtidaux
Vases sableuses subtidales
Bancs de maërl

Liste des fiches techniques et référentiels réalisés ou en cours
Référentiel taxonomique et groupes trophiques
Référentiel typologique
Protocole d'échantillonnage stationnel (1 fiche par milieu)
Protocole d'analyses statistiques et indicateurs
Cartographie des habitats/biocénoses
- Gestion de données GPS
- Génération de MNT (Sondes, Photogrammétrie, Lidar topographique)
- Calcul de couverture végétale par imagerie SPOT
- Cartographie des habitats/biocénoses intertidaux

VI

ANNEXE VII

Fiches descriptives des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site

1140	Replats boueux, sableux exondés à marée basse
1150*	**Lagunes côtières**
1170	Récifs
1210	Végétation annuelle des laisses de mer
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)**
2170	Dunes à Salix repens ssp. argentea (Salicion arenariae)
2180	Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale
2190	Dépressions humides intradunales
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara sp.
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition
4030	Landes sèches européennes
6230*	**Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats silicieux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)**
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaire, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)
6420	Prairies méditerranéennes à hautes herbes et joncs (Molinio-Holoschoenion)
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
7210*	**Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae**
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)

REPLATS BOUEUX OU SABLEUX EXONDES A MAREE BASSE

Code NATURA 2000 : **1140**
Code NATURA 2000 décl. : **1140-1, 1140-3, 1140-4, 1140-5, 1140-6**
Code CORINE Biotopes : **14**

♦ Représentation cartographique

Carte des habitats d'intérêt communautaire de la Baie de Plouharnel et de la Petite Mer de Gâvres, réalisée par TBM (2004).

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de TBM, 2004)

Petite Mer de Gâvres, Anse de Plouharnel, Anse du Pô, au large de Penthièvre côté baie
1140-1 : se rencontre en haut des estrans sableux ou sablo-vaseux. Cet habitat est bien représenté sur la Baie de Plouharnel (5,6 ha). Il se rencontre essentiellement sur le secteur allant de Penthièvre à Pen Er Lé.
1140-3 : dans l baie de Plouharnel, les estrans de sable couvrent 495 ha. Ce type sédimentaire est largement dominant dans la zone médiolittorale. Les sables fins se rencontrent sur tout le secteur. Ils ont été déclinés en différents faciès. Les estrans de sable fins envasés et les vasières intertidales couvrent 94 ha. Ces structures envasées sont localisées dans la partie Nord du site.
1140-4 : dans la baie de Plouharnel, les sables dunaires couvrent 1,4 ha et sont situés dans les zones soumises à de forts courants de marée.
1140-5 en baie de Plouharnel, cet habitat est relativement bien représenté (62,9 ha). Il ne forme pas de grands ensembles homogènes et est localisé dans des sites soumis aux courants ou aux vagues. C'est l'habitat le mieux représenté en Petite Mer de Gâvres.
1140-6 : se rencontre en Baie de Plouharnel sur le secteur Nord-Ouest, sur 9,2 ha.

♦ Conditions stationnelles

Sables et vases des côtes océaniques, des chenaux et des lagunes associées, non submergés durant la marée basse, dépourvus de plantes vasculaires, mais habituellement colonisés par des algues bleues et diatomées.
Ils ont une grande importance comme lieu de gagnage d'anatidés et de limicoles.
Les diverses communautés intertidales d'invertébrés et d'algues qui les occupent peuvent servir de critères aux subdivisions de 11.27, les formations de zostères qui peuvent être exposées pour quelques heures pendant le cycle de marée ont été répertoriées sous 11.3 et la végétation des eaux saumâtres des mares permanentes peuvent être répertoriées par les codes de 11.4.
Note : les formations de zostères (11.3) sont incluses dans ce type d'habitat.

Cette définition de l'habitat (EUR 15, 1999) est amendée ci-dessous en fonction des facteurs écologiques qui conditionnent les possibilités de survie à marée basse. En effet les peuplements intertidaux d'invertébrés qui occupent cet habitat se diversifient en fonction essentiellement de deux types de critères :
- les caractéristiques du sédiment liées à l'hydrodynamisme. Cela va des sédiments fins aux graviers et cailloutis, ce qui est au-delà de la définition *sensu-stricto* (replats boueux et sableux).
- La pente (profil) des plages qui autorise une plus ou moins grande possibilité de retenir de l'eau à basse mer.

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).

Remarque :
- la zone de saturation en eau correspond à la partie émergée de l'étage infralittoral lors des basses mers moyennes et de vives-eaux, elle sera traitée dans le UE : 1110 (Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine).
- les formations de zostères qui peuvent être exposées pour quelques heures pendant le cycle de marée sont de deux types :
- les herbiers à *Zostera marina* traités en UE : 1110 (banc de sable à faible couverture permanente d'eau marine de l'infralittoral).

- les herbiers à *Zostera noltii* traités en UE : 1130 (estuaires), car installés sur sédiment envasé.

Cet habitat est situé entre les niveaux de PMVE (pleines mers de vives-eaux) et le niveau des BMM (niveau moyen des basses mers). La variabilité de cet habitat est liée à l'amplitude de marée, aux profils topographiques qui traduisent le mode (exposition aux forces hydrodynamiques, vagues et houles…). Selon le mode d'exposition (battu ou abrité), la taille du sédiment est très variable ; cela va des vases en milieux abrités aux milieux très battus représentés par des galets et cailloutis à proximité des falaises rocheuses ou par des sables dans les zones de déferlement des houles (surf) le long des côtes dunaires.
Des populations d'invertébrés très abondantes et diversifiées participent à l'ensemble de la production de l'écosystème littoral. Elles sont les proies de prédateurs aquatiques (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.
Sur le plan économique et social, cet habitat a une vocation multiple et sans cesse renouvelée : halieutique (conchyliculture), touristique (plages), récréative (pêche à pied).

Déclinaison en habitats élémentaires

Le système de zonation évoqué ci-dessus ne s'applique pas aux vases et aux sables fins envasés (boueux) toujours saturés d'eau et habités par la communauté à *Macoma baltica*, comme elle est décrite en estuaire (UE : 1130). En effet il n'existe pratiquement pas de sédiments envasés intertidaux qui ne soient pas soumis à des conditions de dessalure.

Selon les caractéristiques sédimentaires, six habitats élémentaires sont identifiés en mer à marée.

	Mer à Marées
Etage supralittoral	1- Sables des hauts de plage à Talitres (façade atlantique) 2- Galets et les cailloutis des hauts de plage à *Orchestia* (façade atlantique)
Etage médiolittoral	3- Estrans de sable fin (façade atlantique) 4- Sables dunaires (façade atlantique) 5- Estrans de sables grossiers et graviers (façade atlantique) 6- Sédiments hétérogènes envasés (façade atlantique)

♦ Structure, physionomie

1140-1 : Il s'agit d'un sable sec fluide soumis à l'action éolienne ou d'un sable plus ou moins compact voir bulleux. Cet habitat occupe la zone correspondant à la haute plage constituée des sables fins qui ne sont humectés que par les embruns. Cette zone de laisse de mer est alimentée par les matières organiques d'origines diverses. Ce sont des végétaux d'origine marine (algues, zostères...) ou terrestre (phanérogames, troncs), des organismes marins morts, notamment d'origine planctonique, transportés par le vent (Velelles, Janthines), des objets divers biodégradables ou non, appelés communément macrodéchets.

1140-3 : Cet habitat se présente sous forme de vastes étendues de pentes variables.

1140-4 : La nature granulométrique est variable des sables fins, moyens à grossiers.
Ces dunes apparaissent en relief sur une plage de sable fin uniforme ou sous forme d'accumulations dans les méandres de chenaux de marée.

1140-5 : Vastes estrans composés de sédiments grossiers entre les archipels rocheux. Champs de petits graviers encroûtés d'*Hildenbrandtia* et de *Lithophyllum* qui témoignent de la stabilité de l'habitat.

1140-6 : Cailloutis et galets des niveaux moyens qui retiennent dans leurs intervalles des débris végétaux rejetés en épaves. Sous ces petits blocs le sédiment est envasé.

♦ Espèces caractéristiques

1140-1 : Les algues en décomposition fournissent un couvert garantissant l'humidité et une nourriture utilisée par les crustacés amphipodes du genre *Talitrus*. Ces puces de mer sont de véritables éboueurs recyclant tous les détritus organiques.
Dissimulés le jour dans des terriers juste sous la surface, ils sont sauteurs, très actifs la nuit et fuient la marée montante. Leur localisation est donc fonction du coefficient de marée. Ils sont consommés par de nombreux oiseaux (Tournepierre, Gravelot, Bécasseau variable, Pipit maritime…).
Les Talitres (*Talitrus saltator*) sont accompagnés d'autres espèces d'Amphipodes (*Talorchestia deshayesi, T. brito, Orchestia gammarella*…) et de l'Isopode *Tylos europaeus*.

1140-3 : Les espèces se relaient le long d'un gradient d'hydrodynamisme sans qu'il soit réellement possible de séparer de réelles entités communautaires. Pour illustrer ce gradient il est possible cependant de signaler les faciès les plus courants.
- Les sables fins légèrement envasés à *Cerastoderma edule* (Bivalve) et petits Polychètes (*Spio martinensis, Scoloplos armiger*). Avec la présence d'*Arenicola marina* ce faciès abrité peut être en continuité directe avec les sédiments envasés d'estuaires (peuplements à *Macoma baltica*). Ce faciès peut être recouvert par des herbiers de Zostère naine (*Zostera noltii*). Ces herbiers hébergent des espèces marines telles *Littorina littorea, Akera bullata, Bittium reticulatum* (Gastéropodes), *Venerupis pullastra* et *Tapes aurea* (Bivalves)… et le crabe *Carcinus maenas*.
- Les sables fins à Amphipodes fouisseurs et *Tellina tenuis* des milieux semi-abrités. Les Amphipodes fouisseurs (à marée basse) constituent l'essentiel du peuplement et appartiennent à de nombreuses espèces essentiellement des genres *Bathyporeia* et *Urothoe*. Ces sables peu mobiles hébergent des populations abondantes de Bivalves (*Tellina tenuis* et *T. fabula*). La présence de Bivalves *Donax trunculus* et *D. vittatus* signale que l'on passe au mode battu (sables de déferlage).
- Les sables moyens et grossiers du mode battu à Amphipodes fouisseurs et *Nephtys cirrosa*. Ces sables sont très mobiles et fortement drainés d'où la quasi-absence de Bivalves. Aux Amphipodes du genre *Bathyporeia* se joignent les représentants des genres *Pontocrates* et *Haustorius* ainsi que l'Isopode *Eurydice pulchra*. Trois Polychètes tolèrent bien cette instabilité sédimentaire : *Nerine cirratulus* (= *Scolelepis squamata*) , *Nerine bonnieri*, *Nephtys cirrosa,* auxquels se joint plus rarement le Bivalve *Mesodesma corneum.*

1140-4 : Ce sont des Polychètes fouisseurs très mobiles, les Ophéliidés, dont les représentants varient selon la taille du sédiment :
- *Ophelia ratkei* (sables fins).
- *Ophelia bicornis* (sables moyens).
- *Ophelia neglecta, Travisia forbesi* (sables grossiers),
auxquels peuvent se joindre des *Haustorius arenarius* (Amphipode), *Ammodytes tobianus* (lançon), *Thia scutellata* (crabe), *Spisula solida* (Bivalve).

1140-5 : Cet habitat relativement stable est propice à l'installation des gros mollusques bivalves qui trouvent un abondant matériel nutritif en suspension, ce sont tous des suspensivores : *Dosinia exoleta, Tapes decussatus* (palourde).
Les vers Polychètes y sont peu représentés, si ce n'est la présence de *Cirriformia tentaculata*, de *Cirratulus cirratus* et de *Marphysa sanguinea*…, ce sont des espèces de bonne taille.

1140-6 : Ce sont toutes des espèces détritivores comme *Perinereis cultrifera*, Polychète qui construit ses galeries dans la vase, ainsi que les crustacés herbivores consommateurs de débris algaux : les Isopodes du genre *Sphaeroma* (*Sphaeroma serratum* par exemple), les Amphipodes du genre *Gammarus* dont les espèces varient avec la salinité du milieu.

♦ Valeur écologique et biologique

1140-1 : Zone de transition entre les milieux aquatique et terrestre. Zone de recyclage du matériel organique en épave. Zone de nourrissage des oiseaux : Gravelots (*Charadrius hiaticula, C. alexandrinus*), Bécasseau variable (*Calidris alpina*), Pipit maritime (*Anthus petrosus*)...

1140-3 : Habitat à forte valeur écologique et biologique étant donné le nombre des espèces concernées. Plusieurs espèces coexistent à l'intérieur de la même niche écologique. Les populations très abondantes de Crustacés, Polychètes et Bivalves sont le lieu de nourrissage des Poissons et Crustacés à marée haute et des Oiseaux à marée basse. Parmi ceux-ci deux espèces sont très caractéristiques de cet habitat, *Calidris alba* (Bécasseau sanderling) et le Gravelot, *Charadrius alexandrinus*.

1140-4 : Habitat à très faible diversité mais très original car il héberge des espèces qui ne vivent que dans ce type de sédiment très particulier. Certains poissons plats (Turbot) y trouvent leur nourriture.

1140-5 : La diversité est moyenne mais la biomasse y est importante étant donné la taille des espèces caractéristiques.

1140-6 : Peu diversifié, habitat utilisé par les Oiseaux se nourrissant de Crustacés : Gravelot (*Charadrius hiaticula*), Bécasseaux (*Calidris alpina.*), Chevaliers (*Tringa spp.*) et autres limicoles.

♦ Tendance évolutive et menaces potentielles

Parmi les tendances évolutives qui affectent ces habitats, on retiendra que les apports croissants de matière organique sur le littoral (eutrophisation) se traduisent par des échouages massifs d'algues macrophytes (marées vertes) mais aussi par des modifications qualitatives des peuplements. Les effluents traités ou non, les eaux usées… participent aussi à ce type de modifications. Cet habitat souffre périodiquement d'échouages massifs d'hydrocarbures ou d'objet flottants de toute sorte (macrodéchets).
Quand on s'intéresse à la gestion de ces habitats, on s'aperçoit qu'il n'existe pas d'espèces marines protégées au niveau national fréquentant cet habitat. On recherchera donc dans la directive Oiseaux la liste des espèces concernées (ZICO), leur présence étant un indice de qualité du milieu.
Ces habitats ne sont le plus souvent évalués que par la Qualité des Eaux de Baignades, ce qui est totalement insuffisant. Une méthode du type Indice Biotique doit être mise en œuvre largement sur ces types d'habitats. Pour tous les projets concernant les aménagements conchylicoles, il est nécessaire de réaliser des études d'impact.

♦ Atteintes

Sur le site Gâvres - Quiberon, les principales atteintes sont liées à la pratique de la pêche à pieds sur le secteur de Penthièvre : les herbiers de zostère naine sont dans un mauvais état de conservation.
Les mouillages au fond de l'anse du Pô, dans leur état actuel, ne sont pas dommageables aux herbiers de zostère naine. En cas de nouvelles créations, il sera nécessaire d'évaluer leurs impacts sur l'habitat.

♦ Recommandations en matière de gestion

Dans le secteur de Penthièvre, une régulation de la pratique de la pêche à pieds serait nécessaire au maintien des herbiers dans ce secteur.
L'utilisation d'outils et d'engins adaptés doit aussi être obligatoire de manière à éviter la destruction de l'habitat.
Aucune activité nouvelle ayant un impact sur l'herbier ne peut être acceptée, cela inclus l'extension des concessions ostréicoles et/ou la mise en place de nouveaux mouillages (anse du Pô plus particulièrement en baie de Plouharnel).
Le passage (circulation) d'engins lourds sur ce type d'habitat est aussi à organiser de manière à définir des zones où le passage régulier d'engins est exclu.

LAGUNES COTIERES

Code NATURA 2000 : **1150***
Code NATURA 2000 décl. : **1150-1***
Code CORINE Biotopes : **21**

HABITAT PRIORITAIRE

♦ Représentation cartographique
Carte des habitats

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest Aménagement et du CBNB)
Marais de Kersahu (Gâvres) essentiellement

♦ Conditions stationnelles
Ces étendues côtières d'eau salée correspondent le long des côtes basses à des zones humides ou marais côtiers. Soit les échanges avec la mer se font par un étroit chenal que remonte la marée ou bien l'apport d'eau de mer ne se fait qu'aux grandes marées de vives-eaux et lors des tempêtes hivernales. Les apports d'eau douce sont très variables temporellement, mais doivent permettre momentanément une hypersalinité par évaporation. Cette condition est nécessaire pour que l'on ne soit pas seulement en présence d'un marais saumâtre.

♦ Espèces indicatrices
Les polychètes *Hediste diversicolor*, *Ficopomatus enigmaticus*, *Polydora ligni ;* les mollusques bivalves : *Abra ovata var. subrostrata*, *Cerastoderma glaucum* ; les mollusques gastéropodes : *Hydrobia ventrosa*, *Potamopyrgus jenkinsi* ; les crustacés *Sphaeroma hookeri*, *Idotea chelipes*, *Corophium insidiosum, C. multisetosum*, *Gammarus insensibile*, *G. chevreuxi*, *Microdeutopus gryllotalpa*, *Palaemonetes varians,*
les hydraires *Cordylophora caspia*, *Odessia maerotica* ; les insectes *Sigara selecta*, les larves de *Chironomus salinarius*, d'*Halocladius varians*.
Dans le plancton, le crustacé *Artemia salina*, espèce exclusive de ce milieu. Ces espèces se répartissent selon les gradients de salinité (des eaux oligohalines à hyperhalines). D'autre part la plupart sont des espèces détritivores phytophiles (crustacés isopodes et amphipodes) leur abondance est donc fonction des débris végétaux (phanérogames et algues macrophytes).

♦ Ecologie
Ce sont des étendues d'eau salée côtières, peu profondes, de salinité et de volume d'eau variable, séparées de la mer par une digue en terre ou en pierre (pour Kersahu). La salinité peut varier, allant de l'eau saumâtre à l'hypersalinité selon la pluviosité, l'évaporation et les apports d'eau marine fraîche lors des tempêtes, d'un envahissement temporaire par la mer en hiver ou à cause des marées.

♦ Valeur écologique et biologique
Cet habitat est riche quantitativement. Les populations d'Invertébrés y sont très abondantes étant donné la quantité de matière organique disponible. Les peuplements paucispécifiques sont caractérisés par leur forte résilience après des événements dystrophiques comme peut en subir ce milieu extrême. Ces peuplements d'Invertébrés sont la base alimentaire de nombreux Poissons euryhalins effectuant tout ou partie de leur cycle biologique dans les lagunes : anguille, bar, daurade royale, flet, muges (*Mugil cephalus*, *Chelon labrosus*, *Liza aurita*, *Liza ramada*).
De nombreuses petites espèces de Poissons sont également présentes : *Atherina boyeri*, *Gasterosteus aculeatus*, *Gambusia affinis*, *Lepomis gibbosa*, *Pomatoschistus spp*, *Synthagnus abaster*...
Au sommet du réseau trophique les Oiseaux sont exceptionnellement bien représentés, certains sont résidents, d'autres sont de passage et utilisent cet habitat comme aire de nourrissage, lieu de ponte ou de repos : Ardeidés, Anatidés, Cormorans, Grèbes, Laridés, Limicoles, Rallidés.

♦ Tendance évolutive et menaces potentielles

Les marais de Kersahu sont d'anciens marais salants. A la faveur de brèches ou de vannes restées ouvertes, la mer remonte régulièrement ou occasionnellement.
Mais le délabrement général des digues et des vannages entraîne une modification de l'hydraulique et de la salinité : il semble que la tendance générale soit à la dessalure du milieu. Ce phénomène peut être lié à une obstruction progressive des orifices et chenaux permettant l'entrée d'eau de mer et peut être également aux rejets de la station d'épuration de Gâvres (présente sur le site de Kersahu).
La mise en place d'une gestion hydraulique sur Kersahu est indispensable pour conserver cet habitat prioritaire.

♦ Recommandations en matière de gestion

L'usage raisonnable de cet habitat est bien d'utiliser rationnellement ses spécificités : entretien des voies de pénétration de l'eau salée et une qualité satisfaisante des eaux douces qui y transitent.
La plus grande prudence est de mise, lorsque l'on souhaite aménager ces zones humides. Toute transformation de l'habitat par remblaiement est à proscrire.

RECIFS

Code NATURA 2000 : **1170**
Code NATURA 2000 décl. : **1170-1, 1170-2, 1170-3 et 1170-9**
Code CORINE Biotopes : **11.24**

♦ Représentation cartographique

Carte des habitats d'intérêt communautaire de la Baie de Plouharnel et de la Petite Mer de Gâvres, réalisée par TBM (2004).

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de TBM, 2004)

Cet habitat est très peu présent en petite Mer de Gâvres.
En Baie de Plouharnel
1170-1 : Cet habitat est présent dans la partie Ouest du site. Il couvre 0,8 ha.
1170-2 : Cet habitat est présent dans la partie Nord Ouest du site et ne se rencontre globalement que dans une bande étroite dans la partie supérieure du médiolittoral. Sa localisation s'explique par le fait que seule la côte est rocheuse et qu'elle n'est protégée de la houle que dans le secteur situé au Nord de la ligne Pen Er Lé- Pointe du Pô. Cet habitat couvre 2,5 ha.
1170-3 : Situé au sud de la pointe du Pô, cet habitat ne couvre que 2,5 ha.
1170-9 : cet habitat se rencontre à l'Ouest du site et couvre 5,9 ha, ile st très majoritairement situé en mode abrité.

♦ Conditions stationnelles

Substrats rocheux et concrétions biogéniques sous-marins ou exposés à marée basse, provenant du fond marin de la zone sublittorale mais pouvant s'étendre jusqu'à la zone littorale là où la zonation des communautés animales et végétales est ininterrompue. Ces récifs offrent une stratification variée de communautés benthiques algales et animales incrustantes, concrétionnées ou coralliennes.

Flore : Algues brunes (espèces du genre *Fucus*, *Laminaria* et *Cystoseira*), algues rouges (espèces de la famille des *Corallinaceae, Ceramaceae* et *Rhodomelaceae*), algues vertes. Autres espèces: *Dictyota dichotoma*, *Padina pavonica*, *Halopteris scoparia*, *Laurencia obtusa*, *Hypnea musciformis*, *Dasycladus claveformis*, *Acetabularia mediterranea*.

Faune : Bancs de moules (sur substrat rocheux) et autres invertébrés spécialistes des substrats marins durs (éponges, bryozoaires et crustacés cirripèdes p.ex.).

Déclinaison en habitats élémentaires

Sur le site Gâvres – Quiberon :

1 - La roche supralittorale (façade atlantique)
2 - La roche médiolittorale en mode abrité (façade atlantique)
3 - La roche médiolittorale en mode exposé (façade atlantique)
9 - Les champs de blocs (façade atlantique)

♦ Ecologie

La moitié au moins du littoral français correspond à des substrats durs que ce soient les falaises, les platiers rocheux ou les champs de blocs. Les caractéristiques géologiques déterminent l'existence et la structure des substrats solides qu'ils soient durs et compacts (granites, basaltes), friables (schistes) ou tendres (calcaires), mais ne sont pas déterminantes dans la déclinaison des habitats.

L'action érosive des vagues, conjuguée à celle des organismes vivants (algues et animaux incrustants ou perforants), modèle un tracé général à très forte variabilité topographique. Ces milieux et micromilieux offrent des biotopes protégés (crevasses, surplombs, dessous de blocs, cuvettes permanentes...) favorables à l'installation d'une flore et d'une faune sessile (épibioses) ainsi que des abris à la faune vagile. Cet habitat se présente donc sous forme d'une mosaïque de biotopes variés et juxtaposés au gré de la géomorphologie.
Dans les mers à marée le facteur essentiel qui régit la vie est la longueur du temps d'émersion, aussi les communautés s'organisent-elles en bandes horizontales ou ceintures, sans qu'aucune espèce n'occupe l'ensemble de l'espace vertical qui subit cette alternance immersion-émersion. Cette disposition ou zonation est une double résultante. Tout d'abord la réaction des organismes à l'ensemble des facteurs du milieu interagissant entre eux. Mais elle est également due aux fortes interactions biotiques existant entre les organismes vivants, la prédation et la compétition. Cette dernière est double, compétition pour la place disponible, le degré de couverture par les épibioses pouvant atteindre 100% avec plusieurs strates, compétition pour la nourriture étant donné que le temps de prise des aliments est toujours limité aux temps d'immersion, variables selon le niveau occupé par les espèces. Les organismes de taille différente peuvent se superposer les uns par rapport aux autres en constituant des strates : encroûtante, muscinante (< 3 cm de hauteur), gazonnante (3-10 cm), herbacée (10-30 cm), buissonnante (30-100cm), arbustive (> 100 cm).

La répartition verticale des organismes au sein de cet habitat permet de reconnaître quatre étages, qui rassemblent des caractéristiques environnementales définies par les facteurs écologiques qui sont l'humectation, la durée d'émersion, l'exposition aux rayons solaires, l'assèchement par le vent, les écarts thermiques et halins (lessivage par la pluie) entre la basse mer et la haute mer. Ces étages traduisent globalement des conditions de vie et sont bien définis biologiquement, ils ne peuvent donner qu'une indication toute relative quant au niveau marégraphique.
L'étage supralittoral, situé à la limite du domaine maritime, représente des conditions de vie drastiques étant donné que la roche n'est humectée que par les embruns lors des tempêtes. La vie végétale y est représentée par des lichens encroûtants ou gazonnants et des cyanobactéries épi et endolithes. La vie animale benthique y est très peu diversifiée (2 à 3 espèces). Mais l'avifaune y est bien implantée, certains oiseaux nicheurs étant strictement dépendants de ce milieu.
L'étage médiolittoral correspond globalement à la zone de balancement des marées entre le niveau moyen des basses mers (BMm) et le niveau moyen des hautes mers (HMm). Il héberge des organismes qui supportent mal la dessication, mais peuvent s'accommoder des conditions écologiques éprouvantes étant donné l'amplitude des variabilités des facteurs écologiques, la dessalure notamment. Pour les animaux le couvert végétal, le plus souvent abondant, vient tamponner ces fluctuations écologiques. En Méditerranée cet étage est altitudinalement très réduit mais présente deux horizons bien distincts définis par les variabilités d'humectation.
L'étage infralittoral est toujours immergé, mais sa frange supérieure peut émerger aux grandes marées de vives-eaux. C'est essentiellement le facteur lumière qui régit la répartition des espèces photophiles puis sciaphiles (ombrophiles). Dans l'ensemble des mers à marée de milieu tempéré, cet étage est occupé par de grandes algues brunes comme les Laminaires. Sous le dais protecteur de ces forêts, qui peuvent être très denses jusqu'à 15-20 mètres, les organismes vivants trouvent des fluctuations écologiques très atténuées, les faunes peuvent être très diversifiées et exubérantes. Toujours dans cet étage la présence de particules fines (turbidité) ou la présence de sable en suspension dans l'eau peuvent façonner les peuplements en faciès particuliers.
L'étage circalittoral s'étend jusqu'à la limite de survie des algues pluricellulaires autotrophes. Il présente en Méditerranée un peuplement particulier de haute valeur patrimoniale, et de grande diversité qu'est le coralligène, habitat dans lequel les algues calcaires constituent des formations biogènes de grande importance.

A l'intérieur du même étage les peuplements se disposent en fonction du gradient d'énergie. Celui-ci combine le degré d'exposition aux vagues et aux houles (orientation et pente de la paroi rocheuse) et les vitesses des courants de marée. Ce sont deux facteurs différents qui peuvent se combiner et permettent de définir les modes très exposés ou battus, abrités et très abrités. L'intervention du mode crée une physionomie particulière aux peuplements, pour un même niveau d'exondaison. En mode abrité ce sont les peuplements végétaux qui dominent et offrent aux animaux sessiles et vagiles des abris et des conditions d'humectation tout à fait bénéfiques. Les herbivores y sont naturellement abondants. En milieu très exposé les algues se raréfient puis disparaissent au bénéfice de peuplements très peu diversifiés à base d'espèces spécialisées (moules, pouce-pied, balanes...).
Deux types de biotopes protégés échappent à cette description générale qui tient compte de l'étagement et du mode. Ce sont des enclaves écologiques qui offrent aux organismes vivants des conditions relativement anormales pour le niveau auquel ces enclaves sont situées. Ce sont d'une part les cuvettes ou mares permanentes, qui, au delà de leurs caractéristiques propres, offrent par exemple des conditions infralittorales dans l'étage médiolittoral...
Ce sont par ailleurs les dessous de blocs qui présentent des conditions d'humidité, d'obscurité, de stabilité thermique tout à fait exceptionnelles pour le niveau de marée où ils sont situés.

♦ Structure, physionomie

1170-1 : A la limite inférieure des végétaux terrestres comme les phanérogames halophiles et le niveau moyen des pleines mers de vives eaux (PMVE), cette zone de contact entre la terre et la mer est sous l'influence des embruns et n'est qu'exceptionnellement immergée.

1170-2 : C'est typiquement la zone de balancement des marées où les espèces subissent l'alternance quotidienne émersion/immersion, ce qui correspond à l'étage médiolittoral. La distribution des espèces végétales apparaît sous forme de ceintures dont la supérieure est immergée lors des pleines mers de vives-eaux, la ceinture inférieure est régulièrement émergée à toutes les mortes-eaux. C'est le domaine des Fucophycées, algues brunes, qui peuvent apparaître en ceintures continues ou plus généralement en mosaïque avec des " plages " de crustacés Cirripèdes, les Balanes.

1170-3 : En milieu très exposé les Fucophycées disparaissent presque totalement au bénéfice d'espèces animales qui s'installent grâce aux fissures et anfractuosités du milieu. Ces espèces animales occupent ainsi tout l'espace dévolu en mode abrité aux algues brunes, cet habitat prend alors le nom de Moulière.

1170-9 : Les champs de blocs apparaissent dans la zone intertidale soit au pied de falaises rocheuses soit en arc de cercle entre les pointes rocheuses. Ces blocs peuvent être retournés en milieu très exposé lors des tempêtes. Ils ne peuvent héberger que des populations algales éphémères. Lorsqu'ils sont situés plus bas sur l'estran, mais aussi selon leur taille, ils peuvent offrir des conditions d'humidité, d'obscurité tout à fait propices à l'installation sous le bloc d'une faune très diversifiée, inhabituelle pour le niveau auquel sont situés ces blocs. En revanche la présence de sable à proximité peut induire un fort décapage des blocs et de leurs peuplements de surface. Le sédiment sous le bloc constitue un microhabitat supplémentaire participant à la diversité remarquable de cet habitat.

