

Île de Groix

DOCUMENT UNIQUE DE GESTION

Document d'objectifs du site Natura 2000 FR5300031
« Île de Groix »



Plan de gestion du site du Conservatoire du littoral
« Côte sauvage de Groix »



Volume 1 Le cadre

Volume 2 L'état des lieux

Volume 3 La gestion



©Ewarn Le Cornec / Géos /AEL

Octobre 2018

Sommaire - Volume 2

SOMMAIRE - VOLUME 2	2
----------------------------------	----------

PARTIE C. PATRIMOINE ET ENJEUX DE CONSERVATION DU SITE « ÎLE DE GROIX »	5
--	----------

1. CADRE PHYSIQUE	6
1.1. Climat et changement climatique.....	6
1.2. Géologie ❁	7
1.3. Relief	10
1.4. Pédologie	10
1.5. Hydrographie	11
1.6. Érosion côtière / Évolution du trait de côte / Risque de submersion marine ❁	12
1.7. Enjeux de conservation du patrimoine géologique ❁	13
2. PATRIMOINES HISTORIQUE ET CULTUREL SUR LES TERRAINS DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL ❁	14
2.1. Patrimoine archéologique ❁	14
2.2. Patrimoine militaire ❁	15
2.3. Patrimoine maritime : phares et amers ❁	17
2.4. Petit patrimoine ❁	19
2.5. Carte des enjeux historique et culturel ❁	20
2.6. Enjeux de conservation des patrimoines historique et culturel ❁	20
3. PATRIMOINE NATUREL : INTRODUCTION	22
4. HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE MARINS 	23
4.1. Méthode	23
4.2. Description générale de la partie marine du site	23
4.3. Typologies des habitats marins	24
4.4. Description écologique des habitats marins et menaces 	30
4.5. Enjeux de conservation des habitats d'intérêt communautaire marins 	36
5. ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE MARINES 	42
5.1. Mammifères marins 	42
6. HABITATS NATURELS TERRESTRES	46
6.1. Méthode de cartographie.....	46
6.2. Description générale de la partie terrestre du site	49
6.3. Liste des habitats naturels de Groix.....	49
6.4. Habitats terrestres d'intérêt communautaire	52
6.5. Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques ❁	74
6.6. Zones humides ❁	81
7. ESPECES ANIMALES ET VEGETALES TERRESTRES.....	85
7.1. Espèces végétales terrestres d'intérêt communautaire.....	85
7.2. Espèces animales terrestres d'intérêt communautaire	87
7.3. Autres espèces ❁	89
7.4. Enjeux de conservation des espèces ❁	95
7.5. Synthèse des enjeux de conservation des espèces animales et végétales terrestres.....	100
8. PAYSAGES DE L'ILE DE GROIX ❁	101
8.1. Des atouts remarquables.....	101
8.2. Dynamiques et enjeux de paysage	106

9.	SYNTHESE DES ENJEUX	107
9.1.	Enjeux marins.....	107
9.2.	Enjeux terrestres.....	107
9.3.	Enjeux historique et culturel 	108
PARTIE D.	DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE DE L'ÎLE DE GROIX.....	109
1.	METHODOLOGIE.....	110
2.	PRESENTATION GENERALE DU CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE DE GROIX.....	111
2.1.	Démographie	111
2.2.	Logement	111
2.3.	Occupation du sol	111
2.4.	Déplacements- Mobilité	112
2.5.	Gestion des espaces naturels	117
2.6.	Gestion de l'eau	122
2.7.	Gestion des déchets.....	125
3.	ACTIVITES PROFESSIONNELLES.....	126
3.1.	Agriculture	127
3.2.	Commerce, industrie et artisanat.....	130
3.3.	Activité touristique	130
3.4.	Pêche professionnelle embarquée 	132
3.5.	Aquaculture marine 	151
3.6.	Immersion de sédiments portuaires (clapage) 	154
3.7.	Transport de marchandises	160
3.8.	Transport maritime de passagers	163
3.9.	Energies marines renouvelables (EMR) 	166
3.10.	Activités de défense et Action de l'Etat en Mer 	169
4.	ACTIVITES RECREATIVES	173
4.1.	Chasse	173
4.2.	Plongée et chasse sous-marine 	174
4.3.	Pêche de loisir.....	178
4.4.	Navigation de plaisance	186
4.5.	Sports de loisirs nautiques.....	194
4.6.	Manifestations et animations culturelles, évènements ponctuels sur le domaine terrestre.....	198
4.7.	Manifestations nautiques	200
5.	REPRESENTATIONS SPATIALES DES ACTIVITES MARINES 	203
ANNEXES – VOLUME 2.....	206	
1.	METHODE DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL POUR L'EVALUATION SIMPLE DE L'ETAT DES SITES 	206
1.1.	Methodologie générale	206
1.2.	Criteres d'Evaluation.....	207
1.3.	Précisions sur les cotations.....	208
2.	FICHES DESCRIPTIVES DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	210
2.1.	FICHE 1 : HAUTS DE PLAGES – Végétations des laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord	210
2.2.	FICHE 2 : HAUTS DE PLAGES – Végétation vivace des cordons de galets	213
2.3.	FICHE 3 : FALAISES LITTORALES – Végétations chasmophytiques des fissures de rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques.....	216

2.4.	FICHE 4 : FALAISES LITTORALES – Végétations des fissures de rochers thermo-atlantiques et Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires.....	219
2.5.	FICHE 5 : FALAISES LITTORALES – Pelouses des suintements de bas de falaises littorales	223
2.6.	FICHE 6 : PELOUSES SECHES LITTORALES ET DALLES ROCHEUSES - Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes	226
2.7.	FICHE 7 : DUNES- Dunes mobiles embryonnaires	229
2.8.	FICHE 8 : DUNES – Dunes mobiles à Oyat.....	232
2.9.	FICHE 9 : MILIEUX HUMIDES D’EAU DOUCE A SAUMATRE : Végétation des plans d’eau eutrophes	235
2.10.	FICHE 10 : MILIEUX HUMIDES D’EAU DOUCE A SAUMATRE– Mégaphorbiaies eutrophes à mésotrophes des eaux douces.....	237
2.11.	FICHE 11 : LANDES : Landes littorales à Ajonc maritime	239
2.12.	FICHE 12 : LANDES - Landes littorales à Bruyère vagabonde (UE 4040*-1) HABITAT PRIORITAIRE	242
2.13.	FICHE 13 : BOISEMENTS – Ormaies littorales HABITAT PRIORITAIRE	245
2.14.	FICHE 14 : MILIEUX ANTHROPISES – Prairies et cultures.....	248
2.15.	FICHE 15 : MILIEUX ANTHROPISES : Friches	249
3.	FICHES DESCRIPTIVES DES ESPECES REMARQUABLES	250
3.1.	Bruyère vagabonde, <i>Erica vagans</i> L., 1770	250
3.2.	Ornithope penné, <i>Ornithopus pinnatus</i> (Mill.) Druce, 1907	252
3.3.	Oseille ou Patience des rochers, <i>Rumex rupestris</i>	253
3.4.	Panicaut maritime, <i>Eryngium maritimum</i>	255
3.5.	Plantain à feuilles carenées, <i>Plantago holostium</i> var. <i>littoralis</i> (Rouy) Kerguelen	256
3.6.	Petite centaurée maritime, <i>Centaureum maritimum</i> (L.) Fritsch, 1907	257
4.	PRESENTATION DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES TERRESTRES DE L’ÎLE DE GROIX	258
4.1.	Griffe de sorcière (<i>Carprobotus acinaciformis</i>)	258
4.2.	Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i>).....	259
4.3.	Séneçon en arbre ou Baccharis (<i>Baccharis halimifolia</i>).....	259
4.4.	Renouée du Japon (<i>Fallopia japonica</i>).....	260
4.5.	Ail triquètre (<i>Allium triquetrum</i>).....	260
4.6.	Buddléia du Père David ou Arbre aux papillons (<i>Buddleja davidii</i>)	260
4.7.	Pétasite odorant ou Héliotrope d’hiver (<i>Petasites fragrans</i>)	261
5.	CALCUL DETAILLE DE LA HIERARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION DES HABITATS NATURELS TERRESTRES D’INTERET COMMUNAUTAIRE	262
6.	RAPPORT CONCERNANT LA CARTOGRAPHIE DES HABITATS MARINS (CARTHAM) 	273
7.	ETUDE SUR LES ESPACES AGRONATURELS DE L’ÎLE DE GROIX.....	273
8.	DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE PARTIE TERRESTRE DU DOCUMENT D’OBJECTIFS DU SITE NATURA 2000 L’ILE DE GROIX	273
9.	DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE DES ACTIVITES DE PECHEES PROFESSIONNELLES 	273
11.	LEXIQUE	274
12.	BIBLIOGRAPHIE.....	279

Partie C. Patrimoine et enjeux de conservation du site « Île de Groix »

Cette partie du Document d'Objectif Natura 2000 et du Plan de gestion du Conservatoire du littoral constitue le socle des connaissances qui fait ensuite référence pour la gestion du site.

L'état initial vise à présenter les éléments de connaissances actuels relatifs au cadre physique, aux patrimoines historique et culturel, au patrimoine naturel – dont les habitats et espèces d'intérêt communautaire - ainsi qu'aux activités socio-économiques présents au sein du site au moment du diagnostic. Ces éléments sont indispensables pour bien appréhender les enjeux du site et définir les objectifs et les mesures de gestion.

1. CADRE PHYSIQUE

1.1. Climat et changement climatique

1.1.1. Un climat tempéré océanique

L'île de Groix, comme l'ensemble de la Bretagne, est soumise à un climat de type « tempéré océanique » caractérisé par :

- une faible amplitude thermique journalière et saisonnière,
- une relative douceur des saisons,
- une humidité atmosphérique élevée,
- des pluies inégalement réparties sur l'année, avec en règle générale un maximum d'octobre à décembre et un minimum en août et septembre.

Cependant, de par son caractère d'île, elle se distingue du continent par :

- une moindre amplitude thermique du fait de l'effet modérateur de l'océan,
- une moindre intensité des précipitations,
- un ensoleillement plus important,
- des vents plus forts.

Les habitats naturels et les espèces de l'île de Groix sont donc adaptés à ces conditions, notamment en développant une résistance particulière aux embruns, au vent et à une certaine sécheresse estivale.

1.1.2. Changement climatique

Depuis la fin du 18^{ème} siècle et l'avènement de l'ère industrielle, les activités humaines ont contribué activement au changement climatique, notamment en accentuant l'effet de serre. Elles sont même la principale responsable de ce dernier depuis la moitié du 20^{ème} siècle.

Compte tenu de l'inertie du système climatique, les effets de ce qui est émis aujourd'hui se feront ressentir dans plusieurs dizaines d'années. Selon le GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat), certains effets pourraient même être irréversibles si aucune décision efficace n'est prise (fonte des calottes polaires, modification fondamentale de la circulation océanique).

En Bretagne, sur la période 1946-2006, le changement climatique s'est traduit par une augmentation de la température moyenne annuelle de l'air de 1°C, aucune tendance réelle en moyenne pour les précipitations mais cependant une plus grande variabilité, pas de tendance nette non plus pour les phénomènes de tempête.

Si l'évolution climatique globale se confirme au cours du 21^{ème} siècle, cela pourrait se traduire en Bretagne par une accentuation des vagues de chaleur, des précipitations moindres en été et supérieures en hiver et une augmentation des phénomènes de tempête en période hivernale, en précisant toutefois que ces derniers événements extrêmes peuvent eux plus résulter de la variabilité naturelle du climat.

Pour ce qui concerne les milieux côtiers et marins bretons, même si des modifications à long terme ont été observées à l'échelle de l'Atlantique Nord (réchauffement des eaux de surface, acidification des océans), on ne peut pas actuellement lier la variabilité observée au changement climatique en cours, mis à part l'élévation du niveau de la mer. Aucune relation n'est constatée entre l'intensité et la fréquence des risques d'érosion et de submersion et le changement climatique. Concernant la biodiversité marine, des changements qualitatifs affectent déjà les communautés vivantes, avec le remplacement d'espèces à affinités sub-boréales par des espèces à affinités sub-tropicales (et les conséquences induites...).

Toute modification climatique induit des impacts sur les enjeux de conservation (modification de la flore, changement d'aire de répartition des espèces, épisodes de tempête plus fréquents, saturation des sols en eau en hiver, état des

patrimoines historique et culturel...). La prise en compte, l'anticipation du changement climatique et de son impact sur les espaces naturels littoraux, permet de mieux adapter la gestion.

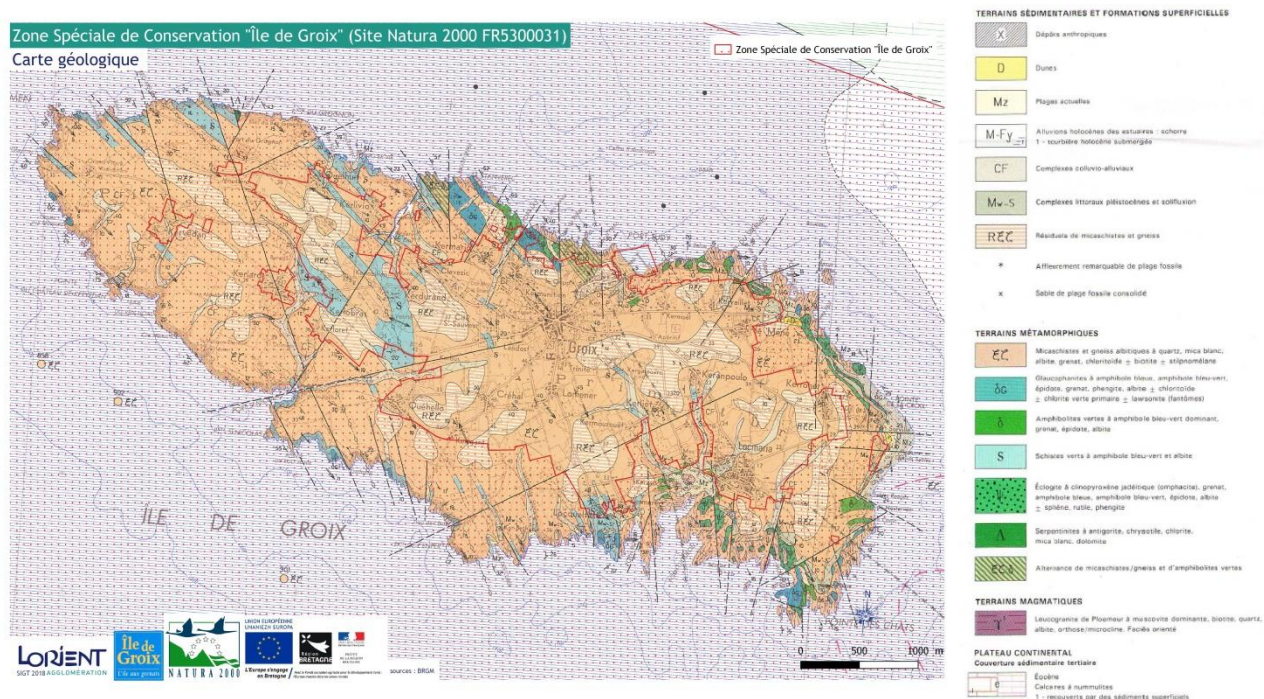
1.2. Géologie ❄️

L'île de Groix repose quasi exclusivement sur des terrains métamorphiques (micaschistes, schistes bleus et schistes verts). Ce sous-sol à dominance de micaschistes se traduit par des sols acides où se développent les plantes acidiphiles telles que les bruyères.

L'île recèle une soixantaine d'espèces minérales, dont la très rare glaucophane bleu qui fait de l'île de Groix une célébrité géologique internationale, mais aussi le grenat, l'épidote ou encore le chloritoïde. Cette richesse minéralogique exceptionnelle est à l'origine de la création en 1982 de la Réserve Naturelle Nationale François Le Bail (RNN).

Un des objectifs de la RNN est de préserver le témoignage de l'enfouissement à grande profondeur des roches de Groix, où elles ont été transformées et déformées dans des conditions différentes. Ces témoins consistent en un vaste ensemble de minéraux, ainsi que leurs associations originales dans les roches. En effet, au-delà de la présence de tous ces minéraux, rares pour certains, leurs associations spécifiques dans les roches de l'île présentent elles aussi un grand intérêt, permettant notamment aux scientifiques de comprendre l'histoire de leur formation.

En complément de l'échelle microscopique de l'assemblage des minéraux, Groix permet d'observer sur son littoral de belles structures de plis et de failles, témoins des contraintes tectoniques. Certains de ces plis, dits « en fourreaux » constituent des références mondiales, mais ils ne sont pas tous localisés dans la RNN et ne bénéficient pas de protection particulière.

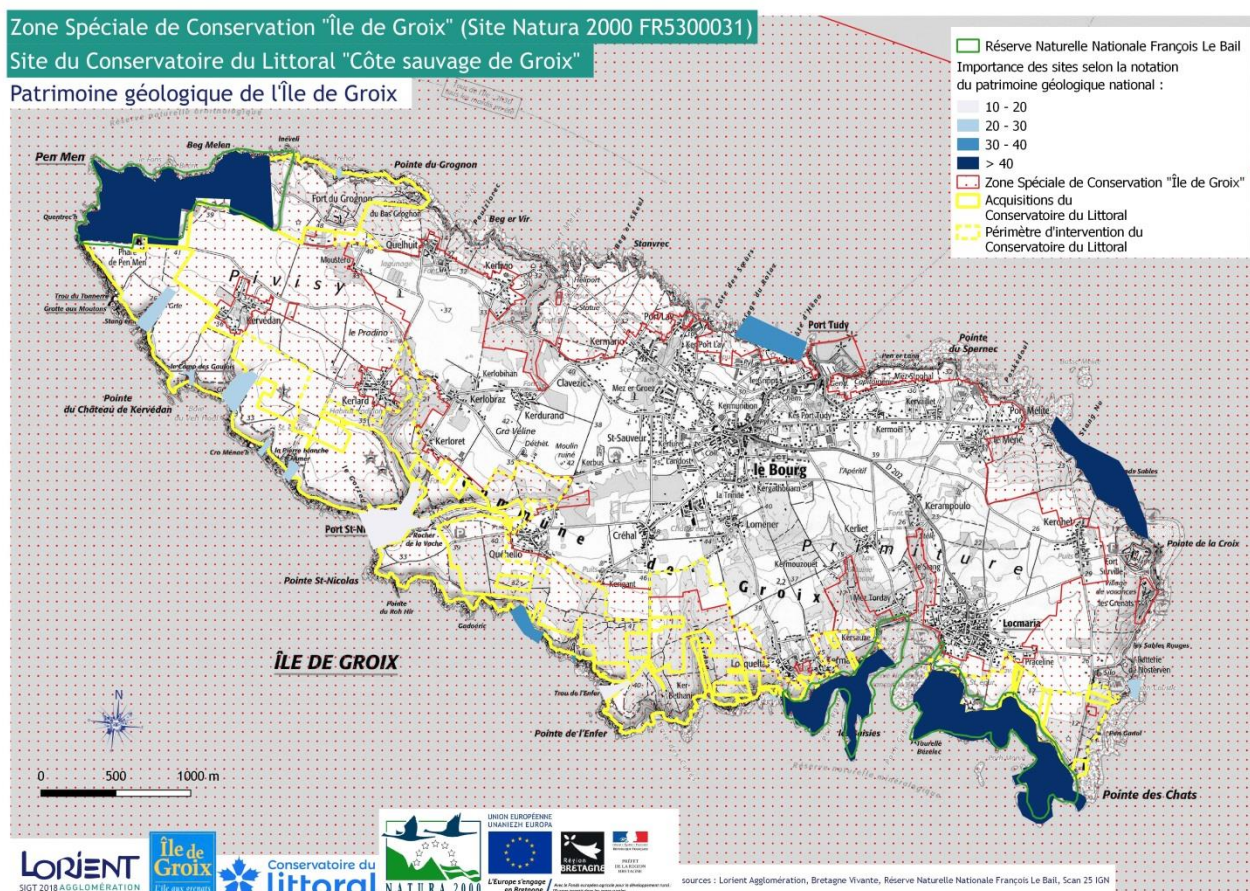


Carte n° 1 : Géologie de l'île de Groix

Si les minéraux, plis et failles, permettent de comprendre l'histoire métamorphique de Groix, les vallons, falaises et plages sont des témoins de l'évolution du climat et des niveaux marins. Les vallons suspendus et les cordons dunaires fossiles constituent à Groix un outil intéressant pour expliquer comment les variations du climat ont été enregistrées par les paysages de l'île, et comment un futur réchauffement pourrait affecter ces derniers.

Au cours des temps géologiques, l'île de Groix a été tantôt insulaire (lors des périodes chaudes), tantôt reliée au continent (lors des périodes froides) (cf. tableau ci-après). Ceci conforte l'hypothèse d'une faible spéciation et, partant, d'un faible taux d'endémisme spécifique (peu d'espèces purement locales).

La carte suivante indique la notation des sites géologiques de l'île, la valeur de 30 doit être dépassée pour qu'un objet soit considéré comme remarquable (la note maximale est de 48).



Carte n° 2 : Enjeux de conservation des objets géologiques (M. Leicher, RN2018)

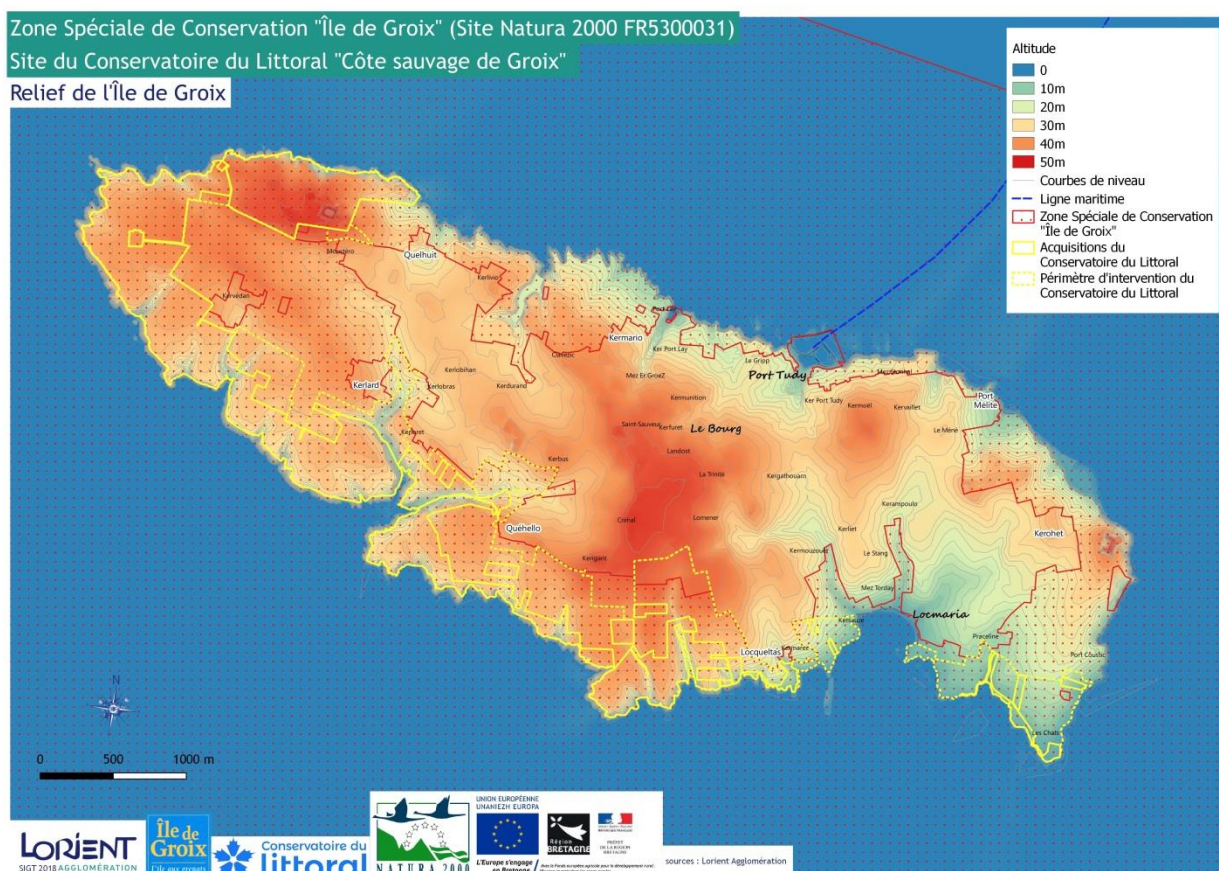
La plupart des sites hors réserve sont situés dans le périmètre Natura 2000 et sur les terrains du Conservatoire du littoral. Ces sites, pour certains d'une grande valeur, méritent une surveillance, voire une protection pour limiter les pillages ainsi qu'une mise en valeur pédagogique.

Epoque géologique	Age	Episode climatique	Histoire géologique et occupation humaine
Holocène	15 000 ans	Post-glaciaire (stade 1)	Groix redevient une île. Les populations mésolithiques (10 000 – 6 000 ans avant J.-C.), puis néolithiques (5 000 – 2 000 ans avant J.-C.) s'établissent durablement.
Pléistocène supérieur	130 000 ans	Glaciaire (stades 2 à 5d)	Groix est reliée au continent.
		Interglaciaire (stade 5e)	Groix est une île.
		Glaciaire	Groix est tantôt reliée au continent, tantôt isolée. Premières occupations humaines du littoral armoricain (y compris Groix) entre 300 000 et 500 000 ans.
Pléistocène moyen	800 000 ans	Interglaciaire	
		De nombreux cycles glaciaires-interglaciaires se succèdent, avec une amplitude croissante. Les calottes glaciaires scandinaves et britanniques se développent largement durant les périodes froides.	
Pléistocène inférieur	1,8 Ma		Groix commence à subir directement l'effet des fluctuations du niveau de la mer, induites par les cycles glaciaires-interglaciaires.
Pliocène	5,3 Ma	Le climat se refroidit fortement : les premiers glaciers apparaissent dans les Alpes. Les calottes glaciaires deviennent permanentes.	
Miocène		Le climat reste chaud, mais commence à se refroidir. Des saisons contrastées (alternance de saisons pluvieuses et sèches) apparaissent. Une calotte glaciaire se forme en Antarctique.	La bordure méridionale de la Bretagne est déformée (effet des collisions pyrénéennes et alpines ?) : Groix devient un relief au sud d'une dépression (les Coureaux).
	23 Ma		
Oligocène	33,9 Ma		
Eocène	55,8 Ma	Le climat est chaud, de type tropical humide. Les pôles sont dépourvus de glace.	Groix, comme la bordure méridionale de la Bretagne, est sous la mer (calcaires à nummulites de Gâvres)
Paléocène	66,5 Ma		Le massif armoricain est émergé, recouvert par une forêt dense sous laquelle se développe une intense altération des roches (kaolins de Ploemeur).

Tableau 1 : Chronologie simplifiée de l'Île de Groix au Tertiaire et au Quaternaire (Ballèvre, 2010)

1.3. Relief

L'Île de Groix est un plateau dont l'altitude varie de 25 m à 48 m (point culminant situé à proximité du Fort du Grognon).



Carte n° 3 : Relief de l'île de Groix

L'île offre des paysages contrastés entre l'ouest, la « Piwisy », avec ses hautes falaises (Pen Men) entaillées de vallons encaissés, et l'est, la « Primiture », avec ses falaises basses, ses plages (dégradation des schistes) et son large platier rocheux (Pointe des Chats, Locmaria).

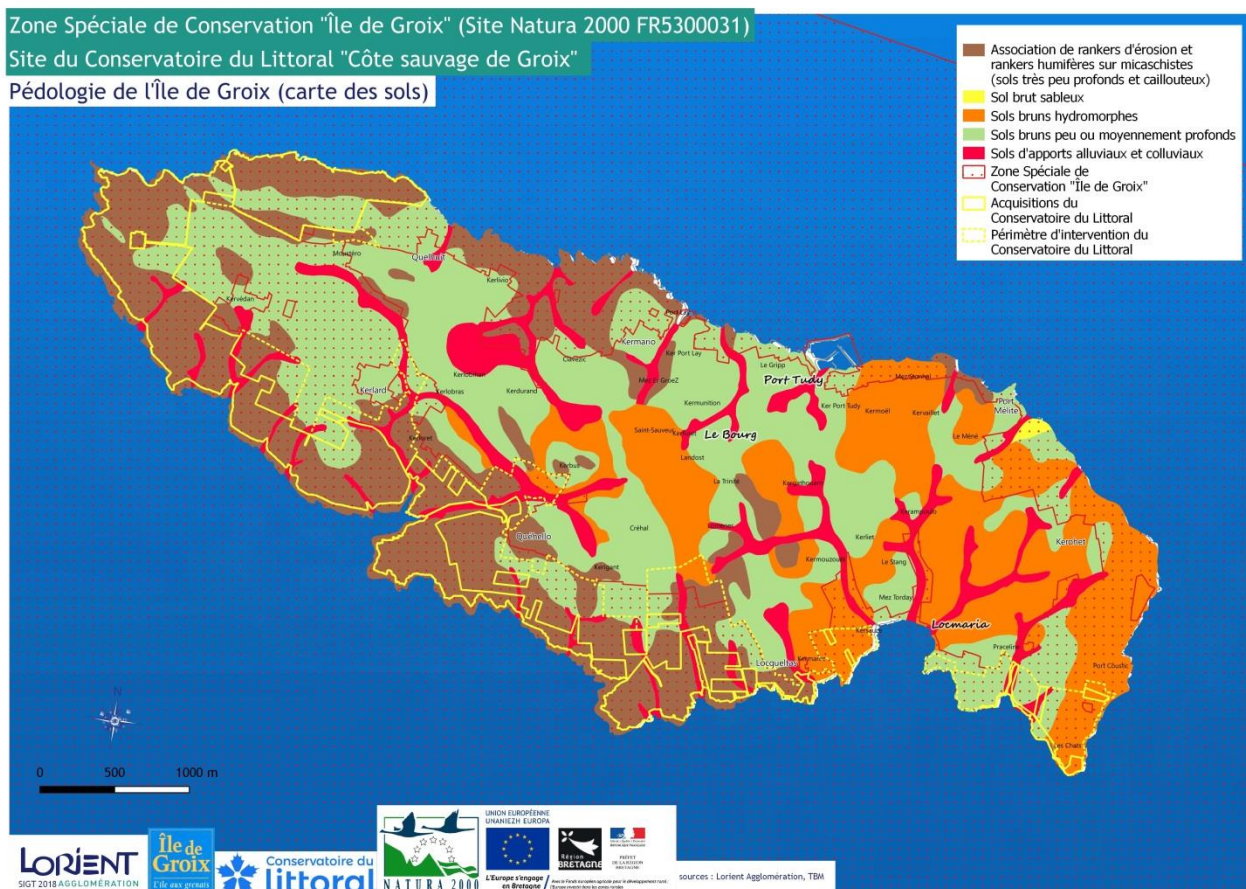
1.4. Pédologie

L'Île de Groix se caractérise par « l'absence » de sols bien développés, due probablement à la submersion de l'île dans un passé géologique récent, la houle ayant vraisemblablement érodé les sols antérieurement développés.

La cartographie des sols, établie par Lecuyer et Portier en 1986, distingue malgré tout les cinq types de sols suivants sur l'Île de Groix (cf. carte) :

- les rankers : ces sols sont présents sur la côte de Port-Lay à Locqueltas en passant par Pen Men (430 ha soit 20 % de l'île) ; fortement érodés, ils sont très peu profonds et souvent caillouteux dès la surface, et donc peu favorables à l'agriculture ; s'y développent des pelouses et des landes littorales, et plus en arrière, à l'abri des vents et des embruns, des fourrés à ajoncs, aubépines et prunelliers.
- les sols d'apports colluviaux et alluviaux : localisés en têtes de talwegs ou en fonds de vallons (zones humides, bords des cours d'eau) (110 ha) ; ils sont hydromorphes et fertiles, la végétation y est souvent luxuriante (boisements de feuillus), mais sont peu accessibles.
- les sols bruns peu ou moyennement profonds : ce sont les sols les plus abondants sur l'île (480 ha) et les plus favorables à l'agriculture, malgré leur charge en cailloux.

- les sols bruns hydromorphes : plutôt localisés dans la moitié est de l'île, sur les zones de replats à proximité des têtes de talwegs ; plus profonds que les précédents, leur engorgement en eau occasionnel leur confère un moindre intérêt agronomique.
- les sols bruns d'apports sableux : on ne les rencontre qu'à Port Méhite, à proximité de la plage des Grands Sables, sur une zone à végétation naturelle dominée par les espèces prairiales.



Carte n° 4 : Pédologie de l'île de Groix (carte des sols)

1.5. Hydrographie

Le réseau hydrographique de l'île de Groix est très pauvre. Quelques cours d'eau drainent le territoire entre les plateaux avant de regagner les vallons, puis le littoral.

L'île de Groix compte ainsi de nombreux bassins versants côtiers de petite taille (voir carte). Selon la BD Hydro de l'IGN, le linéaire global de cours d'eau sur l'île est de 8,6 km.



Lors de transgression marine en période interglaciaire (ce qui est le cas aujourd'hui), le bilan érosion/sédimentation tend dans la très grande majorité vers l'érosion. Cette érosion résulte de l'action combinée des vagues, du vent et des courants marins dépendants des conditions météorologiques.

Dans le cadre du plan de gestion de la réserve, et de son objectif de conservation du patrimoine géologique, un suivi de l'évolution du trait de côte consiste à mesurer le recul du trait de côte, depuis 1998, en différents points du littoral entre la Pointe des Chats et Locmaria, selon un protocole mis en place par Bernard Hallégouet. En 2013, Marie Josée Le Garrec a amélioré le protocole (au moyen d'un théodolite, prises de repères à l'aide de gros clous en fer, localisables au détecteur à métaux). La méthode reste peu fiable et devrait être modernisée.

Deux études ont été réalisées à ce sujet : une boîte à outil de techniques douces de gestion de l'érosion côtière entre Locmaria et la Pointe des Chats (Géos) ; une étude pilotée par les services de l'État à l'échelle de l'île concernant l'évolution du trait de côte et les risques d'érosion marine.

Outre l'érosion/apparition d'objets géologiques, le recul du trait de côte peut également entraîner la disparition de sites archéologiques littoraux et d'espèces végétales de hauts de plages.

1.7. Enjeux de conservation du patrimoine géologique

L'inventaire du patrimoine géologique (INPG) a pour objectif de recenser le patrimoine géologique, minéralogique et paléontologique. Cet inventaire permet d'identifier et de caractériser les sites et objets d'intérêt géologique, de hiérarchiser les sites à vocation patrimoniale et d'évaluer leur vulnérabilité et les besoins en matière de protection. La méthode d'inventaire et d'évaluation est décrite dans l'ouvrage « Géopatrimoine en France » (De Wever et Al-2014), disponible sur le site de l'INPN : <https://inpn.mnhn.fr/telechargement/documentation/patrimoine-geologique>.

Cette méthode permet d'attribuer des notes en fonction de différents intérêts (intérêt géologique, intérêt pédagogique, rareté, état de préservation), assorties de coefficients de pondération. Ce système permet de hiérarchiser les sites pouvant être d'un intérêt local, régional, national ou international.

<i>Critère</i>	<i>Note de 0 à 3</i>	<i>Coefficient</i>
<i>Intérêt géologique principal</i>	<i>de « pas d'intérêt » (0) à « remarquable » (3)</i>	<i>4</i>
<i>Intérêt géologique secondaire</i>	<i>de « pas d'intérêt » (0) à « remarquable » (3)</i>	<i>3</i>
<i>Intérêt pédagogique</i>	<i>de « pas d'intérêt » (0) à « remarquable » (3)</i>	<i>3</i>
<i>Intérêt pour l'histoire de la géologie</i>	<i>de « pas d'intérêt » (0) à « remarquable » (3)</i>	<i>2</i>
<i>Rareté</i>	<i>de « commun » (0) à « rare » (3)</i>	<i>2</i>
<i>État de préservation</i>	<i>de « mal conservé » (0) à « bon état » (3)</i>	<i>2</i>

Tableau 2 : Critères utilisés pour calculer la note d'intérêt patrimonial d'un site géologique

La note globale de l'intérêt patrimonial d'un site correspond à la somme des notes pondérées des différents intérêts. Elle varie de 4 à 48, et est transformée automatiquement par l'outil de saisie par un nombre d'étoiles suivant le barème ci-après :

– Note ≤ 10 :	
– Note de 11 à 20 :	*
– Note de 21 à 30 :	**
– Note de 31 à 48 :	***

pas d'étoile

La valeur de 30 doit être dépassée pour que l'objet soit considéré comme remarquable soit ***.

Sur les 19 sites géologiques répertoriés à Groix, 12 sont situés dans le périmètre d'intervention du Conservatoire du littoral et donc dans le site Natura 2000.

Les sites de la Réserve Naturelle Nationale François Le bail et la plage des Grands Sables ont une note supérieure à 40. Dans le périmètre Natura 2000, les schistes bleus et les schistes verts de Gadoéric, ainsi que les plis en fourreau du vallon de Kerrigant, ont respectivement des notes de 39 et 31.

A noter que l'intérêt patrimonial international provient surtout de l'échelle microscopique.

2. PATRIMOINES HISTORIQUE ET CULTUREL SUR LES TERRAINS DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL ❁

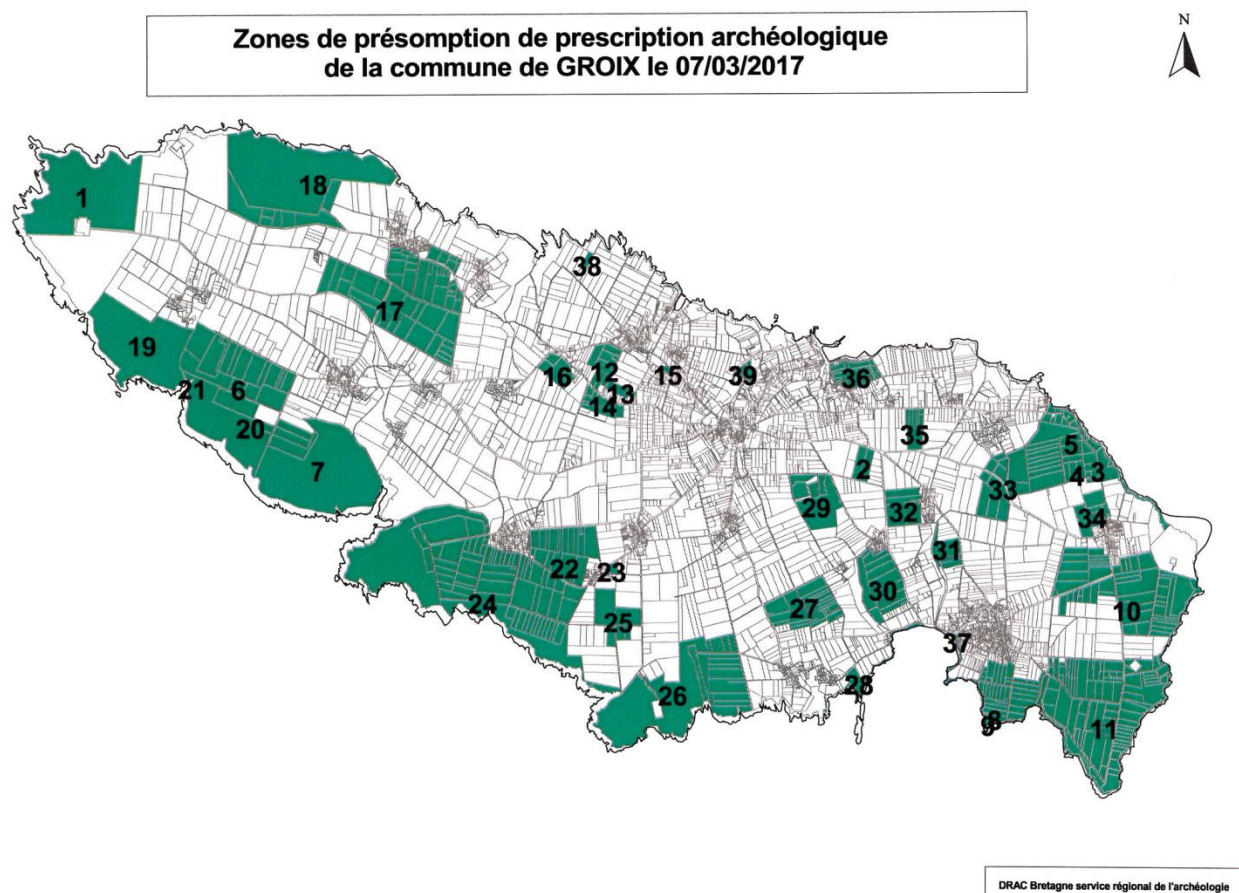
2.1. Patrimoine archéologique ❁

Le patrimoine archéologique de l'île de Groix est important et varié. Si les périodes préhistoriques sont particulièrement bien représentées (du paléolithique ancien au mésolithique), il faut noter aussi la forte proportion de monuments mégalithiques encore en élévation (menhirs, dolmens) datant de l'époque néolithique, et dont certains sont protégés au titre des monuments historiques. Les périodes suivantes témoignent d'une continuité de l'occupation aux périodes protohistorique et antique. La période médiévale, fameuse par son exceptionnelle tombe viking du 10ème siècle, fouillée à Locmaria au début du 20ème siècle, est présente par ses sites religieux et défensifs et ses villages abandonnés.

Plus de 30 sites archéologiques sont mentionnés sur les terrains du Conservatoire (menhirs, dolmens, éperon barré, fours à sel, etc.). Parmi ceux-ci de nombreux monuments mégalithiques de la période néolithique sont présents. Sur la côte sud de l'île, 3 d'entre eux sont protégés au titre des Monuments historiques : le dolmen de Vagouar-Huen, les deux dolmens de Lann-Kerlard et le menhir de Mez-Kerlard.

Le site dit « camp des gaulois » de Kervédan est également protégé au titre des monuments historiques. Il s'agit d'un éperon barré, site côtier fortifié défendu par une double enceinte caractéristique de l'âge du Fer.

Un arrêté de zonage archéologique a été pris en 2017 (consultable à la mairie de Groix et publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Morbihan). Il comprend une cartographie des zones de présomption de prescriptions archéologiques qui regroupe les principaux sites archéologiques recensés sur le territoire de la commune (80 actuellement dont plus d'une trentaine située sur les terrains du Conservatoire du Littoral). Il constitue un document de gestion pour protéger le patrimoine archéologique par l'étude. Ainsi, toutes demandes d'autorisations (du permis de construire aux travaux d'arrachages ou destructions de souches) situées dans ces zones sont transmises au préfet (DRAC/ Service de l'Archéologie) qui peut prescrire, suivant les cas, diagnostics, fouilles avant travaux et parfois conservation.



Carte n° 6 : Zone de présomption de prescription archéologique de la commune de Groix

2.2. Patrimoine militaire ❁

Située à moins de 6 km de l'entrée de la rade de Lorient, Groix fut dotée de fortifications littorales à des périodes successives, destinées à protéger la flotte française et les navires de la Compagnie des Indes.

En 2006, l'emprise militaire du Grognon, située au nord-est de l'île, est affectée au Conservatoire du littoral. Plusieurs bâtiments de différentes époques sont situés au cœur de 36 ha d'espaces terrains naturels.

2.2.1. Fort du Bas Grognon

Il s'agit d'un retranchement construit au 18^e siècle, auquel un corps de garde type n°2 a été ajouté en 1848. Avec l'évolution des armements et des différents programmes de défense des côtes françaises, cette batterie subira régulièrement des transformations (parapet, construction de tunnels équipés de rails et de monte-charge pour le transport des obus, plateforme de tirs, magasins de munitions, etc.). Durant l'occupation allemande, le site était équipé de faux canons en bois servant de leurre.

Plus à l'ouest, se trouve la batterie annexe du Bas Grognon, qui abritait un poste de commandement et des magasins de munitions.

Actuellement, le Fort du Bas Grognon est sans usage et fermé au public pour des raisons de sécurité.



Figure 1 : Fort du Haut Grognon vu du Bas Grognon (Cliché : Conservatoire du littoral)

2.2.2. Fort du Haut Grognon

Ce fort a été construit entre 1878 et 1881. Il est doté de deux bastions défensifs et d'une demi-lune. Un grand casernement enterré, formé de cinq grandes alvéoles principales voutées se situe à l'intérieur. Il est surmonté de deux abris et d'emplacements d'artillerie. Un grand hangar, qui a servi un temps d'écurie, a été construit au centre de la cour. Sur le mur d'enceinte, prend place la maison dite « des gardiens ».



Figure 2 : Premier plan Fort du Haut Grognon - Arrière plan Phare de Pen Men (Géos, 2017)

Depuis 2015, ce site est occupé par la SARL « Chien noir », entreprise fabriquant les « parcabouts » (parc aérien composé de filets géants suspendus dans les arbres), et employant plus d'une vingtaine de salariés qui travaillent à l'intérieur du fort. Cette occupation est cadrée par une convention avec le Conservatoire du littoral, qui prévoit la mise en valeur du site par plusieurs actions : occupation-gardiennage du site, entretien de l'enceinte du fort et des casemates, restauration progressive du site en partenariat avec le Conservatoire, ouverture du site plusieurs fois par an au public.

2.2.3. Batterie allemande Seydlitz

La batterie Seydlitz se trouvait entre le fort du Haut Grognon et le sémaphore de Beg Melen. Il s'agissait de l'une des plus puissantes batteries qui défendait Lorient. Elle était composée de 2 tourelles doubles de 203 mm provenant de l'ancien croiseur allemand Seydlitz, d'un télémètre et d'un canon.

Des travaux de mise en sécurité des divers trous restants dans la lande suite au démontage des canons ont été effectués par la Marine puis par le Conservatoire du littoral.

2.2.4. Sémaphore du Grognon

Très peu d'informations sont disponibles sur ce sémaphore qui a été abandonné semble-t-il à la fin du 19^{ème} siècle, suite à la construction du Fort du Haut Grognon qui obstruait la vue sur mer.

Plusieurs projets de remise en état ont été élaborés (maison de la réserve au début des années 2000 en partenariat avec la SEPNE-Bretagne Vivante, gîte de groupes dans les années 2010 avec la commune, diverses demandes de particuliers), mais vu l'ampleur des travaux de remise en état puis des coûts de fonctionnement, ces projets n'ont pas abouti et aujourd'hui le bâtiment est très dégradé et sans usage.



Figure 3 : Sémaphore du Grognon (Cliché : Conservatoire du littoral)

2.2.5. Blockhaus

L'île de Groix était un site stratégique pour la défense du port de Lorient et la base des sous-marins allemands. Pendant l'occupation de l'île par l'armée allemande de nombreux blockhaus, cuves et tourelles ont été construits sur le littoral de l'île. La Réserve Naturelle Nationale (RNN) en utilise certains comme supports de signalétique pédagogique, évitant ainsi l'installation de panneaux qui viendraient altérer le paysage de la côte sauvage.



Figure 4 : Batterie annexe

(Cliché : Conservatoire du littoral)

2.3. Patrimoine maritime : phares et amers ❁

Le patrimoine maritime à Groix reflète essentiellement des aménagements réalisés aux 19^{ème} et 20^{ème} siècles. Les phares de la Pointe de Pen Men à l'ouest et de la Pointe des Chats à l'est constituent les principaux ouvrages de balisage de l'île. Le premier dit aussi « Grand phare » remonte aux années 1835-1839. Il est complété en 1927 par l'édification d'une sirène de brume. Celui de la Pointe des Chats est établi en 1896 (extrait du document de ZPPAUP – SDAP 2007).

2.3.1. Phare des Chats

En 2015, le phare des Chats a été affecté par le service des Phares et Balises au Conservatoire du littoral par convention. Le service des Phares et Balises conserve l'accès à la tour pour l'entretien de toutes les installations techniques liées à la « lumière ». Un projet de restauration de la maison-phare est en cours de réalisation. Il s'agit pour la partie bâtiment d'y mettre en place un gîte patrimonial, mais la découverte de la présence de mэрule dans le bâtiment en 2017 a considérablement freiné sa mise en œuvre. Pour les extérieurs, un travail sur la valorisation paysagère est en cours : la haie de tamaris a été fortement réduite en 2017 afin de remettre en valeur le phare depuis le lointain. Les garages annexes, points noirs paysagers, vont être démolis en 2019 et un travail de redécouverte de l'ancienne redoute du Bazo, sur laquelle a été construite le phare, devrait être entrepris. Une réflexion sur les cheminements dans l'enceinte du phare pourra être menée ainsi que sur la signalétique, liée à la fois aux patrimoines culturel et naturel de ce secteur à proximité immédiate de la Réserve Naturelle Nationale.



Figure 5 : Phare des Chats

2.3.2. Phare de Pen Men

L'affectation de ce phare au Conservatoire est en cours de discussion. En juillet 2018, une étude de diagnostic du phare et de ses possibles valorisations culturelles a été lancée en partenariat avec Phares et Balises et la Commune de Groix. En fonction des conclusions de cette étude le dossier administratif pourrait être lancé. Depuis plusieurs années, le phare est ouvert régulièrement au public par des associations sous l'égide de la mairie. Le point de vue sur l'île du sommet du phare est exceptionnel et permet une bonne lecture et une compréhension des paysages de l'île.

Un des bâtiments est occupé par l'association ASANGX, association d'apiculteurs de Groix. Cette association utilise le bâtiment pour accueillir le public et l'emmener depuis le phare jusqu'à son rucher pédagogique, situé sur une parcelle voisine appartenant au Conservatoire du littoral.



Figure 6 : Phare de Pen Men (Cliché : auteur inconnu)

En termes de valorisation culturelle, en 2017 et 2018, des soirées contées ont été organisées par un collectif d'associations dans la cour des deux phares. Ces soirées contées estivales à la tombée de la nuit rencontrent un fort

succès auprès du public. Ces manifestations culturelles font l'objet d'autorisations de la part du Conservatoire et de Phares et Balises, qui permettent de cadrer le déroulement de l'évènement.