♦ Espèces indicatrices

1170-1 : On assiste à une succession verticale d'espèces de lichens : *Ramalina siliquosa*, petits arbuscules gris, *Lecanora atra* en croûtes grises, *Xanthoria parietina* et *Caloplaca marina* de couleur jaune et orangée puis *Verrucaria maura* formant une patine incrustante noire.
Sur les falaises calcaires peuvent se développer des bandes gélatineuses de couleurs variées (orange, brun, noirâtre). Elles correspondent à des algues unicellulaires chrysophycées. Sur d'autres falaises de craie apparaissent des algues vertes filamenteuses : *Enteromorpha* spp, *Ulothrix* spp*, Urospora* spp*, Blidingia minima...*

1170-2 : Elles apparaissent par ceintures, bien que certaines espèces se répartissent sur plusieurs niveaux comme les éponges *Halichondria panicea*, *Hymeniacidon sanguinea,* les anémones *Actinia equina* et *Anemonia viridis,* les gastéropodes *Patella vulgata, Monodonta lineata*, *Nucella lapillus...,* ou encore certaines espèces d'oiseaux comme le tournepierre à collier ou l'huîtrier-pie.
- Ceinture à *Pelvetia canaliculata* : le lichen *Lichina confinis*, le gastéropode *Littorina saxatilis* et les balanes *Chthamalus montagui*, *C. stellatus*... C'est ici que peuvent apparaître les algues éphémères *Enteromorpha intestinalis*, *E. prolifera*, *Porphyra umbilicalis* en absence de *P. canaliculata*.
- Ceinture à *Fucus spiralis* (= *platycarpus*) : aux littorines *Littorina nigrolineata*, *L. rudis*, *L. neglecta* peuvent se joindre d'autres gastéropodes *Monodonta lineata* et les *Gibbula* spp (juvéniles), la balane *Elminius modestus*.
- Ceinture à *Fucus vesiculosus* et *Ascophyllum nodosum*.
Le couvert végétal étant plus dense, il favorise les herbivores *Littorina littorea*, *L. mariae*, *Gibbula umbilicalis*, *G. pennanti*, *Patella vulgata*, *P. depressa* tandis que la canopée permet l'installation des éponges, des anémones, des chitons, de l'algue verte *Cladophora rupestris*...
En milieu dessalé *Fucus ceranoides* remplace *F. vesiculosus*.
- Ceinture à *Fucus serratus* : la diversité s'amplifie et à l'algue brune s'associe des algues rouges *Mastocarpus stellatus*, *Corallina elongata*, *Osmundea pinnatifida*, *Lomentaria articulata*...
Le Gastéropode *Gibbula cineraria* est caractéristique de cette ceinture où de nombreuses espèces animales sont apparues. Les espèces épiphytes de *F. serratus* illustrent cette diversité croissante : l'hydraire *Dynamena pumila*, les bryozoaires *Alcyonidium gelatinosum*, *A.hirsutum*, *Flustrellidra hispida*, *Electra pilosa*, les ascidies *Botryllus schlosseri*, *Aplidium pallidum* et autres Didemnidés, les polychètes *Spirorbis* spp., des éponges...
Lorsque le sable en suspension est susceptible de décaper les *F. serratus*, apparaissent des paillassons d'une algue rouge *Rhodothamniella floridula*.

1170-3 : La Cyanophycée : *Calothrix crustacea* (= *Rivularia bullata*).
Le lichen noir *Lichina pygmaea* abritant une faunule d'acariens, de nématodes et de bivalves comme *Lasaea rubra.*
Le *Fucus vesiculosus evesiculosus* (= *F. linearis*) toujours en touffes très éparses, l'algue rouge *Nemalion helminthoides,* les balanes *Chthamalus stellatus*, *C. montagui, Semibalanus balanoides*, le gastéropode *Patella aspera* (= *ulyssiponensis*), les moules *Mytilus edulis* (cultivées sous le nom de moule de bouchot) et *Mytilus galloprovincialis* (ou moule d'Erquy) tout autour de la Bretagne, le Pouce-pied *Pollicipes pollicipes* (= *cornucopiae*).

Les prédateurs : *Asterias rubens* (étoile de mer), les bigorneaux perceurs *Nucella lapillus* (bigorneau blanc), *Ocenebra erinacea* (cormaillot).
L'entassement des moules multiplie les anfractuosités et au sein des byssus de fixation se réfugient de nombreuses espèces : *Odostomia scolaris* (gastéropode), *Eulalia viridis* (Polychète), *Pilumnus hirtellus* (crabe).
Aux plus bas niveaux (contact avec l'infralittoral) de la moulière apparaissent des anémones : *Actinothoe sphyrodeta*, *Diadumene cincta*, *Metridium senile*.

1170-9 : Les blocs de haut niveau (médiolittoral supérieur à *Fucus spiralis*) soumis à un très fort hydrodynamisme ne peuvent héberger qu'une couverture algale éphémère, des Rhodophycées *Porphyra linearis*, *P. umbilicalis* en hiver, des *Enteromorpha* spp en été. Sous les blocs se réfugient les amphipodes détritivores comme *Orchestia gammarella* et *Orchestia mediterranea.* Plus bas sur l'estran les blocs sont le support de Phéophycées et de l'ensemble des espèces caractéristiques de la frange exondable de l'infralittoral *Mastocarpus stellatus*, *Lomentaria articulata*, *Osmundea pinnatifida...*

♦ Valeur écologique et biologique

1170-1 : Cet habitat est intéressant en tant qu'interface entre deux milieux le terrestre et l'aquatique. Il est caractérisé par une très faible diversité car pour les organismes c'est un milieu extrême. Il n'en est pas moins un habitat original.

1170-2 : Ces Fucophycées et l'ensemble des espèces animales de cet habitat sont des organismes robustes qui résistent bien aux agressions variées. Mais les apports de flux polluants par les eaux douces induisent une modification des ceintures au bénéfice des algues vertes éphémères et réduisent la biodiversité de la zone impactée.
Une régression des champs d'*Ascophyllum nodosum* est patente sur le littoral du Morbihan.
Par contre, la fréquentation par l'Homme de ces milieux peu hospitaliers reste minime.

1170-3 : Ce milieu très hostile est caractérisé par sa très faible diversité, il peut être par contre très riche en quantité, en recouvrement de la roche. La moulière joue un rôle non négligeable dans les réseaux trophiques car les moules sont consommées par les crabes, les poissons et certains oiseaux (Eiders, Goélands, Macreuses et Mouettes).

1170-9 : Cet habitat offre en zone intertidale un ensemble d'enclaves écologiques et une mosaïque de microhabitats qui offrent humectation, abri et nourriture à de très nombreuses espèces ou stades juvéniles d'espèces dont l'essentiel du cycle biologique s'effectue plus profondément. La biodiversité y est élevée et aucun espace n'est laissé inoccupé.

♦ Tendance évolutive et menaces potentielles

1170-1 : C'est l'habitat que l'Homme est amené à nettoyer périodiquement suite aux échouages pétroliers accidentels, récurrents... Il est sous l'influence directe des écoulements polluants de toutes sortes. Cet habitat peut être, naturellement ou pas, enrichi en nitrates. C'est le cas des falaises où nichent les oiseaux par exemple, le peuplement se restreint alors à un espèce d'algue verte: *Prasiola stipitata*. Dans le cas d'endiguement, de constructions portuaires cet habitat perd de son originalité (anfractuosités) il devient alors très monotone.

1170-2 : Cet habitat a un caractère universel dans toutes les mers tempérées à marée. La composition du peuplement se retrouve un peu partout de façon très similaire. En cela il n'est pas original. L'importante production de macrophytes peut être en partie consommée sur place par les herbivores, mais elle est surtout exportée sous forme de détritus dans l'ensemble des eaux littorales et dans les aires avoisinantes, les secteurs meubles par exemple.

1170-3 : Cet habitat, qui représente les conditions de vie les plus extrêmes par rapport aux forces hydrodynamiques, n'a que peu de chances d'être dégradé par la mauvaise qualité des eaux. Il peut cependant être directement menacé par les apports d'hydrocarbures venant souiller les pointements rocheux.

1170-9 : Dans les hauts niveaux le retournement périodique des blocs entraîne la destruction des algues qui sont consommées sur place en tant que détritus par les crustacés détritivores qui y vivent. Par contre l'ensemble de l'estran souffre plus ou moins de la pêche récréative, puisque des moyens adaptés puissants, barres à mines, madriers… sont utilisés pour retourner les blocs sans les remettre en place bien évidemment. Cette menace est d'autant plus grave, à la pointe de Bretagne, que les grandes basses mers ont lieu aux heures de plus fort ensoleillement. La couverture algale de dessus de bloc entre en putréfaction une fois le bloc retourné et l'ensemble des espèces sensibles de cet habitat disparaît au bénéfice d'espèces opportunistes, survivant bien dans les milieux hypertrophiques, les polychètes Cirratulidés par exemple. La non remise en place du bloc détruit donc l'habitat lui-même.

♦ Atteintes

Pour l'habitat 1170-3, on observe des traces d'hydrocarbures mais leur ancienneté ne permet pas d'affirmer qu'elles induisent un impact. Dans de nombreux endroits, on observe une prolifération de l'huître creuse (Grassostrea gigas). Cette espèce exotique, lorsqu'elle se développe naturellement doit être considérée comme une espèce invasive. A prolifération induit des modifications importantes du milieu. Dans ce cas l'habitat doit être considéré en mauvais état de conservation.
On constate peu de pêche à pied sur les blocs (1170-9)

♦ Recommandations en matière de gestion

- C'est la mer qui a toujours effectué le meilleur nettoyage de cet habitat soumis à des souillures multiples.
- Certains sites sont d'ailleurs très difficiles d'accès.
- Surveillance de la qualité du milieu.
- Une sensibilisation du public est indispensable afin de transformer les habitudes des pêcheurs à pied. Un suivi des huîtres est à envisager.
- Pour l'habitat 1170-9, la remise en place du bloc est obligatoire pour la survie de cet habitat, lors de la récolte d'espèces consommables.

VEGETATION ANNUELLE DES LAISSES DE MER

Code NATURA 2000 : **1210**
Code NATURA 2000 décl. : **1210-1**
Code CORINE Biotopes : **17.2**

♦ Représentation cartographique
Carte « Habitats d'intérêt communautaire »

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest aménagement et du CBNB)
Sur la plage à l'arrivée du ruisseau qui longe la dépression humide arrière dunaire de Kerminihy (Erdeven)
Sur la plage à l'arrivée du ruisseau du Poulbé (Erdeven)
Présence également sur les hauts de plage à substrat meuble (les surfaces étant restreintes, elles sont difficilement cartographiables). C'est le cas, côté Erdeven, sur le secteur de la Barre d'Etel.

♦ Conditions stationnelles
Cet habitat se développe aux limites supérieures des pleines mers de vives eaux, pente faible à nulle sur un substrat sableux à limono-sableux, plus ou moins enrichis en débris coquilliers, bien drainé et rarement engorgé d'eau.
Le substrat régulièrement baigné par les vagues à marée haute de vive eau.
Les apports de laisses de mer, constituées de débris animaux et végétaux (essentiellement des algues) en décomposition, riches en matière organique azotée, doivent être réguliers.

♦ Structure, physionomie
C'est une végétation herbacée basse, à développement linéaire à ponctuel, très largement dominée par les espèces annuelles à bisannuelles qui impriment la physionomie d'ensemble, présentant une seule strate, et dont le recouvrement est le plus souvent faible.
Parmi les espèces dominantes, il faut citer la Roquette de mer (*Cakile maritima*), ainsi que les Chénopodiacées : Bette maritime (*Beta maritima*), Arroches (*Atriplex laciniata, A. littoralis, A. prostrata*).
Cet habitat présente un développement linéaire et discontinu ; il forme la première ceinture de végétation terrestre des massifs dunaires.

♦ Espèces caractéristiques

Roquette de mer	*Cakile maritima*
Arroche des sables	***Atriplex laciniata*** (hauts de plage de sable)
Arroche du littoral	***Atriplex littoralis*** (bordure des prés salés)
Bette maritime	***Beta maritima***
Matricaire maritime	***Matricaria maritima***
Soude épineuse	***Salsola kali***
Arroche prostrée	*Atriplex prostrata*

♦ Ecologie
Cet habitat se développe sur les laisses de mer riches en matière organique azotée, à la partie sommitale des estrans.

♦ Dynamique de la végétation
Spontanée
Il s'agit d'un habitat pionnier, à caractère temporaire, observable de la fin du printemps aux premières gelées automnales ;
- en situation de stabilité sédimentaire du trait de côte, et compte tenu du caractère instable du substrat, cet habitat ne présente pas de dynamique particulière ;

- dans les conditions d'accumulation sédimentaire, les laisses de mer peuvent être colonisées :
  - sur substrat sableux par la ceinture vivace à Chiendent des dunes (*Elymus farctus* subsp. *boreo-atlanticus*) de la dune embryonnaire ;
  - sur substrat limono-argileux par l'Agropyraie à Chiendent des vases salées (*Elymus pycnanthus*).

♦ Valeur écologique et biologique

Lorsqu'il est bien développé, cet habitat contribue à l'équilibre dynamique des littoraux sédimentaires, notamment sur l'avant-dune où il fixe une quantité non négligeable de sable au contact inférieur de la dune embryonnaire.
Oiseaux nicheurs : Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*). Cette espèce ainsi que d'autres utilisent également ce type d'habitat comme zone trophique.
De nombreuses espèces de limicoles migrateurs et hivernants fréquentent les laisses de mer pour se nourrir d'invertébrés marins.

♦ Menaces potentielles

- Habitat toujours présent sur de faibles surfaces et ne présentant aucune extension spatiale possible.
- Vulnérabilité sur sable vis à vis du piétinement du haut de plage lié à la fréquentation estivale, ainsi qu'à l'artificialisation et à la modification de la dynamique sédimentaire des littoraux des opérations de rechargement de plages (projet de rechargement de l'estran entre la Barre d'Etel et Kerminihy sur Erdeven).
- Impact sur le tapis végétal et dérangement de l'avifaune nicheuse par la circulation des véhicules liée à la plaisance, char à voile, 4x4, cerf-volant.
- Le nettoyage mécanique systématique des plages pendant la saison estivale ou même tout au long de l'année, contribue pour une très large part à la raréfaction voire à la disparition de cet habitat.
- Régression importante de ce type d'habitat au cours des trente dernières années, sur les littoraux sableux.
- Peut être touché par la pollution par les hydrocarbures, en période de grande marée associée à une tempête, lors de dégazages...

♦ Atteintes :

Cet habitat ne peut se développer sur les plages ou le ramassage des déchets se fait à la cribleuse : plages du Magouéro et de Kervégan sur Plouhinec, plage de Kerhillio sur Erdeven.
Le passage de la cribleuse peut cependant ne pas aller à l'encontre de la conservation de ce type d'habitat. Il faut que la cribleuse passe sur les parties basses de l'estran.

Etats à privilégier

L'optimum de ce type d'habitat linéaire et directement lié à la présence et au maintien des laisses de mer, correspond à des situations de non perturbation où les phytocoenoses peuvent s'exprimer pleinement.

♦ Recommandations en matière de gestion

D'une manière générale, la non intervention est souhaitable pour ce type d'habitat.
Dans le cadre de la restauration de massifs dunaires dégradés, la pose de ganivelles en haut de plage favorise l'accumulation de sable et par là même le développement de cet habitat. Les ganivelles posent cependant un problème en termes de conservation de cet habitat, elles fixent trop fortement le milieu. Pour maintenir une végétation de haut de plage, il convient de retirer les ganivelles une fois le début de végétalisation observé (le problème est que parfois, les ganivelles sont utilisées non pas pour reconstituer une dune, mais pour soustraire un secteur de dune à la fréquentation, il est donc dans ce cas inenvisageable de les retirer.)
L'information du public doit accompagner les travaux de mise en défens.
Il faudrait supprimer ou limiter au strict minimum les opérations de nettoyage mécanique des plages : favoriser le nettoyage manuel des macro déchets par la mise ne place d 'une équipe d'ouvriers côtiers.
Ile st nécessaire de sensibiliser les plagistes à l'intérêt écologique des laisses de mer : favoriser des plages vivantes et pas sur nettoyées (déjà réalisée sur le site Gâvres – Quiberon par l'Association Merci Erika : distribution de plaquettes et de cendriers de plage).

Dans le cadre du projet d'extension du Port d'Etel, les sédiments extraits doivent être déposés sur l'estran sur le secteur compris entre la Barre d'Etel et Kerminihy (sur Erdeven). Une délimitation de la dune embryonnaire doit être réalisée afin d'interdire toute circulation d'engins sur la végétation annuelle des laisses de mer et la dune embryonnaire.

FALAISES AVEC VEGETATION DES COTES ATLANTIQUES

Code NATURA 2000 : **1230**
Code NATURA 2000 décl. : **1230-1-2-3-5-6**
Code CORINE Biotopes : **18.21**

♦ Représentation cartographique
Carte « Habitats d'intérêt communautaire »

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest aménagement et du CBNB)
Présence tout au long de la côte sauvage de la presqu'île de Quiberon

♦ Conditions stationnelles
Cet habitat regroupe les végétations caractéristiques des falaises littorales. Il se développe au contact supérieur des communautés de lichens.

♦ Structure, physionomie
Plusieurs types de végétation composent l'habitat Leur répartition reflète le degré d'exposition aux embruns et aux vents, la qualité du sol et le relief des falaises.
On distingue ainsi :
a – les végétations des fissures et des crevasses
Végétations herbacées ouvertes, se développant dans les fissures des falaises et des rochers.
b – les pelouses aérohalines
Pelouses le plus souvent denses, rases à moyennes, dominées par les graminées (notamment la Fétuque rouge)
c – les végétations des falaises suintantes
Végétations herbacées dominées par des espèces hygrophiles. Il s'agit de petites « zones humides » suspendues
d – les pelouses des dalles et affleurements
Pelouses rases et ouvertes, dominées par des espèces annuelles

♦ Espèces caractéristiques
1230-1 et 2 Végétation des fissures des rochers

Criste marine	***Crithmum maritimum***
Spergulaire des rochers	***Spergularia rupicola***
Statice d'occident	***Limonium binervosum***
Statice de Dodart	***Limonium dodartii***
Armérie maritime	***Armeria maritima***

1230-3 Pelouses aérohalines sur falaises

Armérie maritime	***Armeria maritima***
Fétuque pruineuse	***Festuca rubra* subsp. *pruinosa***
Carotte à gomme	***Daucus carota* subsp. *gummifer***
Silène maritime	***Silene maritima***
Lotier corniculé	*Lotus corniculatus*
Fétuque de Huon	*Festuca huonii*
Plantain corne de cerf	*Plantago coronopus*
Agrostide stolonifère	*Agrostis stolonifera ssp. maritima*

1230-5 falaises suintantes à Rumex rupestris

Oseille des rochers	*Rumex rupestris*
Agrostide stolonifère	*Agrostis stolonifera ssp. maritima*

Samole de Valérand	*Samolus valerandi*
Céleri	*Apium graveolens*

1230-6 : végétation des pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux

Orpin des anglais	***Sedum anglicum***
Sagine maritime	Sagina maritima
Desmazenia marina	
Bromus ferroni	

♦ Ecologie

Les falaises littorales représentent un milieu très contraignant pour la flore et la faune : aspersions par les embruns, exposition aux vents, sols le plus souvent pauvres et peu épais.

♦ Dynamique de la végétation

En raison des fortes contraintes écologiques, cet habitat regroupe des associations végétales qui correspondent à des végétations permanentes ou à dynamique lente ; il ne présente donc pas de dynamique particulière.
Dans les sites les plus abrités, ce type d'habitat peut évoluer vers la lande méso-xérophile littorale.

♦ Valeur écologique et biologique

Présence de *Rumex rupestris* (Oseille des rochers), espèce de l'annexe II de la Directive Habitats
Présence de la Carotte de Gadeceau (*Daucus carota subsp. gadecaei),* espèce protégée au plan national

♦ Menaces potentielles

La fréquentation génère un piétinement défavorable au maintien de cet habitat ; cette régression est d'autant plus marquée sur les falaises naturellement instables et friables, dont l'érosion est accentuée par le décapage du tapis végétal sommital : dans ce cas, le ruissellement peut entraîner des éboulements de pans entiers de falaises.
Ce type d'habitat est en forte régression dans les sites les plus fréquentés : la fréquentation génère un piétinement qui entraîne le décapage du tapis végétal et une compacité du substrat rendant toute régénération naturelle très difficile.
On peut aussi observer une destruction des habitats de falaises par le stationnement des véhicules.
Lors de marées noires également, le nettoyage des hydrocarbures peut entraîner une disparition de cet habitat.

♦ Atteintes

- Surfréquentation très marquée sur St Pierre Quiberon : disparition du couvert végétal, affleurement de la roche mère, disparition du stock de graines, compaction du sol.
- Très peu de canalisation de la fréquentation : dispersion, pas de mise en défens des secteurs les plus dégradés.
- Aires de stationnements très proches de la falaise : aucune canalisation à partir de ces aires de stationnement vers un chemin côtier, accentuation de l'érosion hydrique, par l'eau accumulée sur ces aires de stationnement (création de ravines d'érosion de circulation de l'eau)
- Passage de vélos/VTT sur les pelouses
- Fréquentation équestre

♦ Etat de conservation de l'habitat

Etats à privilégier

Végétation homogène présentant un aspect de pelouse graminéenne (pour les pelouses aérohalines)

Autres états observables

Dans les zones les plus fréquentées et piétinées, présence de formes très rases, dégradées, discontinues ou écorchées, à plus faible recouvrement, et à l'aspect très tassé.

♦ Recommandations en matière de gestion

- Maîtrise de la fréquentation par canalisation et mise en défens de certains secteurs : travaux de restauration passive
- Travaux de restauration active (fascinage, remottage…) pour les secteurs les plus dégradés. Ces techniques ont été testées dans le cadre de travaux expérimentaux mis en place dans la démarche Opération Grand Site sur la côte Sauvage de Quiberon.
- Création d'un itinéraire cyclable en arrière
- Réflexion sur la circulation équestre

VEGETATION PIONNIERE A SALICORNES ET AUTRES ESPECES ANNUELLES DES ZONES BOUEUSES ET SABLEUSES

Code NATURA 2000 : **1310**
Code NATURA 2000 décl. : 1310-1, 1310-2, 1310-4
Code CORINE Biotopes : 15.1

♦ Représentation cartographique
Carte « Habitats d'intérêt communautaire »

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest aménagement et du CBNB)
Petite Mer de Gâvres
Baie de Plouharnel

♦ Conditions stationnelles
1310-1 - Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique)
Partie supérieure de la slikke, pente faible à nulle.
Substrat vaseux à vaso-sableux, baigné par l'eau de mer à chaque marée haute.
Influence des courants de marée.

1310-2 – Salicornaies des hauts niveaux (schorre atlantique)
Partie basse du schorre, cuvette et bords des chenaux du haut schorre, pente faible à nulle. Substrat vaseux à vaso-sableux, baigné par l'eau de mer à marée haute, ou cuvettes du haut schorre où l'eau de mer peut stagner entre deux grandes marées.

1310-4 – Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles
Hauts de prés-salés, berges des lagunes, des sites inondables, et des étangs saumâtres, sur substrat sableux à sablo-vaseux, halo-mésotrophe, contacts dunes/prés-salés.

♦ Structure, physionomie
Végétation herbacée basse, ouverte, dominée par les espèces annuelles, présentant une seule strate, et dont le recouvrement est le plus souvent assez faible.
Habitat observable seulement pendant la période estivale, présentant son optimum de la fin de l'été, avant la grande marée d'équinoxe.

♦ Espèces caractéristiques
1310-1 - Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique)

Salicorne à longs épis	***Salicornia dolychostachya***
Salicorne jaunissante	***Salicornia fragilis***
Salicorne obscure	***Salicornia obscura***
Aster maritime	***Aster tripolium***
Soude maritime	*Suaeda maritima*

1310-2 – Salicornaies des hauts niveaux (schorre atlantique)

Salicorne rameuse	***Salicornia ramosissima***
Salicorne disarticulée	***Salicornia disarticulata***
Troscart	***Triglochin bulbosa ssp.barrelieri***
Salicorne	***Salicornia marshallii***
Salicorne	***Salicornia brachystachya***
Soude	*Suaeda maritima*
Puccinellie maritime	*Puccinellia maritima*

1310-4 – Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles

Sagine maritime	***Sagina maritima***
Cranson du Danemark	***Cochlearia danica***
Hyménolobe couché	***Hutchinsia procumbens***
Lepture raide	***Parapholis strigosa***
Lepture courbé	***Parapholis incurva***
Catapode maritime	***Desmazeria marina***
Orge maritime	***Hordeum marinum***
Frankénie pulvérulente	***Frankenia pulverulenta***
Frankénie lisse	*Frankenia laevis*

♦ Ecologie
Ce sont des ceintures de végétation se développant sur les vasières en fonction de la fréquence de recouvrement par les marées.

♦ Dynamique de la végétation
De manière générale, la dynamique dépend des processus de sédimentation/érosion.
Une dynamique vers la spartinaie ou la puccinelliaie maritime peut être observée dans les sites à sédimentation active.
Fermeture du milieu liée à la colonisation par les espèces pérennes du haut schorre.

♦ Valeur écologique et biologique
Espèces de l'annexe I de la directive oiseaux :
Certains oiseaux fréquentent cet habitat comme lieu de nourrissage : Bernache cravant (*Branta bernicla*), Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*).

♦ Menaces potentielles
Vulnérabilité au piétinement (qui reste localisé pour ce type d'habitat).
Destruction de l'habitat : remblaiement des zones humides littorales.
Cueillette excessive de salicornes.

♦ Atteintes
Pêche à pieds avec des outils non adaptés

♦ Etat de conservation de l'habitat
A privilégier : Maintien en l'état des végétations des vases salées.

♦ Recommandations en matière de gestion
D'une manière générale, la non intervention est souhaitable pour ce type d'habitat.
La cueillette et la fréquentation piétonne sur ce type de milieux sont à surveiller.

PRES A SPARTINA (SPARTINION MARITIMAE)

Code NATURA 2000 : **1320**
Code NATURA 2000 décl. : 1320-1
Code CORINE Biotopes : 15.2

♦ Représentation cartographique
Carte « Habitats d'intérêt communautaire »

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest aménagement et du CBNB)
Petite Mer de Gâvres
Baie de Plouharnel

♦ Conditions stationnelles
Cet habitat se situe aux limites supérieures des pleines mers de mortes eaux. La pente est faible à nulle et le substrat limono-argileux à limono-sableux, peu consolidé, baigné par des eaux halines, subissant une inondation biquotidienne par les vagues à marée haute. Sur le haut schorre, l'eau de mer peut stagner dans les cuvettes.

♦ Structure, physionomie
la végétation est herbacée de type prairial, formant des îlots pionniers ou des ensembles plus vastes dont la physionomie est uniquement marquée par les spartines qui dominent toujours très largement.
Cet habitat forme la première ceinture de végétation phanérogamique des vases salées avec les salicorniaies.

♦ Espèces caractéristiques

Spartine maritime	***Spartina maritima***
Salicorne pérenne	***Sarcocornia perennis***
Salicorne jaunissante	*Salicornia fragilis*
Aster maritime	*Aster tripolium*
(Algue rouge)	*Bostrychia scorpioides*

♦ Dynamique de la végétation
Spontanée : il s'agit d'un habitat pionnier, à dynamique nettement marquée dans les sites de sédimentation active (fonds d'estuaire, de rias, de baie abritée…).

♦ Valeur écologique et biologique
Cet habitat contribue à la fixation des sédiments fins des fonds de baie ou de rias.
Le cortège floristique assez paucispécifique, ne présente aucune espèce rare ou menacée.
Rôle de nourricerie et refuge pour les juvéniles de poissons.

♦ Menaces potentielles
Dynamique progressive dans les sites caractérisés par une sédimentation active : dans ce cas, la Spartinaie a tendance à gagner du terrain et à entrer en concurrence avec d'autres habitats.
Dans plusieurs sites colonisés par la Spartine anglaise (*Spartina anglica)*, la Spartinaie maritime tend à fortement régresser face à la forte concurrence.
Destruction de l'habitat : remblaiements des vasières littorales à des fins d'aménagements conchylicoles.
Mouillages sauvages et circulation des véhicules.

♦ Atteintes
Sensibilité au piétinement.
Développement de Spartines anglaises en Petite Mer de Gâvres (proximité île aux Pins)

♦ Recommandations en matière de gestion
D'une manière générale, la non-intervention est souhaitable pour ce type d'habitat.
Empêcher les mouillages et la circulation des véhicules sur les zones à spartines.
Eviter d'ouvrir des passages à la fréquentation sur les spartinaies.

A suivre le développement des Spartines (atterrissement du milieu, disparition potentielle des herbiers de zostères)

PRES SALES ATLANTIQUES (GLAUCO-PUCCINELLIETALIA MARITIMAE)

Code NATURA 2000 : **1330**
Code NATURA 2000 décl. : 1330-1, 1330-2, 1330-3, 1330-4, 1330-5
Code CORINE Biotopes : 15.3

♦ Représentation cartographique
Carte « Habitats d'intérêt communautaire »

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest aménagement et du CBNB)
Petite Mer de Gâvres
Kersahu
Kerminihy
Poulbé
Baie de Plouharnel
Bégo

♦ Conditions stationnelles
Cet habitat se développe sur un substrat limono-argileux à limono-sableux, plus ou moins consolidé, baigné par des eaux halines, subissant une inondation régulière lors des marées hautes de fort coefficient ou subissant une inondation bi-mensuelle à exceptionnelle, lors des marées hautes de vives eaux ou subissant une inondation exceptionnelle, lors des plus grandes marées hautes de vives eaux.

En fonction de critères écologiques, l'habitat générique est décliné **en cinq** habitats élémentaires :
1 - Prés-salés du bas schorre
2 - Prés-salés du schorre moyen
3 - Prés-salés du haut schorre
4 - Prés-salés du contact haut schorre/dune
5 - Prairiales hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée

♦ Structure, physionomie
1 - Prés-salés du bas schorre
Végétation vivace herbacée à ligneuse, basse, à recouvrement parfois important.
2 - Prés-salés du schorre moyen et 3 - Prés-salés du haut schorre
Végétation vivace herbacée à ligneuse, basse, à recouvrement le plus souvent important.
4 - Prés-salés du contact haut schorre/dune
Végétation vivace herbacée basse, à recouvrement le plus souvent peu important.
5 - Prairiales hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée
Végétation vivace herbacée haute de type prairial, dominée par le chiendent des vases salées *Elymus pycnanthus*, à recouvrement le plus souvent très important.
Habitat à développement linéaire ou en frange à la limite supérieure de l'influence des grandes marées.

♦ Espèces caractéristiques
1330-1

Salicorne pérenne	***Sarcocornia prerennis***
Puccinellie maritime	***Puccinellia maritima***
Obione faux-pourpier	*Halimione portulacoides*

1330-2

Aster maritime	*Aster tripolium*
Bostriche scorpioïde	*Bostrichia scorpioides*

Obione faux-pourpier *Halimione portulacoides*
Lavande de mer *Limonium vulgare*
1330-3
Troscart maritime ***Triglochin maritimum***
Plantain maritime ***Plantago maritima***
Lavande de mer ***Limonium vulgare***
Cranson d'Angleterre ***Cochlearia anglica***
Jonc de Gérard ***Juncus gerardii***
Fétuque littorale ***Festuca rubra* subsp. *littoralis***
Armérie maritime ***Armeria maritima***
Glaux maritime ***Glaux maritima***
Laîche des eaux saumâtres ***Carex extensa***
Jonc maritime ***Juncus maritimus***
1330-4
Frankénie lisse ***Frankenia laevis***
Statice à feuilles de lychnis ***Limonium auriculae-ursifolium***
Statice à feuilles ovales ***Limonium ovalifolium***
Statice de Dodart ***Limonium dodartii***
1330-5
Chiendent des vases salées Elymus pycnanthus

♦ Ecologie

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations pérennes des prés-salés atlantiques, se développant au niveau du schorre, sur substrat argilo-limoneux à limono-sableux, consolidé, situé dans la partie supérieure de la zone intertidale et pouvant subir une inondation régulière par la marée (variable selon la position des groupements).