2.3.3. Amer Saint Nicolas dit « la Pierre Blanche »

Cet amer remarquable dans le paysage a été conçu au début du XXIème siècle comme une balise définissant un alignement avec l'amer de fort Cigogne (archipel des Glénan). Ces 2 signaux servaient à définir les limites d'une base de vitesse pour tester des cuirassés de la Marine française.

2.4. Petit patrimoine ❁

2.4.1. Lavoirs et fontaines

Il existe de nombreux vallons à Groix dans lesquels un filet d'eau serpente jusqu'à la mer. Fontaines et lavoirs ont été aménagés au fil des siècles autour de ces points d'eau. Lieux de rassemblement social, ils ont été progressivement abandonnés et se sont retrouvés enfouis sous la végétation. Sur l'île, les bénévoles de l'association Saint Gunthiern remettent en valeur ce patrimoine, l'entretiennent régulièrement et le font découvrir au public.

Lavoirs et fontaines sont également des points d'eau qui peuvent accueillir une biodiversité intéressante. Toutes les précautions doivent donc être prises dans leur entretien pour favoriser la présence d'invertébrés aquatiques et d'amphibiens.

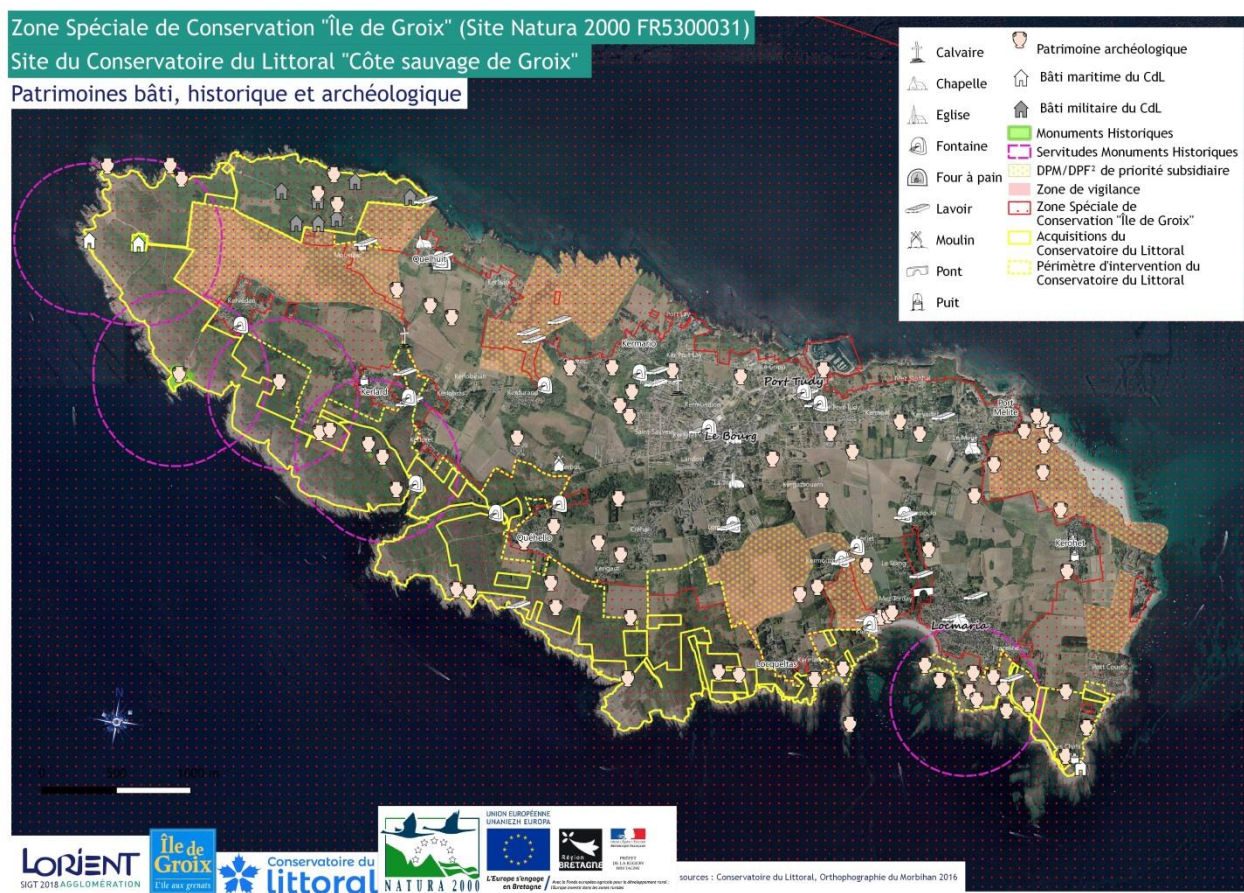
2.4.2. Murets

Historiquement, ce sont les groisillonnes qui cultivaient de petites bandes de terre, les sillons, de 3 à 5 mètres de large pour plusieurs centaines de mètres de long. Ces sillons sont regroupés par type de culture et bordés par des murets de pierres sèches afin de limiter le phénomène d'érosion et de protéger les cultures du vent. Les ventes et successions ont divisé ces sillons en minuscules parcelles, rendant difficiles leur exploitation.

Suite au remembrement de 1938 puis à la déprise agricole, des murets ont disparu ou sont enfouis sous la végétation.

Les murets, s'ils sont des éléments remarquables du paysage et des témoins de pratiques anciennes, sont aussi un support pour de nombreuses espèces végétales et des refuges pour de petits animaux.

2.5. Carte des enjeux historique et culturel ❄️



Carte n° 7 : Localisation des patrimoines historique et culturel : patrimoine maritime, patrimoine militaire et petit patrimoine

2.6. Enjeux de conservation des patrimoines historique et culturel

La mise en application de la stratégie à long terme du Conservatoire du littoral doit mener à la constitution du « tiers naturel » (1/3 d'espaces naturels protégés sur le littoral) à travers un réseau de sites en bon état et inscrits dans les territoires. Pour connaître l'état de conservation de son patrimoine et en suivre l'évolution dans le temps, le Conservatoire a mis en place une démarche pragmatique d'évaluation de l'ensemble des sites. La méthode est détaillée en annexe.

L'évaluation est conduite dans le cadre d'un exercice participatif animé par le Conservatoire, et associant un « panel d'experts » chargé d'apprécier la situation sur chaque site d'un département selon une grille de critères prédéfinis. L'objectivité des résultats repose sur la multiplicité des regards des participants, couplée aux données de terrain éventuellement disponibles (relevés naturalistes, comptages fréquentation,...). Le panel d'experts réunit des gestionnaires de sites et gardes du littoral aux compétences transversales, mais aussi des spécialistes des trois grands domaines évalués et correspondant aux missions prioritaires du Conservatoire :

- du patrimoine naturel (associations naturalistes, Conservatoire Botanique, Direction Régionale de l'Environnement, etc.),
- du patrimoine culturel et paysager (inspecteur des sites, architecte des Bâtiments de France, Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE), etc.),
- des dispositifs d'accueil du public (Comité Régional et du Tourisme, office de tourisme).

Concernant la **valeur culturelle** du site, la caractérisation est basée sur une double approche liée à la vision d'experts (classement des sites) et à la reconnaissance par le grand public (guide touristique) :

- Emblématique : grands paysages ou monuments reconnus nationalement (OGS, Parc national, UNESCO, sites *** au guide Michelin).
- Remarquable : paysages ou monuments classés, et/ou avec 1* ou 2** au guide Michelin.
- Local.

Pour le bâti (englobant le petit patrimoine) et les vestiges archéologiques, l'intérêt peut être jugé au regard des critères suivants :

- Caractère historique.
- Valeur architecturale.
- Spécificité littorale (phare, moulin à marée, écluse, marais salant...).

La cotation se fait à l'aide du tableau suivant pour la thématique « paysage et valeur culturelle », les valeurs pour l'Île de Groix sont **en gras**.

PAYSAGE ET VALEUR CULTURELLE		
Intérêt	État	Évolution dans les 5 dernières années
1 : Emblématique 2 : Remarquable 3 : Local	1 : Excellent 2 : Correct / Satisfaisant 3 : Peu satisfaisant 4 : Critique	2 : Reconquête 1 : Restauration 0 : Stable -1 : Légère dégradation -2 : Forte dégradation

Tableau 3 : Enjeux "Paysage et valeur culturelle"

Pour le thème « **Paysage et valeur culturelle globale** », le site de l'Île de Groix est jugé dans un **état satisfaisant** avec **une évolution stable**.

Le niveau d'enjeu de la thématique **valeur culturelle** peut donc être qualifié de **modéré à fort**. En effet, hormis le caractère insulaire, les éléments du patrimoine bâti (fontaines, lavoirs, fortifications) sont pour la plupart similaires et comparables aux mêmes types d'éléments présents sur les îles voisines et sur le littoral morbihannais et breton.

3. PATRIMOINE NATUREL : INTRODUCTION

📌 Important

Les sections qui suivent présentent la biodiversité de Groix en quatre temps :

- 4, Habitats naturels d'intérêt communautaire marins 
- 5, Espèces d'intérêt communautaire marines 
- 6, Habitats naturels terrestres, dont les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques non concernés par la Directive « Habitats, Faune, Flore »,
- 7, Espèces animales et végétales terrestres, dont celles non concernées par la Directive « Habitats, Faune, Flore ».

A chaque étape, la méthodologie, la description, la localisation, les facteurs d'influence, l'état de conservation et la hiérarchisation des enjeux de conservation sont précisés.

Habitats et espèces d'intérêt communautaire

Qu'est qu'un « **habitat naturel** » au sens de la Directive « Habitats, Faune, Flore » ?

Un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique (eau douce, saumâtre, mer) se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques (physico-chimiques) et biotiques, qu'elles soient entièrement naturelles ou semi-naturelles (sous influence de l'homme).

Il s'agit d'une association de plantes et d'animaux en interrelation en un lieu donné, aux caractéristiques propres (nature du sol, climat, altitude, exposition,...).

Les **habitats d'intérêt communautaire** sont soit des habitats en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle, soit ont une aire de répartition naturelle intrinsèquement restreinte ou en régression, soit des « exemples remarquables » de caractéristiques propres à l'une ou plusieurs des neuf régions biogéographiques européennes. Parmi eux, les **habitats naturels prioritaires** sont en danger de disparition et pour la conservation desquels l'Union Européenne porte une responsabilité particulière.

Qu'est qu'un « **habitat d'espèce** » au sens de la Directive « Habitats, Faune, Flore » ?

Un **habitat d'espèce** est le milieu défini par des facteurs abiotiques et biotiques spécifiques où vit l'espèce à l'un des stades de son cycle biologique.

Les **espèces d'intérêt communautaire** sont soit en danger, soit vulnérables (potentiellement en danger dans un avenir proche), soit rares (aires géographiques restreintes ou dispersées), soit endémiques (propres à un lieu donné ou à une région).

Parmi elles, les **espèces prioritaires** sont en danger de disparition et pour la conservation desquelles l'Union Européenne porte une responsabilité particulière.

4. HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE MARINS

4.1. Méthode

En 2010, à la demande du ministère de l'écologie, l'Agence des aires marines protégées a lancé un grand programme d'acquisition de connaissance sur les habitats marins de France métropolitaine : Cartham (cartographie des habitats marins). Cet inventaire sans précédent a permis d'établir l'état initial écologique de certains sites Natura 2000 en mer (dont celui de l'île de Groix) désignés au titre de la directive européenne « Habitats, Faune, Flore » de 1992.

Pour le site de l'île de Groix, c'est le bureau d'étude TBM (rapport de 2012) qui a effectué l'étude des habitats marins.

Différents types d'investigations ont été menés sur le site afin de caractériser les habitats et la faune présents. Du sonar multifaisceaux et des prélèvements et analyses granulométriques ont permis de définir les natures de substrat.

Des analyses semi-quantitatives (34 stations de drague Rallier du Baty) et quantitatives (12 stations de benne Smith Mc Intyre) ont été réalisées sur les habitats de substrats meubles afin d'identifier les abondances et richesses spécifiques de la macro faune benthique. Des analyses quantitatives n'ont pas pu être faites pour les habitats de substrat dur. En revanche, des analyses qualitatives ont été réalisées grâce à des images prises par caméra sous-marine sur 76 stations afin d'identifier la faune et flore associées.

Les plans d'échantillonnage des différentes techniques utilisées sont fournis en annexe.

4.2. Description générale de la partie marine du site

La partie marine du site Natura 2000 de l'île de Groix couvre une surface de 27 544 ha, ce qui représente 97% de la surface totale du site (28 381 ha).

L'île de Groix constitue la partie émergée d'un ensemble de roches métamorphiques connues sous le nom de « schistes bleus ». Cet affleurement de 50 km de long sur 8-10 km de large s'observe sous 4 à 40 m d'eau entre les îles des Glénan au nord-ouest, la presqu'île de Quiberon au sud-est et Belle-Île au sud-sud-est.

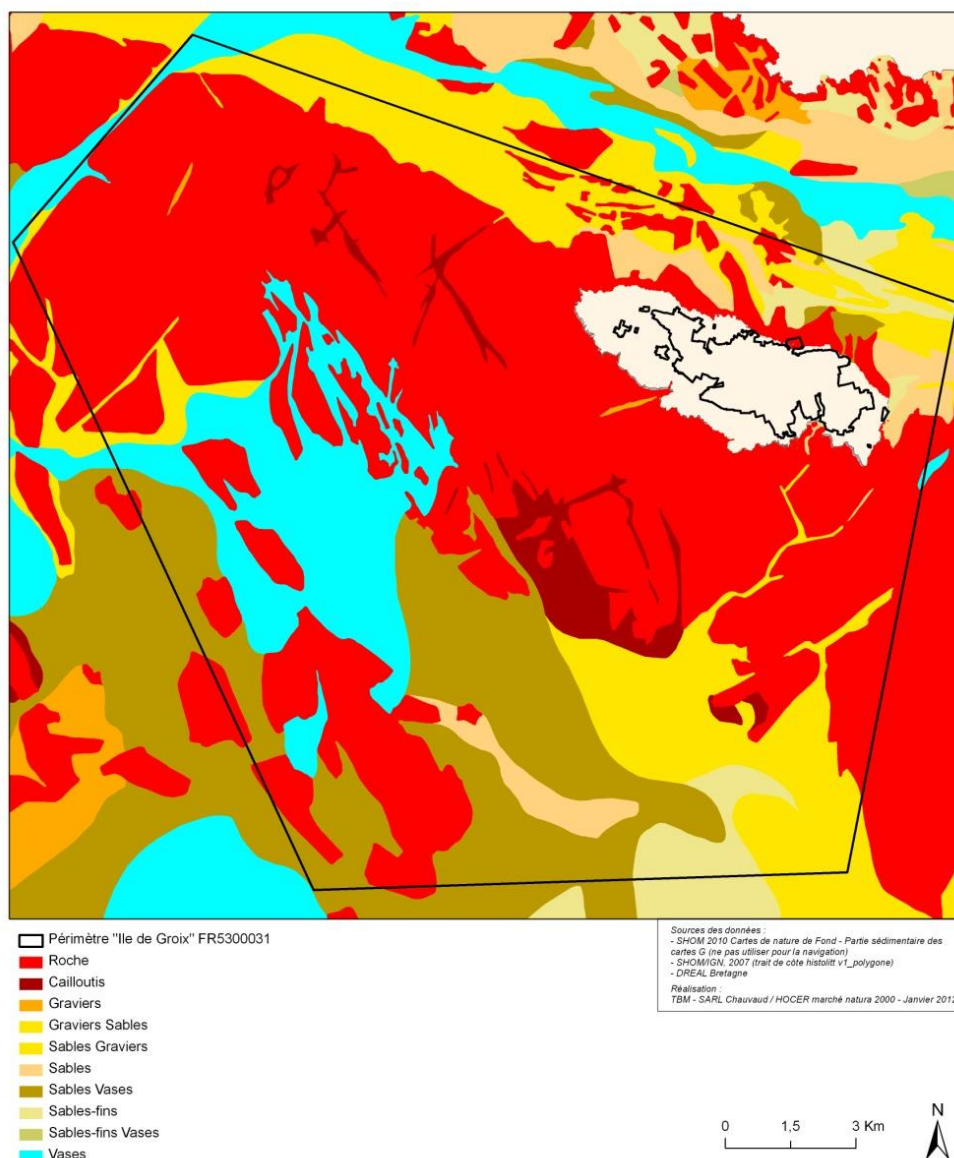
Depuis 2008, le périmètre Natura 2000 comprend des zones intertidales et subtidales sableuses et rocheuses. Cette extension permet d'intégrer une partie de hauts plateaux rocheux sous-marins qui se prolongent de façon significative sur plusieurs milles avant une nouvelle rupture. On compte ainsi une part importante du plus vaste complexe d'habitats rocheux caractéristique du sud Bretagne ainsi que des bancs de sable intéressants composés notamment de bancs de maërl et d'herbiers de zostères. Au niveau faunistique, de nombreuses espèces rares ou remarquables ont été observées dans ces récifs (spongiaires, hydraires, anthozoaires, bryozoaires, polychètes, échiuriens, crustacés et mollusques sédentaires, etc.). La prise en compte d'un secteur très large qui s'étend à 7 milles à l'ouest de Groix et à 7 milles au Sud, vise l'habitat « Récifs ». Cet axe s'apparente à une forme de chaussée profonde (autour de 20 mètres de profondeur en moyenne) dont la partie sud constitue un habitat circalittoral de substrat meuble. L'intérêt de ce périmètre élargi repose aussi sur l'intégration de la zone de transition entre l'habitat rocheux et la Grande Vasière.

On retrouve ainsi 3 grands types de nature de fond sur le site :

- Un socle rocheux d'orthogneiss déformés et métamorphisés et des blocs circalittoraux et infralittoraux (en rouge sur la carte)
- Des sables moyens à grossiers présents en périphérie du socle rocheux particulièrement en limite nord de zone et dans l'extrémité sud-est (en jaune-orangé à vert sur la carte)
- Des vases sableuses présentes vers le large (sud-ouest), au-delà du plateau rocheux métamorphique ainsi qu'en bordure nord de l'île (en bleu sur la carte).

Environ la moitié de la surface marine du site est représentée par le socle rocheux et les blocs, alors que les deux autres types de fonds se partagent de façon quasi-équitable la seconde moitié marine du site.

CARTE DE NATURES DE FOND - PARTIE SÉDIMENTAIRE DES CARTES G ILE DE GROIX FR5300031



Carte n° 8 : Carte de natures de fond - Partie sédimentaires des cartes G - Ile de Groix FR5300031 (SHOM)

4.3. Typologies des habitats marins

L'ensemble des analyses granulométriques et biologiques réalisées par le bureau d'étude TBM ainsi que les recherches d'espèces indicatrices, soit d'un peuplement, soit d'un étage (infra-, circa-littoral), ont permis de caractériser scientifiquement les habitats présents sur le site. Cette caractérisation écologique et scientifique a permis d'attribuer une ou plusieurs typologies aux habitats (EUNIS et REBENT¹) puis de les regrouper dans les grands ensembles d'habitats Natura 2000 que sont les habitats génériques (tels que définis dans la directive « Habitats, Faune, Flore » de 1992) et les habitats élémentaires (tels que décrits dans les Cahiers d'Habitats du MNHN de 2004).

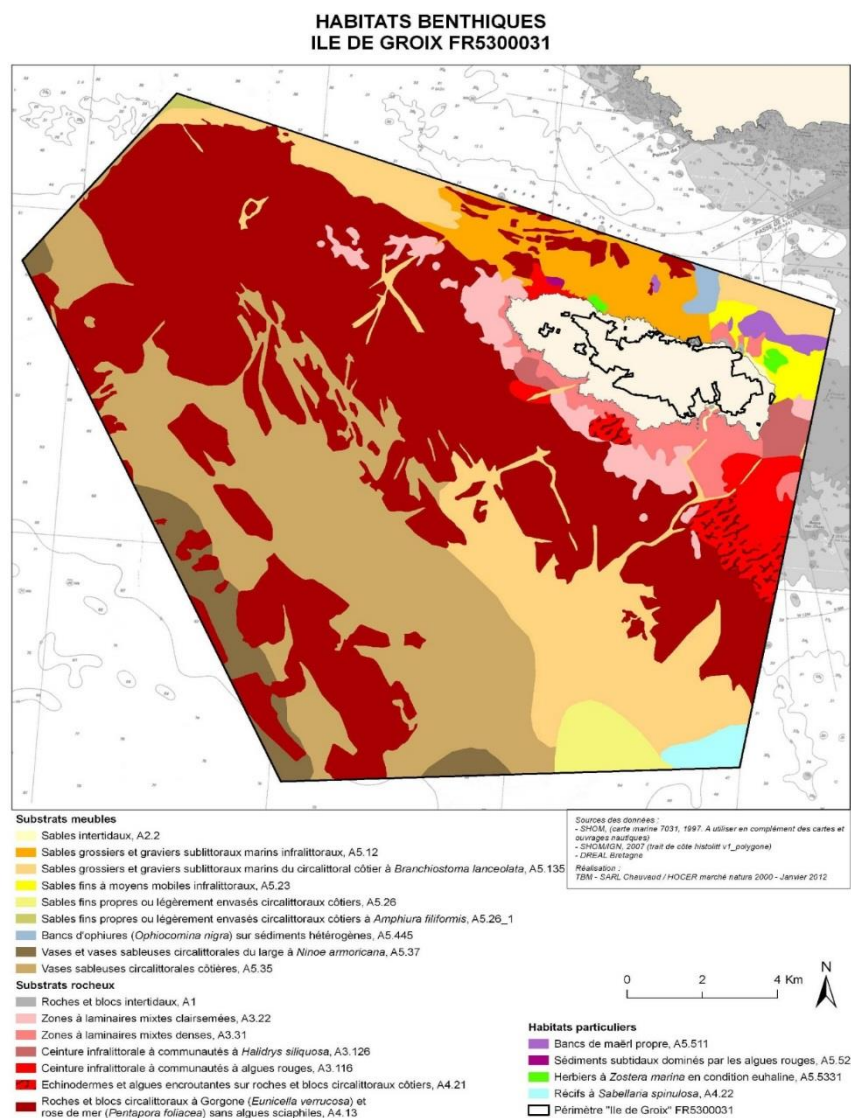
Certaines correspondances en habitats génériques et/ou élémentaires n'ont pu être faites au moment de l'étude, les cahiers d'habitats n'étant parfois pas suffisants. Afin de combler ces lacunes et de caractériser un maximum d'habitats, un travail de mise à jour a été réalisé à partir de la « typologie nationale » du Muséum national d'histoire naturelle. Par ailleurs, les données qualitatives présentées ici pour l'estran sont issues d'une étude réalisée par TBM

¹ Bajjouk et al. 2010

en 2003. En revanche, ni cette étude, ni celle de 2012 ne permettent de réaliser une analyse quantitative des surfaces d'habitats médiolittoraux (zone d'estran).

Ainsi, selon la typologie EUNIS, on dénombre 8 habitats de substrats rocheux et 7 habitats de substrats meubles sur les étages infra- et circa- littoraux. Ils correspondent à 8 habitats élémentaires qui appartiennent à 2 habitats génériques (cf. tableau 4). Il est important de noter que 4 habitats de substrat meuble recensés en EUNIS n'ont pas de correspondance en habitats génériques et élémentaires. Ces habitats sont ceux des substrats meubles de l'étage circalittoral qui ne sont pas visés par la directive « Habitats, Faune, Flore », il est donc logique qu'ils n'aient pas de correspondance (cf. tableau 5).

La carte des habitats benthiques présente la distribution spatiale de tous les types d'habitats identifiés sur le site et précédemment décrits dans la « description générale du site » et déclinés en typologie EUNIS.