♦ Dynamique de la végétation (elle dépend de la dynamique érosion/sédimentation)

Spontanée

Une dynamique vers l'obionaie (*Bostrychio-Halimionetum*) est observée dans les sites caractérisés par une sédimentation active. Ce phénomène est observable essentiellement sur le moyen schorre.

♦ Valeur écologique et biologique

Cet habitat contribue à la fixation des sédiments fins des fonds de baie ou de rias.

Cet habitat a une très grande valeur patrimoniale en raison de sa très grande rareté sur le littoral atlantique (pour l'habitat élémentaire 1330-4)

♦ Menaces potentielles

Dans certains sites, la spartinaie anglaise entre en concurrence avec cet habitat.
Cet habitat est en régression dans les sites en voie d'érosion : microfalaises au niveau du bas schorre.
L'habitat peut être détruit par des remblaiements de vasières littorales à des fins d'aménagements piscicoles ou conchylicoles
La circulation d'engins dans les zones conchylicoles, de véhicules de tourisme ou de plaisance peuvent constituer une menace pour cet habitat.
Ce milieu présente une forte sensibilité au piétinement.

♦ Atteintes :

- Piétinement, création d'un cheminement au sein du pré salé
- Traversées des prés salés à partir des stationnements sauvages le long du tombolo de Gâvres

♦ Recommandations en matière de gestion

D'une manière générale, la non intervention est souhaitable pour ce type d'habitat.
Il faut limiter les piétinements et la création de cheminements.

DUNES MOBILES EMBRYONNAIRES

Code NATURA 2000 : **2110**
Code NATURA 2000 décl. : **2110.1 et 2110.2**
Code CORINE Biotopes : **16.211**

♦ Représentation cartographique
Carte « Habitats d'intérêt communautaire »

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest aménagement et du CBNB). L'étendue de cet habitat est sous estimé du fait du linéaire peu large et donc difficilement cartographiable.
Plouhinec : entre Kervégan et la Barre d'Etel
Erdeven : parking de la barre d'Etel. Disparition début 2003 suite à une forte tempête.
Plouharnel : secteur de Ste Barbe

♦ Conditions stationnelles
Topographie : cet habitat se développe au contact immédiat des laisses de haute mer, pente faible à nulle
Sol : substrat sableux, de granulométrie fine à grossière, parfois mêlés de laisses organiques et de débris coquilliers, occasionnellement baigné par les vagues au moment des très grandes marées hautes.

♦ Structure, physionomie
- Végétation herbacée graminéenne moyenne, ouverte, dominée par des espèces vivaces, présentant une seule strate et dont le recouvrement n'est jamais très élevé.
- Cet habitat est dominé floristiquement par le chiendent des sables.
- Cet habitat présente un développement linéaire ou en frange plus ou moins continue

♦ Espèces caractéristiques
- Chiendent des sables *Elymus farctus* (*Agropyron junceum*),
- Pourpier de mer *Honckenya peploides,*
- Diotis cotonneux *Otanthus maritimus,*
- Luzerne marine *Medicago marina,*
- Panicaut maritime *Eryngium maritimum*
- Lis maritime *Pancratium maritimum*.
- Liseron des dunes *Calystegia soldanella*

♦ Ecologie
L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations pérennes de la partie basse du revers maritime des cordons dunaires, sur substrat sableux, de granulométrie fine à grossière, parfois mêlés de laisses organiques et de débris coquilliers.
Cet habitat est soumis aux assauts de la mer.
C'est un milieu très dynamique et très fragile.
La végétation est de type halo nitrophile, adaptée, favorisée par un enfouissement régulier lié à un saupoudrage éolien à partir du haut de plage.

Cet habitat assure une fonction de nourrissage de l'avifaune (limicoles en particulier) en tant qu'habitat porteur de laisses de mer.

♦ Dynamique de la végétation
En raison du caractère assez instable du substrat qui peut être remanié au cours des tempêtes hivernales, cet habitat ne présente pas de dynamique particulière.
Dans les sites à saupoudrage régulier, le chiendent peut, peu à peu, être remplacé par l'Oyat.

Sur Plouhinec (Kervégan), la présence de la dune embryonnaire est liée à la gestion (pose de ganivelles, accumulation de sable au pied)

La pose de ganivelles sur le secteur de Kerminihy (Erdeven) a favorisé la formation de dune embryonnaire très dynamique. Il n'y a pas, sur cette zone, de nettoyage mécanique des plages.
Il faut, cependant, surveiller la dynamique, les ganivelles ont tendance à fixer trop fortement le milieu et a entraîné une dynamique vers la dune à Oyats. Sur le secteur de Kerminihy, il est inenvisageable de retirer les ganivelles. Elles n'ont pas été posées pour ré engraisser la dune mais pour contrôler la forte fréquentation en sommet de dune mobile.

♦ Valeur écologique et biologique

Présence d'espèces à valeur patrimoniale : *Eryngium maritimum, Otanthus maritimus* (très belle station sur Kerminihy, Erdeven)*, Pancratium maritimum* (Plouharnel)

♦ Menaces potentielles

- Passages répétés des engins de nettoyage des plages (cribleuse par exemple)
- Piétinement : une surfréquentation de ce milieu peut entraîner sa disparition.
- Installation des estivants sur ce type de milieux (« serviettes de plage » au milieu de la dune embryonnaire)
- Passage des chevaux
- Peut être touché par la pollution par les hydrocarbures, en période de grande marée associée à une tempête (marée noire consécutive au naufrage de pétroliers) et des dégazages.

♦ Atteintes

- Erosion marine (barre d'Etel, disparition de la dune embryonnaire, anse du Glas sur Erdeven, Ste Barbe sur Plouharnel)
- Passage de la cribleuse

♦ Etat de conservation de l'habitat

- Bien conservé sur certains secteurs : Magouëro à la barre d'Etel : dune embryonnaire dynamique, le long du perré sur le tombolo de Gâvres
- Absente : Roche sèche, anse du Glas
- En voie de reconstitution : Ste Barbe (Plouharnel)

Il faut privilégier la ceinture de chiendents continue au contact de la dune mobile

♦ Recommandations en matière de gestion

Pour ce type d'habitat, la gestion sera basée dans la mesure du possible sur la non-intervention. Cependant, dans les secteurs à haute fréquentation touristique, notamment à proximité des stations balnéaires, un nettoyage manuel des macro déchets est souhaitable. Sur certaines dunes fréquentées, il est souhaitable de déplacer certains cheminements qui empruntent ce type d'habitat.

Dans le cadre du projet d'extension du Port d'Etel, les sédiments extraits doivent être déposés sur l'estran sur le secteur compris entre la Barre d'Etel et Kerminihy (sur Erdeven). Une délimitation de la dune embryonnaire doit être réalisée afin d'interdire toute circulation d'engins sur la végétation annuelle des laisses de mer et la dune embryonnaire.

DUNES MOBILES DU CORDON LITTORAL A *Ammophila arenaria* (DUNES BLANCHES)

Code NATURA 2000 : **2120**
Code NATURA 2000 décl. : **2120.1**
Code CORINE Biotopes : **16.212**

♦ Représentation cartographique

Carte « habitats d'intérêt communautaire »

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest Aménagement et du CBNB)

De l'entrée du bourg de Gâvres au sémaphore
De la Barre d'Etel à Penthièvre (habitat non présent sur Erdeven, Port Lineneu)
St Pierre Quiberon : secteur de Port Bara

♦ Conditions stationnelles

Cet habitat se développe immédiatement au contact supérieur de la dune mobile embryonnaire ou de la végétation des laisses de haute mer.
Le substrat est sableux, essentiellement minéral, de granulométrie fine à grossière, parfois mêlé de débris coquilliers, exceptionnellement atteint par les vagues au moment des très grandes marées hautes ou de certaines tempêtes.

♦ Structure, physionomie

Végétation herbacée graminéenne moyenne, ouverte, dominée par les espèces vivaces, présentant une seule strate, et dont le recouvrement n'est jamais très élevé ; des plages de sable nu persistent entre les touffes d'oyats ; habitat dominé floristiquement et physionomiquement par l'Oyat (*Ammophila arenaria* subsp*. arenaria) ;* développement en frange plus ou moins continue. Cet habitat comprend également les formations de dunes semi-fixées à fétuques des sables, au contact interne de la dune mobile à Oyat, en situation de réduction de saupoudrage d'arènes.

♦ Espèces caractéristiques

Oyat	***Ammophila arenaria***
Panicaut maritime	*Eryngium maritimum*,
Euphorbe des sables	***Euphorbia paralias***
Liseron des dunes	*Calystegia soldanella*
Diotis cotonneux	*Otanthus maritimus*
Fétuque des sables	*Festuca rubra ssp. arenaria*
Gaillet des sables	*Galium arenarium*
Giroflée des dunes	*Matthiola sinuata*

♦ Ecologie

La végétation psammo-halophile est adaptée et favorisée par un enfouissement régulier lié au saupoudrage éolien à partir du haut de plage.

♦ Dynamique de la végétation

En raison du caractère assez instable du substrat qui peut être régulièrement remanié au cours des tempêtes hivernales, cet habitat ne présente pas de dynamique particulière.
Dans les sites à saupoudrage éolien régulier, ou dans les sites dégradés, une ammophilaie secondaire peut s'étendre vers l'intérieur.
Divers stades peuvent être distingués dans l'évolution des dunes mobiles, depuis les îlots pionniers disjoints jusqu'aux banquettes subcontinues.

Dans certains cas, notamment de reprofilage de dunes ou de mises en défens, le développement ou la reconstitution des dunes blanches peuvent être liés à la gestion : cas au niveau du ruisseau de Loperhet sur Ste Barbe (traitement d'un siffle vent par l'ONF, reconstitution de la dune mobile)

♦ Valeur écologique et biologique

Présence d'espèces végétales à valeur patrimoniale : Panicaut maritime (*Eryngium maritimum),* protection régionale en Bretagne.
Gaillet négligé (*Galium neglectum*), (espèce protégée en Bretagne)
Diotis cotonneux (*Otantus maritimus*) : protection régionale en Bretagne et sur la liste des 37 plantes à très forte valeur patrimoniale pour la Bretagne.

♦ Menaces potentielles

Ce type d'habitat est en régression dans les sites les plus fréquentés : la fréquentation de la dune bordière génère un piétinement défavorable au maintien de cet habitat (piétons, chevaux).

Le remodelage parfois trop systématique de la dune bordière en un linéaire homogène continu peut entraîner une trop grande homogénéité floristique de la dune mobile qui se reconstitue.

Peut être touché par la pollution par les hydrocarbures, en période de grande marée associée à une tempête (marée noire consécutive au naufrage de pétroliers et dégazages).

♦ Atteintes

- Piétinement
- Passage d'engins
- Passage des chevaux
- Installation des estivants sur la dune mobile
- « Mateurs » (création d'un sentier en dune mobile sur Kerminihy en Erdeven et entre Ty Hoch et la Guérite sur Plouharnel)
- Pratique du cerf volant en sommet de la dune mobile

♦ Etat de conservation de l'habitat

Etats à privilégier : Ceinture homogène formant un linéaire continu au contact supérieur de la dune mobile embryonnaire.

Dans les zones sur fréquentées, on observe des formes dégradées, discontinues ou fragmentaires, à faible recouvrement (cas de la dune mobile sur Kerhillio, très dégradée)
L'état de conservation est très moyen sur Plouharnel entre Ty Hoche et la Guérite.

♦ Recommandations en matière de gestion

Des apports réguliers de sable sont nécessaires pour maintenir la dynamique sédimentaire.
L'habitat est sensible au piétinement.

D'une manière générale, le maintien en l'état des végétations de la dune mobile n'est possible qu'en assurant parallèlement le maintien dans un bon état de conservation des habitats des laisses de mer et de la dune embryonnaire à chiendent. L'entretien des aménagements liés à la protection ou la restauration des massifs dunaires doit être assuré régulièrement, notamment après chaque tempête, pour maintenir une image de site entretenu et géré, et éviter les déprédations des clôtures et la pénétration dans les zones mises en défens.
L'information et la sensibilisation du public sont importantes (panneaux d'information ou d'interprétation *in situ*), notamment pour expliciter les opérations de protection par la pose de ganivelles.

Sur les sites les plus fréquentés, la maîtrise de la fréquentation peut être organisée par la mise en défens de certaines zones sensibles et canalisation de la fréquentation ; parallèlement, la mise en place de ganivelles, clôtures, grillages à moutons, fascines ou du " fascinage à plat " peuvent favoriser le maintien ou la restauration de ce type d'habitat. Les parcelles clôturées de ganivelles devront ménager quelques passages piétons perpendiculaires au trait de côte, afin de faciliter les accès à la plage et de pérenniser ces aménagements (mise en place de géotextile sur ces passages).
Dans le cas de massifs dunaires très dégradés, la restauration de la dune mobile pourra s'accompagner de la plantation plus ou moins massive d'oyats, afin d'accélérer le dépôt et la fixation du sable (cas potentiels pour certaines zones très érodées sur Kerhillio). Dans la mesure du possible, il faudra veiller à l'origine génétique des oyats en ne plantant que du matériau d'origine locale. Par ailleurs, une attention particulière sera portée aux éventuels transferts de graines ou de fragments végétatifs de pestes végétales qui pourraient se développer et poser par la suite d'importants problèmes de gestion.

Par ailleurs, la vigilance vis à vis des aménagements ayant un effet sur la dynamique sédimentaire des littoraux est souhaitable. Une surveillance de l'évolution de la végétation des zones mises en défens peut être nécessaire notamment pour permettre la mise en œuvre de mesures correctives en ces de fermeture excessive de l'habitat par la poussée exclusive des Oyats.
Une attention particulière sera apportée aux éventuelles reprises de fascines à base de branchages de saules ou de peupliers qui peuvent repartir par bouturage et former ici et là de petits bosquets.

DUNES COTIERES FIXEES A VEGETATION HERBACEE

Code NATURA 2000 : **2130***
Code NATURA 2000 décl. : **2130-2***
2130-3*, 2130-4*, 2130-5*
Code CORINE Biotopes : **16.222**
16.225, 16.226, 16.227

HABITAT PRIORITAIRE

♦ Représentation cartographique
Carte des habitats

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest Aménagement et du CBNB)
Tout le massif dunaire de l'entrée du bourg de Gâvres au sémaphore de Plouhinec (sauf zones humides et dépressions arrière dunaires et secteurs dégradés donc en friche)
Tout le massif dunaire entre la barre d'Etel et Penthièvre (sauf zones humides et dépressions arrière dunaires et secteurs dégradés donc en friche)
Dunes perchées de St Pierre Quiberon, vaste surface sur Port Bara – Kergroix

♦ Conditions stationnelles
En fonction de critères biogéographiques et écologiques, l'habitat générique est décliné **en 4** habitats élémentaires correspondant à des déclinaisons de cet habitat dans le manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (EUR 15) :

2 - Dunes grises des côtes atlantiques*
3 - Pelouses vivaces calcicoles arrière-dunaires*
4 - Ourlets thermophiles dunaires*
5 - Pelouses rases annuelles arrière-dunaires*

♦ Structure, physionomie
2130-2 : Pelouse rase dominée par l'Immortelle des dunes et le thym et l'Ephedra
Richesse en espèces de mousses et de lichens qui forment parfois un tapis dense.

2130-3 : Cet habitat se développe au niveau des arrière-dunes fossiles et abritées, sur un substrat sablo-humifère méso-xérophile, de granulométrie assez fine, neutrophile, enrichi en débris coquilliers.

2130-4 : Cet habitat forme un ourlet littoral arrière-dunaire de fond d'anses sableuses abritées, qui se développe sur un substrat sablo-humifère méso-xérophile, de granulométrie assez fine, neutrophile, souvent enrichi en débris coquilliers. Il est également présent au niveau de placages sableux éoliens plus ou moins calcarifères sur les pentes de falaises.

2130-5 : Cet habitat se développe en situation arrière-dunaire abritée sur des sables humifères en voie de décalcification, de granulométrie fine à plus grossière s'échauffant rapidement.

♦ Espèces caractéristiques
2130-2 :

Immortelle des sables	***Helichrysum stoechas***
Serpollet arctique	***Thymus polytrichus* subsp. *britannicus***
Euphorbe de Portland	***Euphorbia portlandica***
Gaillet des sables	***Galium arenarium***
Ephedra	***Ephedra distachya***

Tortule ruraliforme	***Tortula ruraliformis***
Laîche des sables	***Carex arenaria***
Violette naine	***Viola kitaibeliana***
Rose pimprenelle	***Rosa pimpinellifolia***
Ail à tête ronde	***Allium sphaerocephalum***
Aspérule	***Asperula cynanchica***
Silène de Porto	***Silene portensis***
Œillet de France	***Dianthus hyssopifolius* subsp. *gallicus***
Asperge prostrée	***Asparagus officinalis* subsp. *prostratus***
Armoise de Lloyd	***Artemisia campestris* subsp. *maritima***
Corbeille d'or	***Alyssum loiseleuri***
Omphalode du littoral	***Omphalodes littoralis***
Linaire des sables	***Linaria arenaria***
Orpin âcre	*Sedum acre*
Panicaut champêtre	*Eryngium campestre*
Corynephore	*Corynephorus canescens*
Jasione maritime	*Jasione crispa* subsp. *maritima*
Crépide bulbeux	*Aetheorhiza bulbosa*
Herniaire cilé	*Herniaria ciliolata* subsp. *robusta*
Gaillet des sables	*Galium arenarium*

2130-3 :

Gaillet maritime	***Galium maritimum***
Brachypode penné	***Brachypodium pinnatum***
Pimprenelle	***Sanguisorba minor***
Fétuque d'Armorique	***Festuca ovina subsp. armoricana***
Anacamptis pyramidal	***Anacamptis pyramidalis***
Seseli	***Seseli annuum***
Avenule pubescente	***Avenula pubescens***
Euphorbe de Portland	*Euphorbia portlandica*
Koelérie blanche	*Koeleria albescens*
Serpollet arctique	*Thymus polytrichus* subsp. *britannicus*

♦

2130-4

Géranium sanguin	***Geranium sanguineum***
Ajonc maritime	***Ulex europaeus* var. *maritimus***
Brachypode penné	***Brachypodium pinnatum***
Garance voyageuse	***Rubia peregrina***
Euphorbe de Portland	***Euphorbia portlandica***
Gaillet littoral	***Galium verum* subsp. *littorale***
Silène penché	***Silene nutans***
Laîche des sables	***Carex arenaria***
Sceau de salomon odorant	*Polygonatum odoratum*
Pâturin des prés	*Poa pratensis* subsp. *humilis*
Avenule pubescente	*Avenula pubescens*
Luzule champêtre	*Luzula campestris*

2130-5

Hélianthème à goutte	***Tuberaria guttata***
Ornithope pied d'oiseau	***Ornithopus perpusillus***
Ornithope penné	***Ornithopus pinnatus***
Lotier	***Lotus subbiflorus***
Romulée	***Romulea columnae***
Flouve aristée	***Anthoxanthum aristatum***
Filago	***Logfia minima***
Aira précoce	***Aira praecox***
Aira caryophyllée	***Aira caryophyllea***
Ornithope rosé	*Ornithopus roseus*
Aphanes	*Aphanes inexpectata*
Géranium mou	*Geranium molle*
Céraiste diffus	*Cerastium diffusum*
Céraiste	*Cerastium semidecandrum*
Véronique des champs	*Veronica arvensis*
Hypochaeris glabre	*Hypochaeris glabra*
Teesdalie nudicaule	*Teesadalia nudicaulis*
Petite oseille	*Rumex acetosella*
Agrostide	*Agrostis capillaris*
Jasione maritime	*Jasione crispa* subsp. *maritima*
Jasione des montagnes	*Jasione montana*

Ecologie

La dune grise à Immortelles se situe en arrière des dunes mobiles, il s'agit de dunes sèches et éclairées.
Ce groupement en supporte pas le saupoudrage de sable, auquel cas on observe une dégénérescence des espèces caractéristiques de la dune grise
Sa position en arrière de la dune blanche la protège d'une forte exposition aux embruns
Dans son optimum biologique, comme entre Gâvres et Quiberon, ces dunes grises colonisent de grandes étendues.

♦ Dynamique de la végétation

2130-2 : Végétation relativement stable (sans impact notable)

2130-3 : Cet habitat peut présenter une nette dynamique marquée dans un premier temps par un passage vers l'ourlet arrière dunaire à Géranium sanguin (*Geranium sanguineum)*, puis par un net embroussaillement par la ptéridaie ou par les ligneux bas pouvant conduire à l'installation d'une broussaille à Ronces (*Rubus spp.)* ou d'un fourré à Prunellier et Ajonc maritime.

2130-4 : Cet habitat peut présenter une nette dynamique marquée dans un premier temps par une colonisation par la fougère aigle, puis par un net embroussaillement par les ligneux bas conduisant au fourré littoral à Prunellier et Ajonc maritime.

2130-5 : Cet habitat peut présenter une nette dynamique marquée par une colonisation par les ligneux bas.

♦ Valeur écologique et biologique

Intérêt patrimonial majeur de ce type d'habitat lié à la présence de nombreuses espèces végétales protégées au niveau national et régional, ou inscrites au Livre rouge de la Flore menacée de France :
- protection au niveau national : Œillet de France (*Dianthus hyssopifolius subsp. gallicus*), Corbeille d'or (*Alyssum loiseleuri*), Omphalode du littoral (*Omphalodes littoralis*), Carotte de Gadeceau (*Daucus carota* subsp*. gadeceaui*),
- protection au niveau régionale : Linaire des sables (*Linaria arenaria*) Verge d'or à grosse racine (*Solidago virgaurea* subsp. *macrorhiza*), Ophrys araignée (*Ophrys sphegodes*), Scolyme d'Espagne (*Scolymus hispanicus*), Lys des sables (*Pancratium maritimum*), Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), Anacamptis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*), Spiranthe d'automne (*Spiranthes autumnalis*).

La plupart des associations végétales rattachées à ce type d'habitat présentent une distribution géographique très limitée géographiquement et sont endémiques du littoral atlantique français.
Les massifs dunaires sur lesquels cet habitat couvre d'assez vastes étendues, sont des sites de nidification d'oiseaux à forte valeur patrimoniale : Œdicnème criard, Vanneau huppé…

Espèces de l'annexe II de la directive habitats : Omphalode du littoral (*Omphalodes littoralis*) : espèce prioritaire

♦ Menaces potentielles

- Destruction de l'habitat au détriment de parking
- Surfréquentation
- Fréquentation équestre
- Stationnement de véhicules
- Eutrophisation liée à la fréquentation : développement d'espèces nitrophiles opportunistes
- Saupoudrage sableux éolien lié à une trop grande dégradation des ceintures de végétation de la dune bordière qui entraîne une asphyxie de la dune fixée
- Destruction des habitats dunaires par les remblaiements, décharges
- Plantation de résineux sur les parties les plus internes des dunes fixées
- Camping sauvage ou organisé sur les dunes fixées, caravaning
- Extractions de sable, carrières
- Pratiques d'activités sportives mécaniques (moto cross, quads)
- Vidange sauvage de fosses septiques
- Dressage de chiens sur le secteur à oedicnèmes
- Développement des Baccharis
- Enfrichement lié à l'abandon des pratiques agricoles (pour 2130-4

♦ Atteintes

- Fréquentation équestre (Ste Barbe, Plouharnel)
- Stationnement de véhicules (pylônes sur Plouhinec)
- Eutrophisation liée à la fréquentation : développement d'espèces nitrophiles opportunistes (secteurs remblayés : Au nord du parking de la Roche sèche, route d'accès à Ste Barbe au pied du talus de l'ancienne voie ferrée)
- Formation de pourrières : cas ponctuel sur la Barre d'Etel depuis la tempête de début 2003
- Caravaning, camping, Erdeven (kerhillio)
- Extractions sauvages de sable disséminées sur l'ensemble du massif dunaire
- Carrière de sable : 2 non autorisées sur Plouhinec, Ste Barbe sur Plouharnel
- Vidange sauvage de fosses septiques (sur Erdeven)
- Dressage de chiens sur le secteur à oedicnèmes (kerminihy, Erdeven)

♦ Etat de conservation de l'habitat

Etats à privilégier : formation de pelouse rase à fort recouvrement, avec présence d'un tapis bryo-lichénique important.
Formation herbacée rase, ouverte à semi-ouverte pour 2130-4 et 2130-5

Bon état de conservation dans l'ensemble
Secteur très dégradé au niveau des pylônes sur Plouhinec, sur Kerhillio (Erdeven), pistes équestres sur Ste Barbe (Plouharnel), plantations de résineux et de tamaris (Plouharnel)

♦ Recommandations en matière de gestion

Ces végétations de dunes fixées ne supportent pas l'enfouissement et disparaissent rapidement dans les zones subissant un saupoudrage éolien en provenance de la dune bordière ;
Cet habitat présente une grande sensibilité au piétinement et à l'eutrophisation.
Sensibilité à la fermeture du milieu par les ligneux.

Le maintien en l'état des végétations de pelouses rases de dunes fixées n'est possible qu'en assurant parallèlement le maintien dans un bon état de conservation des ceintures de végétation situées vers la mer, notamment les ceintures de la dune bordière, à savoir la dune embryonnaire et la dune mobile de manière à éviter un saupoudrage massif des végétations de la dune fixée et de l'arrière-dune.
Maîtrise et canalisation de la fréquentation
Dans les sites fréquentés par le public, l'entretien des aménagements liés à la protection ou la restauration des massifs dunaires doit être assuré régulièrement, afin de maintenir une image de site entretenu et géré, et éviter les déprédations des clôtures et la pénétration dans les zones mises en défens.
L'information et la sensibilisation du public sont importantes (panneaux d'information ou d'interprétation *in situ*).
Il est souhaitable de ne pas enrésiner ou de boiser les dunes fixées.
Gestion des stocks de sable afin d'éviter les carrières
Contrôle de l'assainissement des terrains à caravanes
Arrêt des vidanges sauvages de fosses septiques
Arrachage des Baccharis
Pour 2130-3, 2130-4 et 2130-5 : Un pâturage extensif adapté pourra être étudié au cas par cas

DUNES A SALIX REPENS SSP. ARGENTEA (SALICION ARENARIAE)

Code NATURA 2000 : **2170**
Code CORINE Biotopes : **16.26**

♦ Représentation cartographique
Carte « Habitats d'intérêt communautaire »

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest aménagement et du CBNB)
Dépression humide arrière dunaire de Kervégan (Plouhinec)
Dunes entre Kerhillio et Kéravel (sur Erdeven)
Secteur de Loperhet (Erdeven)
Dunes de Ste Barbe (Plouharnel)
Secteur du Bégo/Observatoire (Plouharnel)
Dune entre Ty Hoch et Mané Guen (Plouharnel)

♦ Conditions stationnelles
Cet habitat se développe au niveau de dépressions humides arrière-dunaires, sur un substrat oligotrophe, de nature sablo-humifère, alcalin ; ces dépressions sont inondées plus ou moins longuement pendant l'hiver et une partie du printemps.

♦ Structure, physionomie
Végétation arbustive d'une hauteur n'excèdant pas un mètre, formant un manteau bas, dominé par le Saule des dunes ; le recouvrement est le plus souvent maximal ; la strate inférieure est plus ou moins développée et dominée par des Bryophytes.

♦ Espèces caractéristiques

Saule des dunes	***Salix arenaria***
Garance voyageuse	***Rubia peregrina***
Orchis incarnat	***Dactylorhiza incarnata***
Parnassie des marais	***Parnassia palustris***
Ecuelle d'eau	*Hydrocotyle vulgaris*
Listère ovale	*Listera ovata*
Calamagrostis	*Calamagrostis epigeios*
Chèvrefeuille	*Lonicera periclymenum*
Ronce à feuille d'orme	*Rubus ulmifolius*
Séneçon en arbre	*Baccharis halimifolia*
Argousier	*Hippophae rhamnoides*
Troène	*Ligustrum vulgare*
Bryophytes :	
Acrocladie cuspidée	***Calliergonella cuspidata***
Drepanoclade	***Drepanocladus aduncus***

♦ Ecologie
L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations de brousses basses à saule des dunes *Salix arenaria* se développant dans les pannes et dépressions arrière-dunaires longuement inondées.
Ce type d'habitat est assez fréquent sur les grands massifs dunaires de la façade atlantique française. Il s'agit d'un **type d'habitat représentatif** du domaine biogéographique atlantique.
.

♦ Dynamique de la végétation

Cet habitat tend actuellement à coloniser les milieux herbacés ouverts des dépressions arrière-dunaires : bas-marais et pannes dunaires.
La dynamique de cet habitat peut se traduire par une colonisation par le Saule cendré (*Salix atrocinerea*).

♦ Valeur écologique et biologique

La valeur patrimoniale de cet habitat est liée à la relative rareté des associations végétales qui le caractérisent.
Le Liparis de loesel (Annexe II de la Directive Habitats) et la Spiranthe d'été (Annexe IV de la Directive habitats) peuvent être présents au sein de cette habitat.

♦ Menaces potentielles

D'une manière générale, ce type d'habitat est en très nette régression dans son aire de répartition géographique, en relation avec un abaissement du plan d'eau sur les massifs dunaires.
Destruction des habitats dunaires par les remblaiements, décharges

♦ Atteintes

Envahissement des dépressions humides par le saule roux et des espèces invasives comme le Baccharis.

♦ Etat de conservation de l'habitat

Etats à privilégier
Fourré bas et dense.

♦ Recommandations en matière de gestion

Eviter le remblaiement ou la transformation en décharges des dépressions arrière-dunaires ; proscrire toute opération de drainage ou d'assèchement de l'arrière-dune ; pas d'enrésinement.
Suivi des peuplements de saules roux et de l'invasion des dépressions humides par les Baccharis.

DUNES BOISEES DES REGIONS ATLANTIQUE, CONTINENTALE ET BOREALE

Code NATURA 2000 : **2180**
Code NATURA 2000 décl. : **2180-2**
Code CORINE Biotopes : **16.29**

♦ Représentation cartographique
Carte « Habitats d'intérêt communautaire »

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest aménagement et du CBNB)
Dune entre la baie de Plouharnel et la RD 768 (secteur du Galion)
Dune au sud de la baie de Plouharnel à l'Est de la RD 768

♦ Conditions stationnelles
Cet habitat se développe au niveau de dépressions humides arrière-dunaires, sur un substrat oligotrophe, de nature sablo-humifère, alcalin ; ces dépressions sont inondées plus ou moins longuement pendant l'hiver et une partie du printemps.

♦ Structure, physionomie
La physionomie générale est celle d'une Pinède maritime à sous-étage de Chêne vert, accompagné de l'Arbousier (*Arbutus unedo*) et parfois du Chêne pédonculé (*Quercus robur*). En fonction du type d'exploitation forestière, les strates basses sont plus ou moins nettement observables.

♦ Espèces caractéristiques

Chêne vert	***Quercus ilex***
Pin maritime	***Pinus pinaster* subsp. *atlantica***
Daphné garou	***Daphne gnidium***
Céphalanthère rouge	***Cephalanthera rubra***
Ciste à feuilles de sauge	***Cistus salvifolius***
Garance voyageuse	***Rubia peregrina***
Arbousier	***Arbutus unedo***
Osyris blanc	***Osyris alba***
Alaterne	***Rhamnus alaternus***
Troène	***Ligustrum vulgare***
Petit-Houx	*Ruscus aculeatus*
Lierre	*Hedera helix*
Iris fétide	*Iris foetidissima*
Chêne pédonculé	*Quercus robur*
Chêne pubescent	*Quercus pubescens*
Ajonc d'Europe	*Ulex europaeus*
Genêt à balai	*Cytisus scoparius* subsp. *scoparius*
Bruyère à balai	*Erica scoparia*
Germandrée scorodoine	*Teucrium scorodonia*
Céphalanthère à larges feuilles	*Cepahlanthera latifolia*
Chèvrefeuille	*Lonicera periclymenum*

♦ Ecologie
Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne vert
L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations forestières du littoral atlantique soumis à un climat de type océanique caractérisé par des températures hivernales douces mais présentant plusieurs variantes du point de vue

des précipitations, se développant sur des substrats sableux variés au plan de leur teneur en débris coquilliers et de leur hydromorphie.

♦ Dynamique de la végétation

Spontanée

Ce type de boisement ne présente pas de dynamique particulière en raison de son caractère climacique.

Liée à la gestion

La dynamique interne de cet habitat est fortement marquée par les pratiques sylvicoles qui ont toujours été favorables au Pin maritime au détriment du Chêne vert et des autres éléments du cortège arbustif et chaméphytique ; présence d'une phase jeune de recolonisation à Pin maritime après les coupes d'exploitation.

♦ Valeur écologique et biologique

Grande valeur patrimoniale de ces forêts littorales qui constituent des témoins des forêts climaciques arrière-dunaires thermo-atlantiques; cet habitat possède une aire de répartition, géographique limitée et occupe souvent de faibles superficies.

♦ Menaces potentielles

Surfréquentation touristique du sous-bois (piétinement, tassement du sol, eutrophisation) ; enrésinements massifs (monoculture du Pin maritime) des arrière-dunes et gestion forestière productiviste ; incendies.

♦ Etat de conservation de l'habitat

Etats à privilégier

Yeuseraie à strate des arbres dominée par le Chêne vert, avec une strate arbustive parfois assez dense et une strate basse dominée par des herbacées et des ligneux bas.

Autres états observables

Forêts ayant fait l'objet d'une gestion forestière, et dont la strate des arbres est dominée par le Pin maritime.
Phase pionnière à Pin maritime.

♦ Recommandations en matière de gestion

Développer la gestion forestière extensive, proscrire les coupes à blanc suivies d'enrésinements massifs.

Dans une perspective de gestion globale des sites dunaires, la gestion conservatoire de cet habitat forestier ne peut être dissociée de celle des ourlets et manteaux qui lui sont associés. Dans la mesure du possible, il serait essentiel de ne pas couper les fourrés situés au contact maritime de cette forêt, et de ne pas pratiquer un " nettoyage " systématique du sous-bois.

L'ONF a réalisé un plan de gestion pour cette forêt littorale.

DEPRESSIONS HUMIDES INTRADUNALES

Code NATURA 2000 : **2190**
Code NATURA 2000 décl. : **2190-1 à 2190-5**
Code CORINE Biotopes : **16.31 à 16.35**

♦ Représentation cartographique

Carte « Habitats d'intérêt communautaire »

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest aménagement et du CBNB)

Gâvres **:** Kersahu
Plouhinec : etangs de Kervran Kerzine, Magouëro, Len Vraz, Magouër, zones humides Sémaphore/Kervégan
Erdeven : Dépressions humides arrière dunaires de Kerminhy , étang de Kéravéon, étang et ruisseau du Poulbé, secteur de Kerhillio, étang de Loperhet
Plouharnel : Bégo, secteur de l'Observatoire, dune entre musée de la chouannerie et Mané Guen

♦ Conditions stationnelles

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations de dépressions humides arrière-dunaires :
Ce sont des dépressions au sein des massifs dunaires, qui sont au moins temporairement en contact avec la nappe phréatique.
Comme le substrat sableux est souvent encore enrichi en débris coquilliers, les sols ont souvent un caractère alcalin.
Les dépressions humides intradunales peuvent aussi être d'origine anthropique : cas des anciennes carrières d'extraction de sable.

L'habitat est caractérisé par des fortes variations du niveau d'eau au cours de l'année.
La durée d'inondation détermine la succession des différents groupements végétaux s'installant au sein des cuvettes humides :
2190-1 : Mares dunaires : végétations aquatiques des mares, flaques et plans d'eau stagnante, eau oligotrophe sur substrat sablonneux.
Certaines mares peuvent s'assécher en été.

2190-2 : Pelouses pionnières des pannes : gazon ras des dépressions temporairement inondées ; substrat sableux peu enricihi en matière organique.

2190-3 : Bas-marais dunaires : végétations inondables des bas-marais arrière-dunaires, supportant des variations saisonnières parfois importantes des niveaux d'eau ; le substrat sableux à argileux a généralement un horizon supérieur tourbeux.

2130-4 : Prairies humides dunaires : prairies inondables oligotrophes, subissant des variations importantes des niveaux d'eau au cours de l'année ; substrat sableux peu organique.

2190-5 : Roselières et cariçaies dunaires : roselières et cariçaies des berges d'étangs arrière-dunaires, soumises à des fortes variabilités des niveaux d'eau ; peut correspondre à un habitat secondaire de la dynamique naturelle ou induite.

♦ Structure, physionomie

2190 -1 : Végétations aquatiques se développant le plus souvent sous forme d'herbiers ou de tapis enracinés, plus ou moins denses, pauvres en espèces, dominés physionomiquement par les Characées.
2190-2 : Végétations herbacées de gazons ras, annuelles ou vivaces, ouvertes.
2190-3 : Végétations de type prairie, jonçaie ou jonçaie-cariçaie plus ou moins hautes, le plus souvent dominées par des Graminées, Juncacées et Cypéracées, parfois caractérisées par un tapis muscinal.

2190 -4 : Prairies humides dominées physionomiquement par les Graminées.
2190-5 : Végétations de type roselières denses moyennes à hautes, souvent dominées par une seule espèce.

♦ Espèces caractéristiques

2190-1
Characées (algues calcaires)
Potamots (Potamot pectiné)

2190-2

Samole de Valerand	*Samolus valerandi*
Ecuelle d'eau	*Hydrocotyle vulgaris*
Baldélie fausse-renoncule	*Baldellia ranunculoides*
Mouron délicat	*Anagallis tenella*
Sagine noueuse	*Sagina nodosa* var. *moniliformis*
Gnaphale jaune et blanc	*Gnaphalium luteo-album*
Blakstonie perfoliée	*Blackstonia perfoliata*

2190-3

Cirse disséqué	*Cirsium dissectum*
Choin noircissant	*Schoenus nigricans*
Ecuelle d'eau	*Hydrocotyle vulgaris*
Jonc à fleur obtuse	*Juncus subnodulosus (*présent qu'au Bégo)
Jonc maritime	*Juncus maritimus*
Eléocharis à cinq fleurs	*Eleocharis quinqueflora*
Helleborine des marais	*Epipactis palustris*
Liparis de Loesel	*Liparis loeselii*
Spiranthe d'été	*Spiranthes aestivalis*
Dacthylorhiza incarnat	*Dactylorhiza incarnata*
Drepanocladus	*Drepanocladus aduncus*
Laîche à trois nervures	*Carex trinervis*
Ophioglosse vulgaire	*Ophioglossum vulgatum*
Laîche noire	*Carex nigra*

2190-4

Agrostide stolonifère	*Agrostis stolonifera*
Menthe aquatique	*Mentha aquatica*
Oenanthe de Lachenal	*Oenanthe lachenali*
Orchis des marais	*Orchis palustris Jacq.*
Potentille rampante	*Potentilla reptans*
Trèfle porte-fraise	*Trifolium fragiferum*

2190-5

Scirpe maritime	*Bolboschoenus maritimus* var. *compactus*
Phragmite	*Phragmites australis*
Arroche hastée	*Atriplex prostrata*
Jonc maritime	*Juncus maritimus*
Cladium marisque	*Cladium mariscus*
Liseron des haies	*Calystegia sepium*

♦ Dynamique de la végétation

Les formations prairiales peuvent évoluer vers des roselières, cariçaies, et les roselières/cariçaies vers des formations boisées.
En cas d'assèchement prolongé des dépressions arrière-dunaires, ce type d'habitat est susceptible d'évoluer plus ou moins rapidement vers une végétation herbacée haute et fermée, de type mégaphorbiaie ou roselière, voire de saulaie à Saule roux *(Salix atrocinerea)*.

En cas de non maîtrise du fonctionnement hydraulique des étangs arrière-dunaires, des épisodes d'assèchement estival peuvent avoir pour conséquence de favoriser l'implantation de jeunes Saules.

♦ Valeur écologique et biologique

Ce type d'habitat présente une richesse spécifique végétale exceptionnelle, avec de nombreuses espèces rares ou menacées ; un certain nombre d'entre elles sont protégées. Il est caractérisée par diverses associations végétales originales et strictement inféodées à ce type d'habitat.
- Présence d'espèces végétales à valeur patrimoniale : Spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis*), Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*), espèces protégées au niveau national et espèces de la Directive Habitats/Faune/Flore (Annexe 2 pour le Liparis, Annexe 4 pour la Spiranthe d'été).
Orchis des marais (*Orchis laxiflora ssp palustris*), espèce protégée au niveau régional (Bretagne), Renoncule grande douve (*Ranunculus lingua*), espèce protégée au niveau national.

Les grandes roselières de certains étangs littoraux atlantiques sont des haltes migratoires d'importance européenne pour certaines espèces d'oiseaux.

Espèces de l'annexe II de la directive Habitats/Faune/Flore

Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*).

♦ Menaces potentielles

D'une manière générale, ce type d'habitat subit une tendance très importante à la régression depuis une vingtaine d'années.
- Destruction des habitats dunaires par les remblaiements, décharges, ou dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires, urbanisation littorale…
- Drainages, assèchements des marais arrière-dunaires (qui modifient le régime hydrologique)
- Cultures maraîchères.
- Dynamique naturelle ou induite de la végétation : fermeture et colonisation par les ligneux.
- Sensibilité à l'assèchement et à l'embroussaillement consécutif aux cycles de sécheresse.

L'habitat est sensible à l'eutrophisation.

♦ Atteintes

- Dynamique naturelle ou induite de la végétation : fermeture et colonisation par les ligneux.
- Utilisation comme lieux de décharge (déchets verts, déchets divers, remblais…)
- Pompages d'eau dans ou en amont : arrivées d'eau en diminution dans certains étangs arrière littoraux (Kervran Kerzine)
- Entretien de l'abord de certains étangs (Loperhet par exemple)
- Problèmes d'assainissement à surveiller (mobile homes à proximité du Poulbé)
- Colonisation par des espèces invasives comme les Baccharis, herbes de la pampa.

Zone humide de Kerminihy : lieu de rencontres (création de cheminements).

♦ Etat de conservation de l'habitat

Les inventaires disponibles ne permettent pas de juger de façon satisfaisante de l'état de conservation de l'habitat sur le site.
Il n'y a que très peu (voire aucun) de suivis naturalistes annuels sur ces zones humides donc peu de données comparatives en termes de faune et de flore (le plus souvent, la cartographie des habitats réalisés en 2001 est une référence).

Certains secteurs semblent enfrichés et en cours de fermeture par les saules.

♦ Recommandations en matière de gestion

Eviter le remblaiement ou la transformation en décharges des dépressions arrière-dunaires.
Eviter tout drainage susceptible de modifier le régime hydrologique.
Limiter au maximum le dérangement des roselières d'intérêt ornithologique majeur pendant la période estivale.

Mise en place de suivis naturalistes réguliers afin d'évaluer la diversité floristique et faunistique et de mettre en évidence les causes d'une éventuelle diminution de la biodiversité.

Opérations de gestion courante contribuant au maintien des états à privilégier

Débroussaillement des dépressions arrière-dunaires durant les cycles de sécheresse : fauche avec exportation voire pâturage de certains secteurs
Remise en eau quand cela est possible.

EAUX OLIGOTROPHES TRES PEU MINERALISEES DES PLAINES SABLONNEUSES (LITTORELLETALIA UNIFLORAE)

Code NATURA 2000 : **3110**
Code NATURA 2000 décl. : 3110-1
Code CORINE Biotopes : 22.11x22.31

Cet habitat englobe les gazons vivaces amphibies oligotrophiques héliophiles à Littorelle et isoètes des plaines occidentales françaises. Tous peuplent préférentiellement les rives convenablement atterries des lacs, étangs et mares. Ils peuvent entrer en superposition spatiale avec des gazons annuels.
Au niveau de la gestion : maintien du fonctionnement hydrique des pièces d'eau favorisant les variations du plan d'eau, contrôler l'eutrophisation
Contrôle de la fréquentation aux abords des « pièces « d'eau afin d'éviter un sur piétinement

3 ha sur le site FR 53 00027

EAUX OLIGO-MESOTROPHES CALCAIRES AVEC VEGETATION BENTHIQUE A CHARA SP.

Code NATURA 2000 : **3140**
Code NATURA 2000 décl. : 3140-1
Code CORINE Biotopes : 22.12x22.40

L'habitat englobe toutes les communautés d'eaux douces de bordure ou des parties profondes des lacs, gravières, étangs, mares, dans lesquelles les Characées constituent soit des végétations à l'état pur, soit des végétations mixtes de Charophycées et de végétaux supérieurs, formant des transitions vers les associations marginales de Phanérogames.
L'eutrophisation des milieux, la diminution de la transparence de l'eau, l'envasement et le développement des hélophytes ont fait considérablement régresser ces communautés végétales, mais la création de milieux neufs (mares, gravières...) a permis l'installation de nouvelles végétations et la répartition de ces végétations benthiques à Characées reste à compléter car elle est très variable.

Au niveau de la gestion, ces végétations sont dépendantes des pratiques d'entretien des plans d'eau : gestion des niveaux d'eau, de l'envasement, de l'utilisation de ces milieux aquatiques par l'homme, des ceintures ripariales. Les dégradations majeures correspondent à une modification des biotopes permettant le développement de ces communautés et à des phénomènes de pollution, les Characées étant indicatrices d'une bonne qualité chimique des eaux.

Habitat très faiblement représenté sur le site, 791 m² environ.

LACS EUTROPHES NATURELS AVEC VEGETATION DU MAGNOPOTAMION OU HYDROCHARITION

Code NATURA 2000 : **3150**
Code NATURA 2000 décl. : 3150-1
Code CORINE Biotopes : 22.13 x (22.41 et 22.421)

L'habitat correspond aux lacs, étangs (et mares) eutrophes (parfois seulement mésotrophes, au vu des espèces caractéristiques citées), mais aussi aux canaux des marais.
Le caractère " naturellement eutrophe " correspond à des contextes géologiques et géomorphologiques alluvionnaires, ou à des substrats marneux, argileux, calcaires. Toutefois, à partir du moment où la végétation témoigne de ce caractère eutrophe et correspond à un fonctionnement " naturel ", les milieux même d'origine anthropique ont été considérés dans cet habitat.

Au niveau de la gestion, ces habitats présentent typiquement une certaine autonomie fonctionnelle dépendant de la masse d'eau stagnante par rapport au renouvellement (apport fluvial et pluie) et/ou à l'exportation (exutoire, évaporation). Ayant par définition un niveau trophique élevé, ils ont une productivité pisciaire importante, sont des lieux importants pour la sauvagine, mais sont également sujet à des proliférations phytoplanctoniques (blooms algaux), voire bactériens (botulisme).

Habitat très faiblement représenté sur le site, 0,2 ha

LANDES SECHES EUROPEENNES

Code NATURA 2000 : **4030**
Code NATURA 2000 décl. : 4030-2, 4030-3, 4030-5
Code CORINE Biotopes : 31.231, 31.2351

♦ Représentation cartographique
Carte « Habitats d'intérêt communautaire »

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest aménagement et du CBNB)
Dreff
Kervran / Kerzine (aux abords des étangs)
Zone humide sémaphore
Belz (les 4chemins : landes brûlées après incendie du 22 juin 2003)
Port Lineneu
Varquez/Crucuno
Marge Est de la baie de Plouharnel
Côte sauvage presqu'île de Quiberon : vastes surfaces en arrière des pelouses aérohalines

♦ Conditions stationnelles
4030-2 et 4030-3 : landes littorales
Exposition forte aux embruns et aux vents marins, faible déficit hydrique estival possible ;
Position générale sur les pentes des falaises maritimes et sur les bordures des plateaux exposés aux vents ;
Substrat général acide, graveleux granitique plus ou moins organique, sols acides, humifères.

4030-5 landes de l'intérieur
Landes non soumises à l'influence de la mer.
Landes le plus souvent secondaires, issues de défrichements anciens.
Les landes des crêtes rocheuses, installées sur des sols peu épais, peuvent être considérées de primaires. Sols acides oligotrophes (rankers podzols).

♦ Structure, physionomie
4030-2 et 4030-3 : landes littorales
Il s'agit de landes rases à très rases fortement sculptées par le vent, parfois ouvertes, dominées par les bruyères et les ajoncs, prenant un aspect en coussinet ;
Les espèces halophiles de l'étage aérohalin pénètrent largement l'habitat (*Festuca rubra* ssp. *pruinosa, Dactylis oceanica*…).

4030-5 landes de l'intérieur
. Landes rases à moyennes, très ouvertes sur les affleurements rocheux, plus denses et fermées sur les croupes ou les pentes des collines.
. Landes à Bruyères et/ou Ajoncs, et/ ou Callune dans les stades de vieillissement ou de faible perturbation.

♦ Espèces caractéristiques

4030-2 et 4030-3 : landes littorales

Genêt à balai maritime	***Cytisus scoparius* ssp. *maritimus***
Ajonc maritime	***Ulex europaeus* var. *maritimus***
Bruyère cendrée	***Erica cinerea***
Callune	***Calluna vulgaris***
Fétuque pruineuse	*Festuca rubra* ssp. *pruinosa*
Dactyle océanique	*Dactylis glomerata ssp. Oceanica*
Ajonc de la Gall, forme prostrée	***Ulex galii var. humilis***
Potentille tourmentée	*Potentilla erecta*

4030-5 landes de l'intérieur

Bruyère cendrée	***Erica cinerea***
Ajonc de Le Gall	***Ulex gallii***
Gaillet des rochers	***Galium saxatile***
Callune	***Calluna vulgaris***
Agrostide de Curtiss	***Agrostis curtisii***
Potentille tourmentée	*Potentilla erecta*
Molinie	*Molinia caerulea*

♦ Ecologie

On trouve des landes soumises à l'influence maritime : il s'agit de faciès de lande aéro-haline où l'on observe *Ulex europaeus ssp. maritimus*, *Festuca rubra ssp. Pruinosa* : cas des landes de la Côte sauvage de Quiberon, sur Port Lineneu (Erdeven).
On trouve également des landes sèches plus ou moins cosmopolites (qui ont plus ou moins lointainement subi des facteurs anthropiques importants) mais qui sont très peu ou pas influencées par la mer car bien en retrait de celle-ci (cas Dreff en Riantec, Varquez/Crucuno, 4 chemins de Belz, Secteur du Sach).
Certaines landes (Sémaphore Plouhinec, Kerminihy sur Erdeven) semblent être d'origine artificielle (semis après exploitation des carrières dans les années 75/80).

♦ Dynamique de la végétation

4030-2 et 4030-3 : landes littorales

Quasiment nulle, végétation primaire à subprimaire, spécialisée permanente soumise à de fortes contraintes du milieu (vents, embruns, sols).
Cependant une légère dynamique vers les fourrés littoraux (*Ulici maritimi-Prunetum spinosae*) est possible en situation quelque peu protégée ou sur substrat bouleversé. De même *Salix atrocinerea* peut dans ces circonstances se montrer agressif. Les Pins maritimes introduits peuvent éventuellement s'implanter dans la lande en prenant des aspects très anémomorphosés.
Dans la dynamique de reconstruction après incendie, les thérophytes et les halophytes participent de façon variable selon les variations du milieu.

4030-5 landes de l'intérieur

Lorsque le sol est épais (sols cryptopodzoliques et podzols), la réserve en eau permet l'expression de fourrés préforestiers, à Prunellier notamment.
Si les landes se trouvent en situation secondaire, la dynamique est préforestière.

♦ Valeur écologique et biologique

Elle est principalement liée à l'originalité de l'habitat, la lande très spécialisée à Genêt maritime est en outre rare et très peu étendue.

♦ Menaces potentielles

Evolution spontanée nulle ou extrêmement lente, sauf en situation semi-protégée (pour les landes littorales)
Menaces :

- envahissement par les pins maritimes,
- destruction par piétinement,
- destruction par incendie.

Eviter toute intervention du gestionnaire sauf pour éliminer les phanérophytes intrus, limiter les pénétrations touristiques, et protéger des incendies.

♦ Atteintes

- Incendie : landier détruit à 100 % sur le site d'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope des 4 chemins de Belz : à surveiller la repousse des fougères et les rejets de saule. A suivre la dynamique / régénération de la lande.
- Surfréquentation (piétons, vélos, quads, motos, chevaux) de la lande sur la côte sauvage de Quiberon : destruction de la lande par disparition du couvert végétal sur certains secteurs
- Utilisation des landiers comme lieux de décharges : remblais, gravats sur Kerniscob, Kervihan sur la Presqu'île de Quiberon par exemple.

♦ Etat de conservation de l'habitat

Etats à privilégier

Préserver les formes optimales de bonne densité, mais aussi l'ensemble des variations floristico-édaphiques et topographiques.

♦ Recommandations en matière de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

- En situation exposée, les landes primaires qui composent l'habitat sont en équilibre avec les fortes contraintes du milieu et la dynamique globale de la lande est quasi-nulle ; ces landes ne sont pas menacées, à condition que soit limitée la fréquentation qui peut être importante en bordure de littoral. En situations abritées, ces landes sont plus sensibles à la colonisation spontanée par le Prunellier ou le Saule roux
- Envahissement possible par les Pins maritimes introduits
- Risque de destruction par incendie (qui peut être un mode de gestion des landiers lorsqu'il est maîtrisé)

Modes de gestion recommandés

- Il est recommandé de ne pas intervenir sur les landes les plus stables en bordure de littoral : côte sauvage de Quiberon : mise en place d'un suivi naturaliste des landes afin de déterminer la colonisation éventuelle par les prunelliers et les saules.
- Dans les zones très fréquentées par le public, maîtriser et organiser la fréquentation du public ainsi que la mise en place d'outils d'information : sur la côte sauvage de Quiberon, mise en place d'un itinéraire cyclable empruntant des chemins dans la lande (canalisation de la fréquentation piétonne et cycliste) sur un seul itinéraire, restauration des milieux adjacents par mise en défens.

Pour la fréquentation équestre : réflexions à mettre en place sur l'élaboration d'une charte de bonne conduite et de pistes « équestres ».

- Dans les sites les plus abrités (pour les landes de l'intérieur), envisager un rajeunissement périodique de la lande par intervention mécanique pour éviter la colonisation par les fourrés : girobroyage puis fauche périodique sur 4 chemins de Belz (après repousse de la lande)

L'entretien consiste en une fauche de la lande (ou girobroyage) mais jamais à un défrichement, retournement et engazonnement.

- Mise en place de dispositifs de protection contre les incendies, mais ne portant pas atteinte à l'intégrité de cet habitat (situés à l'extérieur de celui-ci) : coupes feux
- Réflexion dans le cadre de l'élaboration du plan départemental d'élimination des déchets du bâtiment : mise en place d'une plate forme de stockage, d'une traçabilité des matériaux

Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)

Code NATURA 2000 : **6230**
Code NATURA 2000 décl. : **6230-5***
Code CORINE Biotopes : **35.1**

HABITAT PRIORITAIRE

♦ Représentation cartographique
Carte « Habitats d'intérêt communautaire »

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest aménagement et du CBNB)
Croizetière (Riantec)

♦ Conditions stationnelles
Situations topographiques variées, souvent planes
Expositions variées.
Roches-mères très à modérément acides (grès, sables, granite…).
Sols oligotrophes.
Influences biotiques modérées ou nulles.

♦ Structure, physionomie
Pelouses rases à moyennes, plus ou moins ouvertes à dominance d'Agrostis de Curtis.

♦ Espèces caractéristiques

Agrostide de Curtis	***Agrostis curtisii***
Polygale à feuilles de serpolet	***Polygala serpyllifolia***
Scille du printemps	***Scilla verna***
Violette lactée	***Viola lactea***
Danthonie decombante	*Danthonia decumbens*
Agrostide vulgaire	*Agrostis capillaris*

♦ Dynamique de la végétation
Dynamique naturelle vers la lande

♦ Valeur écologique et biologique
Valeur biologique et écologique moyenne, pas d'espèces protégées ou menacées au plan national

♦ Menaces potentielles
Le statut actuel de la plupart de ces pelouses est difficile à préciser, n'ayant pas été étudiées récemment
La principale menace reste cependant l'embroussaillement et l'évolution vers la lande.

♦ Etat de conservation de l'habitat
États à privilégier
Pelouses rases à moyennes.

♦ Recommandations en matière de gestion
Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat
Habitat sensible à la teneur en eau du sol (variations du niveau de la nappe, sols rétentifs...).
Le piétinement peut stabiliser la formation en bloquant l'envahissement des chaméphytes de lande.

Modes de gestion recommandés
L'habitat décrit ici appartient à un complexe agro-pastoral (pelouse/lande) dont il est généralement le stade pionnier ; sa gestion doit être raisonnée à l'échelle de cet ensemble.
Toutefois, la présente fiche traite de la pelouse exclusivement et ne prend pas en compte la lande proprement dite à Ericacées qui lui est associée.
Le maintien d'un pâturage extensif bovin permet l'ouverture de la lande (piétinement) tout en conservant une structure intéressante du complexe lande / pelouse.
Il faut prendre garde à la colonisation par la Fougère aigle ; toxique et plante-hôte de Tiques, vecteurs de la pyroplasmose, la Fougère aigle peut réduire fortement les disponibilités de pâturage.

PRAIRIES A MOLINIE SUR SOLS CALCAIRES, TOURBEUX, OU ARGILO-LIMONEUX (MOLINION CAERULEAE)

Code NATURA 2000 : **6410**
Code CORINE Biotopes : 37.312

♦ Représentation cartographique
Carte « Habitats d'intérêt communautaire »

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest aménagement et du CBNB)
Crucuno/Varquez (Erdeven)

♦ Conditions stationnelles
- situations topographiques variées : chemins forestiers inondés en hiver, niveaux moyens des bordures d'étangs… ;
- roches-mères acides (granite, gneiss, grès, schistes, sables…) ;
- sols minéraux oligotrophes à pseudogley ;
- élément majeur héliophile à semi-sciaphile ponctuel à linéaire des paysages de landes et forêts ouvertes hygrophiles.

♦ Structure, physionomie
Prairie ouverte à plantes dressées au-dessus de plantes plus basses ; phénologie tardi-vernale à estivale ; l'ouverture de la prairie vivace permet la pénétration de quelques petites thérophytes hygrophiles, l'ensemble pouvant être analysé comme un paysage local en "mosaïque ouverte".

♦ Espèces caractéristiques

Agrostide des chiens	***Agrostis canina***
Molinie bleue	***Molinia caerulea***
Laîche déprimée	***Carex viridula* subsp. *oedocarpa*** = *C. demissa*
Jonc bulbeux	***Juncus bulbosus***
Scutellaire naine	***Scutellaria minor***
Callune commune	*Calluna vulgaris*
Bruyère quaternée	*Erica tetralix*

♦ Dynamique de la végétation
Spontanée
Possibilité d'évolution vers le pré à Molinie bleue et Jonc à fleurs aiguës [*Junco acutiflori-Molinietum caeruleae*, code UE : 6410] si le substrat s'enrichit en matières organiques, landes hygrophiles nord- et sub-atlantiques par dynamique progressive [*Calluno vulgaris-Ericetum tetralicis*, code UE : 4020].

Liée à la gestion
Cet habitat est surtout sensible aux pressions biotiques excessives, qui peuvent le faire dériver vers des associations ouvertes de sols tassés (*Juncetum tenuis*), et aux aménagements des sentiers forestiers (empierrement, herbicides, drainage réduisant ou empêchant l'inondation hivernale).

♦ Valeur écologique et biologique
Habitat de valeur patrimoniale floristique régionale : habitat potentiel de *l'Eryngium viviparum* (anciennes stations).

♦ Menaces potentielles
Les menaces potentielles sont surtout liées aux pressions biotiques excessives et aux aménagements des sentiers forestiers. D'une manière générale, cet habitat paraît peu menacé.
Le projet de création d'un village mésolithique à proximité de l'étang du Varquez est à surveiller, l'habitat considéré étant présent sur ce secteur.

♦ Etat de conservation de l'habitat
Etats à privilégier
Habitat à privilégier tel quel : structure de prairie vivace ouverte, inondable.

♦ Recommandations en matière de gestion
Difficilement évaluable

PRAIRIES HUMIDES MEDITERRANEENNES A GRANDES HERBES DE *MOLINIO-HOLOSCHOENION*

Code NATURA 2000 : **6420**
Code NATURA 2000 décl. : **6420-1**
Code CORINE Biotopes : **37.4**

♦ Représentation cartographique
Carte « Habitats d'intérêt communautaire »

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest aménagement et du CBNB)
Varquez/Crucuno (Erdeven)

♦ Conditions stationnelles
Etage bioclimatique thermo-atlantique a été marqué par un déficit hydrique très net.
Dépression intermédiaire inondable momentanément l'hiver, restant plus ou moins humide l'été et base des petites falaises légèrement suintantes par affleurement phréatique.
Substrat sableux, frais imprégné d'eau plus ou moins calcaire, avec accumulation organique variable.

♦ Structure, physionomie
Structure de près marécageux à dominante de cyperacées et de graminées, plus ou moins élevées dans l'ensemble assez dense mais parfois subouverte.

♦ Espèces caractéristiques
Scirpe en jonc *Scirpus holoschoenus*
Choin noirâtre *Schoenus nigricans*
Saule rampant *Salix repens repens*
Jonc maritime *Juncus maritimus*
Agrostis stolonifera

♦ Dynamique de la végétation
Quasiment nulle en raison des contraintes écologiques et de la spécialisation des milieux.
L'abaissement de la nappe phréatique peut cependant, en milieu dunaire enclencher une dynamique d'embroussaillement par le *Rubio-Salicetum arenariae,* puis par *Salix atrocinerea.*

♦ Valeur écologique et biologique
Importante en raison de l'originalité de ces habitats et de leur rareté.

Présence d'espèces remarquables *: Carex punctata, Epipactis palustris, Juncus anceps, Anagallis tenella*

♦ Menaces potentielles
Baisse des niveaux de la nappe phréatique
Embroussaillement

♦ Etat de conservation de l'habitat
Tous sont à préserver en raison de la rareté et de l'exiguïté relictuelle de ces systèmes.

♦ Recommandations en matière de gestion
L'habitat présente une richesse optimale dans les sites où s'exerce soit une pression pastorale extensive, soit une présence de la faune sauvage (sangliers), qui permettent l'expression des communautés thérophytiques mosaïquées.

MEGAPHORBIAIES HYDROPHILES D'OURLETS PLANITAIRES ET DES ETAGES MONTAGNARDS A ALPIN

Code NATURA 2000 : **6430**
Code CORINE Biotopes : **37.7**

♦ Représentation cartographique

Carte « Habitats d'intérêt communautaire »

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest aménagement et du CBNB)

Croizetière (Riantec)
Dreff (Riantec)
Magouëro (Plouhinec)
Len Vraz (Plouhinec)
Etang de Loperhet (côté Erdeven)
Crucuno/Varquez (Erdeven)
Zone humide du Bégo (Plouharnel)

♦ Conditions stationnelles

Elles constituent des cordons en bordure des cours d'eau, étangs
On les rencontre dans des sites très humides présentant un sol engorgé avec une nappe temporaire, le sol est bien pourvu en matière organique, développé sur substrat alluvial mais il est moyennement riche en azote.
Les stations sont soumises aux crues périodiques du cours d'eau (sans subir d'immersions prolongées).
L'habitat se développe en superposition à des prairies humides (cas du Bégo par exemple), qui ne sont plus gérées (fauchées ou pâturées anciennement).
Ils ne subissent aucune action anthropique (fertilisation, fauche, pâturage).