Carte n° 9 : Habitats benthiques - Ile de Groix FR5300031 (TBM, 2012)

Habitats de substrats rocheux

Habitat EUNIS : libellé (code)	Habitat Ifremer : libellé	Habitat élémentaire/typologie nationale : libellé (code)	Habitat générique : libellé (code)
Roche et autres substrats durs intertidaux (A1)	Roches et blocs médiolittoraux à dominance animale	La roche infralittorale en mode exposée (façade Atlantique (1170-5))	Récifs (1170)
Biocénoses à laminaires et algues en milieu abrité soumis aux courants de marée (A3.22)	Zones à laminaires mixtes clairsemées		
Laminaires envasés sur roche infralittorale sous faible hydrodynamisme en milieu marin (A3.31)	Forêts de laminaires mixtes		
<i>Halidrys siliquosa</i> et laminaires mixtes sur roche et sédiments grossiers infralittoraux soumis aux courants de marée (A3.126)	Ceinture infralittorale à Cystoseira et/ou Halidrys et/ou Sargassum		
Algues rouges foliacées sur roche exposée de l'infralittoral inférieur (A3.116)	Ceinture infralittorale à communautés algales autres que Laminaires, Cystoseira et/ou Halidrys et/ou Sargassum		
Biocénoses à échinodermes et espèces encroutantes sur roche circalittorale (A4.21)	Echinodermes sur roches et blocs circalittoraux côtiers	Echinodermes sur roches et blocs circalittoraux côtiers (1170-R09.01.05)	
Tapis de biocénoses animales mixtes sur roche circalittorale (A4.13)	Roches et blocs circalittoraux côtiers à gorgones <i>Eunicella verrucosa</i> et Roses de mer <i>Pentapora foliacea</i> et algues sciaphiles	Roches et blocs circalittoraux côtiers à gorgones <i>Eunicella verrucosa</i> et Roses de mer <i>Pentapora foliacea</i> et algues sciaphiles (1170-R09.01)	
Récifs de <i>Sabellaria</i> sur roche circalittorale (A4.22)	Récifs à <i>Sabellaria spinulosa</i>	Les récifs d'Hermelles (façade atlantique) (1170-4)	

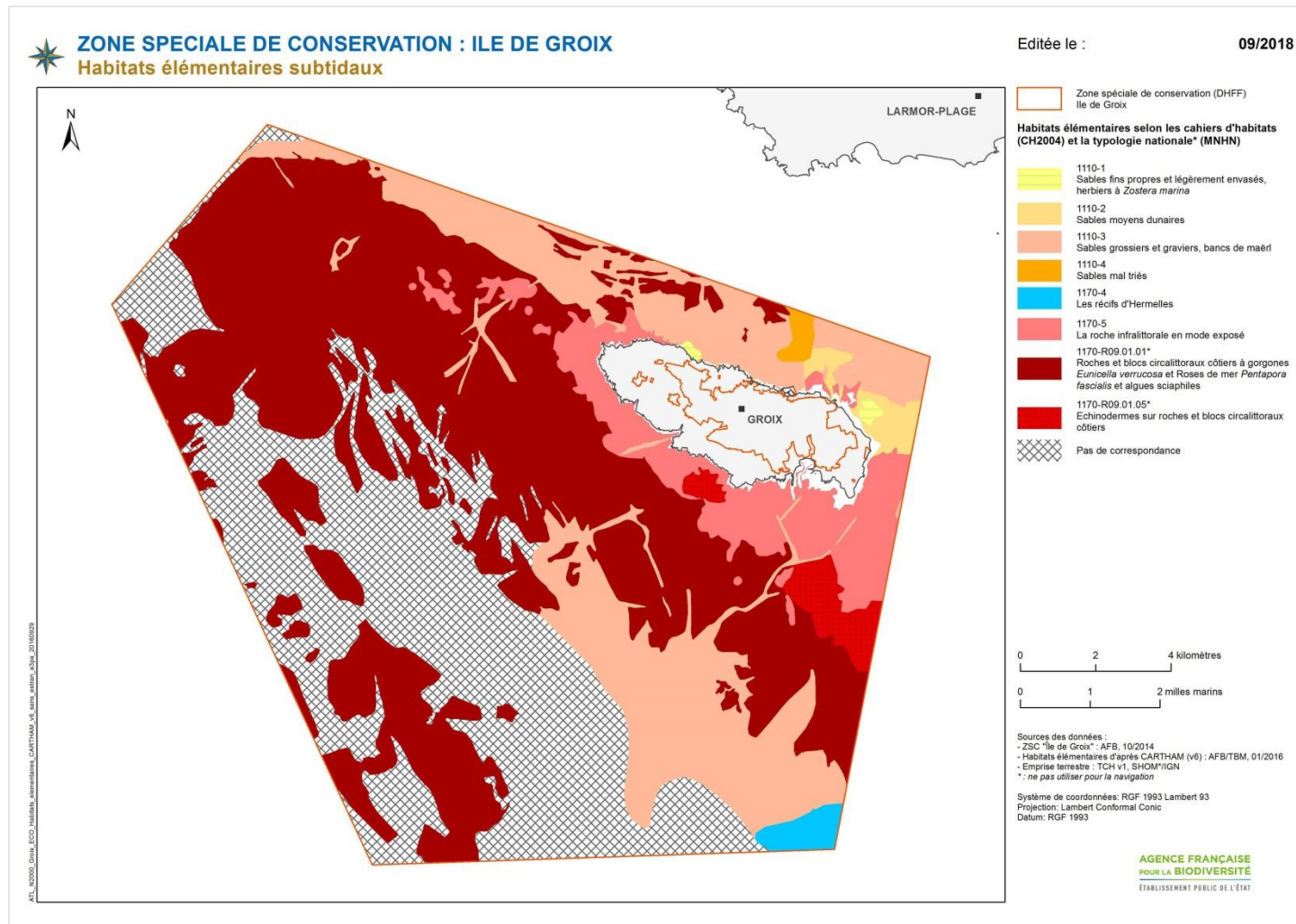
Tableau 4 : Récapitulatif des habitats de substrats rocheux suivant les descriptions : EUNIS, Ifremer, Habitat Natura 2000 (élémentaire et générique) - Île de Groix FR5300031

Habitats de substrats meubles

Habitat EUNIS : libellé (code)	Habitat Ifremer : libellé	Habitat élémentaire / typologie nationale : libellé (code)	Habitat générique : libellé (code)
Sédiment grossier infralittoral (A5.13)	Sables grossiers et graviers sublittoraux marins infralittoraux	Sables grossiers et graviers, bancs de maërl (façade atlantique) (1110-3)	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (1110)
<i>Branchiostoma lanceolatum</i> dans du sédiment grossier sablo graveleux circalittoral (A5.145)	Sables grossiers et graviers sublittoraux marins du circalittoraux côtiers		
Bancs de maërl à <i>Phymatolithon calcareum</i> dans du gravier ou du sable grossier propre infralittoral (A5.511)	Bancs de maërl propre		
Biocénoses à laminaires et algues sur sédiment subtidal (A5.52)	Sédiments subtidaux dominés par les macroalgues		
Herbiers de <i>Zostera marina</i>/Z. marina var. <i>angustifolia</i> (anciennement <i>Zostera angustifolia</i>) sur sable propre ou vaseux de la partie inférieure des rivages ou de l'infralittoral (A5.5331)	Herbiers à <i>Zostera marina</i> en condition euhaline	Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i> (façade atlantique) (1110-1)	
Sable fin infralittoral (A5.23)	Sables fins à moyens mobiles infralittoraux	Sables moyens dunaires (façade Atlantique) (1110-2)	
Bancs d'ophiures <i>Ophiothrix fragilis</i> et/ou <i>Ophiocomina nigra</i> sur sédiment hétérogène subtidal (A5.445)	Bancs d'Ophiures sur sédiments hétérogènes	Sables mal triés (façade atlantique) (1110-4)	
Sable envasé circalittoral (A5.26)	Sables fins propres ou légèrement envasés circalittoraux côtiers	Pas de correspondance	Pas de correspondance
<i>Abra alba</i> et <i>Nucula nitidosa</i> dans du sable envasé ou des sédiments légèrement hétérogènes circalittoraux (A5.261)			
Vase sableuse circalittorale (A5.35)	Vases sableuses circalittorales côtières		
Vase circalittorale profonde (A5.37)	Vases et vases sableuses circalittorales du large		

Tableau 5 : Récapitulatif des habitats de substrats meubles suivant les descriptions : EUNIS, Ifremer, Habitat Natura 2000 (élémentaire et générique) - Île de Groix FR5300031

La carte des habitats élémentaires (typologies MNHN) ci-dessous présente la distribution spatiale des habitats au sens de Natura 2000. Tel que mentionné précédemment, l'estran n'apparaît pas.



Carte n° 10 : Habitats élémentaires - Île de Groix FR5300031

Le tableau suivant recense les habitats Natura 2000 (génériques et élémentaires) présents sur les étages infra- et circa- littoraux, ainsi que leur surface, % surfacique, richesse spécifique et caractéristiques physique et/ou écologique. La surface d'estran (étage médiolittoral) du site est d'environ 239 ha, soit 0.8% de la surface totale du site. La faible surface d'estran du site s'explique par le linéaire important de falaises au sud et ouest-nord-ouest de l'île.

Code habitat générique	Surface et part de l'habitat générique (FSD)	Code habitat élémentaire	Surface et part de l'habitat élémentaire (FSD)	Richesse spécifique moyenne
1110 Bacs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	5320 ha 18.7 %	1110-1 Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i> (façade atlantique)	42 ha 0,1 %	32*
		1110-2 Sables moyens dunaires (façade atlantique)	251 ha 0,9 %	34.5**
		1110-3 Sables grossiers et graviers, bancs de maërl (façade atlantique)	4935 ha 17,4 %	27,1***
		1110-4 Sables mal triés (façade atlantique)	91 ha 0,3%	32****
1170 Récifs	14357 ha 50.6 %	1170-4 Les récifs d'Hermelles (façade Atlantique)	194 ha 0,7%	37*****
		1170-5 La roche infralittorale en mode exposé (façade atlantique)	1921 ha 6,8 %	
		1170-R09.01.01 (typologie nationale : Roches et blocs circalittoraux côtiers)	11810 ha 41,6 %	
		1170-R09.01.05 (typologie nationale : Echinodermes sur roches et blocs circalittoraux côtiers)	432 ha 1,5 %	
Sans corresp.	7619 ha 26.8 %	Sans corresp.	7619 ha 26,8 %	

Tableau 6 : Les habitats d'intérêt communautaire (élémentaire et générique) : surface, surface relative au sein du site et richesse spécifique - Île de Groix FR5300031

* 1 station (Gx12) / RS des inventaires quantitatifs

** 1 station (Gx13) / RS moyenne entre inventaires qualitatifs et quantitatifs

***17 stations (Gx3,99,85,86,10,87,9,8,94,95,7,101,52,98,70,69,71) /RS moyenne entre inventaires qualitatifs et quantitatifs

****1 station (Gx32) / RS des inventaires qualitatifs

*****1 station (Gx81) / RS des inventaires qualitatifs

4.4. Description écologique des habitats marins et menaces

Les différentes 'typologies' d'habitats ne permettant pas forcément au lecteur de bien appréhender la nature et les fonctions connues des différents habitats marins, cette partie vise à les décrire.

4.4.1. Substrats meubles

Tant pour l'abondance que pour la richesse spécifique, les stations les plus remarquables sont majoritairement situées au nord de l'île. On trouve à la fois de grandes zones de sables grossiers et graviers sublittoraux (habitats 1110-3 : sables grossiers et graviers, bancs de maërl et 1110-4 : sables mal triés) dont la variabilité sédimentaire accueillent une grande variété de communautés animales (bivalves, polychètes), et de plus petites zones de sables fins à moyens (habitats : 1110-1 : sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à *Zostera marina* et 1110-2 : sables moyens dunaires) présentant une forte richesse spécifique.

Un autre type de peuplement de sables grossiers présentant une abondance et une diversité très importantes est identifié : il s'agit des bancs de maërl (habitat OSPAR). Le terme de maërl désigne des algues rouges calcifiées qui vivent sur le sédiment sans y être fixées. Ils sont situés dans au nord-est de l'île (au sein de l'habitat 1110-3 : sables grossiers et graviers, bancs de maërl) et comportent une proportion de maërl vivant comprise entre 10 et 80% selon TBM et comprise entre 50 et 100% selon Ifremer (Ifremer et DIREN Bretagne, 2009). Ces 2 sources indiquent un maërl en très bon état de conservation (BEC).



Figure 7 : Exemple de maërl présent dans les prélèvements réalisés à Groix (TBM, 2012)

La structure physique tridimensionnelle des bancs de maërl, fournit une très large gamme de micro-habitats (microniches) qui se traduit par la présence d'une diversité en faune et en flore très élevée. Les bancs de maërl constituent ainsi un réservoir de biodiversité. En outre, ils constituent une zone de nurserie pour des espèces commercialement exploitées telles que les bivalves (coquille Saint Jacques, pétoncles, palourdes, praires) et les juvéniles de poissons (bar, dorade, lieu, rouget...). Localement, ils peuvent constituer une source non négligeable de matériaux de formation des plages. Ainsi, ce sont plus de 900 espèces d'invertébrés et 150 espèces d'algues qui ont été recensées vivant sur le maërl des côtes de Bretagne (Ifremer et DIREN Bretagne, 2009).

Un autre habitat OSPAR de substrat meuble est présent sur le site : les herbiers de zostères marines (habitat 1110-1 : sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à *Zostera marina*). Cet habitat, tout comme le maërl, présente une richesse spécifique importante indicatrice d'une grande biodiversité. Les rôles écologiques des herbiers sont divers. Pour la qualité de l'eau, ils accélèrent la clarification de l'eau en augmentant la sédimentation et la filtration du fait de la présence d'animaux filtreurs. Ils jouent sur la concentration en oxygène via leur activité photosynthétique et permettent, grâce à leurs rhizomes, de stabiliser les sédiments et ralentir l'hydrodynamisme et l'érosion. Les phanérogames sont les espèces structurantes de la communauté de macrofaune benthique. En Bretagne, le nombre d'espèces présentes dans un herbier dépasse les 500 espèces pour la faune avec en moyenne 150 à 180 espèces de macrofaune invertébrée. Les herbiers jouent un rôle d'habitat pour de nombreuses algues et invertébrés qui n'occupent normalement pas les substrats meubles et qui les utilisent comme des substrats durs dans la mesure où ils peuvent soit s'y fixer soit y trouver refuge et abri. De nombreuses espèces mobiles, crustacés et poissons notamment, utilisent l'herbier pour son rôle d'habitat dans lequel ils peuvent se déplacer aisément et trouver leur nourriture sans pour autant quitter le refuge procuré par la densité des feuilles. Cette diversité de la faune et de la flore épiphyte fournit aux juvéniles de nombreux poissons, crustacés et mollusques, une nourriture abondante, dans un habitat de qualité en termes de refuge. De même, l'herbier est un habitat favorable à la reproduction pour de nombreuses espèces d'invertébrés et de poissons (Ifremer et DIREN Bretagne, 2010).

De manière générale au sein des substrats meubles, les mollusques et les polychètes sont les groupes zoologiques les plus abondants suivis par les crustacés et échinodermes (embranchement des étoiles de mer p. ex.). Ces 4 groupes zoologiques sont aussi ceux qui présentent la plus grande diversité spécifique. Les analyses quantitatives précisent que les stations situées au nord de l'île présentent des richesses spécifiques similaires pour les polychètes, les crustacés et les mollusques alors que les autres stations présentent une plus grande diversité pour les polychètes.



Figure 8 : Exemples d'espèces caractéristiques des assemblages observés : de gauche à droite : échinodermes (*Leptosynapta inaherens*), mollusque (*Moerella donacina*), polychètes (*Hyalinoecia bilineata*). Clichés TBM

Habitats de la zone médiolittorale (source : TBM, 2003)

Les fonds sédimentaires de la zone d'estran décrite en 2003 ne couvrent que 20% de l'estran cartographié et sont principalement situés dans le secteur de Locmaria et des Grands sables. Dans ce secteur, le développement important d'algues en période estivale est observé depuis 2 ou 3 années (comm. pers.). Les fonds sédimentaires sont absents de la zone à falaises de la côte sud. Les estrans de sables dominent largement ce type de fonds. On retrouve parfois des zones de sables grossiers et graviers en partie supérieure de cet étage où ils sont soumis à l'action des vagues. Dans le secteur de Port Tudy ces sédiments sont envasés. Des sédiments hétérogènes envasés incluant des zones de galets sont observés mais rares à l'échelle du site. Les habitats élémentaires identifiés sont les 1140-3 : Estrans de sable fin, 1140-5 : Estrans de sables grossiers et graviers, 1140-6 : Sédiments hétérogènes envasés.

Menaces potentielles et générales (Référentiel technico-économique (RTE), 2009) :

- Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à *Zostera marina* (1110-1) : Dans ce milieu de type dispersif, où l'hydrodynamisme lié aux courants de marées et à la houle est généralement important, les possibilités de stockage des contaminants dans les sédiments sont limitées. Cependant, dans certaines zones littorales où la circulation résiduelle de marée est faible et où des apports terrigènes non négligeables d'azote ont lieu au printemps et en été, des phénomènes de prolifération d'algues vertes (*Ulva* sp.) sont observés. Ces « marées vertes », réaction du milieu à une eutrophisation locale, affectent essentiellement les côtes bretonnes. Les herbiers peuvent être endommagés, voire détruits, par certaines activités de pêche. La turbidité croissante des eaux côtières de même que le développement local d'algues vertes peuvent être, par réduction de l'apport de lumière, un élément défavorable à leur maintien. L'augmentation du nombre de corps morts, d'aménagements portuaires ainsi que les mouillages forains sont aussi à l'origine de régressions locales des herbiers.
- Sables moyens dunaires (1110-2) : Les dunes sont susceptibles de faire l'objet d'une exploitation directe par extraction. Par ailleurs, la composition des peuplements est naturellement soumise à des variations importantes d'espèces et d'abondance. L'exploitation de ces sables dunaires devrait s'accroître dans les années à venir, compte tenu des besoins croissants en matériaux marins et de la diminution des extractions à terre. Les secteurs riches en bivalves font l'objet d'une exploitation par les activités de pêche. Enfin, les boues de dragage portuaire peuvent induire des problèmes de colmatage : les sédiments très fins viennent se déposer dans les interstices ce qui génèrent des modifications des biocénoses.
- Sables grossiers et graviers, bancs de maërl (1110-3) : Seuls les fonds de maërl apparaissent réellement menacés, et certains ont disparu en quelques décennies. Ils subissent les effets des phénomènes naturels (enfouissement sableux sous l'effet de fortes tempêtes, par exemple) et les effets des activités humaines : directs (pêches à engins trainants, extractions) ou indirects (modification de l'hydrodynamisme suite à des aménagements côtiers, eutrophisation et colonisation locale de ces fonds par des espèces invasives).
- Sables mal triés (1110-4) : Lorsqu'il est situé en fond de baie, l'habitat peut être au contact des cours d'eau douce et lors de crues, peut être soumis à des apports de matériaux terrigènes. Ce n'est pas le cas ici, en revanche, lors de clapage, le panache turbide peut avoir une influence. Par ailleurs, cet habitat constitue l'un des types de fonds

assurant un rôle de nourricerie pour les poissons. Il revêt donc une importance halieutique notable, notamment pour les poissons plats qui consomment des bivalves suspensivores et des annélides polychètes.

- Estran de sable fin (1140-3) : L'augmentation des apports en matière organique d'origine urbaine et agricole sur le littoral peut se traduire par une prolifération massive d'algues vertes entraînant des marées vertes. Au-delà de ces manifestations très voyantes de l'eutrophisation, les apports excédentaires en matière organique peuvent se traduire par une modification qualitative des peuplements avec perte d'espèces sensibles au profit d'espèces opportunistes. Par ailleurs, l'habitat est exposé à d'autres types de menaces liées aux activités de cultures marines.
- Estran de sables grossiers et graviers (1140-5) : A basse mer, cet habitat fait l'objet d'une exploitation directe : pêche des palourdes et des polychètes qui sont utilisés comme appâts.
- Sédiments hétérogènes envasés (1140-6) : Accumulation de débris et dégradation lorsque les émissaires découvrent à marée basse et que les eaux usées percolent dans l'habitat.

4.4.2. Substrats rocheux

De manière générale, ces substrats se présentent sous forme d'une mosaïque de biotopes variés et juxtaposés qui varient selon différents paramètres abiotiques.

Des forêts à laminaires mixtes denses et clairsemées ont été observées en étage infralittoral au sud, à l'est et à l'ouest de l'île (habitat 1170-5 : la roche infralittorale en mode exposé). Les espèces de laminaires observées sont *Laminaria hyperborea* et *Saccorhiza polyschides*. La première espèce est la composante essentielle des forêts de laminaires alors que la seconde est une espèce opportuniste qui colonise les sites où *Laminaria hyperborea* ne peut se maintenir faute de bonnes conditions ou d'exploitation. Les laminaires forment des milieux riches et des zones de frayères et nourriceries. Leurs crampons (partie par laquelle elles sont accrochées au substrat) forment des micro-habitats particulièrement diversifiés. Ces zones assurent par ailleurs une production primaire très abondante au sein de l'écosystème marin et constituent une ressource alimentaire importante. Les laminaires sont très sensibles aux perturbations, elles ne tolèrent ni les variations de température ou de salinité, ni l'augmentation de la turbidité. Au niveau européen, elles ont été retenues comme indicateur de la qualité écologique des masses d'eau côtières au titre de la directive cadre sur l'eau (DCE).

Deux autres habitats sont inventoriés au sein de l'étage infralittoral : les ceintures à *Halidrys siliquosa*, présentes sur les galets et cailloutis, et les ceintures à algues rouges, présentes en zone soumise à une forte action des vagues et des courants de marées (habitats 1170-5 : la roche infralittorale en mode exposé).

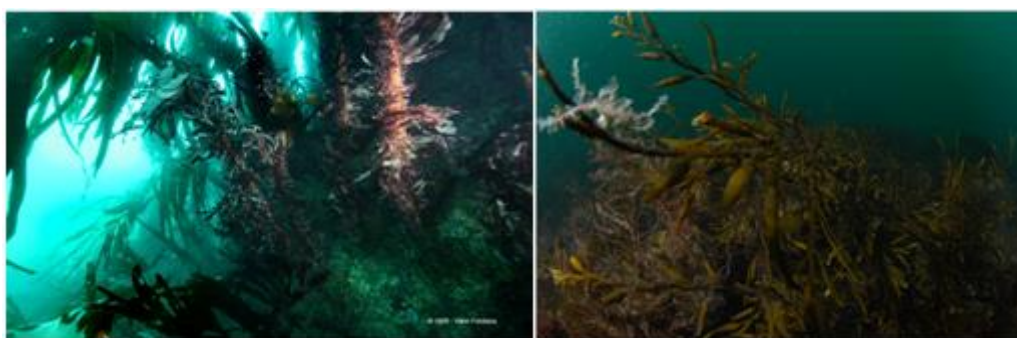


Figure 9 : *Laminaria hyperborea* et de ceintures à *Halidrys siliquos*. Clichés TBM

Plus profondément et plus au large, les laminaires laissent peu à peu la place aux animaux fixés sur la roche. On trouve ainsi des cnidaires (*Eunicella verucosa*), bryozoaires (*Pentapora fascialis*), éponges (*Cliona celata*) et échinodermes (*Luidia ciliaris*) (1170-R09.01.05 : échinodermes sur roches et blocs circalittoraux côtiers).



Figure 10 : Cnidaires (*Eunicella verrucosa*), bryozoaires (*Pentapora fascialis*), éponges (*Cliona celata*) et échinodermes (*Luidia ciliaris*). Clichés TBM

En revanche, peu d'algues sciaphiles (supportant l'ombre) sont observées (habitat 1170-R09.01.01 : roches et blocs circalittoraux côtiers à gorgones *Eunicella verrucosa* et Roses de mer *Pentapora foliacea* et algues sciaphiles).

Enfin, à l'extrémité sud-est du site se trouvent des récifs d'hermelles (*Sabellaria spinulosa*) sous forme de placage sur la roche circalittorale (habitat 1170-4 : les récifs d'Hermelles). Une riche faune associée est observée, ce peuplement est rarement observé en milieu profond et présente une richesse spécifique importante.



Figure 11 : *Sabellaria spinulosa*. Cliché TBM

Habitats de la zone médiolittorale (source : TBM, 2003)

Les fonds durs de la zone d'estran décrite en 2003 couvrent 80% de l'estran cartographié et sont principalement situés sur la côte sud qui est battue. Des zones rocheuses abritées sont aussi présentes sur la côte nord ou dans des zones protégées de la côte sud. Les champs de blocs se rencontrent surtout sur la côte nord et dans le secteur de la pointe des Chats. Les habitats élémentaires identifiés sont les 1170-2 : La roche médiolittorale en mode abrité, 1170-3 : La roche médiolittorale en mode exposé et 1170-9 : Les champs de blocs.