♦ Structure, physionomie

Il s'agit de végétations à hautes herbes attirant l'attention par la dominance forte d'un petit nombre d'espèces ; le feuillage dense n'est pas favorable au développement des " petites " plantes.
Les espèces sont caractérisées souvent par leurs feuilles larges, leurs inflorescences vives et leur pollinisation entomophile.

♦ Espèces caractéristiques

Reine des prés	***Filipendula ulmaria***
Angélique sauvage	***Angelica sylvestris***
Scirpe des bois	*Scirpus sylvaticus*
Epilobe à tige carrée	***Epilobium tetragonum***
Valériane officinale	***Valeriana officinalis***
Salicaire commune	***Lythrum salicaria***
Lysimaque commune	***Lysimachia vulgaris***
Eupatoire chanvrine	***Eupatorium cannabinum***
Gaillet croisette	*Cruciata laevipes*
Epiaire des bois	*Stachys sylvatica*
Menthe à feuilles rondes	*Mentha suaveolens*
Canche cespiteuse	*Deschampsia cespitosa*
Ortie dioïque	*Urtica dioica*
Vesce cracca	*Vicia cracca*
Pâturin commun	*Poa trivialis*

♦ Dynamique de la végétation

L'habitat concerné n'a pas subi d'exploitation par l'agriculteur ou le bétail. L'exploitation agricole entraîne le passage à des prairies hygrophiles fauchées ou pâturées où subsistent pendant un certain temps des espèces de

mégaphorbiaies. L'abandon de ces prairies entraîne le redéveloppement des espèces de mégaphorbiaies qui peu à peu étouffent les prairiales et les font disparaître.

♦ Valeur écologique et biologique

Ces mégaphorbiaies occupent une surface réduite par rapport aux prairies gérées
--> intérêt patrimonial certain.
Cet habitat présente une importance pour l'entomofaune.

♦ Menaces potentielles

- en régression dans les zones d'agriculture intensive (passage de la prairie à la culture ou utilisation de l'espace en prairies pâturées ou fauchées (ne laissant que peu de place aux mégaphorbiaes : étroits liserés de bordure ou d'écotone avec la forêt) ;
- passage à la prairie de fauche avec fertilisation, ou à la prairie pâturée ;
On notera aussi le risque d'envahissement par des pestes végétales.
- Projet de village mésolithique sur Crucuno (Erdeven) : à suivre la localisation de ce village (pouvant entraîner s'il est construit sur ce type d'habitat une forte perturbation de ces milieux)

♦ Atteintes

Pestes végétales : Baccharis dans la zone humide du Bégo.
Sans parler de réelle atteinte, la remise en pâturage de la zone humide du Bégo pourrait entraîner une disparition de cet habitat. Il est donc important de réaliser un suivi botanique d'après pâturage afin d'évaluer le devenir de cet habitat. Les prairies humides présentent cependant un grand intérêt patrimonial, il s'agit donc de trouver le bon équilibre.

♦ Etat de conservation de l'habitat

Etats à privilégier
les mégaphorbiaies spatiales ;
les mégaphorbiaies diversifiées bordant les cours d'eau.

♦ Recommandations en matière de gestion

La dynamique naturelle fait évoluer la prairie humide vers la mégaphorbiaie puis vers le boisement. La conservation en l'état nécessiterait quelques interventions espacées de plusieurs années : gyrobroyage, coupes de saules ou des autres arbustes, on retrouverait alors une prairie humide qui pourrait évoluer vers une mégaphorbiaie.
Les mégaphorbiaies naturelles sont des stades transitoires.
A suivre le pâturage sur le Bégo

PRAIRIES MAIGRES DE FAUCHE DE BASSE ALTITUDE

Code NATURA 2000 : **6510**
Code NATURA 2000 décl. : **6510-3**
Code CORINE Biotopes : **38.21**

♦ Représentation cartographique
Carte « Habitats d'intérêt communautaire »

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest aménagement et du CBNB)
Kerner (Riantec)
Dreff (Riantec)
Est Kervran (Plouhinec)
Crucuno (Erdeven)
Sach (Erdeven)

♦ Conditions stationnelles
Climat thermo- atlantique à sub-atlantique.
Substrats géologiques acides à neutres.
Sols moyennement à assez fortement fumés (prairies mésotrophiques à eutrophiques).
Prairies sous-pâturée ou traitées en fauche (parfois précoce avec possibilité de regain d'arrière-saison en climat favorable) ; pâturage tardif possible.

♦ Structure, physionomie
Habitat à structure typique de prairie à biomasse élevée, dense : richesse en hémicryptophytes et géophytes, pauvreté en thérophytes ; une stratification nette sépare les plus hautes herbes (graminées élevées, ombellifères, composées…) des herbes plus basses (petites graminées, herbes à tiges rampantes…).

♦ Espèces caractéristiques

Gaudinie fragile	*Gaudinia fragilis*
Crépide à feuilles de pissenlit	*Crepis vesicaria* subsp. *taraxacifolia*
Mauve musquée	*Malva moschata*
Brome mou	*Bromus hordeaceus*
Fromental élevé	*Arrhenatherum elatius*
Luzule des champs	*Luzula campestris*
Carotte commune	*Daucus carota*
Rhinanthe à petites fleurs	*Rhinanthus minor*
Trèfle douteux	*Trifolium dubium*
Dactyle aggloméré	*Dactylis glomerata*
Centaurée des prés	*Centaurea debeauxii ssp. thuillieri*
Centaurée noire	*Centaurea gr. nigra*
Agrostide capillaire	*Agrostis capillaris*
Trèfle des prés	*Trifolium pratense*
Fétuque roseau	*Festuca arundinacea*

♦ Dynamique de la végétation
Spontanée
La prairie à Lin bisannuel et Brome mou s'inscrit dans une potentialité forestière de chênaies thermophiles acidiphiles [Code Corine : 41.56] dont les stades régressifs sont des landes sèches à Bruyères [Code UE : 4030] et des pelouses oligotrophiques [Code UE : 6230] ; la dynamique de la prairie à Mauve musquée et Brome mou est indéterminée ; la prairie à Luzule des champs et Brome mou s'inscrit plutôt dans des séries issues de chênaies-hêtraies, chênaies-frênaies et chênaies-charmaies eu- à sub-atlantiques.

♦ Valeur écologique et biologique
Pas d'espèces protégées ou/et menacées au plan national.

♦ Menaces potentielles
Habitat semblant peu menacé dans son aire (mais sur le site, on ne se situe pas sur son aire de répartition), restant menacé par le pâturage et la fertilisation pouvant le faire dériver vers des habitats de moindre valeur patrimoniale.

La présence de cet habitat nécessitera d'être confirmé (le Conservatoire Botanique National de Brest émet des réserves quant à la bonne identification).

MARAIS CALCAIRES A *CLADIUM MARISCUS* ET ESPECES DU *CARICION DAVALLIANAE*

Code NATURA 2000 : **7210***
Code NATURA 2000 décl. : **7210-1**
Code CORINE Biotopes : **53.3**

HABITAT PRIORITAIRE

A rattacher à l'habitat Eur 15 : 2190

♦ Représentation cartographique
Carte « Habitats d'intérêt communautaire »

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest aménagement et du CBNB)
Etang de Kerzine
Zone humide arrière dunaire du Sémaphore
Dépression humide Est de la route d'accès au parking de la Barre d'Etel
Zone humide arrière dunaire de Kerminihy

♦ Conditions stationnelles
Les cladiaies se développent sur des substrats de nature variée, préférentiellement organiques (berges d'étangs, dépressions humides). La nappe est affleurante ou sub affleurante avec de faibles fluctuations, des périodes d'inondation sont possibles. Le marisque peut aussi se développer à la surface d'eau libre (cas sur les étangs de Kervran Kerzine) où son réseau racinaire est à l'origine de radeaux flottants.

♦ Structure, physionomie
On observe différents « types » de cladiaies : ouvertes, riches en espèces avec quelques pieds de Marisques disséminés ici ou là et/ou cladiaies très denses, hautes, impénétrables dans lesquelles une très grande quantité de litière s'est accumulée et où la diversité spécifique végétale peut être extrêmement pauvre.
Entre ces deux extrêmes, on trouve des cladiaies intermédiaires dans lesquelles le Marisque est bien développé mais forme un milieu ouvert avec un peu de litière accumulée, dans lequel, à côté des tiges de marisque qui atteignent 1m à 1m50, un cortège de petites espèces basses, héliophiles, peut encore se développer.
Cet habitat est parfois superposé à l'habitat 2190 (dépressions humides intradunales).

♦ Espèces caractéristiques
La seule présence du Marisque suffirait à définir l'habitat qui lui-même n'existe qu'en présence de cette espèce. Cependant un certain nombre d'espèces l'accompagne.
On peut y trouver du Roseau commun (*Phragmites australis*), de la Laiche élevée (*Carex elata*) et du Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*). On est alors proche des habitats 2190-3 et 2190-5

♦ Dynamique de la végétation
La colonisation du Marisque peut s'opérer selon deux dynamiques bien distinctes :
1- A partir d'un plan d'eau : grâce à son puissant système racinaire, *Cladium mariscus* peut jouer un rôle déterminant dans les processus d'atterrissement de certaines pièces d'eau. Le Marisque peut y former des radeaux constitués d'un enchevêtrement de racines flottant à la surface de l'eau et selon une dynamique de progression centripète, en ceinture. Ces cladiaies-radeaux sont denses généralement pauvres en espèces e tle Marisque domine largement en compagnie fréquente du Roseau commun ou de la laiche élevée. On peut à terme observer le passage progressif d'un plan d'eau neutro alcalin à une tourbière acidiphile par l'intermédiaire d'une cladiaie radeau.
2- Le Marisque peut aussi s'implanter au sein de groupements terrestres.

Beaucoup de cladiaies sont stables d'un point de vue dynamique. C'est le cas des cladiaies denses (étangs de Kervran Kerzine par exemple) dont l'importante accumulation de litière au dessus du sol constitue une barrière qui rend extrêmement difficile leur colonisation par d'autres espèces, les semences ayant de grande difficulté à atteindre le sol et à germer en raison de la quasi absence de lumière sous la litière. La colonisation des cladiaies denses par les ligneux est pour cette raison difficile.
Tel n'est pas le cas si les ligneux ont pu germer avant que la densité de la litière ne les en empêche.

Une baisse du niveau de la nappe (par exemple après drainage) est préjudiciable au maintien de la cladiaie, exigeante du point de vue de son alimentation hydrique. *Cladium mariscus* régresse alors au profit d'espèces mieux adaptées comme le roseau commun par exemple. L'eutrophisation est également néfaste au Marisque, qui régresse alors toujours au profit du roseau commun.

♦ Valeur écologique et biologique

Les cladiaies denses maintenues dans un bon état de conservation ont une grande valeur patrimoniale du fait de leur structure verticale très particulière (épaisse litière accumulée comme suspendue au dessus du niveau du sol et séparant deux niveaux bien distincts, la zone « frontière » possédant des caractéristiques très originales notamment du point de vue de ses propriétés thermiques).
Les cladiaies ouvertes présentent aussi un intérêt réel lié davantage au cortège d'espèces végétales qui accompagnent le Marisque, espèces d'un grand intérêt patrimonial (elles sont alors rattachées à l'habitat 2190).

Espèces de l'Annexe II de la Directive habitats

Liparis de loesel (*Liparis loeselii*) : présence dans les ouvertures au sein de la cladiaie

Loutre potentiellement présente sur les étangs de Kervran Kerzine.

♦ Menaces potentielles

- Régression possible si drainages, pollution des eaux (eutrophisation)
- Potentielle dynamique spontanée de boisement (si la cladiaie n'est pas trop dense)
- Le Marisque, grâce à sa stratégie invasive peut aussi coloniser de grandes surfaces,. On constate alors un appauvrissement de la diversité floristique.

Cet habitat reste cependant très fragile car menacé par les perturbations du régime hydrique des eaux d'alimentation.

♦ Atteintes

Suppositions : moins d'arrivées d'eau dans les étangs de Kervran Kerzine, mauvaise qualité des eaux

♦ Etat de conservation de l'habitat

Bon état de conservation : 74 % environ de la surface totale de cet habitat sur le site Gâvres – Quiberon
Etat de conservation pour l'étang de Kervran à re préciser.

♦ Recommandations en matière de gestion

Proscrire tout boisement, tout drainage
Garantir la qualité physico chimique des eaux d'alimentation
Etude hydraulique nécessaire sur les étangs de Kervran Kerzine afin d'évaluer les éventuels drainage ou manque d'arrivées d'eau aux étangs et donc à la cladiaie.

Pour les cladiaies radeaux sur les étangs de Kervran Kerzine : aucune intervention préconisée : ces formations constituent un stade pionnier des processus d'atterrissement et seule la dynamique d'évolution du milieu sera à observer en veillant à garantir la qualité physico chimique des eaux d'alimentation. Il faut cependant surveiller l'extension de la cladiaie et son éventuelle colonisation par des ligneux qui seront alors à supprimer.

Pour les cladiaies terrestres (Kerminihy sur Erdeven par exemple) : non intervention sur la cladiaie, limiter son expansion au détriment des communautés végétales plus diversifiées (habitat 2190).
Surveillance, suivis botaniques : si cela s'avérait nécessaire afin de rouvrir la cladiaie ou de limiter son expansion : fauche, à un rythme de retour compris entre 3 et 5 ans et avec exportation de la matière organique. Cette fauche doit être tardive (août-septembre) et réalisée avec des engins adaptés au milieu (motofaucheuses, quads, petits tracteurs… équipés de pneus basse pression).

HETRAIES ACIDOPHILES ATLANTIQUES A SOUS BOIS A ILEX ET PARFOIS TAXUS (QUERCION ROBORIPETRAEAE OU ILICI-FAGENION)

Code NATURA 2000 : **9120**
Code NATURA 2000 décl. : **9120-1**
Code CORINE Biotopes : 41.12

♦ Représentation cartographique
Carte « Habitats d'intérêt communautaire »

♦ Répartition dans le site (d'après la cartographie des habitats de Ouest aménagement et du CBNB)
Croizetière (Riantec)

♦ Conditions stationnelles
Caractérise la Bretagne humide et l'ouest du Cotentin (sauf côtes exposées au vent) —› climat hyperocéanique caractérisé par des hivers doux et cléments (moyenne de janvier supérieure à 4°), étés frais et humides (moyenne de juillet : 17°), amplitude thermique annuelle de 13°.
Situations topographiques variées : replats, plateaux, versants diversement exposés, dépressions…
Installé sur granites, roches métamorphiques, schistes et grès donnant des sols acides graveleux ou limono-caillouteux.
Sols caractérisés par leur acidité et leur pauvreté en éléments nutritifs, dotés de litières épaisses mal décomposées, avec un horizon de nature organique (OH) tachant les doigts : humus de type moder ou dysmoder.

♦ Structure, physionomie
Strate arborescente dominée par le Hêtre, accompagné des Chênes (sessile et pédonculé) ; sous-bois caractérisé par la dominance des espèces à feuillage persistant : Houx, If, Fragon, Buis (rare) ; strate herbacée dispersée avec quelques taches de myrtille ; strate muscinale très fournie) ; fréquence d'épiphytes sur les arbres (Polypode, Lichens, Bryophytes).

♦ Espèces caractéristiques

If	***Taxus baccata***
Houx	***Ilex aquifolium***
Fragon	***Ruscus aculeatus***
Néflier	***Mespilus germanica***
Myrtille	***Vaccinium myrtillus***
Blechne en épi	***Blechnum spicant***
Hypne courroie	***Rhytidiadelphus loreus***
Plagiothécie ondulée	***Plagiothecium undulatum***
Polypode vulgaire	*Polypodium vulgare*
Laîche à pilules	*Carex pilulifera*
Germandrée scorodoine	*Teucrium scorodonia*

♦ Dynamique de la végétation
Après destruction (chablis important lié à une tempête) on peut observer :
- une phase pionnière à Bouleaux, Sorbier des oiseleurs ;
- une phase transitoire à Bouleaux et Chêne pédonculé ;
- une maturation progressive avec l'arrivée du Chêne sessile, du Hêtre (maintien possible du Chêne pédonculé).

Dans le cas de petites trouées, le Hêtre cicatrise peu à peu par ses régénérations ; en cas de trouées de taille moyenne ce sont les Chênes qui interviennent.

Possibilité de reconquête forestière sur des landes : landes —›Bouleaux —› Chêne pédonculé —› Chêne sessile et Hêtre.

Liée à la gestion
Les gestions passées à objectif bois de feu ont entraîné le développement de taillis, de taillis sous futaie dominés par le Chêne sessile et plus souvent par le Chêne pédonculé avantagé par les mises en lumière fréquentes; sylvofaciès très dégradés à Bouleaux et espèces de lande.

♦ Valeur écologique et biologique
Type d'habitat dont l'aire générale est assez limitée.
Structure très originale avec les espèces sempervirentes de sous bois (sous-étage élevé d'If et de Houx).
Grand intérêt des peuplements résiduels à If et à Houx (la gestion passée a fortement contribué à la raréfaction des populations d'If et de Houx).
Peu d'espace où cet habitat est en bon état de conservation.

♦ Menaces potentielles
Enrésinement
Remontée d'eau

♦ Etat de conservation de l'habitat
Etat à privilégier : Hétraie en futaie régulière ou irrégulière.
Chênaie sessiliflore en futaie régulière ou irrégulière (ou chênaie mixte) avec dans les deux cas présence d'If et de Houx.
Autres états observables
Phases pionnières à Bouleaux (verruqueux et pubescent).
Taillis, taillis sous futaie à base de chênes.
Taillis dégradés : chênaies-boulaies.
Plantations diverses de Pins, d'Épicéas…

♦ Recommandations en matière de gestion
La gestion doit permettre d 'allier l'objectif de protection inhérent au réseau Natura 2000 à l'objectif de production avéré de l'habitat hêtraie-chênaie hyper atlantiques acidiphiles collinéennes à houx et ifs.

›***Maintenir et favoriser le mélange des essences***
Pour éviter la monoculture du Hêtre, on veillera, en plus des Chênes sessile et pédonculé, à maintenir la présence de feuillus secondaires (Sorbier des oiseleurs, Bouleau verruqueux) en sous-étage (diversité structurale, effet améliorant du Bouleau sur le sol).
Maintenir globalement le sous-bois caractéristique à Houx et If
Quand Houx et/ou If sont présents, les opérations de régénération devront veiller à ne pas entraîner de disparition irréversible de ces essences : la mise en régénération pourra nécessiter des coupes ou débroussaillements localisés mais on évitera le recours à l'arasement ou à la dévitalisation.
Régénération naturelle à privilégier
On profitera au maximum de la régénération naturelle. Un léger travail du sol (crochetage) pourra être bénéfique et favoriser une régénération naturelle. Si une régénération artificielle s'avère nécessaire (qualité et/ou densité /ou diversité spécifique peu exprimée), on utilisera des plants adaptés à la station : les proportions Hêtre/Chêne sessile/ Chêne pédonculé seront notamment définies en tenant compte des conditions stationnelles et des objectifs des propriétaires.
Être particulièrement attentif à la fragilité des sols
Degré d'acidité élevé : éviter la répétition d'enrésinement (Épicéa, Pin sylvestre).
Intensité d'engorgement importante : limiter la taille des coupes pour éviter des remontées de nappe et le développement d'un tapis de Molinie.
Sols limoneux : sensibles aux tassements, limiter au maximum les déplacements avec des engins.

ANNEXE VIII

Fiches Espèces d'intérêt communautaire

- Panicaut vivipare (*Eryngium viviparum*) Belz
- Bourrache du littoral (*Omphalodes littoralis*) Plouharnel, St Pierre Quiberon
- Liparis de loesel (*Liparis loeselii*) Plouhinec, Erdeven
- Oseille des rochers (*Rumex rupestris*) Quiberon
- Flûteau nageant (*Luronium natans*) Belz
- Spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis*) Plouhinec, Erdeven et Plouharnel

Ces fiches, dans le point 2 du document d'objectifs, se veulent descriptives et générales. Elles sont reprises dans le point 3 du document d'obejctifs sous forme de fiches action.

FICHE ESPECE

Panicaut nain vivipare (*Eryngium viviparum*, Gay)
Angiospermes, Dicotylédones, Apiacées

Description :
Le Panicaut vivipare est une ombellifère naine, aux feuilles « dentées » sub-épineuses, vert bleuâtre, à souche courte. Les ombelles du genre ont des rayons très courts qui leur donnent une allure très compacte, hémisphérique de « pseudo-capitule ». Les pièces florales sont bleues à bleuâtres. A l'optimum de son développement saisonnier, un pied de panicaut vivipare présente : une rosette « mère » qui ne persiste bientôt plus que par ses axes (très souvent 3), rigides, à ramification dichotome, porteurs de nombreux pseudo-capitules comptant chacun de 6 à 10 fleurs (puis fruits), plusieurs rosettes adventices « périphériques », elles-mêmes pourvues ou non d'inflorescences (infrutescences), à la base de chaque pseudo-capitule, plusieurs bourgeons feuillés se développent (propagules) qui finissent par présenter des radicelles leur permettant de s'enraciner lors du flétrissement des axes porteurs et devenir autonomes (ce mode de propagation végétative constitue la viviparité de l'espèce).
La floraison s'étale de juillet à octobre.
La rosette simple apparue pendant le « cycle terrestre » (quel que soit le mode de propagation) persiste pendant la période de submersion. Sous l'eau, sa morphologie se modifie considérablement, les feuilles deviennent linéaires, elles s'allongent jusqu'à 10cm. Il semble qu'à la troisième saison, une partie des rosettes d'origine a disparu tandis qu'une quantité plus ou moins importante de nouvelles petites rosettes apparaît enracinée en périphérie. La plante a un caractère « pionnier ». Elle a donc besoin d'espace libre de végétation compétitive autour de la rosette « mère » pour s'étendre.

Statut de protection :
- Directive Habitats Faune Flore (annexes II et IV)
- Convention de Berne (annexe I)
- Espèce protégée au niveau national en France (Annexe I)
- Arrêté de protection de biotope en mars 1988

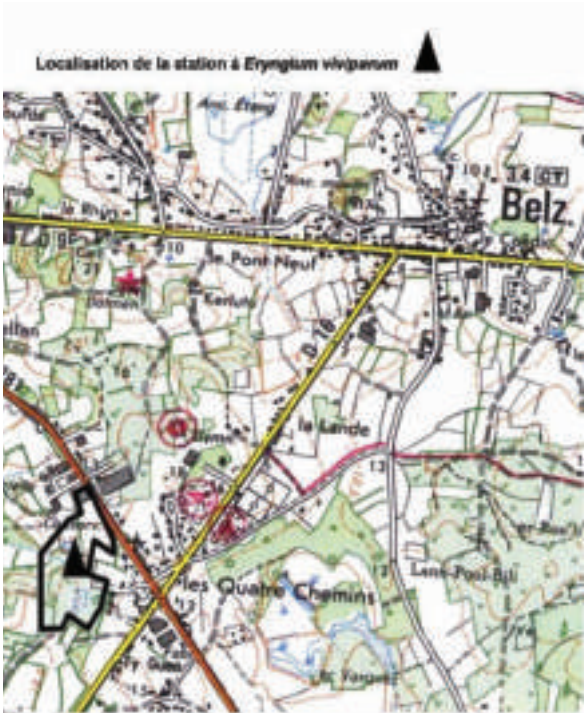
Répartition géographique :
Espèce euatlantique, la distribution du Panicaut vivipare se limite à la péninsule ibérique où il ne subsiste qu'une seule station en Espagne et une à Belz (Morbihan)
.

Biologie et écologie :
Espèce pionnière amphibie subissant une période de submersion d'octobre à juin et progressivement exondée durant le printemps. La plante est généralement inondée sous 20-30 cm d'eau oligotrophe.
Espèce de petite taille, le Panicaut vivipare ne se développe qu'en milieu ouvert, perturbé par le piétinement, étrépage, pâturage en particulier. Il ne supporte pas longtemps la concurrence directe des espèces du cortège des prairies hygrophiles (graminées du genre Agrostis, joncs et scirpes…). Les espèces compétitives des landes ferment les espaces qui lui sont favorables (notamment les Ajoncs (*Ulex europaeus* et *Ulex galii*) la molinie (*Molinia coerulea*), le Saule (*Salix acuminata*).
Le taxon se développe dans une prairie maigre en cuvette, enclavée au sein d'une lande mésophile à Ajonc d'Europe, Ajonc de le Gall, Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) et Bruyère ciliée (*Erika ciliaris*), non loin du littoral (Ria d'Etel). La prairie inondable oligotrophe rase dominée par les *Agrostis, A. canina* et dans une moindre mesure *A. stoloniferae*.

Habitats de l'espèce :
3130 Eaux oligotrophes de l'espace médio européen et péri alpin
ou 2231 et 2232 végétations annuelles des rives exondées

Présence sur le secteur d'études :

Une seule station se maintient à l'heure actuelle en France dans le Morbihan sur la commune de Belz à une altitude moyenne de 12 à 15m.
Un stock de graines est potentiellement présent sur Crucuno/Varquez sur Erdeven.



Menaces principales :

En l'absence de perturbation conduisant à une ouverture du milieu, *Agrostis stolonifera* et *Molinia caerulea* supplantent progressivement le stade pionnier à *Eryngium vivparum*.
La menace d'extinction reste d'actualité puisque la survie de l'espèce est uniquement liée à un décapage manuel régulier.

- Disparition des pratiques agro pastorales (fauche, pâturage étrepage) conduisant à la fermeture du milieu par des espèces graminéennes telle que *Molinia caerulea* ou des espèces arbustives des landes et prairies avoisinantes (*Ulex europaeus*, *Calluna vulgaris*…)
- Pression potentielle d'urbanisation (la station est située au sein d'une zone artisanale).
- Modification du biotope par drainage provoquant un assèchement amplifiant les risques d'incendies

Objectifs conservatoires :

- Restauration des processus naturels de régénération des habitats pionniers favorables à l'espèce
- Maintien d'une végétation basse

Mesures de gestion :

La gestion de la station doit tenir compte de la nature pionnière de la végétation en contrant la dynamique du milieu.

- Décapage mécanique des zones adjacentes au site de façon cyclique rétablissant un milieu ouvert
- Rétablissement d'un passage fréquent de bovins contribuant par piétinement et pacage au maintien d'un milieu ouvert : à voir si pâturage de la grande prairie
- Entretien par faucardage des landes et des prairies adjacentes afin de limiter les risques d'incendies sans porter atteinte à l'équilibre des communautés végétales.

Bibliographie :

Bretagne Vivante –SEPNB 1998 Plan de gestion – Réserve des Quatre Chemins Belz (56)
GUILLEVIC Y. 1994 Point sommaire sur l'évolution de la station d'Eryngium viviparum de Belz
GUILLEVIC Y. 1999 Les Quatre Chemins en Belz (56)

FICHE ESPECE

Bourrache du littoral (*Omphalodes littoralis,* Lehm.)
Angiospermes, Dicotylédones, Boraginacées

Description :
Herbe annuelle, vert grisâtre, presque glabre. Sa taille varie de 5 à 15 cm. Ses feuilles sont petites, allongées un peu en forme de spatule et légèrement épaissies. Ses fleurs peu nombreuses, blanches avec une corolle large de 3 mm dépassant le calice, s'épanouissent en mai. Après la floraison, la plante se dessèche et passe l'été à l'état de graines

Statut de protection :
- Directive Habitats annexes II et IV
- Convention de Berne Annexe I
- Espèce protégée au niveau national en France Annexe I
- Cette espèce fait partie des 37 plantes à forte valeur patrimoniale en Bretagne

Biologie et écologie :
Espèce pionnière.
Espèce inféodée aux pelouses de la dune fixée (*Euphorbio-Helichrysion*) mais se développe préférentiellement au sein de cette dernière dans les micro clairières où le sable est mis à nu par le piétinement, l'action des lapins ou d'autres facteurs de dégradation localisée du couvert végétal.

Répartition géographique :
Endémique franco-atlantique littorale qui n'existe que de la Charente maritime au Finistère. En Bretagne, elle n'est connue que sur les îles de Houat et Hoedic, le littoral de Quiberon à Plouharnel et l'archipel des Glénans.

Habitats de l'espèce :
2130* dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)

Présence sur le secteur d'études :
Plouharnel : Toute la dune océane entre Penthièvre et l'Observatoire du Bégo, une station en arrière des bassins d'aquaculture des sables blancs, une autre station en arrière du musée de la Chouannerie.
St Pierre Quiberon : entre Kervihan et Kergroix

Menaces principales :
- Piétinement excessivement intense, surfréquentation touristique
- Pratique du camping sur les dunes
- Stationnement de véhicules
- Motocross, quad…
- Extractions de sable par les particuliers
- Plantations de résineux

Objectifs conservatoires :
L'espèce n'est pas considérée comme actuellement en régression dans ses stations bretonnes, les effectifs semblent stables.
Un piétinement léger (par des promeneurs dispersés) permettant un rajeunissement du milieu peut être favorable à cette espèce

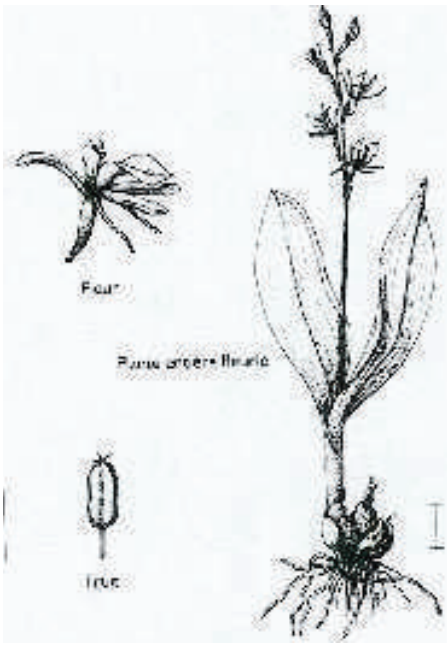
Mesures de gestion :
- Poursuivre l'interdiction du stationnement des véhicules sur les secteurs où l'*Omphalodes* est présente par mise en défens de ces secteurs
- Pas de recul de parkings ou d'aires relais sur ce site
- Surveillance des extractions de sable par le garde champêtre
- Surveillance de la pratique du motocross ou du quad sur ce secteur (par le garde champêtre)
- Pas de plantations de résineux
- Pas de construction
- Suivi des populations : par l'université de Rennes I en lien avec l'ONF

FICHE ESPECE

LIPARIS de LOESEL (*Liparis loeselii* L.C.M. Rich.)