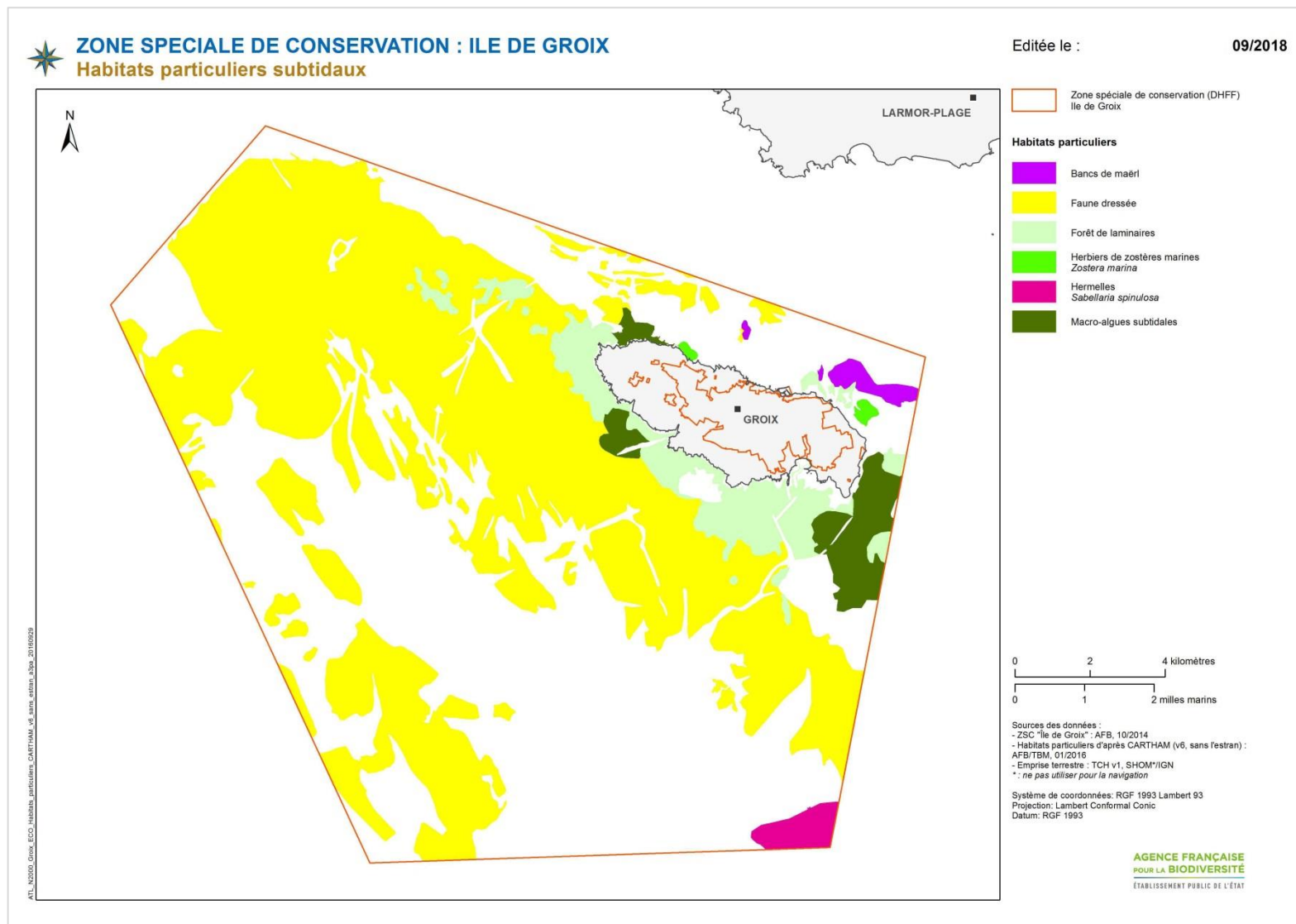
Menaces potentielles et générales (RTE, 2009)

- La roche médiolittorale en mode abrité (1170-2) : bien que les espèces de cet habitat soient robustes, les apports de flux polluants par les eaux douces induisent une modification des ceintures au bénéfice des algues vertes éphémères et réduisent ainsi la biodiversité de la zone. La présence de détritiques peut constituer une menace sérieuse. Les algues dites « de rive » ont toujours fait l'objet d'une exploitation par les riverains mais cette activité est en voie de professionnalisation avec le projet d'intégration des pêcheurs à pied récoltants d'algues au sein des structures professionnelles de pêche. L'essentiel des espèces animales ne fait pas l'objet d'exploitation hormis le Bigorneau noir et la Patelle.
La roche médiolittorale en mode exposé (1170-3) : cet habitat, présent sur les côtes exposées, peut être menacé par des apports d'hydrocarbures de marée noire. Les gisements de moules font régulièrement l'objet d'exploitation directe par l'homme. Ceux de Pouces-pieds subsistent de façon notable à Belle-Île et à Groix et font l'objet d'une exploitation professionnelle réglementée (commentaire CRPMEM Bretagne).
- Les récifs d'Hermelles (1170-4) : certaines activités de pêche peuvent endommager cet habitat.
- La roche infralittorale en mode exposé (1170-5) : les Laminaires subissent périodiquement et localement l'attaque de bactéries ou de mycoses. Les couvertures d'épiphytes peuvent être surabondantes. L'exploitation goémonière sur cet habitat concerne le Lichen d'Irlande (*Chondrus crispus*) et *Mastocarpus stellatus*, récoltés les jours de grande marée sur la frange exondable (2 500 tonnes annuellement en France). *Laminaria digitata* est récoltée essentiellement à la pointe de la Bretagne (60 000 tonnes par an). *Laminaria hyperborea* devrait faire l'objet d'une exploitation dans les années à venir sous réserve que celle-ci satisfasse aux recommandations de l'étude d'impact. Les Laminaires, ayant pour la plupart une origine biogéographique froide, pourraient être affectées par le réchauffement général des eaux auquel on assiste actuellement. Ce phénomène, associé à d'autres éléments environnementaux (coefficients de marée, tempêtes) ou à l'intensité de l'exploitation, pourrait avoir des

conséquences sur la prolifération de *Saccorhiza polyschides* dans les champs de *Laminaria digitata*. Le Wakamé (*Undaria pinnatifida*), laminariale exotique, a été introduit volontairement en Bretagne en 1983. Espèce opportuniste, elle ne se trouve qu'en faible quantité dans les champs denses de *Laminaria digitata* et dans les espaces libres de la forêt de *Laminaria hyperborea*. Les phénomènes de compétition sont actuellement suffisamment intenses pour que cette espèce exotique ne porte pas atteinte aux espèces indigènes.

- Les champs de blocs (1170-9) : La pêche récréative consistant à retourner les blocs pour attraper la faune qui peut être cachée dessous est une menace importante pour cet habitat. En effet, lorsque le bloc n'est pas remis dans sa position d'origine (face supérieure vers le haut), la couverture algale du dessus entre en putréfaction et l'ensemble des espèces sensibles de cet habitat disparaît au bénéfice d'espèces opportunistes. La non remise en place du bloc revient à détruire l'habitat lui-même.
- Les menaces pesant sur les habitats 1170-R09.01.01 : roches et blocs circalittoraux côtiers à gorgones *Eunicella verrucosa* et Roses de mer *Pentapora foliacea* et algues sciaphiles et 1170-R09.01.05 : échinodermes sur roches et blocs circalittoraux côtiers ne sont pas répertoriées dans le RTE puisqu'ils ne correspondent pas à proprement parler à un habitat élémentaire. Toutefois, dans la mesure où ces habitats présentent de la faune dressée et des oursins et étoiles de mer, ils sont sensibles à certains types de pêche en contact avec le fond.
- De manière générale, en dehors des phénomènes de déplacement vers le nord des espèces en lien avec la hausse de la température, l'impact des changements climatiques sur les habitats est peu documenté. L'augmentation de la fréquence et de la force des tempêtes est évoquée comme une cause possible des régressions de laminaires pérennes observées en Europe (Valero M., 2003).

Afin d'illustrer la description des habitats qui vient d'être faite et de mettre en exergue les habitats dits 'particuliers' de par leurs fonctions écologiques mais aussi leur caractère 'remarquable', la carte ci-après présentant uniquement ces habitats particuliers a été réalisée.



Carte n° 11 : Habitats particuliers (Bancs de maërl, Faune dressée, Forêt de laminaires, Herbiers de zostères, Hermelles, Macro-algues subtidales)
- Île de Groix FR5300031

Éléments d'informations complémentaires

Des informations relatives aux habitats marins ont été fournies par les acteurs locaux lors des groupes de travail des 16 octobre et 14 décembre 2015. Elles alimentent ainsi le diagnostic écologique des habitats marins du site. Il conviendra, suivant les objectifs de gestion définis ultérieurement, de formaliser ou de consolider ces retours d'informations :

- Les herbiers de zostères marines pourraient être plus étendus que ceux identifiés dans la carte réalisée dans le cadre du programme CARTHAM (J-M Crouzet – SUBAGREC) ;
- Une biodiversité importante est observée dans la grotte sous-marine de Kervédan qui constitue sans doute un site d'intérêt (J-M Crouzet – SUBAGREC) ;
- Sur la base de photographies réalisées lors de plongées depuis 2006 sur le site de Quelhuit, il semble que l'algue *Desmarestia ligulata* y soit anormalement abondante en 2011. Cela peut traduire un envasement du site au sein duquel des herbiers de Zostères marines sont présents (J-M Crouzet – SUBAGREC) ;
- À l'ouest de la pointe de Pen Men des laminaires sont présentes à une profondeur importante pour cette espèce (caractère rare) sur le site dit du « plateau de Basse Groix » (J-M Crouzet – SUBAGREC) ;
- Plus généralement, 700 espèces appartenant à 17 taxons différents (Mollusques, Echinodermes, Bryozoaires, Spongiaires, Ostéichthyens, etc), ont pu être inventoriées lors de plongées autour de l'île. Certaines étant rares ou remarquables, ces observations pourraient contribuer au diagnostic de l'état écologique des habitats marins (J-M Crouzet – SUBAGREC) ;
- Des travaux portant sur les vallées sous-marines (Universités de Bretagne Sud) ont été réalisées dans le Morbihan et notamment à Groix. Ils pourraient contribuer au diagnostic sur l'état écologique des habitats marins du site (Mmes Annie Rio (Bretagne Vivante) et Catherine Robert (Réserve naturelle François Le Bail)).

4.5. Enjeux de conservation des habitats d'intérêt communautaire marins

Il s'agit ici de présenter et de hiérarchiser les enjeux de conservation des habitats marins du site de l'Île de Groix. La caractérisation des enjeux permettra par la suite de définir les objectifs de conservation du site.

Les enjeux sont identifiés et hiérarchisés à partir des connaissances présentées précédemment et en fonction de différents critères. Certains critères sont évalués à l'échelle du site, d'autres le sont à une échelle plus large. Ce deuxième groupe de critères permet de replacer le site au sein du réseau de sites Natura 2000 de la façade et ainsi d'évaluer sa responsabilité pour la conservation des habitats.

4.5.1. A-Critères définis à une échelle supérieure à celle du site (national ou communautaire)

- Niveau d'enjeux des habitats élémentaires sur les façades Manche Mer du Nord (MMN) et Atlantique (MNHN, 2010) :

En 2010, le Muséum National d'Histoire Naturelle a réalisé une analyse des enjeux liés à la représentativité de certains habitats visés par la directive « Habitats, Faune, Flore » (DHFF) (seuls ceux pouvant être en interaction avec les activités de pêche ont été considérés initialement) à l'échelle des façades Manche Mer du Nord et Atlantique. Suivant les principes de la directive, ces habitats élémentaires ont été classés selon trois niveaux d'enjeux :

- Niveau 1 : les habitats en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle
- Niveau 2 : les habitats ayant une aire de répartition naturelle réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte
- Niveau 3 : les habitats constituant des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des 9 régions biogéographiques

- Habitats menacés ou en déclin listés par la convention OSPAR :

En 2008, la Commission OSPAR a listé les habitats menacés et/ou en déclin et nécessitant une protection prioritaire qui ont été revu par le Conseil International pour l'Exploitation de la Mer (Publication OSPAR 2008/358).

4.5.2. B-Critères définis à l'échelle locale (au sein du site) :

- La surface d'habitat par rapport à la surface du site :

Il s'agit à travers ce critère de considérer l'importance surfacique de chaque habitat par rapport à la surface de l'ensemble du site et donc de son importance relative par rapport aux autres habitats.

- La surface d'habitat au sein du site par rapport à sa surface au sein du réseau Natura 2000 de la région Manche-Atlantique :

Ce critère doit permettre de considérer, au regard des surfaces relatives de chaque habitat, la responsabilité du site de l'Île de Groix pour chacun des habitats présents au sein du réseau de la région Manche-Atlantique. Dans la mesure où nous n'avons pas les surfaces d'habitats nationaux mais des estimations au sein du réseau de sites, nous appliquons ces chiffres pour nos calculs de surfaces relatives.

- La fonctionnalité de l'habitat (sur la base des connaissances existantes) :

Les objectifs de la DHFF visent explicitement la conservation de la fonction écologique des habitats (art. 1^{er}) qui est de fait un critère pour évaluer leur état de conservation. Celle-ci n'est pas toujours connue mais il est important de la prendre en compte lorsque des informations sont disponibles.

- La rareté de l'habitat :

Ce critère vise à considérer les habitats rares du fait de leur aire de répartition très restreinte.

Le tableau ci-dessous présente l'évaluation de ces critères pour les habitats marins du site. Il est important de souligner que cette évaluation ne tient pas forcément compte des éventuelles spécificités des habitats au niveau local (soit parce qu'elles ne sont pas connues, soit parce qu'elles n'ont pas été relayées).

	Critères à une échelle supérieure à celle du site		Critères à l'échelle du site				Classe finale d'enjeu
	Niveau d'enjeux MNHN 2010	Habitat OSPAR	Représentativité des habitats		Fonctionnalité connue de l'habitat	Rareté	
			Surface habitat site / surface totale site (%)	Surface habitat site / surface habitat réseau sites (%)			
Habitats marins du site Natura 2000 de l'Île de Groix							
Herbiers de zostères (1110-1)	1	X	0,15	1	Rôles structurel, production primaire, abris, nourricerie-frayère	-	P
Sables moyens dunaires (1110-2)	3	-	0,9	0,07	Non définie	-	S
Bancs de maërl (1110-3)	1	X	0,5	0,8	Rôles structurel, abris, nourricerie	-	P
Sables grossiers et graviers (1110-3)	3	-	17	1,4	Non définie	-	S
Sables mal triés (1110-4)	3	-	0,3	0,2	Non définie	-	S
Récifs d'hermelles (1170-4)	1	X	0,7	88,2	Rôles structurel, abris	oui	P
Roche infralittorale, laminaires (1170-5)	2	-	6,7	1,2 4,1 pour les laminaires	Rôles structurel, production primaire, abris, nourricerie-frayère ?	-	P
Roches et blocs circalittoraux côtiers (1170-R09.01.01)	Non définie	-	41,5	4,9	Faune dressée, rôle structurel ?	-	S
Echinodermes sur roches et blocs circalittoraux côtiers (1170-R09.01.05)	Non définie	-	1,5	0,2	Non définie	-	SàP
Sans correspondance Natura 2000	-	-	26,7	-	-	-	NT

Tableau 7 : Synthèse des enjeux de conservation liés aux habitats - Île de Groix FR5300031

* Le bureau d'étude a constaté la présence d'une importante faune dressée sur l'habitat Roches et blocs circalittoraux côtiers. Il peut donc présenter un caractère patrimonial fort. Etant donné l'importance de la surface accueillant de la faune dressée, il conviendra de préciser les contours où elle se situe afin de préciser les zones d'enjeux au sein de cet habitat. Les surfaces relatives surlignées en jaune sont celles qui sont supérieures au seuil de 1%.

Ces différents critères permettent d'identifier les herbiers de zostères, les bancs de maërl et les récifs d'hermelles comme étant les habitats à plus fort enjeux de conservation sur le site. Ce sont des habitats à enjeux à l'échelle de la façade, menacés ou en déclin et qui présentent des fonctions ou une rareté connues. L'habitat Roche infralittorale (1170-5) du site présente des forêts de laminaires et abrite également des faciès à macro algues dont le rôle fonctionnel est important. Cet habitat présente également un enjeu de conservation fort sur le site.

Les sables moyens, grossiers ou mal triés (1110-2, 1110-3 et 1110-4) ainsi que l'habitat 1170-R09.01.05 présentent un enjeu moindre au vu de ces critères. Toutefois, étant donné les richesses spécifiques et la macrofaune inféodée identifiée sur le site, il conviendra d'y apporter une attention particulière, notamment en termes d'acquisition de connaissances quant à leur fonctionnalité. Certains fonds sableux jouent un rôle de nourricerie important pour des espèces de poissons (exemple de la baie de la Vilaine à proximité). De même, il est pour l'instant difficile d'évaluer l'enjeu de l'habitat 1170-R09.01.05 ; il conviendra probablement d'approfondir notre connaissance sur la faune et la flore inféodés à ce milieu ainsi que sur leur état de conservation afin de préciser l'enjeu.

Au niveau national, les habitats génériques 1110 et 1170 ont été évalués comme présentant un état de conservation 'défavorable mauvais' et 'défavorable inadéquat' (MNHN, 2013).

A l'échelle du site de l'Île de Groix, l'état de conservation de ces 2 habitats génériques est décrit comme bon par le FSD (2008). De plus, le bureau d'étude TBM a également pu qualifier l'état de conservation de certains habitats élémentaires en 2012. Ainsi, les herbiers de zostères, les bancs de maërl et les récifs d'hermelles ont été évalué en bon état de conservation (BEC).

Le site de Groix participe donc positivement à l'atteinte du BEC de ces habitats au niveau national.

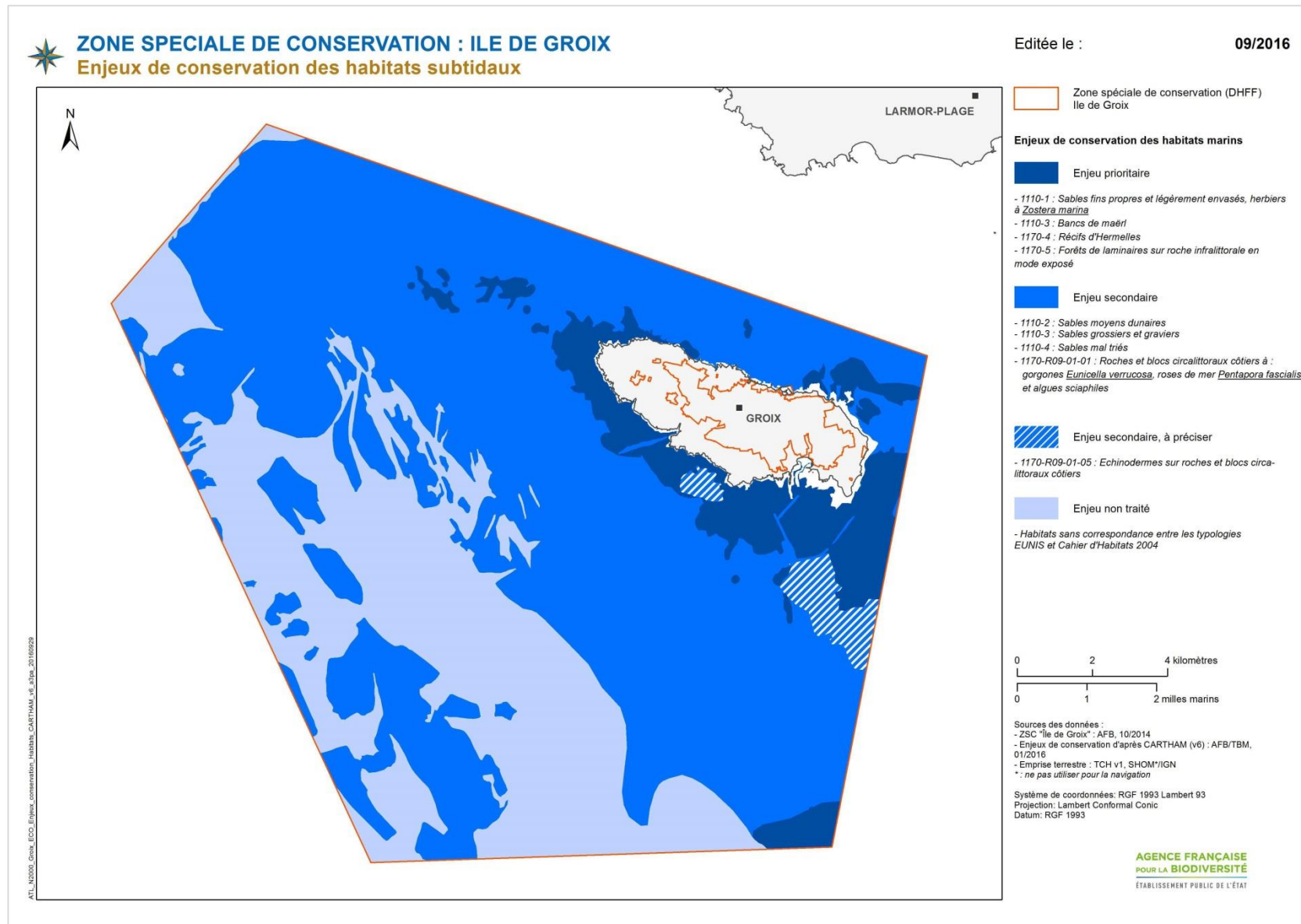
Au regard de ces différents éléments, les enjeux de conservation ont été définis en 4 catégories (cf. dernière colonne du tableau précédent) :

- « **Enjeu prioritaire (P)** » : regroupe les habitats à fort enjeux sur lesquels il convient d'agir prioritairement (dans le temps et selon les moyens)
- « **Enjeu secondaire (S)** » : regroupe les habitats à enjeux fort ou modéré sur lesquels il conviendra d'agir au regard d'apports de connaissances complémentaires et/ou dans un second temps d'action
- « **Enjeu secondaire, à préciser (SàP)** » : concerne les habitats pour lesquels le manque de connaissance actuel ne permet pas de définir précisément le niveau d'enjeu
- « **Enjeu non traité (NT)** » : concerne les habitats non couverts par la directive « Habitats, Faune, Flore » (habitats sans correspondance)

Ces classes ne préfigurent pas réellement de l'importance des habitats les uns par rapport aux autres mais tente plutôt d'organiser et de prioriser, dans le temps, les cibles de la gestion qui doit être faite au sein du site.

Voir les deux cartes qui suivent :

- La première pour localiser les différentes classes d'enjeux.
- La deuxième, qui constitue une première hiérarchisation des enjeux concernant les estrans, réalisée par l'association Bretagne vivante dans le cadre du dossier scientifique du projet d'extension de la Réserve Naturelle Fraçois Le Bail.



Carte n° 12 : Habitats marins en fonction des enjeux de conservation - Île de Groix FR5300031



5. ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE MARINES

5.1. Mammifères marins

5.1.1. Méthode

En 2012, à la demande du ministère de l'écologie, l'Agence des aires marines protégées a lancé un grand programme d'acquisition de connaissance sur les oiseaux et mammifères marins de France métropolitaine : PACOMM (programme d'acquisition de connaissances sur les oiseaux et mammifères marins).

Son plan d'action était le suivant :

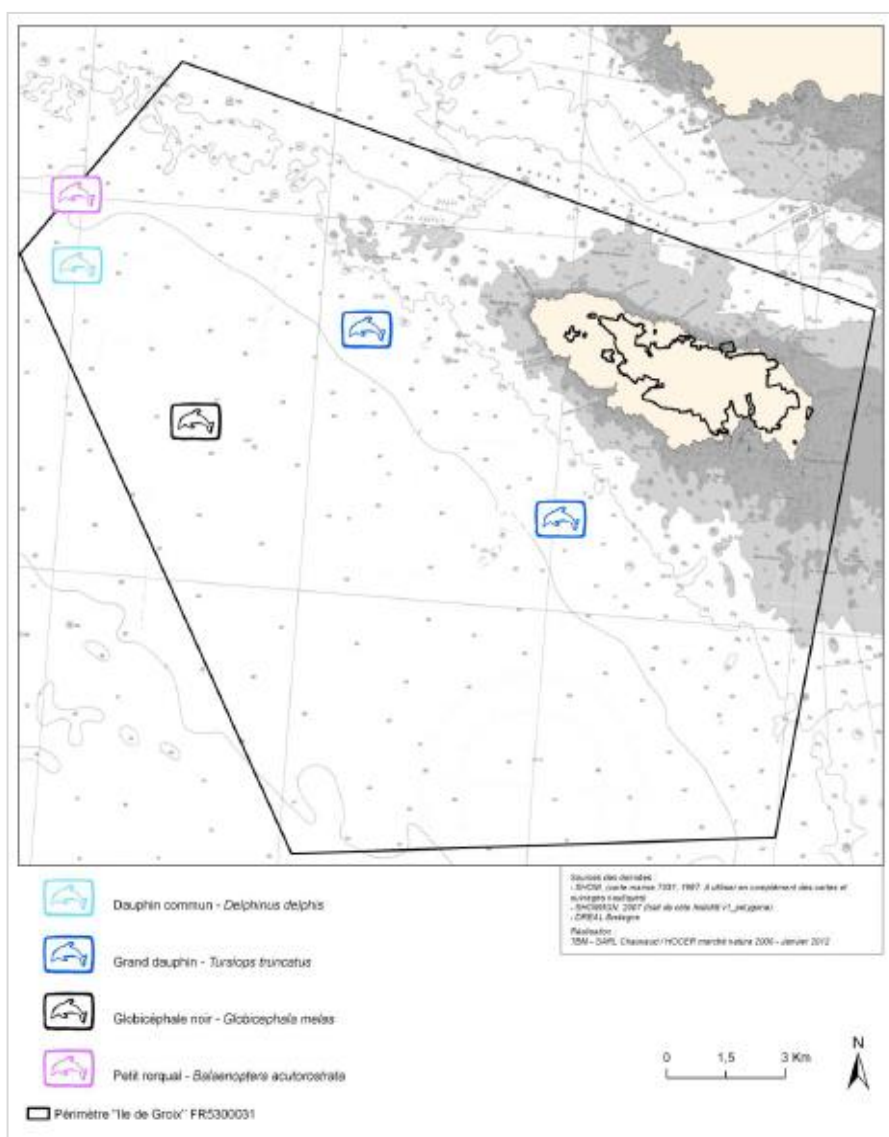
- campagnes de Suivi Aérien de la Mégafaune Marine « SAMM » : 4 survols de l'espace maritime métropolitain et ses zones limitrophes pour évaluer la distribution des prédateurs supérieurs marins ainsi que sa variabilité spatiale et temporelle,
- campagnes d'observation depuis des bateaux océanographiques « EVHOE », « IBTS », PELGAS » offrant des données complémentaires pour l'évaluation des variations interannuelles et du lien fonctionnel proie-prédateur,
- suivi télémétrique des puffins de France métropolitaine pour comprendre la dynamique de ces populations,
- suivi acoustique des marsouins communs « MARSAC » pour une surveillance de cette espèce particulièrement cryptique de Manche et Atlantique,
- projet FAME, acquisition de données sur le puffin des Baléares et sur le Fou de Bassan (observation à la côte, suivi des colonies de Puffin des Baléares sur l'île d'Ibiza, suivi de la colonie des Fous de Bassan des Sept-Iles, suivi par radar) ; étude des interactions entre oiseaux marins et activités humaines (pêche, éolien offshore),
- suivi des projets locaux pour garantir la cohérence et la valorisation des projets.