Angiospermes, Monocotylédones, Orchidacées

Description :
Orchidée vivace de couleur entièrement verte et glabre se développant à partir d'un pseudo bulbe d'où émergent deux feuilles basales, subopposées et longuement engainantes et une hampe florale de 6-25 cm de hauteur. Les fleurs jaune-verdâtre au nombre de 2 à 15 regroupées en une grappe lâche s'épanouissent de juin à juillet



Statut de protection :
- Directive Habitats annexes II et IV
- Convention de Berne annexe I
- Espèce protégée au niveau national en France annexe J
- Cette espèce fait aussi partie des 37 plantes à forte valeur patrimoniale en Bretagne

Répartition géographique :
Espèce répandue dans tout l'hémisphère nord mais en régression générale en Europe. Malgré une répartition assez large en France, elle a subi un profond déclin, sur une grande partie de son aire. Actuellement se rencontre dans les départements du Finistère et du Morbihan pour la Bretagne. Egalement présent dans le Nord de la France, les Alpes, le Jura et en Charente.

Habitats de l'espèce :
2190 Dépressions humides intradunales
2170 Dunes à *Salix repens ssp.* Argentea (dans les ouvertures)

Biologie et écologie :
C'est une espèce pionnière oligotrophe et basiphile des milieux humides.
Sur la zone d'étude elle affectionne préférentiellement les dépressions humides des dunes.
Les stations de Liparis se développent en zone littorale atteinte par les embruns sur d'anciens carreaux d'extraction, sur du sable coquillier. Les caractéristiques hydrologiques des stations sont identiques : inondation hivernale plus ou moins prolongée, exondation progressive lors de la croissance et de la floraison des plants (en juin, le sol est frais ou faiblement inondé).
Les pieds poussent à même le sable détrempé ou sur des coussinets de bryophites ou percent difficilement une strate herbacée serrée mais rase. Dès que cette végétation s'épaissit, les Liparis disparaissent.
Certaines dépressions humides, sur le site Gâvres – Quiberon sont artificielles. Ce sont des biotopes jeunes qui évoluent rapidement.

Présence sur le secteur d'études :
Plouhinec :Présent et localement abondant dans la zone humide arrière dunaire du Sémaphore et celle de Kervégan, présence sur la dune au sud de Kerzine
Erdeven : Zone humide arrière dunaire de Kerminihy sur Erdeven

Menaces principales :
Compte tenu du caractère pionnier de *Liparis loeselii*, de son appartenance au système des dépressions humides intradunales, toute modification des aspects structuraux du groupement végétal ou des conditions d'humidité du substrat représente une menace pour l'espèce.
Les principaux facteurs de disparition sont donc ceux liés à la disparition des zones humides par assèchement des marais, pollution des eaux, abandon du pastoralisme et de la fauche.
Plante pionnière, elle est sensible au vieillissement des massifs dunaires.
Elle disparaît dès que la végétation s'élève ou que le substrat s'assèche.

Objectifs conservatoires :
- Restauration des processus naturels de régénération des habitats pionniers favorables à l'espèce
- Maintien d'une végétation basse

Mesures de gestion :
- Elimination des espèces invasives (Baccharis, herbes de pampa)
- Mise en place d'un observatoire des zones humides
- Suivis botaniques annuels à partir de l'étude réalisée en 2002 (même protocole) pour Plouhinec, définition d'un protocole pour Erdeven
- Réalisation de cartographies des espèces invasives, des stations de Liparis, des niveaux d'eau , des saulaies, des biotopes favorables au Liparis.
- Pose de mètres gradués pour permettre un meilleur suivi des niveaux d'eau
- Définition de seuils d'intervention (seuil de fermeture du milieu, seuil de biotopes favorables au Liparis)
- Protocoles d'interventions si nécessaire : élimination des saules, fauche des roseaux sur les marges des roselières

Bibliographie :
GREMILLET X. Bilan de la gestion expérimentale de stations de *Liparis loeselii* et de *Dactylorhiza sp*. Sur les sites de Keremma et la palud du Curnic, Nord Finistère ; Cah. Soc. Fr. Orch. N°6, 14 e colloque de Paris 1999. pp 227-234.
Cahier d'habitats, tome 6, espèces végétales

FICHE ESPECE

Oseille des rochers (*Rumex rupestris*, Le Gall)
Angiospermes, Dicotylédones, Polygonacées

Description :
Plante vivace glabre de la famille des Polygonacées pouvant atteindre 80 cm de hauteur. Sa tige porte des feuilles basales pétiolées à limbe allongé tandis que les caulinaires sont sessiles. Les fleurs pédicellées, disposées en verticilles, sont dépourvues de feuilles, sauf à la base de la tige florifère.
Les valves fructifères sont lancéolées, aigues et portent toutes un granule ovoïde couvrant la longueur de la valve.

Statut de protection :
- Directive Habitats Annexes II et IV
- Convention de Berne Annexe I
- Espèce protégée au niveau national en France (Annexe I)

Répartition géographique :
Espèce euantlantique littorale présente uniquement en Europe de l'Ouest. En France, sa répartition suit les côtes atlantiques de la Basse Normandie à la Gironde.

Biologie et écologie :
Cette espèce des falaises maritimes est caractérisée par une écologie très stricte, dépendant notamment de la salinité de l'air et de l'humidité du substrat.
Espèce hygrophile à halo nitrophile nécessitant au minimum une aspersion par les embruns.
Le système racinaire ne s'accommode que d'un substrat constamment humidifié par des suintements d'eau douce arrivant à la faveur des fissures.

Elle est inféodée aux pans rocheux suintants des parties inférieures des falaises maritimes. On peut aussi la rencontrer sur la paroi rocheuse dans des vires ou au pied de ces falaises.

Habitats de l'espèce :
12.30 Falaise avec végétation des côtes atlantiques

Présence sur le secteur d'études :
L'espèce est présente en petit nombre et en quelques points de la commune de Quiberon (Kerniscob, Port Kerné)

Menaces principales :
- Surfréquentation touristique érodant par piétinement les falaises
- Artificialisation du trait de côte (urbanisation, enrochements, modification du trait de côte)
- Marée noire : nettoyages des falaises souillées
- Hybridation avec Rumex crispus.

Objectifs conservatoires :
Les mesures de gestion doivent être principalement axées sur les perturbations d'origine humaine (piétinement, urbanisation) ayant non seulement pour conséquence une dégradation du biotope favorable à l'Oseille des rochers mais également une banalisation de la végétation.

- Limitation de l'érosion des falaises par la création de chemins canalisant le public en retrait des pentes abritant l'espèce
- Sensibilisation des agriculteurs, des riverains aux problèmes des habitations non raccordées au tout à l'égout, néfastes aux communautés des milieux suintants.

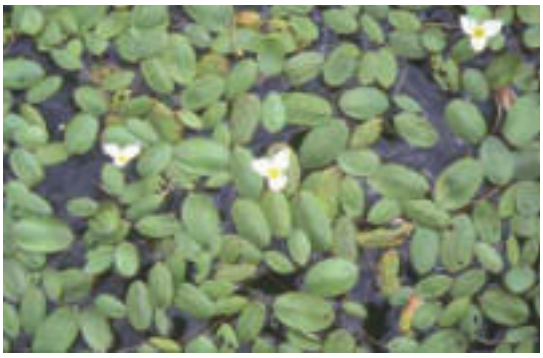
Mesures de gestion :
- Canalisation de la fréquentation : matérialisation d'un sentier (afin d'éviter tout piétinement de l'espèce) cf Fiche action A 5-1
- Respect du cheminement strict sur le secteur : surveillance par le garde du littoral
Suivi des populations : Conservatoire du Littoral
- Station d'épuration de Kerné : création d'une nouvelle station. Maîtrise de rejets « propres »
- Aucune construction, aucun aménagement (par exemple, mise en place de panneaux informatifs avec dalle béton sur la station de *Rumex rupestris*…)

Bibliographie :
Cahier d'habitats, tome 6, espèces végétales

FICHE ESPECE

Fluteau nageant (*Luronium natans*, (L.) Raf.)
Angiospermes, Monocotylédones, Alismatacées

Description :
Plante herbacée, glabre, dont la morphologie varie en fonction de la situation écologique : milieu aquatique à amphibie (eaux stagnantes/eaux courantes)/milieu terrestre émergé.
Forme la plus typique : dimorphisme foliaire , feuilles basales submergées, groupées en rosette, dépourvues de pétioles. Feuilles vert pâle et translucides, aplaties, pourvues d'une large nervure centrale plus épaisse et plus verte. Longues et étroites se rétrécissant progressivement vers l'apex pointu. Feuilles flottantes à pétiole fin et d'une longueur variant en fonction du niveau d'eau, limbe luisant, de forme variable. Tiges fines pouvant atteindre voire excéder une longueur de 100 cm en fonction de la profondeur d'eau, submergées-flottantes ou rampantes (traçantes), radicante aux nœuds.. Fleurs solitaires flottant à la surface.
Dans des eaux peu profondes la rosette basale peut être absente. Dans des eaux très peu profondes ou en situation d'exondation, les feuilles flottantes ont un pétiole plus réduit et plus rigide et peuvent présenter un port dressé. Le limbe est plus petit et l'apex peut être plus pointu.



Biologie et écologie :
Le Flûteau nageant est une espèce aquatique ou amphibie : il est capable de supporter des variations importantes du niveau de l'eau et une exondation temporaire. On le trouve principalement dans des eaux peu profondes.
Il se développe sur des substrats variés (fonds sablonneux, vases…). L'espèce se rencontre dans des eaux oligotrophes à méso eutrophes aussi bien en milieu calcaire qu'acide. Par contre, elle ne se trouve ni en milieu très acide, ni en milieu très carbonaté ni dans les eaux saumâtres.
On l'observe principalement dans des milieux d'eau stagnante ou a courant faible.

Statut de protection :
- Directive Habitats Faune Flore (annexes II)
- Convention de Berne (annexe I)
- Espèce protégée au niveau national en France (Annexe I)

Répartition géographique :
Espèce endémique européenne à caractère atlantique dont l'aire couvre les pays de l'Europe tempérée occidentale et centrale.

Habitats de l'espèce :
3130 Eaux oligotrophes de l'espace médio européen et péri alpin

Présence sur le secteur d'études :
Sur le site d'arrêté de protection de biotope des 4 chemins de Belz, au niveau de la mare.

Menaces principales :
- Grande sensibilité à une forte eutrophisation du milieu, qui permet le développement rapide d'hélophytes compétitifs à fort pouvoir colonisateur.
- Sur le site de Belz : forte progression de la glycérie sur la mare peu ou pas entretenue, comblement progressif de la mare qui pourrait entraîner une disparition de la population de Flûteau nageant.

Objectifs conservatoires :
- Maintien de la mare et des peuplements aquatiques et amphibies qui s'y développe
- Limitation de la progression de la glycérie et de la molinie sur les marges.

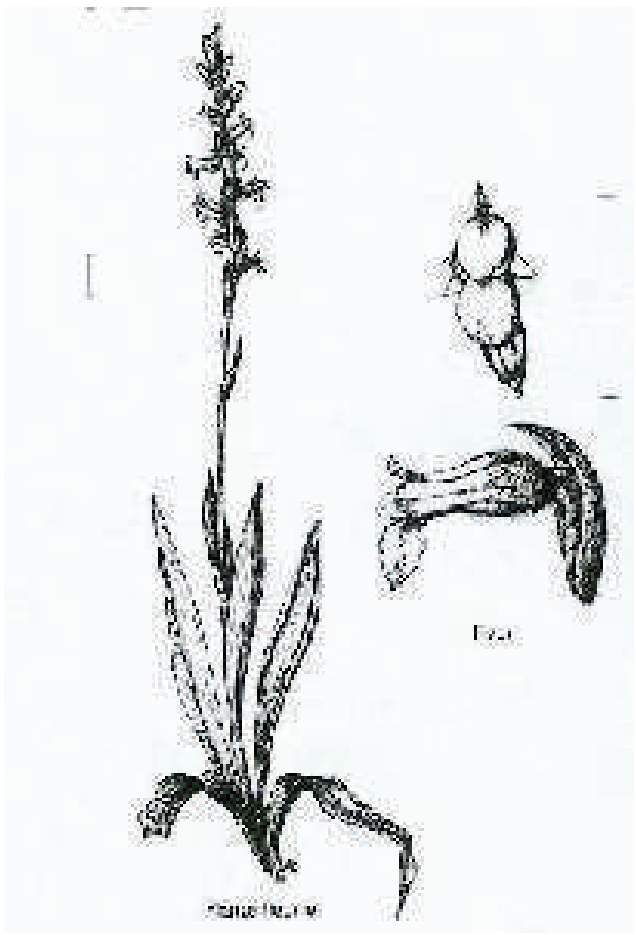
Mesures de gestion :
- Ne pas utiliser de désherbants
- Ne pas modifier les conditions physicochimiques des eaux
- Respecter la dynamique hydraulique naturelle et traditionnelle
- Entretenir régulièrement la mare afin d'éviter le développement d'une glycéraie dense et donc d'un atterrissement de la mare par comblement.

Bibliographie :
Cahier d'habitats, tome 6, espèces végétales

FICHE ESPECE

SPIRANTHE D'ETE (*Spiranthes aestivalis.*)

Angiospermes, Monocotylédones, Orchidacées



Description :
Orchidée de 10-30 cm de hauteur, à tubercules allongés en fuseau, à partir desquels naît une rosette de feuilles basales, longues, étroites, dressées, angainant la base de la hampe florale.. Les fleurs toutes blanches, petites, peu odorantes, au nombre variable (de 6 à plus de 20) sont disposées en épi torsadé. L'inflorescence s'épanouit en juin – juillet.

Statut de protection :
- Directive Habitats annexe IV
- Convention de Berne annexe I
- Espèce protégée au niveau national en France annexe I

Répartition géographique :
Espèce présente en Europe ainsi qu'en Algérie et Turquie. Cette plante aujourd'hui en très nette régression sur l'ensemble du territoire était autrefois largement répandue en France. Dans les départements du Massif armoricain où elle est observée, c'est une espèce vulnérable.

Biologie et écologie :
Espèce qui se rencontre dans des biotopes ouverts humides assez divers (prairies humides, tourbières, marécages, landes tourbeuses). Elle peut coloniser des milieux neutro-alcalins dans les dépressions arrière-dunaires.

Habitats de l'espèce :
2190 Dépressions humides intradunales
2170 Dunes à *Salix repens ssp.* Argentea (dans les ouvertures)

Présence sur le secteur d'études :
Plouhinec : Stations dans les zones humides arrière dunaires du Sémaphore et de Kervégan.
Une station au nord ouest du parking du Magouëro.
Une station au sud des étangs de Kervan Kerzine.
Erdeven : à l'Est de la route d'accès au parking de la Barre d'Etel, zone humide arrière dunaire de Kerminihy, carrière de sable, sud de la ZAC de Kerhillio,
Plouharnel **:** sud étang de Loperhet, le long de la route d'accès à l'ancienne décharge du Bégo, dunes au sud de la piste ULM

Menaces principales :
Espèce de biotope semi ouvert, elle croît dans des zones à faible concurrence végétale.

Objectifs conservatoires :
- Lutte contre la fermeture des milieux notamment par le saule et le roseau.

Mesures de gestion :
- Elimination des espèces invasives (Baccharis, herbes de pampa)
- Mise en place d'un observatoire des zones humides
- Suivis botaniques annuels à partir de l'étude réalisée en 2002 (même protocole) pour Plouhinec, définition d'un protocole pour Erdeven
- Réalisation de cartographies des espèces invasives, des stations de Liparis, des niveaux d'eau , des saulaies, des biotopes favorables au Liparis.
- Pose de mètres gradués pour permettre un meilleur suivi des niveaux d'eau
- Définition de seuils d'intervention (seuil de fermeture du milieu, seuil de biotopes favorables au Liparis)
- Protocoles d'interventions si nécessaire : élimination des saules, fauche des roseaux sur les marges des roselières

Bibliographie :
Cahier d'espèces Museum National d'Histoire Naturelle

LISTE DES OISEAUX à FORTE VALEUR PATRIMONIALE
Présence sur le site Gâvres - Quiberon

Cette liste synthétise les données de l'étude Oiseaux (Eco Ouest, 2003). Elle reprend les 2 tableaux de cette étude (le premier faisant mention des oiseaux des listes ZPS et NATURA 2000 établie par la DIREN, avec des espèces d'oiseaux à statut variable).
Afin de mettre en évidence l'intérêt patrimonial du site Gâvres – Quiberon, divers critères ont été retenus quant au choix des espèces d'oiseaux.
La liste (153 espèces d'oiseaux) ci-dessous regroupe :
- Les espèces d'oiseaux identifiés aux Annexes I et II de la Directive Oiseaux
- Les espèces identifiées comme protégées au niveau national
- Les espèces dont le statut de conservation est défavorable (listes Rouge ou orange)

Sur le site 163 espèces d'oiseaux ont été observées.

Légende
Statut :
- H = hivernant
- M = migrateur
- R = reproducteur
- E =estivant

Milieu fréquenté
- Mer
- I = îlots de Rohelan ou Téviec, île des Souris
- E = étangs et lagunes d'eau douce ou saumâtre
- V = vasières
- R = roselières
- PH = prairies humides
- P = prairies cultivées
- D =dunes
- F = forêt, bois, habitations

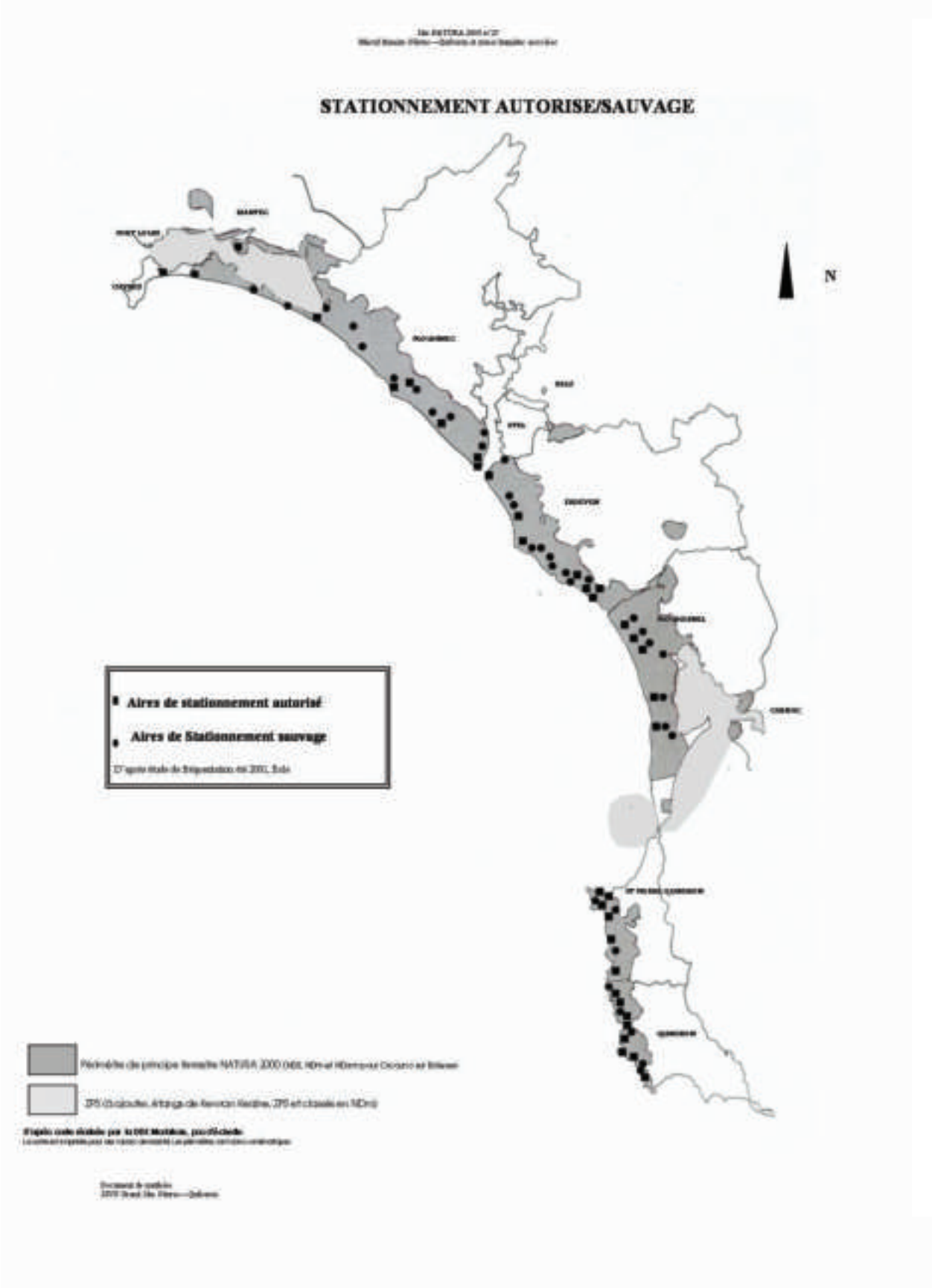
Effectifs : effectif dans l'ordre du statut (données Ar vran et Mahéo, Dérian, 2003, Bargain et coll., 1999, Cadiou, 1999a, évaluation ZPS)
- c = couples
- i = individus

CEE, CBr, CB : annexes de la Directive Oiseaux (n°79/409/CEE du 2 avril 1979), des conventions de Berne (19 septembre 1979) et de Bonn (23 juin 1979, amendée le 16 juin 1995)
PN : protection nationale (arrêté du 17 avril 1981)
Statut de Conservation
- D =espèces déterminantes pour la réalisation des fiches ZNIEFF (Bargain et coll., sous presse)
- R, O, S, ND = listes rouge, orange, à surveiller, non défavorable (Rocomora et Yeatmann Berthelot, 1999).

Nom scientifique	Nom français	Statut	Milieu fréquenté	Effectifs	CEE	CBr	CB	PN	Statut de conservation
Accipiter gentilis	Autour des palombes	M	D	1i		II	II	x	ND
Accipiter nisus	Epervier d'Europe	R,M,H	D, P, F	2c, 1i, 4i		II	II	x	ND
Acrocephalus arundinaceus	Rousserolle turdoïde	?	R, D	?		II		x	O
Acrocephalus schoenobaenus	Phragmite des joncs	R, M	R, D	60c, ?		II		x	O
Acrocephalus scirpaceus	Rousserolle effarvatte	R, M	R, D	?		II		x	ND
Actitis hypoleucos	Chevalier guignette	M,H	V	30i, 1i		II	II	x	R
Alca torda	Pingouin torda	H	mer	8i		III		x	R
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	R, H, M	Mer, E	3c, 6i	I	II		x	S
Anas acuta	Canard pilet	M, H	V, PH, E	1i, 3i	II,III	III	II		S
Anas clypeata	Canard souchet	M,H	V,D,PH,E	10i, 6i	II,III	III	II		R
Anas crecca	Sarcelle d'hiver	M,H	V,D,PH,E	26i, 60i	II,III	III	II		R
Anas penelope	Canard siffleur	H	V,D,PH,E	70i	II, III	III	II		S
Anas querquedula	Sarcelle d'été	M, E	V, PH, E	11i	II	III	II	x	R
Anas strepera	Canard chipeau	H	E	15i	II	III	II		R
Anthus campestris	Pipit rousseline	M	D, P, F	30i		II		x	S
Anthus petrosus	Pipit maritime	M	V, D, P	8i		II		x	ND
Anthus pratensis	Pipit farlouse	R,M,H	D, P	50c, 200i, 200i		II		x	ND
Anthus spinoletta	Pipit spioncelle	M	D, P	1i		II		x	ND
Ardea alba	Grande Aigrette	M,H	PH, E	1i, 1i	I	II	II	x	R
Ardea cinerea	Héron cendré	R,M,H	I, PH, E	21c, 40i, 9i		III		x	ND
Ardea purpurea	Héron pourpré	M	PH, E	1i	I	II		x	O
Asio flammeus	Hibou des marais	M,H	F, PH, V	2i, 3i	I	II	II	x	D, R
Asio otus	Hibou moyen-duc	R	P, F	1c				x	ND
Athene noctua	Chevêche d'Athéna	R,M	P, F	1c, 2i		II		x	O
Aythya ferina	Fuligule milouin	M	E	5i	II,III	III	II		O
Aythya fuligula	Fuligule morillon	M,H,E	E	1i,1i,1i	II,III	III	II		R
Aythya marila	Fuligule milouinan	M	V, PH, E	1i	II,III	III	II		R
Botaurus stellaris	Butor étoilé	H,E,R ?	R	2i	I	II	II	x	R
Branta bernicla	Bernache cravant	H	V	3000i	II	III	II	x	S
Bucephala clangula	Garrot à œil d'or	H	Mer	2i	II	III	II		R
Burhinus oedicnemus	Œdicnème criard	R,M	V,D,PH	5c, 7i	I	II	II	x	O
Buteo buteo	Buse variable	R,M,H	D, P, F	1c, 2i, 3i		II	II	x	ND
Calandrella brachydactyla	Alouette calandrelle	R,M	D	2c, 6i	I	II		x	S
Calidris alba	Bécasseau sanderling	H	V	650i		II	II	x	S
Calidris alpina	Bécasseau variable	H	V	10 000i		II	II	x	O
Calidris canutus	Bécasseau maubèche	M, H	V	130i, 140i	II	III	II		R

Nom scientifique	Nom français	Statut	Milieu fréquenté	Effectifs	CEE	CBr	CB	PN	Statut de conservation
Calidris ferruginea	Bécasseau cocorli	M	V	25i		II	II	x	ND
Calidris maritima	Bécasseau violet	M,H	V,I	17i		II	II	x	R
Calidris minuta	Bécasseau minute	M	V	95i		II	I	x	R
Caprimulgus europaeus	Engoulevent d'Europe	R,M, E	D, P, F	1c, 5i	I	II		x	S
Catharacta skua	Grand Labbe	M	Mer	2i		III		x	?
Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	R,M,H,E	R, D	4c, 10i		II		x	ND
Charadrius alexandrinus	Gravelot à collier interrompu	R,M,H	V,D	37c, 55i, 10i		II	II	x	R
Charadrius dubius	Petit Gravelot	R,M	V, PH, D	1c, 8i		II	II	x	?
Charadrius hiaticula	Grand Gravelot	M,H,E	V	100i, 1500i		II	II	x	R
Charadrius morinellus	Pluvier guignard	M,H	V, PH, D	4i, 15i	I	II	II	x	R
Chlidonias hybrida	Guifette moustac	M	I, mer	2i	I	II		x	S
Chlidonias niger	Guifette noire	H,M	I, mer	1i, 2i	I	II	II	x	R
Circus aeruginosus	Busard des roseaux	R,M,H,E	D,PH,R	3c,4i,2i	I	II	II	x	S
Circus cyaneus	Busard Saint-Martin	R?,M,H	D, P, F	1c?, 2i	I	II	II	x	S
Circus pygargus	Busard cendré	M	D, P, F	1i	I	II	II	x	S
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	R,M,H	R, PH	50c, 7i, 10i		II		x	ND
Clangula hyemalis	Harelde boréale	M,H	Mer	1i, 2i	II	III	II		?
Cuculus canorus	Coucou gris	R,M	F	2c, 4i				x	?
Cygnus olor	Cygne tuberculé	H	E	4i	II	III	II	x	R
Dendrocopos major	Pic épeiche	R	P, F	1c		II		x	ND
Dryocopus martius	Pic noir	R	P, F	1c	I	II		x	ND
Egretta garzetta	Aigrette garzette	H,E	I, V,PH	130i	I	II		x	S
Emberiza cirlus	Bruant zizi	R,H	D, PH, R	?		II		x	ND
Emberiza citrinella	Bruant jaune	M	R, PH	1		II		x	S
Falco columbarius	Faucon émerillon	H	D, P, F	2i	II	II	II	x	R
Falco peregrinus	Faucon pèlerin	H	D, P, F	2i	I	II	I	x	R
Falco subbuteo	Faucon hobereau	R,M	D, P, F	1c, 4i		II	II	x	ND
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	R,M	D, P, F	1c, 5i		II	II	x	S
Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	M	D, P, F	1i		II	II	x	ND
Fulmarus glacialis	Fulmar boréal	H	Mer	1i		III		x	R
Galerida cristata	Cochevis huppé	R,M	D, P, F	2c, 5i		III		x	O
Gallinago gallinago	Bécassine des marais	M,H	PH	40i, 10i	II	III	II		R
Gallinula chloropus	Gallinule poule-d'eau	R,M,H	PH, R	16i, 4i	II	III			ND
Gavia arctica	Plongeon arctique	H	Mer	43i	I	II	II	x	D, R
Gavia immer	Plongeon imbrin	H	Mer	13i	I	II	II	x	D, R
Gavia stellata	Plongeon catmarin	H	Mer	45i	I	II	II	x	D, R
Haematopus ostralegus	Huîtrier pie	R,H	V,I	5c, 500i	II	III			R
Himantopus himantopus	Échasse blanche	R	V,E,D,PH	10c	I	II	II	x	S
Hydrobates pelagicus	Océanite tempête	R,M,H	Mer, I	10c, 25i, 1i	I	II		x	R
Jynx torquilla	Torcol fourmilier	M	P, F	1i		II		x	O
Larus argentatus	Goéland argenté	R, M, H	I, mer, V	1583c, 700i	II			x	D
Larus canus	Goéland cendré	M,H	Mer, V	20i, 40i	II	III		x	R
Larus fuscus	Goéland brun	R, M, H	I, mer, V	60c, 100i, 100i	II			x	ND
Larus marinus	Goéland marin	R, M, H	I, mer, V	37c, 40i	II			x	ND
Larus melanocephalus	Mouette mélanocéphale	M,H	V, mer, I	40i, 11i	I	II	II	x	R
Larus minutus	Mouette pygmée	M,H	I, mer, V	60i, 90i		II		x	R
Larus ridibundus	Mouette rieuse	M,H	Mer, V, PH	2600i		III			ND
Limosa lapponica	Barge rousse	M,H	V	50i, 50i	II	III	II		R
Limosa limosa	Barge à queue noire	M,H	V, PH	6i, 50i	II	III	II		D, R
Locustella luscinioides	Locustelle luscinioïde	R, M	R, D	1c, 3i		II		x	O
Locustella naevia	Locustelle tachetée	R, M	R, D	?, 2i		II		x	ND
Lullula arborea	Alouette lulu	M	PH	2i	I	III		x	S
Luscinia svecica	Gorgebleue à miroir	R	D, R	11c	I	II		x	?
Lymnocryptes minimus	Bécassine sourde	M, H	PH	1i, 1i	II,III	III	II		O
Melanitta fusca	Macreuse brune	H	Mer	50	II	III	II		R
Mergus serrator	Harle huppé	H	Mer,V,E	100i	II	III	II	x	R
Miliaria calandra	Bruant proyer	M	R, PH	1				x	ND
Milvus migrans	Milan noir	M,H,E	D,PH	1i,1i,1i	I	II	II	x	S
Morus bassanus	Fou de Bassan	M,H	Mer	64i,22i		III		x	O
Motacilla alba alba	Bergeronnette grise	M, H	R, D	20i, 32i		II		x	ND
Motacilla alba yarrellii	Bergeronnette de Yarrell	H	R, D	6i		II		x	ND
Motacilla cinerea	Bergeronnette des ruisseaux	R,H	PH, E	1i		II		x	ND
Motacilla flava	Bergeronnette printanière	R, M	D, P	28c, 35i		II		x	D, ND
Muscicapa striata	Gobemouche gris	M	D, P, F	1i		II	II	x	S
Numenius arquata	Courlis cendré	M,H	V,PH	150i, 150i	II	III	II		O
Numenius phaeopus	Courlis corlieu	M,H	V, PH	100i, 10i	II	III	II		D ?
Oceanodroma leucorhoa	Océanite culblanc	M,H	Mer	13i, 2i	I	II		x	?
Oenanthe oenanthe	Traquet motteux	R, M	D, PH, R	2c, 30i		II		x	D, O
Pandion haliaetus	Balbuzard pêcheur	M	Mer, E, PH	1i	I	II	II	x	R
Panurus biarmicus	Panure à moustaches	R, H, M	D, PH, R	3c,6i, 50i		II		x	D, O
Pernis apivorus	Bondrée apivore	R,M,E	D, P, F	1c, 2i	I	II	II	x	ND
Phalacrocorax aristotelis	Cormoran huppé	R	I	33c		III		x	
Philomachus pugnax	Combattant varié	M	V, PH	40i	I, II	III	II		R
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	M	D, PH, R	2i		II		x	ND
Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	M	D, PH, R	2i		II		x	ND
Picus viridis	Pic vert	N,H	P, F	1c, 2i		II		x	S
Platalea leucorodia	Spatule blanche	M,H	V, PH	26i, 2i	I	II		x	R
Plectrophenax nivalis	Bruant des neiges	M	D, PH, R	1i		II		x	R
Pluvialis apricaria	Pluvier doré	H	V,PH	110i	I, II	III	II		S
Pluvialis squatarola	Pluvier argenté	H	V	1000i	II	III	II		S
Podiceps auritus	Grèbe esclavon	H	Mer, E	75i	I	II	II	x	D, R
Podiceps cristatus	Grèbe huppé	M, H	Mer, E,	18i, 45i				x	ND
Podiceps grisegena	Grèbe jougris	H	Mer, E	4i		II	II	x	?
Podiceps nigricollis	Grèbe à cou noir	M, H	Mer, E	28i, 100i		II		x	D, R
Porzana porzana	Marouette ponctuée	M,E ?	R,PH	?	I	II	II	x	R
Puffinus mauretanicus	Puffin des Baléares	M	Mer	2i		III		x	?
Puffinus puffinus	Puffin des Anglais	M	Mer	60i		II		x	R