D'autres sources de données ont été utilisées. Lors des prospections de terrain réalisées pour la cartographie des habitats marins, TBM a inventorié les observations de mammifères marins. Le Réseau National d'Echouages (RNE) permet également de fournir des données d'échouages pouvant être indicatrices de la présence de mammifères marins dans la zone (base de données PELAGIS). L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) fournit des extractions de leur base de données d'occurrence de mammifères marins. Enfin, la conservatrice de la réserve François le Bail effectue des comptages sur l'île et alimente ainsi les données de la BD échouages de PELAGIS.

5.1.2. Description du site

Le site Natura 2000 « Île de Groix » a en partie été désigné car il accueille saisonnièrement le Grand dauphin (*Tursiops truncatus*). Ce site est également fréquenté saisonnièrement par d'autres mammifères marins (hors annexe II) tels que le Dauphin commun (*Delphinus delphis*) et constitue une zone de passage pour le Globicéphale noir (*Globicephala melas*) et le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*). Lors des campagnes Cartham, des Grands dauphins, Dauphins communs, Globicéphales noirs et un Petit rorqual (*Balaenoptera acutorostrata*) ont pu être observés. Par ailleurs, Catherine Robert, conservatrice de la réserve François Le Bail et observatrice du RNE a comptabilisé les échouages de 12 phoques gris et 1 phoque veau-marin entre 1990 et 2015 sur l'île.

La carte fournie par le bureau d'étude TBM en charge des campagnes sur le site de Groix présente la localisation des observations opportunistes relevées lors des campagnes de 2013 pour ces espèces :



Carte n° 14 : Observations de mammifères marins dans le périmètre du sitelle de Groix FR5300031 (TBM, 2012)

Les campagnes SAMM ont montré que le site était fréquenté par le Marsouin commun en été et en hiver. De même, il a été observé que les marsouins sont essentiellement présents le long des côtes en hiver. En revanche, ces campagnes ne révèlent pas la présence du Grand dauphin sur le site de Groix mais plus à l'ouest, alors que des petits delphinidés ont été comptabilisés sur le site.

Les résultats de la campagne Ifremer PELGAS, réalisée par bateau au printemps 2012, montrent la présence de petits groupes de Grand dauphin au sud-ouest de l'île de Groix.

La base de données du RNE nous permet de constater qu'à l'échelle de la façade Atlantique, les échouages de Grand dauphins sont de plus en plus nombreux depuis 1969 avec une forte augmentation des recensements depuis ces 20 dernières années.

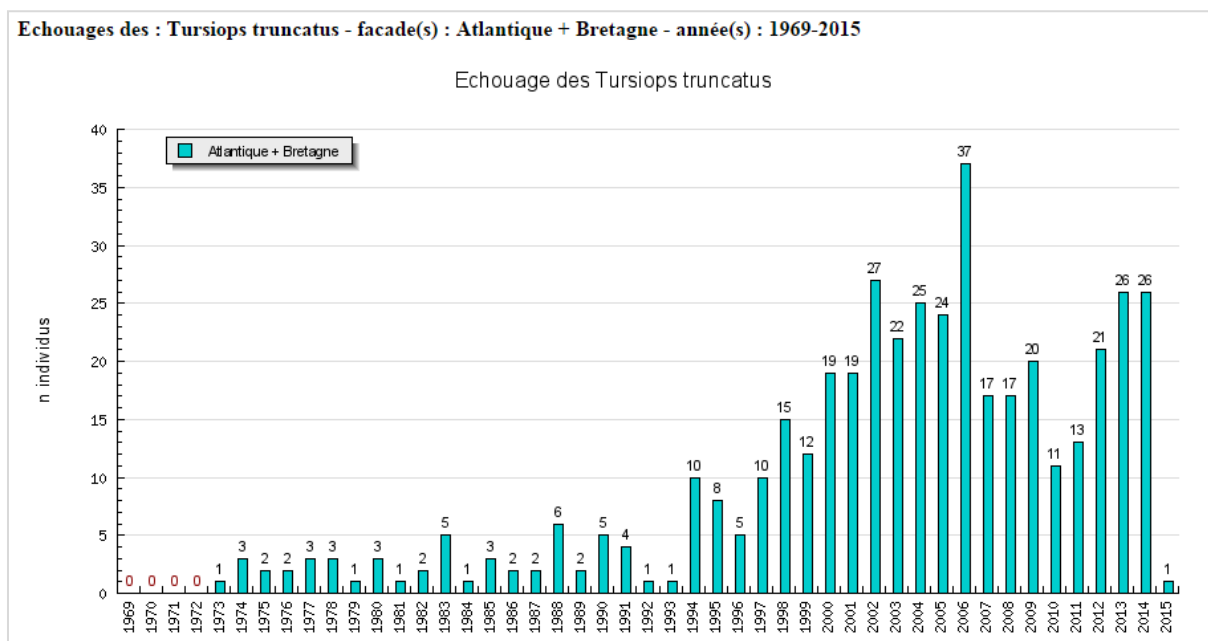


Figure 12 : Nombre d'individu échoué par année de Grands dauphins (*Tursiops Truncatus*) en Bretagne entre 1969 et 2015. Réseau national d'échouage, 2016

Ces informations sont à pondérer car depuis 1969, seuls 2 ou 3 Grands dauphins échoués ont été recensés sur l'île de Groix (RNE et Réserve François le Bail). On compte également 2 individus recensés à Ploemeur et 1 à Port-Louis.

Les données INPN (sources des observations : Océanopolis et Centre de la mer de Biarritz) confirment que le Grand dauphin est très peu présent sur la zone, seules 16 observations ont eu lieu dans ou à proximité du site Natura 2000 entre 2000 et 2014.

On constate que selon les études et campagnes, la présence du Grand dauphin sur le site Natura 2000 « Île de Groix » est aléatoire. L'absence de prospections pluriannuelles ne permet pas de définir si cette fréquentation est saisonnière ou occasionnelle.

5.1.3. Description de l'écologie du Grand dauphin et menaces

Le Grand dauphin est classé parmi les cétacés de petite taille. Sa longueur totale est de 0,9 m à la naissance et varie de 2,3 à 3,5 m chez les individus adultes, avec une taille maximale de 4,0 m, son poids peut dépasser les 300 kg.

Le Grand dauphin fréquente la plupart des océans à l'exception des très hautes latitudes (Leatherwood et Reeves, 1983). En France, la répartition des groupes sur la côte Atlantique est assez morcelée, on trouve des groupes près des côtes mais aussi au large ou sur le talus continental.

Les Grands dauphins sont des animaux sociaux qui forment des groupes de 2 à 15 individus en moyenne. Leur régime alimentaire varie d'une région à l'autre selon les proies disponibles (Wells et Scott, 1999). En Atlantique nord-est, il se compose principalement de poissons démersaux de grande taille et de céphalopodes (Spitz *et al.* 2006 ; Blanco *et al.* 2001).

Menaces

Le Grand dauphin est en contact avec de nombreuses activités humaines. Dans la mesure où les proies de cette espèce sont aussi des ressources convoitées par les pêcheries, la première activité qui menace cette espèce est la pêche. Les populations de Grand Dauphin subissent aussi des captures accidentelles par différentes pêcheries. Ces captures entraînent des mortalités directes par noyades ou traumatismes et des mortalités différées qui concernent les individus capturés vivants mais relâchés en état d'affaiblissement physiologique ou présentant des blessures occasionnées par la capture.

Les grands dauphins, au même titre que la plupart des mammifères marins, sont des prédateurs supérieurs. Ils accumulent donc les polluants présents à chaque niveau du réseau trophique. Ces contaminations diminuent les

résistances immunitaires, perturbent la physiologie de la reproduction et sont parfois létales. Le bruit sous-marin de plus en plus important généré par diverses activités humaines (énergies marines renouvelables, trafic maritime, activités militaires, etc.) perturbe également la communication entre les individus et provoque des problèmes d'écholocalisation.

5.1.4. Enjeux de conservation

L'aire de répartition de l'espèce étant très importante au niveau mondial ainsi qu'en France, l'UICN (Monde et France) considère le statut de conservation du Grand dauphin comme peu préoccupant (LC).

Par ailleurs, 45% des effectifs observés au niveau métropolitain lors des campagnes SAMM étaient présents dans la sous-région marine Golfe de Gascogne et 44% des individus échoués nationalement le sont dans le Golfe de Gascogne. Cette sous-région marine est donc très importante pour l'espèce. En revanche, ces mêmes données d'observation issues de SAMM indiquent que le Grand Dauphin n'est pas présent au sein du site N2000 Île de Groix. De même, les données modélisées à partir de paramètres environnementaux permettant d'identifier les habitats d'espèces, indiquent que le site est peu propice à l'accueil du Grand Dauphin.

Dans la mesure où l'espèce est abondante sur la façade Atlantique et ne semble pas fréquenter le site Natura 2000 de l'île de Groix de manière très importante, cette espèce constitue un enjeu de conservation secondaire pour le site Natura 2000.

Tel que dit précédemment, le Marsouin commun fréquente le site tout au long de l'année (données SAMM). Bien que cette espèce ne figure pas dans le FSD du site, dans la mesure où elle est quasi-menacée (statut UICN « NT »), nous considérons qu'elle constitue un enjeu de conservation pour ce site. Les connaissances actuelles ne nous permettant pas d'appréhender le rôle du site pour la population de Marsouin commun, cet enjeu est qualifié de secondaire.

6. HABITATS NATURELS TERRESTRES

6.1. Méthode de cartographie

6.1.1. Contexte et description générale

En juillet 2000, le Conservatoire Botanique National de Brest a réalisé l'inventaire et la première cartographie des habitats terrestres de l'île de Groix au 1/5 000ème (Bougault C., Hardegen M., Quéré E., 2001²) dans le cadre d'une commande de la DREAL Bretagne.

En 2012, lors de l'évaluation du document d'objectifs, l'inventaire et la cartographie ont été mis à jour à l'échelle 1/5 000ème, et complétés par la cartographie des habitats présents dans la partie centrale de l'île (1 606 ha³).

Ce travail a été réalisé par le bureau d'études TBM « Télédétection et Biologie Marine » (Lorient Agglomération, 2013⁴) selon les préconisations méthodologiques du cahier des charges pour la cartographie des habitats terrestres dans les sites Natura 2000 de Bretagne (Hardegen, 2014). La maîtrise d'ouvrage de l'étude a été assurée par Lorient Agglomération, et l'étude cofinancée par la Commune de Groix, le Conseil Départemental du Morbihan et le programme européen de développement LEADER⁵.

L'inventaire et la cartographie des habitats naturels (dont les habitats d'intérêt communautaire) portent sur la totalité des milieux naturels et semi-naturels terrestres. Cette cartographie permet d'appréhender la fonctionnalité, l'évolution et les potentialités du site. Ces inventaires ont permis d'établir l'état de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire terrestres de l'île de Groix.

6.1.2. Méthodologie

La cartographie des habitats naturels est basée sur des observations de terrain réalisées en juillet et août 2012 sur l'ensemble de la partie terrestre (15 jours de prospection au total). Ces observations directes sont complétées par de la photo-interprétation, ainsi que par l'analyse de documents et d'études se rapportant au territoire étudié.

La typologie utilisée pour la mise à jour de la cartographie du site Natura 2000 est celle du Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB), déjà utilisée lors du travail en 2000. Pour les autres habitats, la typologie des habitats terrestres utilisée est celle de la phytosociologie sigmatiste (Braun-Blanquet, 1952 ; Guinochet, 1973 ; Géhu et Rivas-Martinez, 1981). La précision typologique est plus importante pour les végétations relevant d'habitats d'intérêt

²CBNB, 2001. Site Natura 2000 « Île de Groix » - Inventaire et cartographie des habitats terrestres - Base d'Information Géographique "Groix" – Catalogue des Données - Conservatoire Botanique National de Brest (Bougault C., Hardegen M., Quéré E.) - Rapport actualisé en 2006.

³ Surface de référence. Trait de côte du SHOM (Service Hydrographique et Océanographique de la Marine) et l'IGN (Institut Géographique National).

⁴ Lorient Agglomération, novembre 2013 – Étude sur les espaces agronaturels (Cartographie des habitats, détermination des vocations potentielles, propositions d'actions de gestion planifiées). Bureau d'études TBM, 215 p.

Commune de Groix 2014 – Suivis des landes à Bruyères vagabonde et cendrée sur le site Natura 2000 « Île de Groix ». Relevés phytosociologiques de 2005 à 2014. Association Bretagne Vivante – Catherine Robert.

Lorient Agglomération, 2014 – Suivi de la restauration des pelouses littorales secteur Enfer – Locqueltas – Stang Ar March sur le site Natura 2000 « Île de Groix ». Relevés phytosociologiques de 2005 à 2014. Association Bretagne Vivante – Catherine Robert.

Sawtschuk J. 2010 – Restauration écologique des pelouses et des landes des falaises littorales atlantiques : analyse des trajectoires successionales en environnement contraint. Thèse Université de Bretagne occidentale, Brest, 395 p.

⁵ <https://www.lorient-agglo.fr/Programme-Leader.8355.0.html>

européen, avec une précision à l'association ou au complexe d'associations pour les milieux fortement imbriqués comme les affleurements rocheux.

Afin d'identifier et de caractériser les groupements végétaux, 43 relevés phytosociologiques ont été réalisés lors de l'inventaire de terrain. La nomenclature suit celle adoptée dans le "Prodrome des végétations de France" (Bardat J. et al., 2004).

Les habitats d'intérêt communautaire sont rattachés au minimum au niveau de l'alliance. Chaque groupement végétal identifié se voit également attribué un code CORINE Biotopes, un code EUNIS, ainsi qu'un code Natura 2000 (code UE) pour les habitats figurant à l'Annexe I de la Directive « Habitats, Faune, Flore ». Le référentiel taxonomique utilisé pour nommer les espèces végétales est celui élaboré par le CBNB. Chaque polygone est caractérisé par sa végétation et, le cas échéant, par les dégradations qui affectent l'habitat ou par les usages pratiqués.

Toute la surface terrestre de l'Île de Groix est ainsi couverte d'une cartographie des végétations et des habitats précise, relativement récente. Cette étude fournit une vision globale des habitats naturels et semi-naturels, de leur diversité et de leur répartition à l'échelle de l'île. L'état des connaissances de la répartition des végétations et des habitats est ainsi jugé « bon », avec un degré de précision typologique plus important sur le littoral (dominé par les milieux naturels) comparé au centre de l'île (dominé par les milieux agricoles).

6.1.3. Méthode d'appréciation de l'état de conservation des habitats naturels

La typologie phytosociologique des habitats d'intérêt communautaire a été enrichie par la prise en compte d'un certain nombre de critères. Les descripteurs supplémentaires retenus dans le cahier des charges se réfèrent essentiellement à la présence de dégradations d'origine anthropique ou naturelle de l'habitat.

Pour le site de Groix, plusieurs types de dégradation des habitats ont été relevés et leur intensité appréciée (dégradation nulle, faible à moyenne ou forte) :

- embroussaillage : développement d'espèces indiquant la fermeture du milieu (ronce, prunellier, fougère aigle,...),
- rudéralisation : développement d'espèces dites rudérales (espèces nitrophiles : ortie, chardons, ravenelle,...),
- surfréquentation (piétinement) : mise à nu du substrat suite à une surfréquentation,
- surpâturage : dégradation de l'habitat liée à une trop forte charge en bétail ou à une période de pâturage inadaptée,
- remblaiement : artificialisation du substrat par apport de matériaux,
- herbivores : impact d'animaux comme le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) dans un contexte autre que le pâturage.

Trois niveaux de conservation des habitats ont été retenus : bon état, état moyen, mauvais état. Les critères de dégradation sont complétés par des critères d'usage de type agricole ou entretien d'espaces naturels (fauche ou pâturage).

Type de dégradation	Etat moyen	Mauvais état
Embossaillement	Entre 5 et 20 % de la surface embroussaillée	Plus de 20 % de la surface embroussaillée
Rudéralisation	Entre 5 et 20 % de la surface couverte par des espèces rudérales	Plus de 20 % de la surface couverte par des espèces rudérales
Surfréquentation	Destruction de 5 à 20 % du tapis végétal	Destruction de plus de 20 % du tapis végétal
Surpâturage	Destruction de 5 à 20 % du tapis végétal	Destruction de plus de 20 % du tapis végétal
Remblaiement	Moyenne : occupant une surface 5 à 20 % de la parcelle	Forte : occupant une surface de plus de 20 % de la parcelle
Herbivores	Destruction de 5 à 20 % du tapis végétal	Destruction de plus de 20 % du tapis végétal

Tableau 8 : Critères d'appréciation de l'intensité des dégradations

Une fois la nature et l'intensité des critères de dégradation notées sur le terrain et saisies dans la BIG (Base d'Informations Géographiques), il est possible de calculer un indice global de l'état de dégradation des habitats selon la méthode précisée dans le tableau ci-dessous :

Nombre de critères de dégradation concernés	Etat de conservation
Un ou plusieurs types de dégradation de niveau 3 (fort)	mauvais
Au moins deux types de dégradation de niveau 2 (faible à moyen)	mauvais
Un type de dégradation de niveau 2 (faible à moyen)	moyen
Tous les types de dégradation sont de niveau 1 (nul)	bon

Tableau 9 : Calcul de l'indice global de l'état de conservation des habitats

NB : niveau de dégradation : 1 = néant ; 2 = faible à moyen ; 3 = fort

Une évaluation plus subjective de la conservation des habitats est présentée dans les fiches « habitats » en annexe.

La description de l'habitat (cortège floristique présent), la valeur écologique (milieu naturel et habitat d'espèce) et l'importance relative du site Natura 2000 pour la conservation de cet habitat (représentativité) sont commentées.

6.1.4. Inventaire général des espèces végétales non exhaustif

Au cours des prospections pour la caractérisation des habitats naturels de l'île, l'accent a été mis sur la réalisation d'un inventaire global de la flore de l'île. Pour chacune des espèces recensées, les listes de protection aux niveaux européen, national et régional ainsi que les listes rouges existantes ont été consultées. Les espèces ont été notées lors de la prospection pour la cartographie des habitats. Il ne s'agit donc pas d'un inventaire exhaustif de la flore de l'île de Groix.

Ce travail a néanmoins permis de dresser un tableau récapitulatif des espèces floristiques contactées sur l'île de Groix et des statuts de protection ou de rareté qui correspondent à certaines d'entre elles.

Les espèces végétales exotiques envahissantes présentes ont également été relevées au cours des prospections pour la cartographie des habitats, sans qu'il s'agisse pour autant d'un inventaire exhaustif.

6.2. Description générale de la partie terrestre du site

6.2.1. Caractérisation de l'île de Groix

L'île de Groix se trouve sur la côte méridionale de la Bretagne, dans le département du Morbihan, à moins de 6 km du continent et à 16,6 km par bateau depuis Lorient. Avec ses 1 482 ha, l'île de Groix est, en superficie, la deuxième île de Bretagne après Belle-Île-en-Mer. L'île de Groix mesure environ 8 km de long pour 3 km de large. Elle est majoritairement constituée d'espaces naturels et d'espaces agricoles.

La partie terrestre du site Natura 2000 de l'île de Groix couvre une surface de 837 ha.

6.2.2. Description générale des habitats naturels

Le littoral a conservé une façade maritime naturelle importante composée de falaises, landes, dunes et estran.

La végétation de la frange littorale de la côte ouest et sud de l'île de Groix, notamment de Pen Men à la Pointe de l'Enfer, se distingue par une remarquable zonation des groupements littoraux sous la forme de ceintures parallèles au littoral.

Les situations exposées correspondent à des falaises à végétation (groupements chasmophytiques des falaises et pelouses aérolines des sommets), auxquelles succèdent des landes littorales sèches à Ajonc maritime, Bruyère cendrée et Bruyère vagabonde qui se développent sur des sols de type « rankers », puis des végétations de fourrés (Prunellier en peuplements purs, ou associations à Fougère aigle, Ronce, Ajonc d'Europe, Sureau noir,...). Ce n'est qu'à l'arrière de ces fourrés qu'apparaissent les premières cultures. Cette organisation n'est interrompue que par les vallons encaissés (Kerlard, Port Saint-Nicolas...), qui permettent à des végétations hygrophiles ou à des boisements de s'approcher très près du bord de mer.

La Bruyère vagabonde de ce complexe exceptionnel de landes littorales thermo-atlantiques à *Ulex europaeus maritimus* atteint ici sa limite nord de répartition.

Les pelouses climaciques rases à Plantain à feuilles carénées (*Plantago holostium littoralis*, limite nord de sa répartition) contribuent également à faire de l'île un site d'intérêt botanique national. Les falaises suintantes abritent l'Oseille des rochers et le Trichomanès remarquable, espèces végétales d'intérêt communautaire. Sur la côte nord, moins exposée aux vents, dominent les fourrés à prunelliers, sureaux et les ptéridaies. Les milieux dunaires sont rares. Sur la côte est se développent quelques dunes perchées avec une végétation de hauts de plage et de dune embryonnaire.

La présence du *Crithmo-Crambetum maritimae* (Géhu 1960) J.-M. et J. Géhu 1969 (végétation vivace du sommet des cordons de galets - 1220), qui abrite le Chou marin *Crambe maritima* (protégé au niveau national), constitue une phytocénose de grand intérêt patrimonial.

Les Grands Sables au nord-est, qualifiés de dune mobile, sont constitués d'une plage convexe subissant d'importants mouvements de sable qui ne permettent pas l'installation d'une végétation de dune fixée.

Au niveau des vallons qui entaillent essentiellement le plateau de la côte sud, se développent des zones humides très localisées qui montrent, dans leurs parties littorales, un caractère subhalophile (2001, CBNB et extrait fiche INPN).

6.3. Liste des habitats naturels de Groix

6.3.1. Méthode et limites

La mise à jour et l'inventaire des habitats naturels (TBM, 2012) ont permis de valider ou de recenser un total de 66 types de végétation (niveau de précision : association ou alliance végétale, sauf pour les végétations anthropophiles).

En plus de ces derniers, 8 types correspondent aux terrains agricoles et secteurs aménagés (habitations, routes, parkings) et 3 types correspondent aux plages de sable, de gravier et aux plateaux rocheux et falaises.

6.3.2. Liste des habitats naturels de l'île de Groix

Ce tableau précise les surfaces d'habitats par grand type de milieux naturels terrestres dans le site Natura 2000, hors du site Natura 2000 et à l'échelle de l'île de Groix. Les lignes concernant les habitats d'intérêt communautaire sont colorées. Les habitats d'intérêt communautaire prioritaires sont indiqués en gras et avec une *.

Légende des grands types de milieux	Code UE	Site Natura 2000	Hors site Natura000	Île de Groix
		Surface totale (ha)	Surface totale (ha)	Surface totale (ha)
Plages de sable ou de galets	1140	14,83	0,46	15,3
Végétation des hauts de plage sur sable et sur galets	1210	0,46	-	0,5
Végétation des hauts de plage sur sable et sur galets	1220	0,09	-	0,1
Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux	1230	29,34	-	29,3
Pelouses aérohalines en haut et bas de falaises	1230	28,13	0,02	28,1
Végétation chasmophytique des fissures de rochers	1230	9,51	0,01	9,5
Dunes embryonnaires et dunes mobiles	2110 et 2120	0,6	0,01	0,6
Landes et communautés associées	4030	70,41	-	70,4
Landes littorales à Bruyère vagabonde	4040*	17,59	-	17,6
Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	6430	0,38	0,24	0,6
Ormaies littorales	9180*	0,5	0,08	0,6
Végétations des ourlets, manteaux et fourrés atlantiques	-	363,28	91,42	454,7
Milieux anthropisés ou artificialisés	-	64,57	285,56	350,1
Prairies mésophiles	-	141,12	126,65	267,8
Champs cultivés	-	21,26	111,44	132,7
Plateaux rocheux et falaises	-	98,44	0,2	98,6
Boisements humides	-	23,46	15,48	38,9
Arbres non indigènes	-	13,42	21,24	34,7

Légende des grands types de milieux	Code UE	Site Natura 2000	Hors site Natura2000	Île de Groix
		Surface totale (ha)	Surface totale (ha)	Surface totale (ha)
Ormaies	-	10,53	9,13	19,7
Prairies améliorées	-	-	16,95	16,9
Feuillus divers	-	0,71	7,52	8,2
Végétation amphibie ou flottante	-	3,04	0,62	3,7
Prairies humides	-	1,87	1,13	3,0
Haies diverses	-	0,78	1,06	1,8
Landes et communautés associées	-	1,11	0,19	1,3
Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux	-	0,53	-	0,5
Roselières	-	0,34	0,01	0,36
Végétation des bordures de cours d'eau	-	0,16	-	0,16
Total		916,49	689,43	1 605,9

Tableau 10 : Surface par grand type d'habitats naturels terrestres à Groix

6.4. Habitats terrestres d'intérêt communautaire

6.4.1. Définition d'un habitat d'intérêt communautaire

L'annexe 1 de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore » (92/43/CEE) liste un certain nombre d'habitats naturels ou semi-naturels dits « d'intérêt communautaire ».

Il s'agit d'habitats naturels :

- considérés en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle,
- présentant une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques,
- présentant des caractéristiques remarquables.

Parmi ces habitats, la directive en distingue certains dits « prioritaires » du fait de leur état de conservation très préoccupant. L'effort de conservation et de protection de la part des états membres doit être particulièrement intense en faveur de ces habitats.

6.4.2. Surface des habitats terrestres d'intérêt communautaire

Au sein du site Natura 2000, **172,4 ha d'habitats d'intérêt communautaire** ont été cartographiés sur 916,5 ha, soit environ **19 %** d'habitat d'intérêt communautaire **au sein du site Natura 2000**. **18,1 ha** sont d'intérêt communautaire **prioritaire** (Landes à Bruyère vagabonde et Ormaies littorales). Une surface de 0,82 ha d'habitats d'intérêt communautaire se trouve hors du périmètre du site Natura 2000.

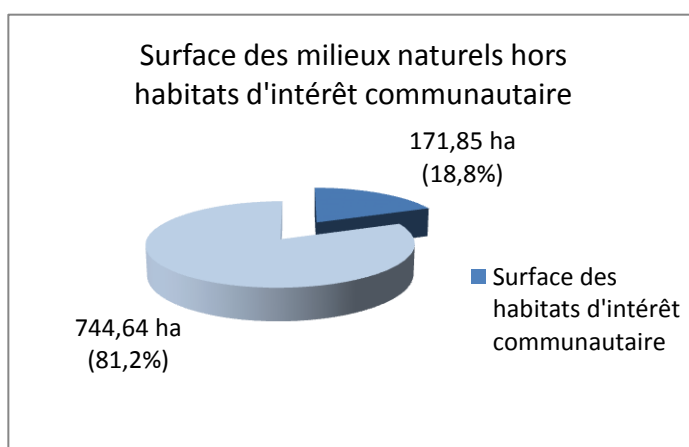


Figure 13 : Pourcentage d'habitats d'intérêt communautaire prioritaire

6.4.3. Liste des habitats d'intérêt communautaire

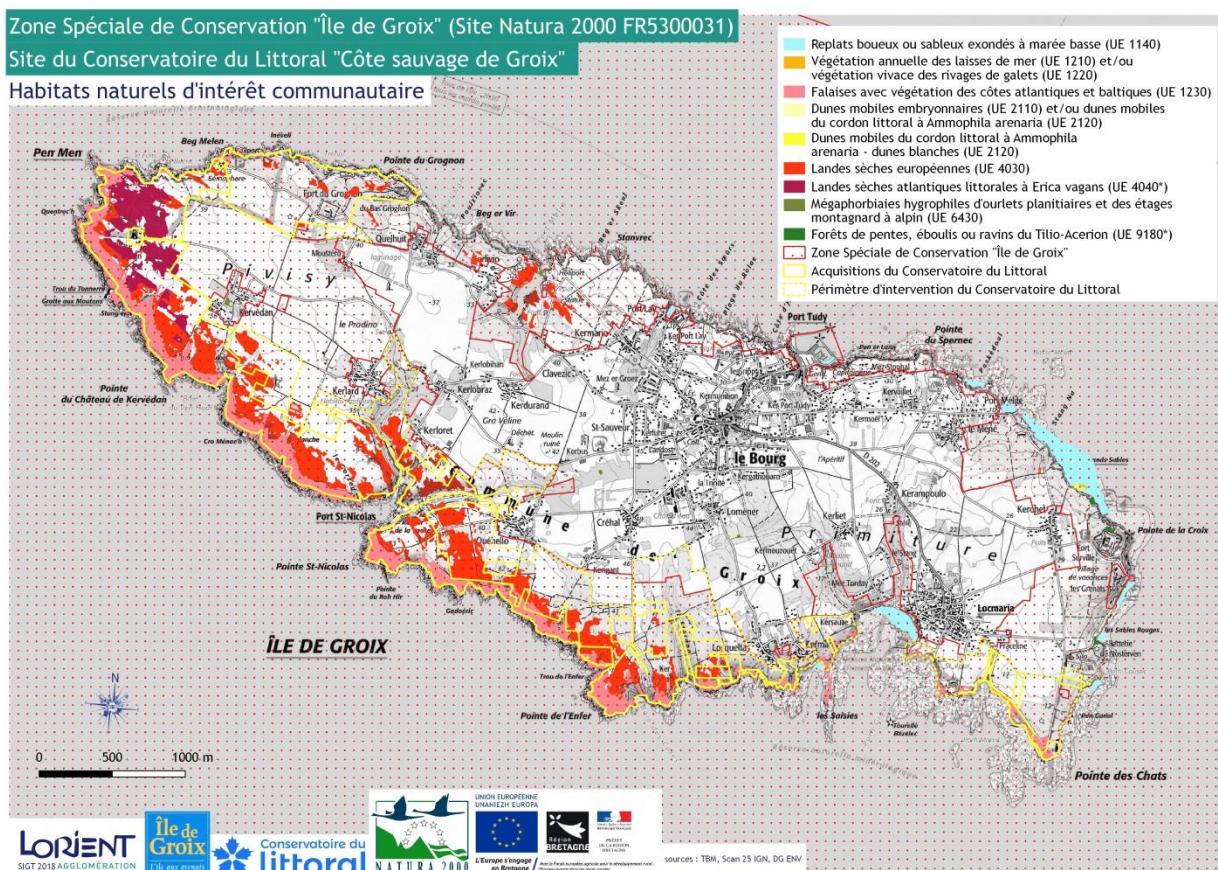
Les travaux d'inventaire et de cartographie de la végétation et des habitats (TBM, 2012) recensent **9 habitats d'intérêt communautaire générique** sur l'île de Groix, qui se déclinent en **13 habitats élémentaires** (niveau de précision plus avancé).

- UE 1210 Végétation annuelle des laisses de mer.
 - 1210-1 Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux.
- UE 1220 Végétation vivace des rivages de galets.
 - 1220-1 Végétation des hauts de cordons de galets.
- UE 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques.
 - 1230-1 Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques.
 - 1230-2 Végétation des fissures des rochers thermo-atlantiques.
 - 1230-3 Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires.
 - 1230-5 Pelouses hygrophiles des bas de falaise.
 - 1230-6 Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes.
- UE 2110 Dunes mobiles embryonnaires.
 - 2110-1 Dunes mobiles embryonnaires atlantiques.
- UE 2120 Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches).
 - 2120-1 Dunes mobiles des côtes atlantiques.

- UE 4030 Landes sèches européennes.
 - 4030-2 Landes atlantiques littorales sur sol assez profond.
- UE 4040* Landes sèches atlantiques littorales à *Erica vagans*.
 - 4040-1 Landes littorales thermophiles et atlantiques à *Erica vagans*.
- UE 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin.
 - 6430-4 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces.
- UE 9180* Forêts de pentes, éboulis et ravins du Tilio-Acerion.
 - 9180-1* Ormaies-Frênaies de ravin, atlantiques à Gouet d'Italie.

6.4.4. Localisation

La carte des habitats naturels terrestres d'intérêt communautaire présente la distribution spatiale de tous les types d'habitats génériques (au sens de Natura 2000) identifiés sur le site.



Carte n° 15 : Répartition des habitats naturels terrestres d'intérêt communautaire

6.4.5. Description

UE 1210 Végétation annuelle des laisses de mer (0,46 ha)

Habitat élémentaire :

1210-1 Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord.

Description de l'habitat : zone des « laisses de mer », amas d'algues et de débris divers déposés à la limite supérieure de l'estran (zone de balancement des marées) et en hauts de plage lors des tempêtes et des marées hautes de vives eaux. Le plus souvent sous la forme d'une bande étroite et discontinue parallèle au trait de côte, il marque ainsi la zone de contact entre le milieu marin et le milieu terrestre.

Une des caractéristiques majeures de l'habitat est son instabilité : les laisses de mer sont emportées régulièrement par les marées hautes et lors des tempêtes hivernales, pour ensuite se reconstituer. Dans de telles conditions, les communautés végétales qui s'y installent sont essentiellement constituées de plantes annuelles qui se régénèrent tous les ans à partir de leurs graines (Arroche des sables, Bette maritime, Matricaire maritime, Cakile maritime, Soude épineuse).



Figure 14 : *Atriplici hastatae-Betetum maritimae* (cliché : TBM, 2012)

Cet habitat joue un rôle écologique important. Il permet d'enrichir le sol en matières minérales issues de la matière organique végétale et animale en décomposition et l'installation des premières plantes de la dune embryonnaire et la fixation du sable.

Il abrite des oiseaux nicheurs, comme le Goéland argenté ou le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), oiseau rare à l'échelle mondiale, qui l'utilisent aussi comme zone d'alimentation. De nombreuses espèces de limicoles migrateurs et hivernants fréquentent les laisses de mer pour se nourrir de la faune invertébrée très développée.

La Grande Nébrie des sables (*Eurynebria complanata*), coléoptère carabidé rare à l'échelle bretonne (moins de 10 stations), se développe au niveau du bois flotté et des laisses de mer sur la plage des Grands Sables.

Répartition : l'habitat occupe de faibles surfaces et linéaires, difficiles à cartographier. Il est régulièrement présent en haut de grève sableuse ou au sein de petits galets. On le trouve, par exemple, sur la plage des Grands Sables.

Tendances évolutives et menaces potentielles : en régression importante sur les littoraux sableux, cet habitat est très sensible au piétinement lié à la fréquentation estivale des plages et à l'artificialisation du littoral (enrochements, épis, recharge de plage). La circulation de véhicules liée à la plaisance, le stockage des bateaux et annexes, impactent la végétation et procurent un dérangement de l'avifaune nicheuse. L'habitat est également menacé par le nettoyage mécanique des plages (un nettoyage manuel sélectif pour l'enlèvement des macrodéchets est fortement recommandé).

UE 1220 Végétation vivace des rivages de galets (0,09 ha)

Habitat élémentaire :

1220-1 Végétation des hauts de cordons de galets.

Description de l'habitat : regroupe les végétations vivaces de la partie sommitale des cordons de galets. A Groix, l'habitat correspond à des pelouses à Pourpier de mer (*Honckenya peploides*) et Criste marine (*Crithmum maritimum*). Il peut abriter l'Oseille des rochers (*Rumex rupestris*), espèce protégée au niveau national et d'intérêt européen.

Cet habitat peut accueillir de nombreux oiseaux nicheurs, tels que le Gravelot à collier interrompu, le Grand Gravelot, le Goéland argenté, l'Huîtrier pie.

Répartition : l'habitat occupe les pieds de falaises exposés à la mer et les sommets des cordons de galets (et de certaines plages sableuses). Il est rare sur l'île et se rencontre essentiellement en partie ouest de la Pointe des Chats.



Figure 15 : *Honckenyetum peploidis* (clichés : TBM, 2012)

Tendances évolutives et menaces potentielles : habitat sensible au piétinement, à l'artificialisation du littoral (enrochements, épis), à la circulation de véhicules, ou encore au dépôt de déchets (développement d'espèces rudérales et nitrophiles). Cet habitat est également menacé par l'exploitation locale éventuelle des galets.

UE 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (66,61 ha)

Habitats élémentaires :

1230-1 Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques.

1230-2 Végétation des fissures des rochers thermo-atlantiques.

1230-3 Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires.

1230-5 Pelouses hygrophiles des bas de falaise.

1230-6 Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes.

Description de l'habitat : cet habitat est caractérisé par les végétations herbacées (pelouses annuelles et vivaces) occupant les parois et plateaux des falaises littorales. La végétation, souvent de petite taille, y est fortement influencée par l'impact du vent et des embruns. Le sol, le plus souvent peu épais et issu directement de la décomposition de la roche mère, constitue une contrainte supplémentaire pour le développement de la flore. En raison des fortes contraintes écologiques, cet habitat regroupe des végétations permanentes.

Les espèces caractéristiques (variables selon les habitats élémentaires) sont la Criste marine, la Spergulaire des rochers, l'Armérie maritime, l'Obione faux-Pourpier, la Fétuque pruineuse, la Carotte à gomme, le Silène maritime, le Plantain corne de Cerf, la Bugrane maritime, le Glaux maritime, l'Orpin d'Angleterre,...

La majorité des plantes rares et menacées présentes à Groix se rencontre dans cet habitat : le Plantain à feuilles carénées (*Plantago holosteum* var. *littoralis*), l'Oseille ou Patience des rochers (*Rumex rupestris*), la Cuscute de Godron (*Cuscuta planiflora* var. *godronii*), ou encore la Carotte de Gadeceau (*Daucus carota* subsp. *Gadeceaui*).

Cet habitat abrite également des oiseaux nicheurs, comme le Goéland brun, le Goéland argenté, le Cormoran huppé, le Fulmar boréal ou encore le Faucon pèlerin,...

Répartition : l'habitat est bien représenté sur toutes les côtes rocheuses de l'Île de Groix (notamment le long de la côte sud). Les surfaces colonisées étant souvent étroites et verticales, l'habitat reste difficile à cartographier.

Tendances évolutives et menaces potentielles : cet habitat est en régression sur les secteurs accessibles. Il est sensible au piétinement, aux phénomènes d'érosion d'origine naturelle ou anthropique, au stationnement de véhicules qui le tassent et peuvent le mettre à nu. Il peut être également menacé par l'embroussaillage, l'artificialisation du littoral (enrochements, murs maçonnés), l'urbanisation, l'eutrophisation des suintements phréatiques (effluents domestiques des habitations), les plantes exotiques invasives et la pollution par les hydrocarbures (en période de grande marée associée à une tempête).



Figure 16 : *Spergulario rupicolae-Crithmetum maritimi* (clichés : TBM, 2012)



Figure 17 : de gauche à droite

(en haut) : *Armerio maritimae-Plantaginetum coronopodis*, *Armerio maritimae-Festucetum pruinosa*,
(en bas) *Festuco huonii-Plantaginetum holostei* et *Spergulario rupicolae-Limonietum dodartii* (clichés : TBM. 2012)



Figure 18 : de gauche à droite : Jonçaie hygrophile à Jonc maritime
et Pelouses des corniches en mosaïque (clichés : TBM, 2012)

UE 2110 Dunes mobiles embryonnaires (0,94 ha)Habitat élémentaire :

2110-1 Dunes mobiles embryonnaires atlantiques.

Description de l'habitat : les pelouses à Chiendent des sables (*Elymus farctus*), accompagné de l'Euphorbe des dunes et du Liseron des dunes, constituent une première ceinture végétale nécessaire à la fixation de la dune. L'habitat abrite également le Panicaud maritime (*Eryngium maritimum*), espèce protégée au niveau national. Il forme des prairies de hauteur moyenne et se développe le plus souvent au contact supérieur des laisses de mer (hauts de plage).

Répartition : l'habitat, peu développé, est présent de façon plus ou moins continue en hauts de plage à l'ouest de la Pointe des Chats et sur la plage des Grands Sables.

Tendances évolutives et menaces potentielles : les dunes embryonnaires sont indicatrices quant à l'évolution du bilan sédimentaire côtier. Elles sont absentes ou réduites sur les rivages en régression.

Cet habitat est en forte régression sur les secteurs soumis à une forte fréquentation (piétinement). Il est très vulnérable à l'artificialisation du littoral (enrochements, épis, remodelage de la dune bordière) et à l'urbanisation.



Figure 19 : Dunes embryonnaires en hauts de plage (clichés : TBM, 2012)

UE 2120 Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches) (0,15 ha)Habitat élémentaire :

2120-1 Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *Arenaria* des côtes atlantiques.

Description de l'habitat : les dunes mobiles sont caractérisées par l'Oyat (*Ammophila arenaria* subsp. *arenaria*). On les appelle aussi "dunes blanches" du fait de la couleur du sable, non encore enrichi en matière organique.

En situation typique, la dune blanche se développe au contact supérieur de la dune embryonnaire, sur sol calcaire, hors d'atteinte de la mer, et est modelée par le vent. Les autres espèces caractéristiques sont le Panicaud maritime (espèce protégée au niveau national), l'Euphorbe des dunes, le Liseron des dunes, la Fétuque des sables et le Gaillet des sables.

Répartition : cet habitat caractéristique des vastes massifs dunaires est rare sur l'île, seulement présent de manière fragmentaire à la plage des Grands Sables.

Tendances évolutives et menaces potentielles : cet habitat présente une grande vulnérabilité vis-à-vis de l'artificialisation et de la modification de la dynamique sédimentaire du littoral (enrochements, ouvrages de défense contre la mer, épis, infrastructures portuaires). Il est en régression dans les sites les plus fréquentés (piétinement). Le remodelage parfois trop systématique de la dune bordière peut conduire à une homogénéisation floristique.

Les habitats dunaires peuvent également être détruits par les remblaiements, les dépôts de déchets et l'urbanisation. La pollution par les hydrocarbures (en période de grande marée associée à une tempête) peut aussi fortement dégrader le milieu.



Figure 20 : Dune mobile à Oyat (clichés :TBM, 2012)

UE 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion

Description de l'habitat : mares avec végétation à petite lentille d'eau (*Lemna minor*), aux eaux mésotrophes à eutrophes, parfois hypertrophes, relativement claires à pH neutre à basique.

Répartition : cet habitat n'est présent qu'en un seul endroit sur Groix, au nord du village de Quéhello.

Tendances évolutives et menaces potentielles : la dynamique de cet habitat est saisonnière, dépendante des conditions de température et de pluviométrie. Le milieu est assez profond, le risque d'apport massif de matière organique pouvant conduire à l'atterrissement du milieu est faible à court terme. L'habitat est menacé par les pollutions, la colonisation par des espèces végétales envahissantes et par un enrichissement trophique trop important.

UE 4030 Landes sèches européennes (70,02 ha)

Habitat élémentaire :

4030-2 Landes atlantiques littorales sur sol assez profond.

Description de l'habitat : les landes bretonnes sont caractérisées par la présence des bruyères et des ajoncs. Les landes s'installent toujours sur des sols acides et pauvres en éléments nutritifs disponibles. A Groix, les landes occupent les plateaux des falaises littorales, soumis au vent et aux embruns. Les espèces caractéristiques de l'habitat sont ici l'Ajonc d'Europe, la Bruyère cendrée, la Callune, le Genêt à balai maritime, le Dactyle océanique, la Fétuque prunieuse.

Répartition : les landes littorales occupent d'importantes superficies à Groix, le plus souvent au contact supérieur des pelouses littorales. Elles caractérisent le littoral sud entre la Pointe Pen Men et Locqueltas. Leur présence est plus sporadique sur la côte nord.

Tendances évolutives et menaces potentielles : 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. En situation abritée, l'habitat peut évoluer vers les fourrés et la fermeture, avec notamment le développement de l'Ajonc d'Europe, puis du Prunellier et du Saule roux.

L'habitat peut être menacé par une trop forte fréquentation. Le piétinement et la circulation directe sur l'habitat peuvent tasser le sol et mettre à nu la lande. L'habitat peut être envahi par les Pins maritimes introduits. Il peut encore être détruit par les incendies. Une surveillance est à mettre en place par rapport aux attaques par les chenilles de l'Hyponomeute, papillon nocturne.



Figure 21 : Landes littorales à Ajonc maritime et Bruyère cendrée (cliché : TBM, 2012)

UE 4040* Landes sèches atlantiques littorales à *Erica vagans* (17,56 ha) (habitat prioritaire)Habitat élémentaire :

4040-1 *Landes littorales thermophiles et atlantiques à Erica vagans*.

Description de l'habitat : ce type de lande est caractérisé par la Bruyère vagabonde (*Erica vagans*) et la forme prostrée de l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus maritimus*). La Bruyère cendrée, la Callune et le Brachypode penné accompagnent notamment ces deux espèces. En Bretagne, cet habitat est présent uniquement à Groix et Belle-Île-en-Mer, et également rare aux échelles française et européenne. La présence de Bruyère vagabonde pourrait être liée à des sols plus riches en bases et légèrement plus épais que ceux des autres types de landes.

Répartition : la lande à Bruyère vagabonde occupe de belles surfaces en partie ouest de l'Île de Groix, entre la Pointe de Pen Men et la Pointe du Château de Kervédan.

Tendances évolutives et menaces potentielles : comme pour les autres landes littorales, le vent et les embruns la maintiennent rase à proximité de la côte. Plus en retrait, abritée des vents dominants et des embruns, son maintien en bon état de conservation (en éviter la fermeture) nécessite des interventions de gestion.

L'habitat peut être menacé par une trop forte fréquentation et par l'urbanisation. Le piétinement et la circulation directe sur l'habitat peuvent tasser le sol et mettre à nu la lande.

L'habitat peut être envahi par les Pins maritimes introduits. Il peut encore détruit par les incendies.

L'Hyponomeute provoque en certains endroits une défoliation complète de la Bruyère vagabonde. Ce phénomène est à surveiller.



Figure 22 : Landes littorales à Bruyère vagabonde (clichés : TBM, 2012)

UE 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (0,37 ha)Habitat élémentaire :

6430-4 *Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces*.

Description de l'habitat : à Groix, cet habitat correspond à des végétations de grandes herbacées bordant des petits cours d'eau. Les plantes caractéristiques de l'habitat sont l'Epilobe hérissé, le Lycope d'Europe, la Renoncule rampante, l'Iris des marais ou encore le Liseron des haies. Les mégaphorbiaies sont aussi des milieux intéressants pour la faune (zones refuges, voies de circulation des espèces). A Groix, l'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*), espèce d'odonate d'intérêt européen en forte régression, est lié à cet habitat.

Répartition : l'habitat est présent à quelques rares endroits sur Groix, sur de faibles superficies, en général en fond de vallons et en bordure de ruisseaux (Kervédan, retenue d'eau du barrage près de Kerlivio, sud du village de Quéhello, ru au sud de Praceline, et près de la fontaine Saint-Amand au sud du hameau de Kerliet).

Tendances évolutives et menaces potentielles : le passage à la prairie de fauche avec fertilisation ou à la prairie pâturée détruit en grande partie cet habitat, qui subsiste alors en lisière. Les travaux visant à réduire le lit majeur des cours d'eau impactent directement l'habitat.



Figure 23 : Mégaphorbiaie à *Epilobe hirsute* (cliché : TBM, 2012)

Les espèces végétales exotiques envahissantes, comme la Renouée du Japon par exemple, peuvent menacer également cet habitat.

UE 9180* Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion (0,48 ha) (habitat prioritaire)

Habitat élémentaire :

9180-1 Ormaies-frênaies de ravin, atlantiques à Gouet d'Italie.

Description de l'habitat : ce type de forêt s'installe sur des pentes fortes à substrat meuble. Il est composé d'arbres capables de coloniser et de se maintenir dans des milieux instables comme l'Orme champêtre (*Ulmus minor*). Sur le littoral, les forêts de ravins correspondent à des frênaies ou, comme à Groix, à des ormaies.

Les autres espèces caractéristiques de l'habitat sont le Gouet d'Italie (*Arum italicum*), le Sureau noir, la Ronce, l'Iris foetide, la Garance voyageuse, le Lierre...

Répartition : les ormaies de ravin sont très rares et localisées à Groix. On les recense de chaque côté de Port Lay, au sud de la plage des Grands Sables, au nord du Fort Surville, ainsi qu'au-dessus de la plage des Sables Rouges.

Tendances évolutives et menaces potentielles : cet habitat participe à des mosaïques de milieux du plus grand intérêt. Si les ormes de Groix semblent majoritairement en bonne santé, ils sont menacés par la graphiose (champignon transmis par un coléoptère, le Scolyte), maladie à l'origine de la dégénérescence des arbres. Les boisements atteints sont chétifs et dominés par des arbres malades et/ ou jeunes.



Figure 24 : Ormaies littorales à Groix (clichés : TBM, 2012)

6.4.6. Facteurs d'influence de l'état de conservation

Facteurs d'influence négatifs

Depuis 50 ans, la réduction des surfaces agricoles (déprise), le développement du tourisme et l'urbanisation ont entraîné une dégradation de certains sites et la fermeture de milieux.

Les habitats d'intérêt communautaire présentent un grand intérêt patrimonial, en abritant une biodiversité végétale et animale remarquable. La qualité des paysages qu'ils composent attire notamment l'intérêt de nombreux visiteurs.

Cet afflux de visiteurs s'accompagne de dégradations diverses (piétinement, déchets,...) qui peuvent porter atteinte temporairement, voire de manière irréversible, à la biodiversité et à l'attractivité même du site.

De même, l'abandon du pâturage et de la fauche de certaines parcelles entraîne une fermeture des milieux, et parfois une réduction de la diversité végétale et animales sur ces parcelles.

L'urbanisation a également consommé des surfaces d'habitats d'intérêt communautaire. Les plantations et la dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes entraînent dans certains secteurs une forte régression des surfaces d'habitats naturels.

La méthode d'appréciation de l'état de conservation des habitats décrit les principaux facteurs de dégradation observés à Groix.

Facteurs d'influence positifs

Des actions de préservation et/ou de restauration de ces habitats sont menées pour pérenniser la qualité intrinsèque et la beauté naturelle du site.