Nom scientifique	Nom français	Statut	Milieu fréquenté	Effectifs	CEE	CBr	CB	PN	Statut de conservation
Puffinus yelkouan	Puffin yelkouan	M,H	Mer	15i, 2i		III		x	R
Rallus aquaticus	Râle d'eau	R,M,H,E	E,PH,R	3c,8i	II	III			O
Recurvirostra avosetta	Avocette élégante	M, H	V	1i, 19i	I	II	II	x	O
Riparia riparia	Hirondelle de rivage	R,M	V	80c, 1000i		II		x	D
Rissa tridactyla	Mouette tridactyle	H	I, mer	80i		III		x	O
Saxicola rubetra	Tarier des prés	M	D, PH, R	10i		II		x	O
Saxicola torquata	Tarier pâtre	R,M,H	D, PH, R	20c, 2i, 3i		II		x	O
Somateria mollissima	Eider à duvet	M,H	Mer	41i, 8i	II,III	III	II		R
Stercorarius pomarinus	Labbe pomarin	M	Mer	4i		III		x	?
Sterna albifrons	Sterne naine	M	I, mer	12i	I	II	II	x	R
Sterna dougallii	Sterne de Dougall	M	I, mer	4i	I	II	II	x	R
Sterna hirundo	Sterne pierregarin	E,M	V, mer, I	40i, 50i	I	II	II	x	S
Sterna paradisaea	Sterne arctique	M	I, mer	2i	I				ND
Sterna sandvicensis	Sterne caugek	M,H	V, mer, I	60i, 10i	I	II	II	x	O
Strix aluco	Chouette hulotte	R,H	P, F	1c, 2i				x	ND
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	M	D, PH, R	1i		II		x	ND
Sylvia communis	Fauvette grisette	R,M	D, PH, R	2c, 1i		II		x	ND
Sylvia curruca	Fauvette babillarde	M	D, PH, R	1i		II		x	ND
Tachybaptus ruficollis	Grèbe castagneux	M, R, H	Mer, E, R	120i, 1c, 160i		II		x	D, ND
Tadorna ferruginea	Tadorne casarca	H	Mer, V	2i	I	II		x	?
Tadorna tadorna	Tadorne de Belon	R,M	V,D	34-46c, 450i		II	II	x	ND
Tringa erythropus	Chevalier arlequin	M	V, PH	15i	II	III	II		D ?
Tringa glareola	Chevalier sylvain	M	V, PH	2i	I	II	II		ND
Tringa nebularia	Chevalier aboyeur	M,H	V, PH	25i, 8i	II	III	II		D ?
Tringa ochropus	Chevalier culblanc	M,H	PH	13i, 2i		II	II	x	?
Tringa totanus	Chevalier gambette	R,M,H	V,PH,D	3c, 45i, 50i	II	III	II		R
Tyto alba	Effraie des clochers	H	F	2i		II		x	O
Upupa epops	Huppe fasciée	R, E, M	D, P, F	2c, 1i		II		x	D, O
Uria aalge	Guillemot de Troïl	H	mer	1i		III		x	R
Vanellus vanellus	Vanneau huppé	R,H	V, PH, D	60c, 1300i	II	III	II		D, R



A. X Stationnements autorisés/sauvages

ACTIVITES HUMAINES : RECAPITULATIF

Nature	Structure /Pratique / lieu
Activités agricoles	Maraîchers (Plouhinec) Maraîchage/élevage (Erdeven) Maraîchage (Plouharnel) Elevage, cultures (St Pierre Quiberon, Quiberon)
Activités conchylicoles	Chantier petite mer de Gâvres Baie de Plouharnel, anse du Pô
Chasse terrestre	ACC Riantec ACC Gâvres Société du Polygône de Gâvres: sur les terrains militaires ACCA Plouhinec : convention avec le conservatoire du littoral ACC Belz ACC Erdeven : convention avec le Département Chasses privées Erdeven : Kérouriec ACCA Plouharnel Société dune de Penthièvre : dunes et forêt domaniales ACC Carnac ACC St Pierre Quiberon ACC Quiberon
Chasse DPM	ACMM : chasse autorisée sur la Petite Mer de Gâvres et la Baie de Plouharnel
Pêche à pied	Petite mer de Gâvres Baie de Plouharnel / Quiberon Stang Roche sèche (Erdeven)
Pêche de plaisance	Etel Portivy ZPS (Téviec)
Pêche	Magouëro (Plouhinec) Roche sèche, Port Lineneu (Erdeven) Kerminihy, Barre d'Etel (surf casting) Plouhinec : Sémaphore, Magouëro Donax (Plouharnel) En divers points de la côte sauvage + pêche sous marine
Pêche professionnelle	Petite pêche côtière
Camping : sur ou à proximité de la zone d'étude	**Plouhinec** : Motenno, zone de loisirs (Kerbascuin) **Erdeven** : Camping privé les Ormeaux, Camping de l'Idéal, Camping municipal de Kerhilio, Camping privé de Kéravel **Plouharnel** : Camping du Bois d'Amour, Camping des Sables Blancs, Camping de Loperhet, Camping de Kersily, Camping de Kerpontic, Camping de la Lande **St Pierre Quiberon** : Camping privé de l'océan et camping de Port Blanc **Quiberon** : Camping municipal de Kerné **Riantec** : camping de Kerdurand
Caravaning	**Plouhinec** : parcelles entre Kervégan et Magouëro, Magouër **Erdeven** : - Port Lineneu, entre Kerminihy et Kerhilio, secteur de Kerhilio, **Plouharnel :** secteurs de Ste Barbe **Presqu'île de Quiberon** : Kerné, Kergallo
Camping cars	**Plouhinec** : campings cars sur le parking du Sémaphore **Erdeven :** « parkings « Poulbé, Port Lineneu, Kerminihy, Roche séche **Côte sauvage** : aire aménagée à côté du camping municipal de Kerné + stationnements sur tous les parkings de la côte sauvage **Riantec :** campings cars sur le parking de l'île de Kerner **Plouharnel** : Mané Guen

Nature	Structure /Pratique / lieu
Activités militaires	**Gâvres – Plouhinec** : Exercices militaires sur les terrains militaires Pistes utilisées pour poste de surveillance Erdeven : postes de surveillances, pistes pour y accéder **Plouharnel :** Cible sur la dune grise au niveau de Ste Barbe Postes de surveillance Exercices d'entraînement sur la dune **Fort de Penthièvre**
Ramassage des déchets	**Plouhinec** : garde du littoral + saisonniers + opérations avec bénévoles **Erdeven** : Employés communaux + saisonniers + opérations avec bénévoles **Plouharnel** : Employés communaux + opérations avec bénévoles **Presqu'île de Quiberon** : peu voire pas de ramassage sur la côte sauvage
Décharges	**Plouhinec** : Etang de Kerzine, au Magouër, ferrailles, carcasses rouillées autour des constructions militaires **Erdeven** : Décharges déchets de plage à Port Lineneu, la Roche sèche (fermée) Déchets divers, secteur du Cosquer Déchets verts le long de la zone humide du Poulbé (à l'ouest de l'étang) **Plouharnel** : ancienne zone de stockage en face du parking du Mané Guen de l'autre côté de la route départementale Ancienne décharge du Bégo Zone de stockage au bout du camping de Bois d'Amour Déchets divers : Ste Barbe Déchets verts : Ste Barbe **Presqu'île de Quiberon :** Kerniscob, landes de Kervihan à Kerniscob
Remblais	**Erdeven/Plouharnel** : Gravats, pierres : sud de l'étang de Loperhet **Presqu'île de Quiberon** : landes de Kervihan à Kerniscob
Carrières	**Plouhinec** : 1 carrière encore utilisée mais non autorisée, 1 carrière sur les terrains militaires (à proximité de Kerzine) **Erdeven** : Carrière fermée **Plouharnel** (Ste Barbe) : carrière **St Pierre Quiberon** : ouverture d'une carrière sauvage par un privé sur les terrains militaires
Extractions sauvages de sable	Disséminées sur l'ensemble du massif dunaire de Plouhinec à St Pierre Quiberon
4x4, quads, véhicules de tourisme, motos	Circulation diffuse de **4x4** sur l'ensemble du massif dunaire (malgré talus+fossés créés) **Quads** : augmentation significative de la présence de quads sur les milieux naturels **Véhicules de tourisme** : circulation sur la dune sur Plouhinec (terrains militaires : pylônes), circulation sur Kervégan (passage par l'arrière dune) sur Plouhinec. Stationnements sur la dune (secteur Port Lineneu - Poulbé) sur Erdeven Motos : circulation diffuse sur l'ensemble des milieux naturels
Vélo / VTT	VTT/vélos : De façon diffuse sur les dunes **Presqu'île de Quiberon** : sur le sentier côtier, sur les pelouses ***Projet d'itinéraire cyclable dans le cadre de l'OGS***
Equitation	**Plouhinec** : installation en été près de Kervran **Erdeven** : Ker équitation : centre équestre, Ecurie de l'Océan, Ecurie des Ajoncs = promenades dans les dunes : secteur de Loperhet, de Ste Barbe + cavaliers indépendants **Plouharnel** : centres équestres d'Erdeven + cavaliers indépendants sur les dunes **Presqu'île de Quiberon :** 2 centres équestres : dans les landes, sur le sentier côtier, sur les pelouses aérohalines

Nature	Structure /Pratique / lieu
Fly surf	**Gâvres** : tombolo, petite mer de Gâvres **Plouhinec :** petite mer de Gâvres **Erdeven** : Kerhilio **Plouharnel** : Ste Barbe **Baie de Plouharnel**
Char à voile	**Penthièvre** **Plages d'Erdeven, de Plouharnel**
Cerf volant, boomerang, golf, entraînement aux lancers, prospections de métaux, de fossiles	Activités diffuses pouvant être présentes localement sur l'ensemble des milieux naturels
ULM / aéromodélisme	**Plouharnel** (secteur de l'observatoire/Bégo)
Rave party / Fêtes	**Plouhinec** : Magouëro / Magouër **Erdeven** : Kerhilio **Plouharnel** : La Guérite **Presqu'île de Quiberon** : Port Blanc
Dressage de chiens	**Erdeven** : Secteur de Kerminihy (déplacement de cette activité Barre d'Etel)
Lieux de rencontre	**Erdeven** : Kerminihy **Plouharnel** : le Bégo (entre le Mentor et Ty Guard)
Gens du voyage (missions évangéliques)	**Plouhinec** : Kervégan, Sémaphore **Erdeven** **Plouharne**l : camping du bois d'amour, le Mentor, le Bégo
Vidange sauvage de fosses septiques	**Erdeven** : prairies en arrière des dunes, dunes…
Plantations d'espèces invasives (pestes végétales)	**Plouhinec – Erdeven** : Autour des terrains à caravanes Herbes de pampa chez les particuliers Baccharis : communes (autour du plan d'eau à Etel) et particuliers
Découverte de l'environnement **Actions associatives**	Bretagne Vivante SEPNB : sorties découverte flore et faune Embellir Erdeven UMIVEM Merci Erika : sensibilisation au ramassage des déchets de plage, distribution de plaquettes, de cendriers de plage Amis des Chemins de ronde : plaquettes de sensibilisation au Baccharis APPSE : environnement Portivy…

ANNEXE XII

CARTES DE LOCALISATION DES DIFFERENTS USAGES SUR LE MASSIF DUNAIRE

- Gâvres
- Plouhinec
- Erdeven
- Plouharnel
- Presqu'île de Quiberon

A. XII Activités humaines : cartes

LEGENDE cartes des usages

Stationnement autorisé
Stationnements sauvage

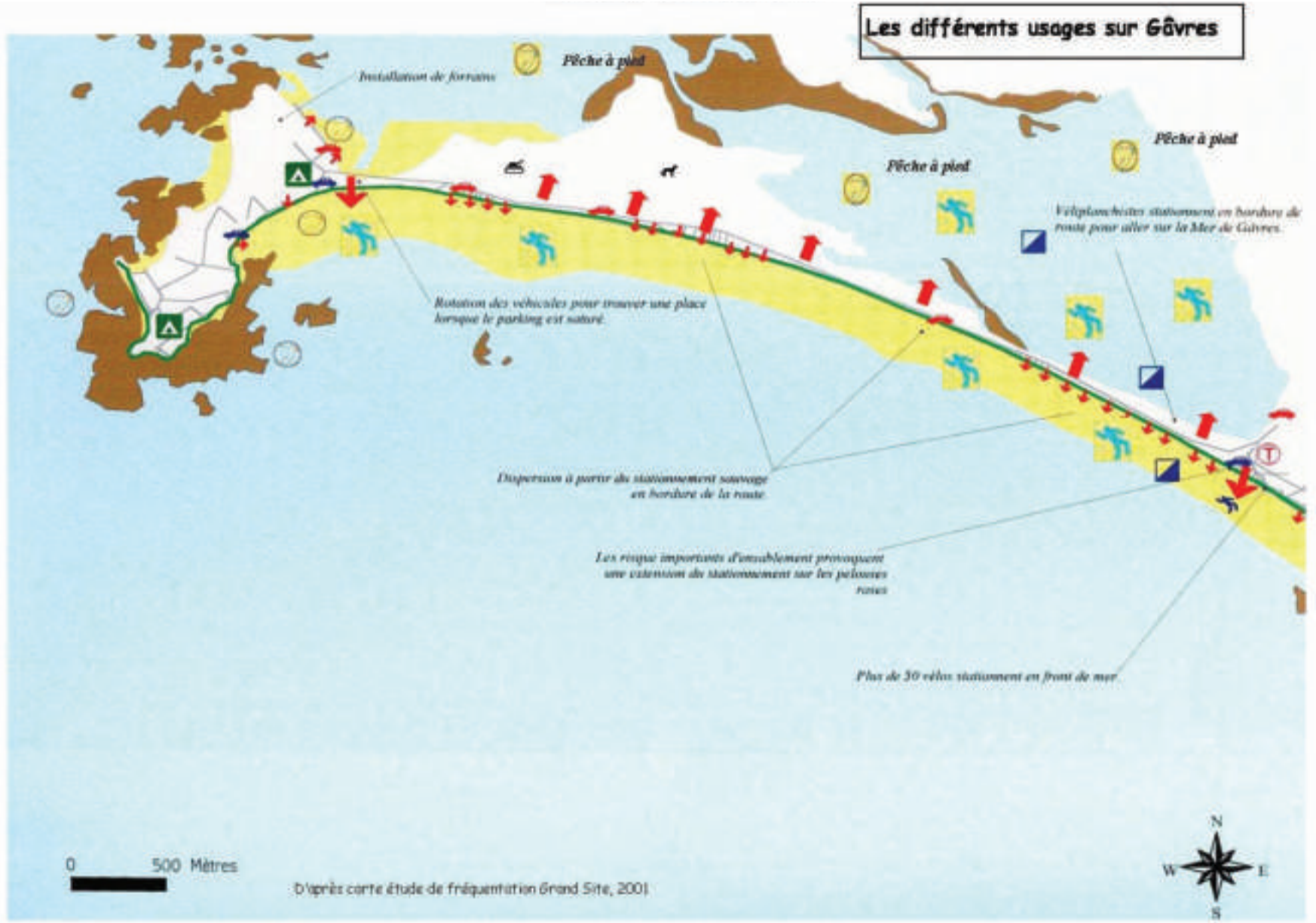
D'après carte étude de fréquentation Grand Site, 2001

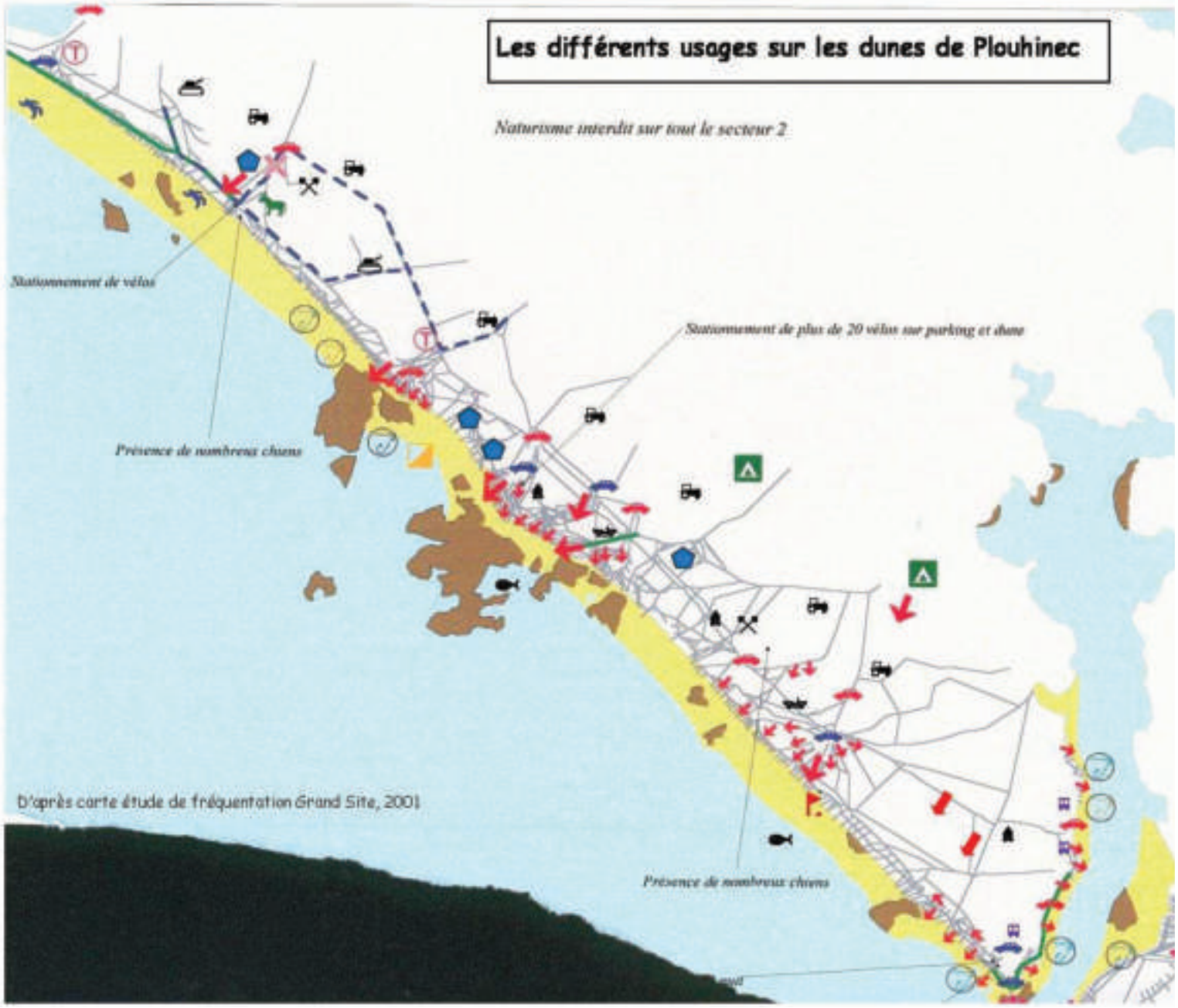
Camping
Camping privé
Camping sauvage
Centre équestre
Aéro modélisme
Pêche à pied
Pêche au lancer
Chasse sous-marine
Ecole de voile
Ecole de surf
Ecole de char à voile
Surf
Fly surf
Speed-sail
Vaspianchiste
Equitation
4 x 4 sur dune
Naturisme toléré
Naturisme pratiqué mais interdit par arrêté municipal
Pique-nique
Point de vue
Point rafraîchissement
Poste de secours
Barrière
Escalier
Décharge + toilettes sauvages

Sentiers
Promenade à vélo
Promenade
Sentiers d'exploitation de l'Office National des Forêts
Pistes équestres : anciennes pistes utilisées par les militaires

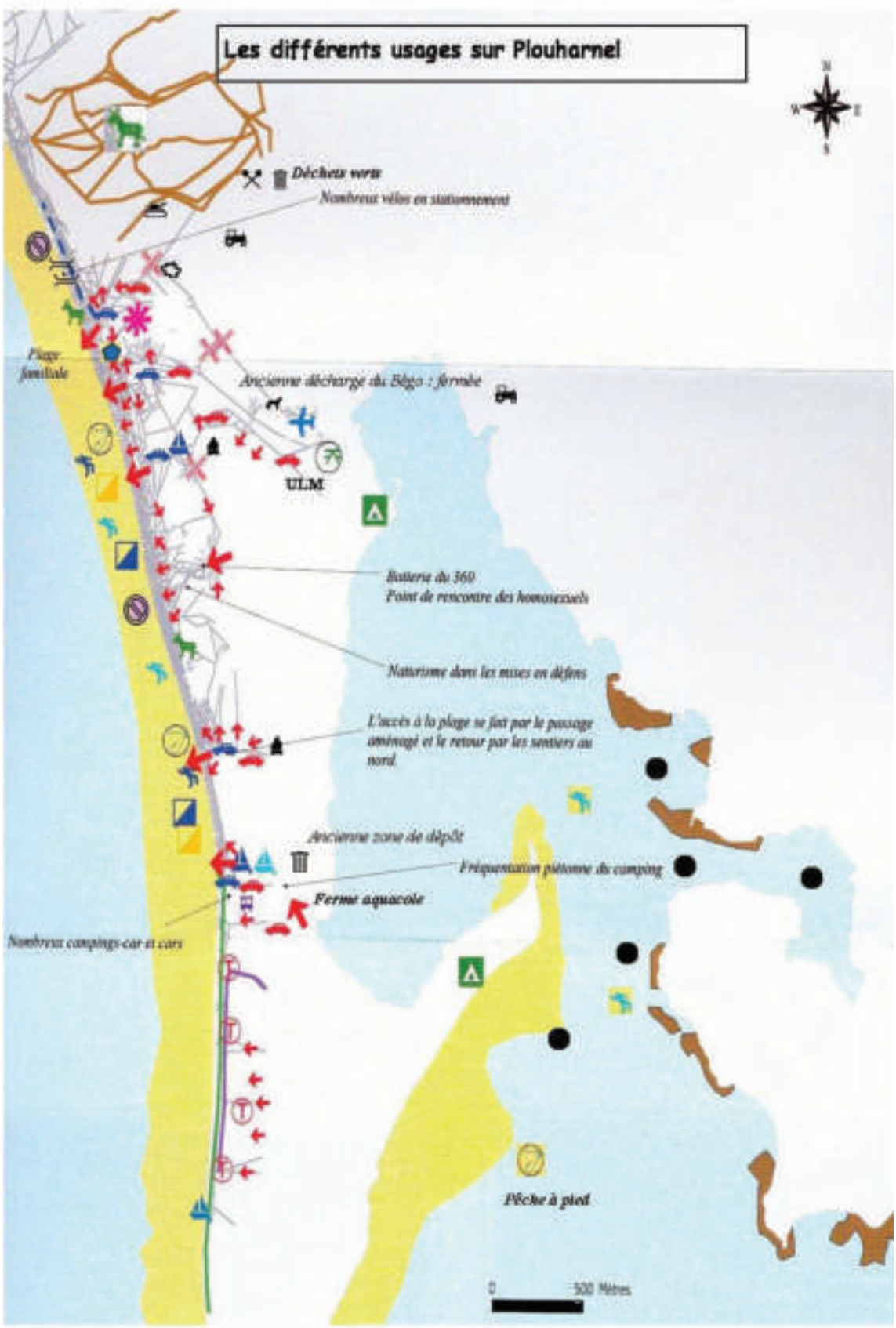
Plage, symbolise également l'activité plage
Rochers

Décharge passée, non utilisée actuellement
Décharge encore utilisée
Carrière de sable non autorisée (fermée pour celle d'Erdeven qui était autorisée)
Campings cars : stationnements sauvages
Camping cars : aire aménagée
Pêtes
Ancien lieu de dressage de chiens sur Erdeven, sur le Bégo sur Plouharnel, circulation de chiens pour Gâvres
Agriculture : mandchage sur les dunes pour Ploukinec, sur prairies arrière dunaires pour Erdeven et Plouharnel
Activités militaires
Circulation de véhicules sur la dune (4x4 et véhicules de tourisme)
Présence d'une cale : petite pêche côtière
Anciens remblaiements
Activité conchylicole
Vidange sauvage de fosses septiques

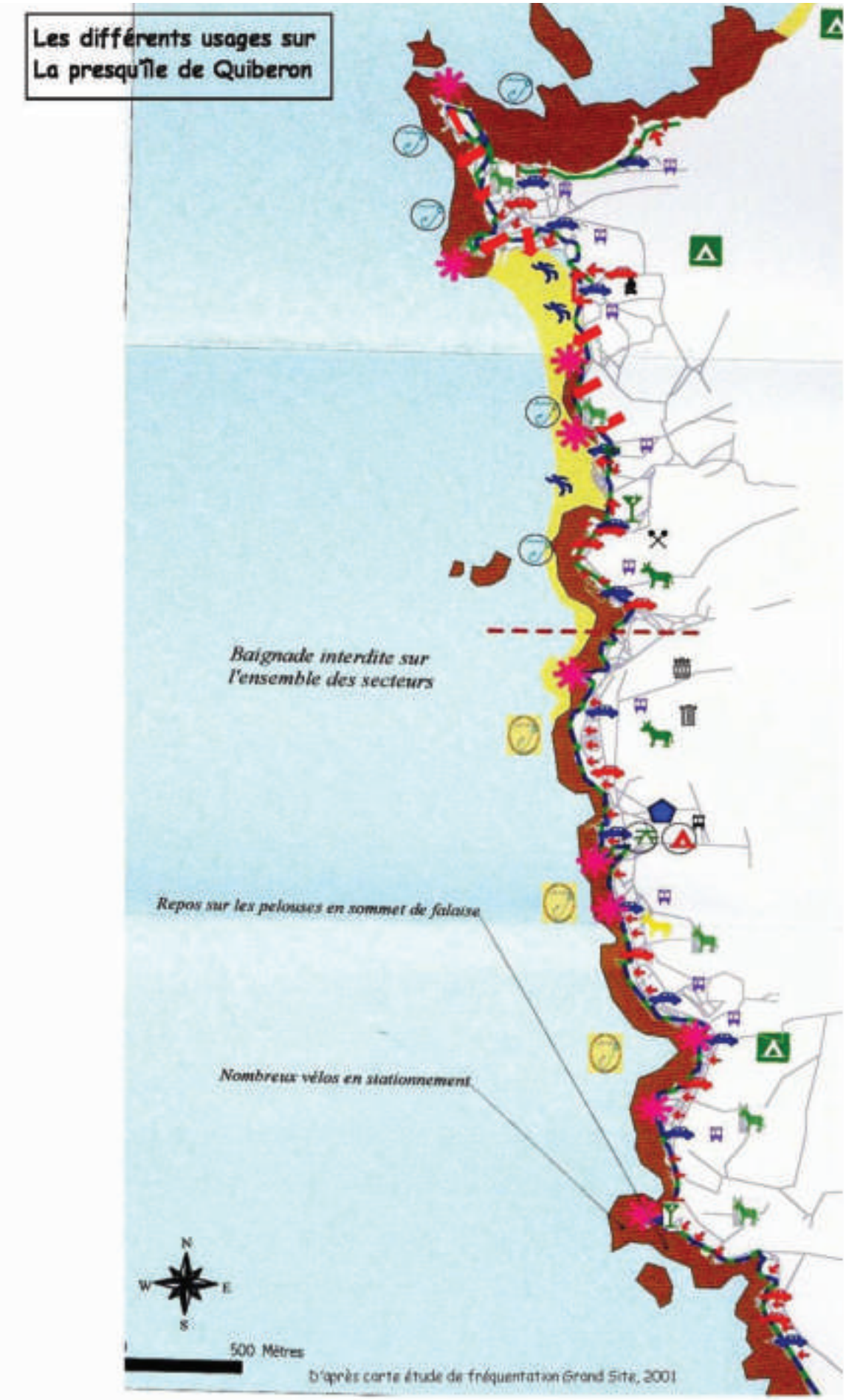

Les différents usages sur Gâvres
Installation de forrains
Pêche à pied
Pêche à pied
Pêche à pied
Vélplanchistes stationnent en bordure de route pour aller sur la Mer de Gâvres.
Rotation des véhicules pour trouver une place lorsque le parking est saturé.
Dispersion à partir du stationnement sauvage en bordure de la route.
Les risque importants d'ensablement provoquent une extension du stationnement sur les pelouses rases
Plus de 30 vélos stationnent en front de mer
0
500 Mètres
D'après carte étude de fréquentation Grand Site, 2001
N
W
E
S


Les différents usages sur les dunes de Plouhinec
Naturisme interdit sur tout le secteur 2
Stationnement de vélos
Stationnement de plus de 20 vélos sur parking et dune
Présence de nombreux chiens
Présence de nombreux chiens
D'après carte étude de fréquentation Grand Site, 2001

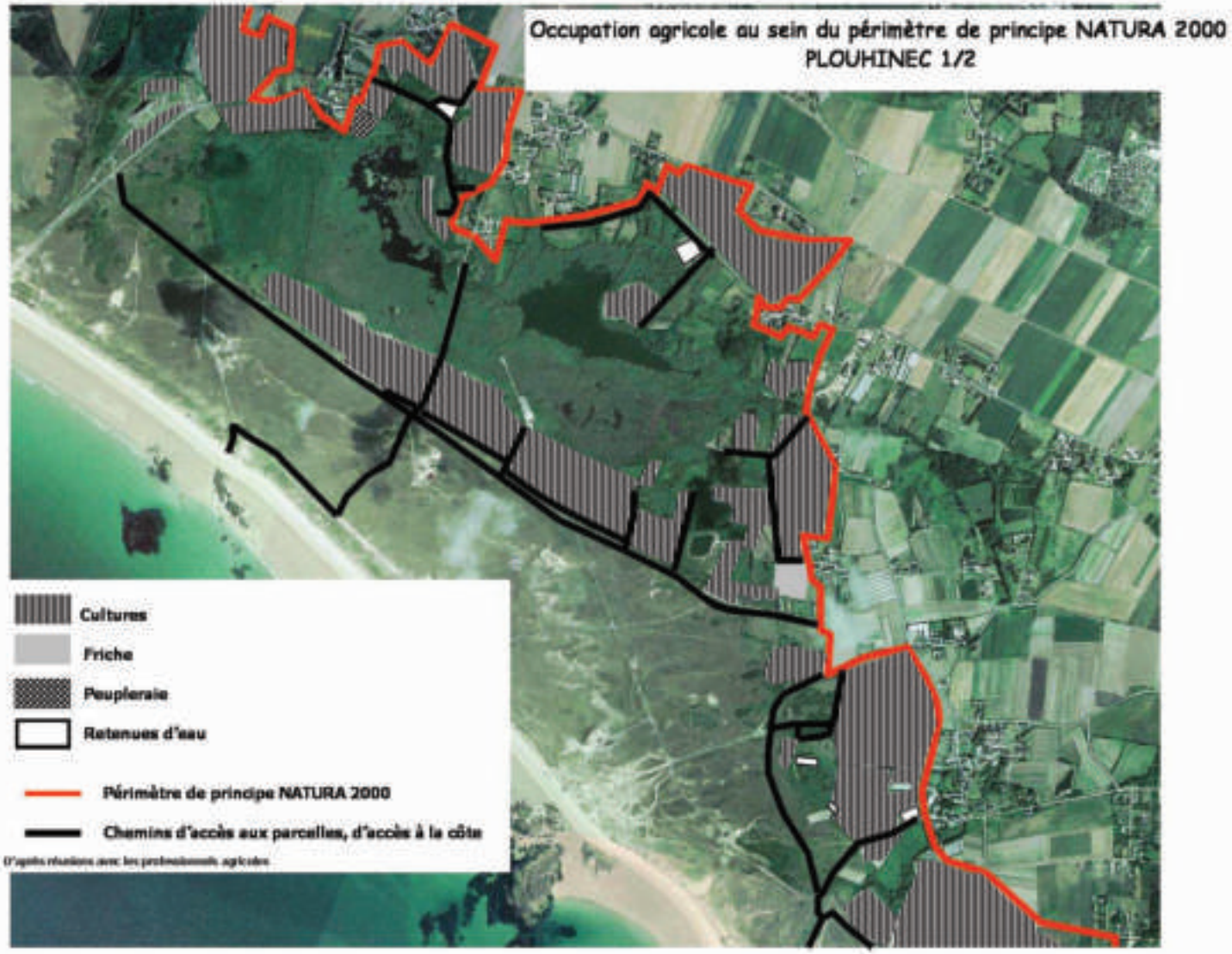
Les différents usages sur les dunes d'Erdeven
N
W
E
S
Blockhaus
Baignade interdite
Casquer : déchetterie verte, déchetts divers
Pique-nique, bronzage et cerf-volant
15 caravanes
Terrains à caravanes
13 tentes + sanitaires
Sentiers empruntés par les résidents des mobil-home et des bungalows situés en bordure de route.
0
500 Mètres
D'après carte étude de fréquentation Grand Site, 2001
Pistes équestres



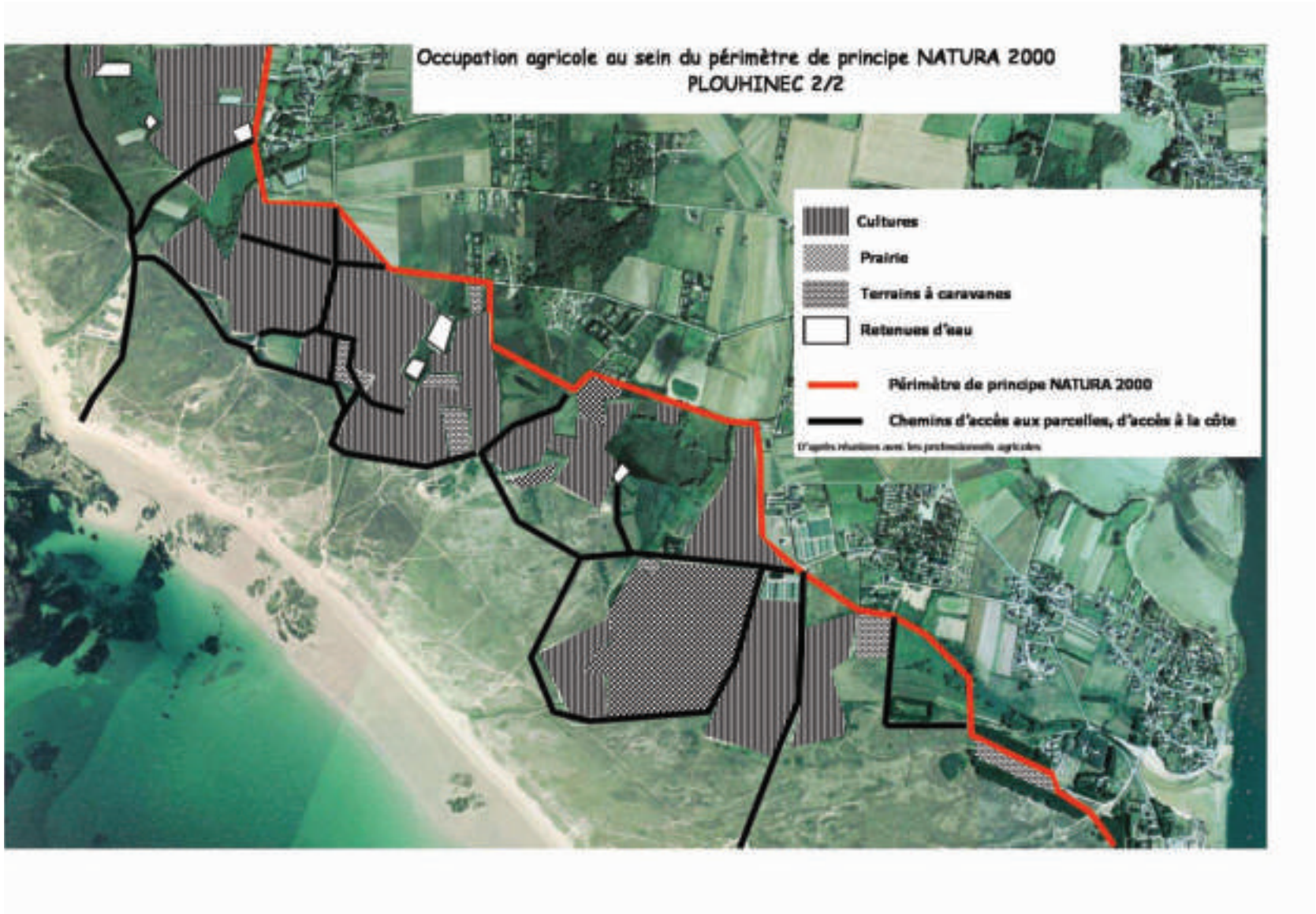
D'après carte étude de fréquentation Grand Site, 2001

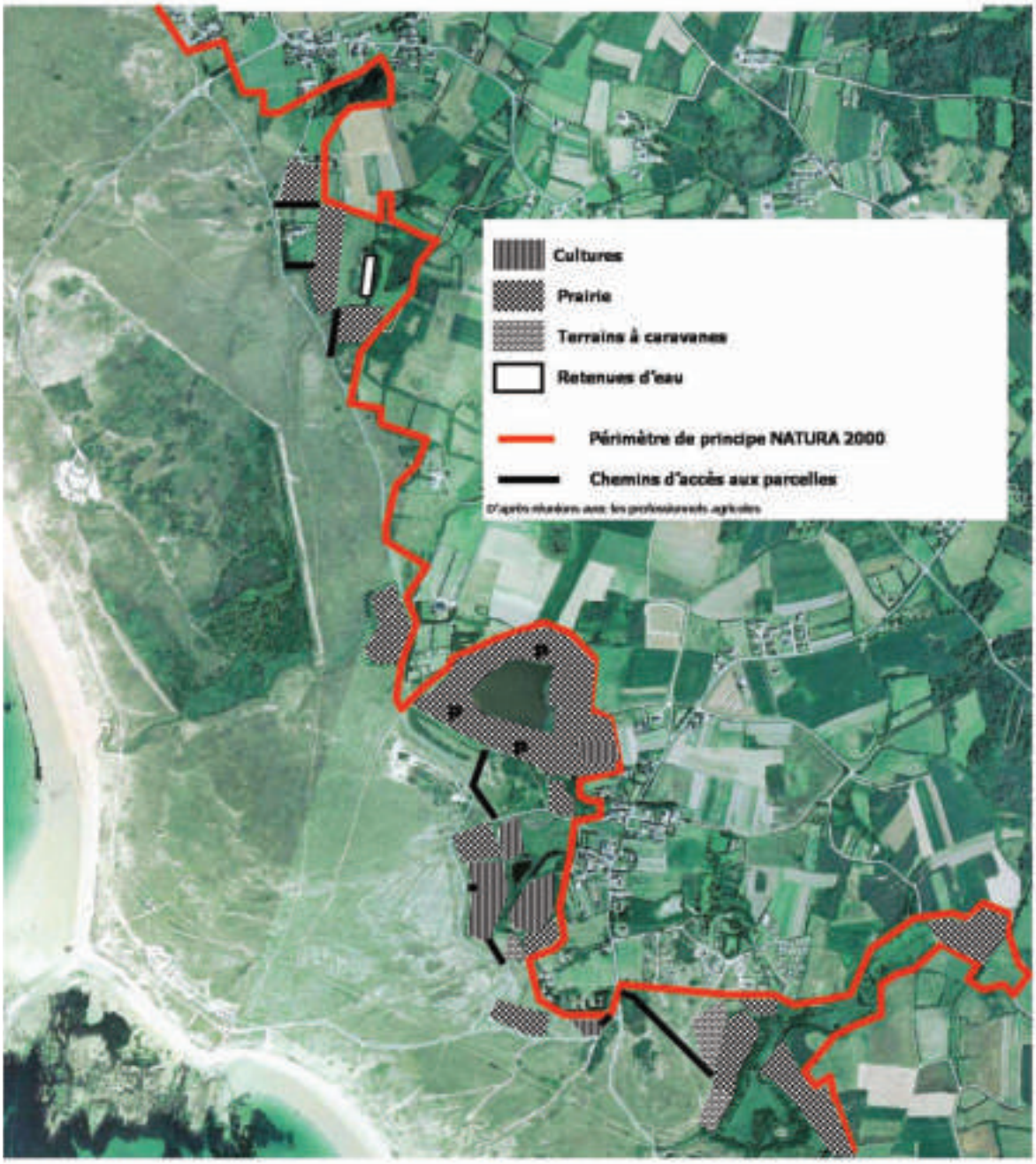

Les différents usages sur
La presqu'île de Quiberon
Baignade interdite sur
l'ensemble des secteurs
Repos sur les pelouses en sommet de falaise
Nombreux vélos en stationnement
N
W
E
S
500 Mètres
D'après carte étude de fréquentation Grand Site, 2001

A. XIII Occupation agricole

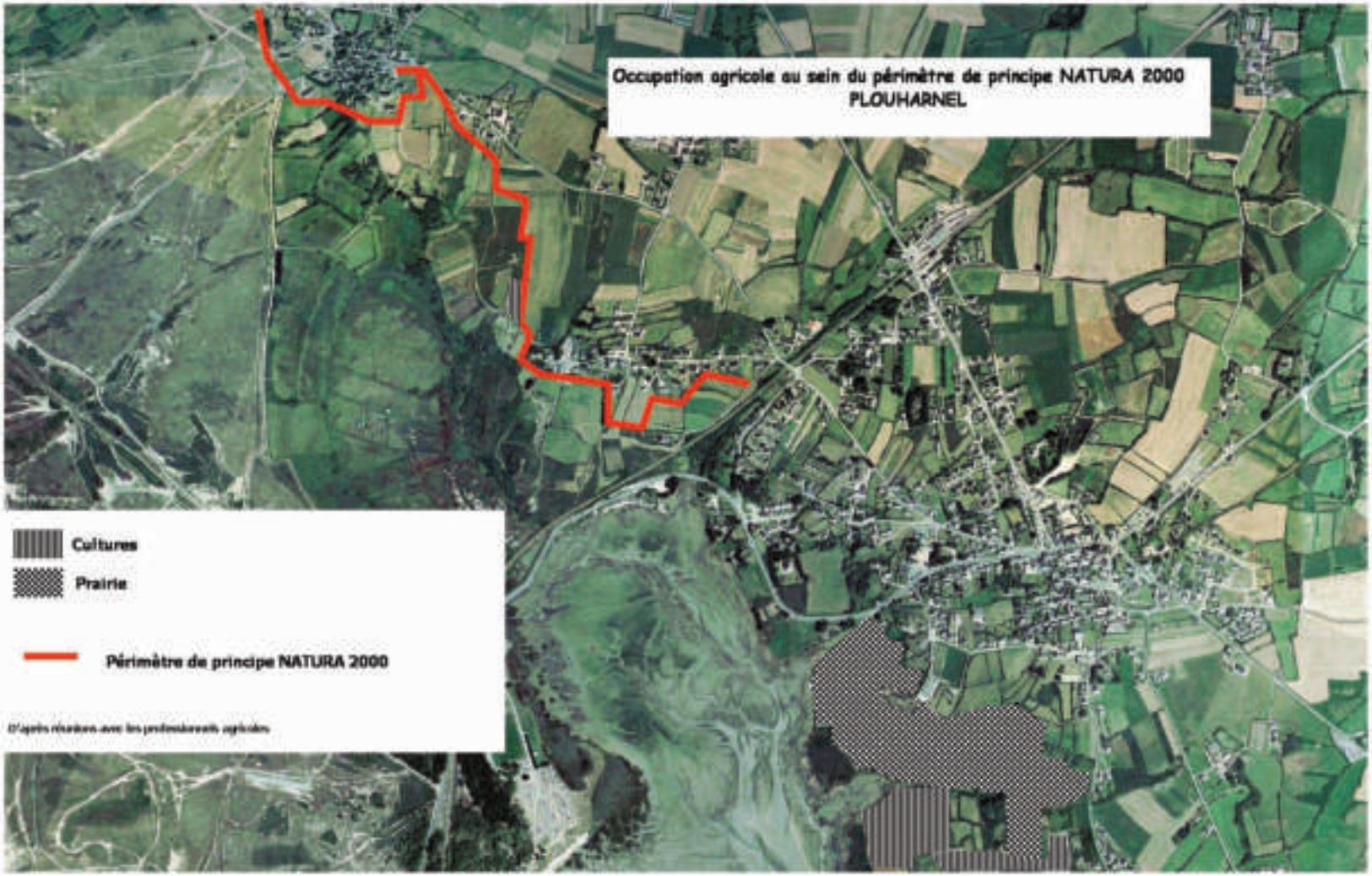


XIII


Occupation agricole au sein du périmètre de principe NATURA 2000
PLOUHINEC 2/2
Cultures
Prairie
Terrains à caravanes
Retenues d'eau
Périmètre de principe NATURA 2000
Chemins d'accès aux parcelles, d'accès à la côte


Occupation agricole au sein du périmètre de principe NATURA 2000
ERDEVEN 1/2
Cultures
Prairie
Terrains à caravanes
Retenues d'eau
Périmètre de principe NATURA 2000
Chemins d'accès aux parcelles

XIII


Occupation agricole au sein du périmètre de principe NATURA 2000
PLOUHARNEL
Cultures
Prairie
Périmètre de principe NATURA 2000

QUESTIONS POSEES PAR LES CONCHYLICULTEURS DE LA BAIE DE PLOUHARNEL
Réponses DIREN

♦ Quelle définition du mot dérangement et perturbation peut-on donner ?

Les notions de dérangement et de perturbation des espèces peuvent être considérées comme similaires au sens des directives Natura 2000. La notion de perturbation est toujours complétée par la précision suivante qui vise à en éviter toute interprétation abusive :
« pour autant que ces perturbations soient susceptibles d'avoir un effet significatif eu égard aux objectifs de la présente directive ».
Par ailleurs le rapport ci-joint du 28/11/2000, élaboré par une commission nationale, a permis de mieux cadrer cette notion pour les oiseaux. IL donne la définition suivante :
« Il y a perturbation d'une espèce sur un site lorsque les données relatives à la dynamique de la population pour ce site montrent que l'espèce en cause pourrait ne plus constituer un élément viable dudit site par rapport à la situation initiale. Cette évaluation est réalisée en fonction de la contribution du site à la cohérence du réseau ».

♦ Est-il vrai qu'il faudra que chaque concessionnaire signe obligatoirement un contrat lorsque sa concession est incluse dans le périmètre NATURA 2000 ? De la même façon, chaque propriétaire, ayant droit… devra obligatoirement passer un contrat ?
Si ce n'est pas le cas, quel article de Loi le stipule ?

La notion même de contrat suppose une libre acceptation de part et d'autre dudit contrat. Les contrats Natura 2000 n'ont donc par définition aucun caractère obligatoire. Ils ne seront proposés que lorsqu'un changement de pratique professionnelle apportant un surcoût est nécessaire à la bonne conservation d'un habitat ou d'espèces relevant des directives. Actuellement il ne semble pas que des contrats soient nécessaires sur la Baie de Plouharnel.

♦ Que cherche t-on à conserver : les habitats actuels qui ont été cartographiés, c'est-à-dire les herbiers de zostère naine. Si tel est le cas, des travaux de désensablement seront alors nécessaires. Ou alors on laisse la nature évoluer mais si cet objectif de non intervention est choisi et si les ostréiculteurs ont besoin de désensabler pour sauvegarder leur activité, auront-ils le droit ?
Veut-on augmenter la surface en herbiers de zostère naine ?
Quelle est la volonté réelle de la communauté scientifique ?

Pratiquement toutes les surfaces marines naturelles sont des habitats qui relèvent de la directive, dont les herbiers de zostère, qui en forment un sous ensemble considéré de valeur patrimoniale encore plus forte. Une augmentation de ces herbiers n'est pas recherchée. Il semble que ceux-ci s'adaptent assez bien à l'ensablement, par recolonisation spontanée. Ils peuvent aussi se déplacer pour retrouver à l'aval des conditions écologiques similaires. Un désensablement n'est pas a priori incompatible avec la conservation des habitats, mais il faudra en étudier les conséquences éventuelles, comme cela est prévu par les textes.

♦ S'il faut creuser un chenal pour maintenir l'activité ostréicole, cela sera-t-il possible ?

De même pour le creusement d'un chenal.

♦ Est-ce qu'il existera des sanctions, si oui de quels types ? Pour quelles causes ?

*Les sanctions éventuelles sont les suivantes : « **Art. L. 414-5. - I**. - Lorsqu'un programme ou projet de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement entrant dans les prévisions de l'article L. 414-4 est réalisé sans évaluation préalable, sans l'accord requis ou en méconnaissance de l'accord délivré, l'autorité de l'Etat compétente met l'intéressé en demeure d'arrêter immédiatement l'opération et de remettre, dans un délai qu'elle fixe, le site dans son état antérieur.*
« Sauf en cas d'urgence, l'intéressé est mis à même de présenter ses observations préalablement à la mise en demeure.
*« **II**. - Si à l'expiration du délai qui lui a été imparti pour la remise en état du site l'intéressé n'a pas obtempéré, l'autorité administrative peut :*
« 1o Ordonner à l'intéressé de consigner entre les mains d'un comptable public une somme répondant du montant des opérations à réaliser, laquelle lui est restituée au fur et à mesure de l'exécution des mesures prescrites. Il est procédé au recouvrement de cette somme comme en matière de créances étrangères à l'impôt et au domaine. Pour le recouvrement de cette somme, l'Etat bénéficie d'un privilège de même rang que celui prévu à l'article 1920 du code général des impôts ;
« 2o Faire procéder d'office, aux frais de l'intéressé, à la remise en état du site.
*« **III**. - Les sommes consignées en application du 1o du II peuvent être utilisées pour régler les dépenses entraînées par l'exécution d'office des mesures prévues au 2o du II. »*

♦ Pourra t-on, démarrer son engin maritime ou terrestre à toute heure du jour ou de la nuit ?

Natura 2000 n'introduit pas de nouvelles contraintes sur l'utilisation de ces engins. L'état des lieux du docob constate une bonne dynamique des populations d'oiseaux en baie de Plouharnel avec les pratiques actuelles.

♦ Pourra t-on continuer à prendre du goémon sur les cailloux pour mettre dans les bourriches d'huîtres ?

OUI, ce prélèvement traditionnel très ancien n'a jamais provoqué un problème de conservation des habitats marins ; les scientifiques auraient soulevé le problème s'il avait été réel.

Pour les deux dernières questions, si oui, si non, en fonction de quel règlement, quelle loi ?

Cela relève de la loi sur Natura 2000 qui prévoit l'élaboration d'un document d'objectifs destiné à mettre en évidence, de manière concertée, les problèmes de conservation des habitats.

♦ Les zones de mouillage actuelles seront-elles préservées ?
Pourra t-on en créer d'autres, si oui, existera t-il une distance à respecter par rapport aux herbiers de zostères ? Quelles contraintes y aura-t-il ?

Les mouillages actuels peuvent être conservés. La cartographie des habitats marins n'a pas relevé de problème liés à ces mouillages. En cas de création nouvelle, des précautions par rapport aux herbiers pourront être nécessaires, car dans d'autres sites, des dégradations d'herbiers dûes aux mouillages ont été mis en évidence.

♦ Quelle est la validité juridique du docob ? Une fois validé, est ce que, ce qu'il y a écrit dans le docob peut être attaqué et remis en cause (à la fois le diagnostic réalisé et les actions proposées) ?

Le DOCOB est un document de référence qui sert à valider la démarche et les financements liés aux contrats Natura 2000. S'il n'a aucune opposabilité directe aux tiers, il sert de cadre pour les autorisations administratives de l'Etat et des collectivités et sera sans doute utilisé par la juridiction administrative pour argumenter des éventuels recours pour erreur manifeste d'appréciation.

♦ Si une installation provisoire est mise en place sur les terres plein ostréicoles, est ce qu'une étude d'impact, une étude d'évaluation et d'incidences seront nécessaires ?

En tout état de cause c'est le régime d'évaluation du L 414-4 qui s'applique. A Priori NON si ces installations ne sont pas soumises à un régime d'autorisation.

♦ Lorsqu'une étude d'évaluation sera nécessaire, quelle sera sa durée en moyenne ? (la crainte est que la durée de réalisation de l'étude soit trop longue, et donc incompatible avec la notion de ressources à un temps t). La durée de cette étude pourra conditionner la survie de l'entreprise.

La durée doit pouvoir se comparer aux études ou notices d'impact. L'ampleur de l'étude doit être adaptée à l'ampleur présumée de l'impact sur les habitats et espèces.

♦ L'étude d'évaluation est à la charge du demandeur ?

OUI

♦ Sera-t-il possible d'étendre ou de créer des concessions hors herbiers de zostères, mais en site NATURA 2000 ?

OUI, c'est l'étude d'évaluation qui doit en fixer les modalités pour que leur réalisation ne soit pas de nature à affecter de façon notable le site Natura 2000.

♦ Le zonage NCc et NCo est-il exclus du périmètre NATURA 2000 ? Si oui, les ostréiculteurs souhaitent un document écrit, officiel.

Le zonage a été calqué sur le zonage de la zone NDs dans sont état de 1997. Il se peut que des modifications aient eu lieu ensuite, et que certaines zones NCc ou Nco soient dans la zone Natura 2000. C'est alors le règlement de la zone qui s'applique. Une étude d'évaluation minimale pourra cependant s'avérer nécessaire formellement, mais elle s'appuiera largement sur le Docob qui n'a pas mis en évidence de problème à ce sujet (pas de conflit entre ces zonages et les habitats et espèces Natura 2000).

♦ En cas de nouvelles normes de l'Union Européenne ou par une simple volonté d'agrandissement, sera-t-il possible de construire des bâtiments sur les zonage NCc et NCo ? Une étude d'impact sera-t-elle nécessaire ou simplement une notice d'impact ?

Il sera possible de construire, notamment pour répondre aux normes sanitaires européennes, dans le cadre de la réponse précédente.

♦ Si la cartographie des habitats ne mentionnent pas d'herbiers de zostère naine mais des concessions ostréicoles (cache gris sur la carte de TBM) et que quelqu'un vient vérifier et trouve des herbiers de zostère naine sous les tables ostréicoles, que va-t-il, que peut-il se passer ?

Si le périmètre est garanti officiellement, est ce que cela peut avoir une valeur juridique si des herbiers de zostère naine sont trouvés sous les parcs ?

La référence est la cartographie établie pour le docob Natura 2000. Les ostréiculteurs pourront s'appuyer sur celle-ci en cas de contestation. Ce n'est pas la présence de quelques touffes d'herbier entre ou sous les tables qui permet de caractériser un véritable habitat d'intérêt communautaire.

♦ Certaines concessions ne sont pas représentées en gris sur la carto mais apparaissent en habitat d'intérêt communautaire. Est-il possible de faire mention après la carte de ce fait ? Si oui, que peut-on écrire ?

Ce fait sera mentionné clairement dans le DOCOB. Il prouve que certaines formes d'élevage ostréicole sont complètement compatibles avec la conservation des habitats marins, puisque leur présence n'a pas modifié le milieu au point de ne plus les considérer comme des habitats.

♦ Peut-on exclure l'ensemble des concessions du périmètre de principe NATURA 2000 comme dans le cas du Golfe du Morbihan ? :

Non, elles font partie intégrante du périmètre.

Que les parcs soient dans le périmètre ou exclus du périmètre mais à proximité immédiate, le décret du 20 décembre 2001 s'applique quant à l'évaluation d'une incidence notable sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

En cas de projets, une évaluation sera nécessaire (à la charge des ostréiculteurs) que les parcs soient dans ou à proximité du périmètre de principe NATURA 2000. Cette étude sera menée par un bureau d'études qui déterminera s'il y a incidence notable ou non. Si quelqu'un veut contester les conclusions de cette étude, il devra payer une nouvelle étude.

♦ Il peut ne pas y avoir renouvellement de concessions pour intérêt collectif (création d'un port par exemple). Est-ce que le titre de concession qui est valide aujourd'hui le sera demain au sein du périmètre NATURA 2000 ? Est ce que NATURA 2000 pourrait être d'intérêt collectif ?

L'intérêt collectif pourrait être la création d'un chenal de navigation mais pas la gestion NATURA 2000. Le renouvellement d'une concession ne posera donc pas de problèmes sauf s'il y a modification des pratiques (qui nécessitera alors une évaluation).

Pour les secteurs où cela pourrait être le cas, bien les lister afin d'évaluer l'impact sur les milieux naturels, en faire une cartographie, l'insérer dans le document d'objectifs afin de caractériser au mieux ces secteurs.

♦ Est-ce que des extensions de concessions seront possibles au sein du périmètre NATURA 2000 ?

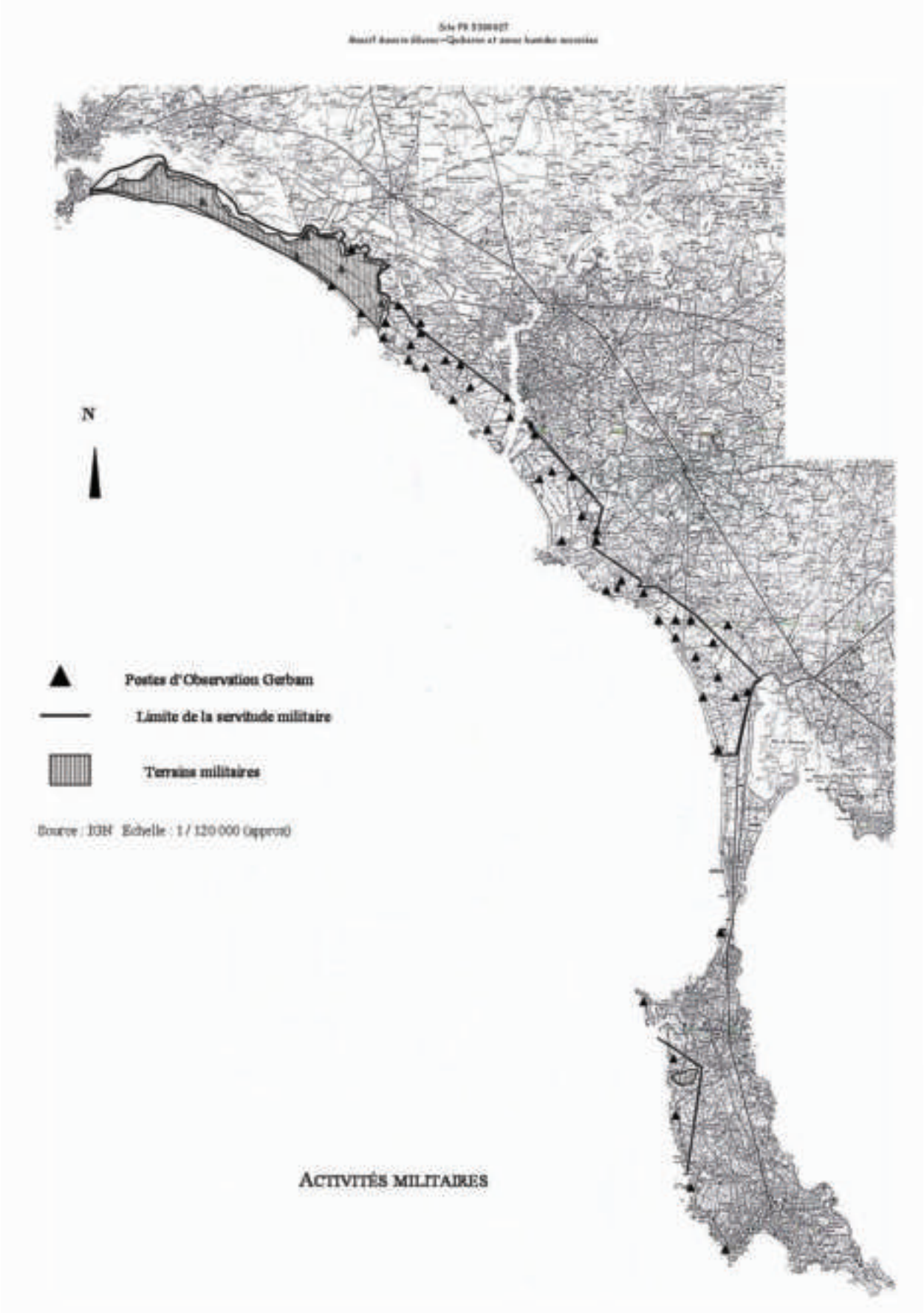
S'il y a présence d'herbiers de zostères (habitat d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats), des extensions de concessions dessus seront proscrites.

♦ Sera-t-il possible de réaliser des nouveaux bâtiments ou modifier ceux existants ?

Il faut se reporter à l'application de la Loi Littoral et aux règlements des PLU.

♦ Est-il possible de réaliser une cale en béton au sein du périmètre de principe NATURA 2000 ?

Si cette réalisation reste ponctuelle, ce projet n'induit pas un effet notable dans le cadre de NATURA 2000. Il est donc possible de réaliser une cale dans la mesure où la Loi Littoral est respectée.



A. XV Postes d'observation

XV