Les actions de fauche, le pâturage et la lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes concourent à l'ouverture des milieux naturels et à l'augmentation de la diversité biologique sur ces parcelles.

Les travaux d'information et de canalisation du public sur les sites les plus fréquentés réduisent la pression de piétinement, permettant ainsi à la végétation de repousser naturellement. Des travaux ponctuels de restauration active permettent d'accélérer les processus de revégétalisation sur des secteurs clés.

Différents types de suivis de l'évolution des espaces naturels y sont associés afin de mesurer l'évolution des facteurs de dégradation, de l'état de conservation des milieux naturels et de leur fonctionnalité pour les espèces qu'ils accueillent, afin d'ajuster les mesures d'intervention si nécessaire.

ZOOM. Les espèces végétales exotiques envahissantes

Les espèces végétales exotiques ont généralement été introduites à l'origine pour leurs qualités ornementales. Avec le temps, certaines se sont avérées, par leur caractère envahissant, comme une menace majeure pour la biodiversité locale et pour l'authenticité des paysages (voir annexe). Le service Espaces Naturels de la Commune de Groix intervient chaque automne pour limiter l'envahissement par ces plantes.

Les 7 espèces végétales ci-après sont présentes sur l'île de Groix, essentiellement en dehors des habitats d'intérêt communautaire.

5 espèces invasives avérées en Bretagne :

- Griffes de sorcière (*Carprobotus acinaciformis*).
- Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*).
- Sénéçon en arbre ou Baccharis (*Baccharis halimifolia*).
- Renouée du Japon (*Fallopia japonica*).
- Ail triquètre (*Allium triquetrum*).

2 espèces invasives potentielles en Bretagne :

- Buddléia du Père David ou Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*).
- Pétasite odorant ou Héliotrope d'hiver (*Petasites fragrans*).



Figure 25 : En haut : Griffes de sorcière (cliché : Jean David, Bretagne Vivante).

En bas : Herbe de la Pampa en bord de chemin (cliché : TBM, 2012)



Carte n° 16 : Inventaire des espèces végétales exotiques envahissantes terrestres (2009)

6.4.7. Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Concernant les habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 de l'Île de Groix, 118,6 hectares sont en bon état de conservation (BE), 34,5 ha en état de conservation moyen (EM) et 17,2 ha en mauvais état de conservation (ME).

Les dégradations quantifiables de façon surfacique sont mentionnées ci-dessous.

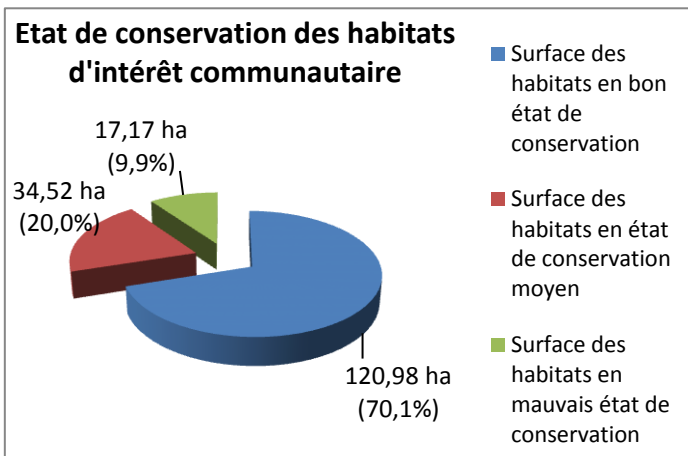


Figure 26 : Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire

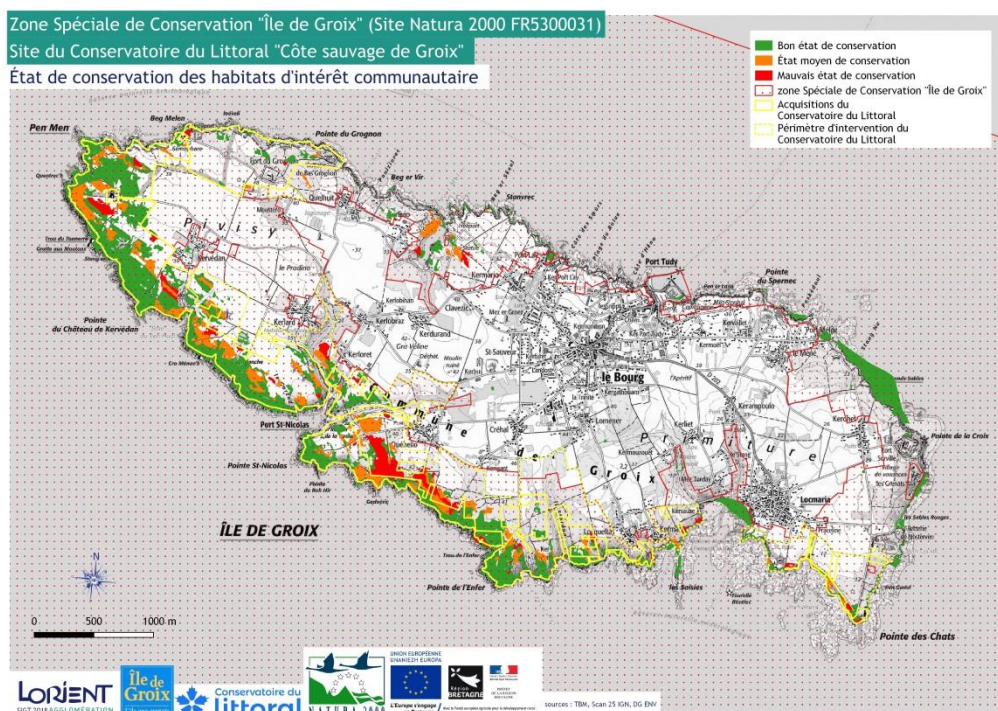
Grands types de milieux	Embossaillement Surface (ha)	Surfréquentation Surface (ha)	Rudéralisation Surface (ha)	Surpâturage Surface (ha)	Herbivores Surface (ha)
Végétation des hauts de plage sur sables et sur galets (UE 1210 et 1220)	-	-	0,03	-	-
Pelouses aérohalines en haut et bas de falaises (UE 1230)	0,68	0,82	1,98	-	3,64
Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux (UE 1230)	0,11	0,70	0,59	-	4,44
Landes et communautés associées (UE 4030)	32,75	-	0,07	-	0,31
Landes littorales à Bruyère vagabonde (UE 4040*-1)	6,89	-	-	-	-
TOTAL	83,03	2,49	74,64	3,18	20,91

Tableau 11 : Détail des dégradations recensées

Appellation cartographique 1/5 000 ^{ème} (regroupement)	Site Natura 2000			Hors site Natura 2000			Île de Groix		
	Bon état	Etat moyen	Mauvais état	Bon état	Etat moyen	Mauvais état	Bon état	Etat moyen	Mauvais état
Plages de sables ou de galets (UE 1140-3)	14,61	-	-	0,46	-	-	15,07	-	-
Plages de sables ou de galets (UE 1140-5)	0,23	-	-	-	-	-	0,23	-	-
Végétation des laisses de mer sur substrat sableux à vaseux (UE 1210-1)	0,46	-	-	-	-	-	0,46	-	-
Végétation des hauts de cordons de galets (UE 1220-1)	0,07	0,03	-	-	-	-	0,07	0,03	-
Végétation chasmophytique des fissures de rochers (UE 1230-1)	9,51	-	-	0,01	-	-	9,52	-	-
Pelouses aérohalines (UE 1230-2)	0,08	-	-	-	-	-	0,08	-	-

Pelouses aérohalines (UE 1230-3)	19,43	4,66	1,82	0,01	-	-	19,45	4,66	1,82
Végétation des dalles rocheuses (UE 1230-6)	24,61	3,97	1,29	-	-	-	24,61	3,97	1,29
Dunes embryonnaires (UE 2110-1)	0,44	-	-	0,01	-	-	0,45	-	-
Dunes mobiles (UE 2120-1)	0,16	-	-	-	-	-	0,16	-	-
Landes littorales à Ajonc maritime (UE 4030-2)	37,42	20,63	12,36	-	-	-	37,42	20,63	12,36
Landes littorales à Bruyère vagabonde (UE 4040*-1)	10,70	5,20	1,69	-	-	-	10,70	5,20	1,69
Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (UE 6430-4 pot.)	0,38	-	-	0,24	-	-	0,62	-	-
Ormaies littorales (UE 9180-1*)	0,50	-	-	0,08	-	-	0,58	-	-
Total	118,6	34,49	17,16	0,81	0	0	119,42	34,49	17,16
Pourcentage	69,66%	20,26%	10,08%	100,00%	0,00%	0,00%	69,81%	20,16%	10,03%

Tableau 12 : Détail de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire (surfaces en hectares)



Carte n° 17 : Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire terrestres de l'Île de Groix

6.4.8. Tableau de synthèse des habitats d'intérêt communautaire

Code UE habitat générique et libellé national	Code UE habitat élémentaire et libellé national	Code CorineBiotopes	Code EUNIS	Surface de l'habitat cartographiée au sein du site Natura 2000 (ha)	% par rapport aux autres habitats d'intérêt communautaire et par rapport à la surface totale du site (source : FSD)	Etat de conservation des habitats <i>BE : Bon état de conservation</i> <i>EM : Etat de conservation moyen</i> <i>ME : Mauvais état de conservation</i>
1210 Végétation annuelle des laisses de mer	1210-1 - Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord	16.12	B1.12 Communautés annuelles des plages sableuses médio-européennes	0,46	0,29% <0,1%	BE : 0,46
1220 Végétation vivace des rivages de galets	1220-1 - Végétation des hauts de cordons de galets	17.3	B2.3 Galets des plages hautes à végétation ouverte	0,09	0,06% <0,1%	BE : 0,07 EM : 0,03
1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	1230-1 - Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques 1230-2 - Végétation des fissures des rochers thermo-atlantiques 1230-3 - Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires 1230-5 - Pelouses hygrophiles des bas de falaise 1230-6 - Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes	18.21	B3.31 Communautés des falaises littorales atlantiques B3.32 - Vegetated Baltic gently sloping rocky shores and cliffs	66,61 1230-1 = 9,51 1230-2 = 0,08 1230-3 = 25,92 1230-5 = 2,13 1230-6 = 29,87	42,46% 0,2 %	BE : 53,63 EM : 8,63 ME : 3,11
2110 Dunes mobiles embryonnaires	2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	16.2111	B1.31 Dunes mobiles embryonnaires	0,94	0,60% <0,1%	BE : 0,44

2120 Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	2120-1 - Dunes mobiles à <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>arenaria</i> des côtes atlantiques	16.2121	B1.3212 Dunes côtières : dunes vertes	0,15	0,10% <0,1%	BE : 0,16
4030 Landes sèches européennes	4030-2 - Landes atlantiques littorales sur sol assez profond	31.231	F4.23 Landes atlantiques à [Erica] et [Ulex]	70,0	44,75% 0,2%	BE : 37,42 EM : 20,63 ME : 12,36
4040* Landes sèches atlantiques littorales à Erica vagans	4040-1*- Landes littorales thermophiles et atlantiques à Erica vagans	31.2341	F4.231 Landes à Ajonc maritime	17,56	11,19% <0,1%	BE : 10,70 EM : 5,20 ME : 1,69
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430-4 pot. - Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	37.71	E5.41 Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces	0,37	0,24% <0,1%	BE : 0,38
9180* Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	9180-1*- Ormaies-frênaies de ravin, atlantiques à Gouet d'Italie	41.41	G1.A41 Forêts de ravin médio-européennes	0,48	0,31% <0,1%	BE : 0,50
Total				156,68	-	

Tableau 13 : Récapitulatif des habitats terrestres suivant les descriptions : Habitats Natura 2000 (génériques et élémentaires), EUNIS⁶, Corine Biotopes dans le site Natura 2000 « Île de Groix » FR5300031, Surfaces exacte et relative de l'habitat générique.

⁶ EUNIS = European Nature Information System = Système d'information européen sur la nature. La mise en application de la Directive communautaire 92/43/CEE, dite Directive « Habitats, Faune, Flore », pour la constitution en France du réseau Natura 2000, a mis en lumière des besoins de connaissance supplémentaires sur les habitats présents en France. Au niveau européen, plusieurs typologies décrivant les habitats se sont succédé depuis la fin des années '90. La première typologie européenne utilisée fut la typologie CORINE Biotopes. Elle sert à décrire les habitats aussi bien dans le cadre du programme Natura 2000 que pour d'autres programmes de connaissance sur la biodiversité comme l'inventaire des zones naturelles d'intérêts écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) ou bien encore la réalisation de listes rouges d'habitats dans certaines régions. Si le champ biogéographique de cette typologie s'étendait à toute l'Europe, elle ne concernait que les habitats terrestres. De plus, la mise en correspondance avec les couvertures végétales montrait des lacunes et des incohérences au sein de cette typologie CORINE Biotopes. Suite à ce constat, une seconde typologie voit le jour. Il s'agit de la typologie EUNIS, qui couvre les habitats marins et les habitats terrestres. Cette typologie est actuellement utilisée par la grande majorité des pays européens.

6.4.9. Enjeux de conservation des habitats d'intérêt communautaire terrestres

Méthode de hiérarchisation des enjeux

Dans le cadre de la révision du Document d'Objectifs Natura 2000, une hiérarchisation des enjeux liés aux habitats d'intérêt communautaire a été réalisée par le Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB) et Lorient Agglomération en 2016.

Le graphique ci-après présente la méthodologie de hiérarchisation des enjeux de conservation. Cette méthode est basée pour partie sur la méthode développée par la DREAL Languedoc-Roussillon, et a été ajustée au contexte breton et complétée.

Le tableau ci-après présente de façon succincte la méthode de calcul. 7 étapes - de A à G - permettent d'aboutir à une note finale (G = enjeux de conservation). Le détail de la méthode de calcul de chaque critère est présenté sous la forme d'un schéma en annexe.

3 différents types de critères peuvent être distingués :

- 2 critères en lien avec la surface relative de l'habitat :
 - A : En Bretagne par rapport à l'échelle française (source : Direction Générale Environnement de la Commission européenne et base de données BIG « Habitats » du CBNB),
 - D : Dans le site Natura 2000 « Île de Groix » par rapport à l'échelle de la Bretagne (source : Base de données BIG « Habitats » et cartographie des espaces agronaturels de l'Île de Groix (TBM, 2012a).
- 2 critères qualitatifs concernant l'habitat :
 - B : A l'échelle européenne (source : Interprétation des données de la DG Environnement de la commission européenne),
 - F : A l'échelle du site Natura 2000 « Île de Groix » (à partir de la cartographie des espaces agronaturels de l'Île de Groix, étude d'opportunité d'extension de la réserve naturelle nationale de Groix et complétée à dire d'expert).
- 3 notes de synthèse permettant de quantifier :
 - C : La responsabilité de la Région Bretagne pour la conservation de l'habitat à l'échelle européenne,
 - E : La responsabilité du site Natura 2000 « Île de Groix » pour la conservation de cet habitat,
 - F : L'enjeu de conservation de l'habitat.

Les notes B et F sont obtenues à partir de sous-critères.

Critères en lien avec les surfaces ou occurrences de l'habitat d'intérêt communautaire à différentes échelles au sein du réseau Natura 2000	Notation des enjeux et responsabilité à différentes échelles	Critères en lien avec les qualités de l'habitat à différentes échelles
A : Importance de la région Bretagne par rapport à la France pour cet habitat (Proportion de sites)	<i>Somme note "A: Importance de la région Bretagne/France" et note "B : Sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne"</i>	B : Sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne
Méthode "Languedoc-Roussillon" légèrement adaptée à la région Bretagne : Proportion de site Natura 2000 en Bretagne par rapport au nombre de sites en France ayant inventorié cet habitat.		Calcul de la note B = moyenne de 4 critères, arrondie à l'unité à l'échelle supérieure : - B1 : Aire de répartition décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat. - B2 : Amplitude écologique décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat. - B3 : Niveau d'effectif. - B4 : Dynamique de l'habitat depuis les 30 dernières années. N.B. : Si le critère n'est pas renseigné, noter par 2 (= valeur moyenne)
	C : Responsabilité de la région Bretagne pour la conservation de l'habitat à l'échelle européenne	
D : Importance du site Natura 2000 "Île de Groix" par rapport à la région Bretagne pour cet habitat (surface)	<i>Somme note "C : Responsabilité de la région Bretagne" et note "D : Importance du site par rapport à la Bretagne"</i>	
Point attribué en fonction (%) de la surface de l'habitat présent dans le site Natura 2000 "Île de Groix" relatif à sa surface au sein du réseau des sites Natura 2000 bretons.		
	E : Responsabilité du site Natura 2000 "Île de Groix" pour la conservation de cet habitat	
	<i>Moyenne note "E : Responsabilité du site" avec note "F : Valeur patrimoniale"</i>	F : Valeur patrimoniale de l'habitat au sein du site Natura 2000 "Île de Groix"
		Calcul de la note = somme de 5 critères : F1 : Statut européen de l'habitat (intérêt communautaire prioritaire ou non). F2 : Typicité de l'habitat (état de conservation évalué d'après les critères de dégradation). F3 : Représentativité spatiale. F4 : Rôle fonctionnel de l'habitat vis-à-vis de la flore patrimoniale. F5 : Rôle fonctionnel de l'habitat vis-à-vis de la faune patrimoniale.
	G : Enjeu patrimonial de conservation de l'habitat au sein du site Natura 2000	

Tableau 14 : Synthèse de la méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation des habitats d'intérêt communautaire terrestres (CBNB et Lorient Agglomération, 2016)

Habitat naturel terrestre d'intérêt communautaire	B1 : Aire de répartition décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat	B2 : Amplitude écologique décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat (type de contraintes exigée pour la présence de l'habitat : Trophie : clairement liée à un seul niveau de trophie ; Littoral/intérieur ; Humidité : zone humide ou sèche. 3xoui = étroit ; 2xoui = modéré ; 1xoui = large)	B3 : Niveau d'effectif. A partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat mieux si bilan européen de nombre de sites, pour le moment à dire d'expert...car chiffres du bilan européen lacunaires	B4 : Dynamique de l'habitat depuis les 30 dernières années. Moyenne des dynamiques transmises par l'Union européenne par région biogéographique.
1210 Végétation des laisses de mer sur substrat sableux à vaseux	Large : 6 régions biogéographiques (atlantique et méditerranéen)	Habitat à amplitude écologique restreinte : habitat strictement limité à une étroite frange littorale	Moyennement fréquent : presque sur tout le littoral européen mais que littoral.	2 Forte régression
1220 Végétation des hauts de cordons de galets	Large : 4 régions biogéographiques	Habitat à amplitude écologique restreinte : habitat strictement limité à une étroite frange littorale	3 Rare : sur moins d'un tiers du littoral européen	3 Plutôt stable (+=0, -=1,0=3)
1230 Falaises et pelouses littorales	Large : 3 régions biogéographiques (erreur sur document europe) falaise atlantique en Méditerranée	Moyenne : habitat uniquement littoral mais regroupant plusieurs niches écologiques différentes, peut se développer en surface	Rare : absent de la partie méditerranéenne et d'une partie de la façade littorale	3 Plutôt stable (+=0, -=1,0=2)
2110 Dunes embryonnaires	Large : 6 régions biogéographiques (atlantique et méditerranéen)	Habitat à amplitude écologique restreinte : habitat strictement limité à une étroite frange littorale	Moyennement fréquent : presque sur tout le littoral européen, mais que littoral	2 Plutôt stable (+=0, -=1,0=2)
2120 Dunes mobiles à Oyat	Large : 6 régions biogéographiques (atlantique et méditerranéen)	Habitat à amplitude écologique restreinte : habitat strictement limité à une étroite frange littorale	Moyennement fréquent : presque sur tout le littoral européen, mais que littoral	2 Forte régression
4030 Landes littorales à Ajonc maritime	Très large : 6 régions biogéographiques (atlantique et méditerranéen) + répartition azonale	Large : autant sur le littoral qu'en intérieur, condition hydrométrique du sec au moyennement humide...	Très relativement fréquent : occurrence sur la moitié du territoire européen	1 Plutôt stable (+=0, -=1,0=3)
4040 Landes littorales à Bruyère vagabonde*	Très restreinte : seulement au sud de l'Angleterre, îles bretonnes et côte nord de l'Espagne (pas plus de 50 mailles)	Moyenne : habitat uniquement littoral, peut se développer en surface	Habitat très rare en Europe, très peu de localités connues : 5 localités en France (plus en Espagne)	4 Plutôt en régression lente(+=0, -=1,0=0)
6430 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	Très large : 8 régions biogéographiques (atlantique et méditerranéen)	Habitat à amplitude écologique restreinte : habitat linéaire en lien avec un cours d'eau ou lisière forestière, condition d'hydrométrie différente (plutôt 2 à l'échelle de l'habitat générique - plutôt 3 si seulement mégaphorbiaie de bord de cours d'eau)	Très relativement fréquent : occurrence sur la moitié du territoire européen	1 Plutôt stable (+=0, -=1,0=3)

Tableau 15 : Détail de calcul de la note B concernant la sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne. Calcul de la note = moyenne des 4 critères, arrondie à l'unité à l'échelle supérieure. Si le critère n'est pas renseigné, noter par 2 (= valeur moyenne).

Commentaires sur le tableau ci-dessus :

- Les landes à Bruyère vagabonde ont une sensibilité forte, car c'est un habitat qui : peut être abondant localement, mais dont la surface totale est très faible et très localisée (peu de localités sont connues à l'échelle européenne) ; se trouve uniquement sur le littoral ; est plutôt en régression à l'échelle européenne,
- A contrario, les mégaphorbiaies eutrophes ont une sensibilité faible car elles : se retrouvent de façon très fréquente, partout en Europe, de façon linéaire et plutôt stable.

Habitat naturel terrestre d'intérêt communautaire	F1 : Statut européen de l'habitat		F2 : Typicité de l'habitat (état de dégradation)		F3 : Représentativité spatiale	F4 : Flore patrimoniale/rôle fonctionnel		F5 : Faune patrimoniale/rôle fonctionnel		F : Valeur patrimoniale de l'habitat au sein du site Natura 2000		
1210 Végétation des laisses de mer sur substrat sableux à vaseux	Habitat d'intérêt communautaire	1	Bon état de conservation	3	0,3%	0	Cortège caractéristique mais absence d'espèces à forte valeur patrimoniale	1	Gravelot à collier interrompu, limicoles en hivernage et migration, Nébrie des sables	3	Fort	8
1220 Végétation des hauts de cordons de galets	Habitat d'intérêt communautaire	1	État de conservation moyen	2	0,1%	0	Cortège caractéristique mais absence d'espèces à forte valeur patrimoniale	1	Gravelot à collier interrompu, limicoles en hivernage et migration, Nébrie des sables	3	Modéré	7
1230 Falaises et pelouses littorales	Habitat d'intérêt communautaire	1	État de conservation moyen	2	42,5%	2	Grande diversité des communautés végétaless. <i>Rumex Rupestris</i> IC ; <i>Cuscuta planiflora godronii</i> VU ; <i>Daucus carota subsp. gadecaei</i> VU. <i>Trichomanès remarquable</i> IC	3	Crave à bec rouge, oiseaux nicheurs	3	Très fort	11
2110 Dunes embryonnaires	Habitat d'intérêt communautaire	1	Bon état de conservation	3	0,6%	0	Cortège caractéristique mais absence d'espèces à forte valeur patrimoniale	1	Invertébrés	2	Modéré	7
2120 Dunes mobiles à Oyat	Habitat d'intérêt communautaire	1	Bon état de conservation	3	0,1%	0	Présence d' <i>Eryngium maritimum</i> (Panicaud maritime) PR	2	Pas de connaissance, très localisé	0	Modéré	6
4030 Landes littorales à Ajonc maritime	Habitat d'intérêt communautaire	1	État de conservation moyen	2	44,8%	2	Cortège caractéristique mais absence d'espèces à forte valeur patrimoniale	1	Passereaux nicheurs en forte concentration, goélands nicheurs	2	Fort	8
4040 Landes littorales à Bruyère vagabonde*	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire	3	État de conservation moyen	2	11,2%	1	Cortège caractéristique et présence d' <i>Erica vagans</i> NT	2	Passereaux nicheurs en forte concentration, goélands nicheurs	2	Très fort	10
6430 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	Habitat d'intérêt communautaire	1	Bon état de conservation	3	0,2%	0	Cortège caractéristique mais absence d'espèces à forte valeur patrimoniale	1	Présence d'une petite population l'Agrion de Mercure, trop limitée pour jouer un grand rôle	3	Fort	8
9180 Ormaies littorales*	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire	3	Bon état de conservation	3	0,3%	0	Cortège caractéristique mais absence d'espèces à forte valeur patrimoniale	1	Pas de connaissance, très localisé	0	Modéré	7

Tableau 16 : Détail de calcul de la note F correspondant à la valeur patrimoniale de l'habitat au sein du site Natura 2000 "Île de Groix. Calcul de la note : $F = F1 + F2 + F3 + F4 + F5$

Commentaires sur le tableau ci-dessus :

- La majorité des habitats d'intérêt communautaire est en bon état de conservation. Les habitats en moyen état de conservation le sont sur de faibles surfaces.
- Les 2 principaux habitats d'intérêt communautaire en termes de surface sont les landes littorales à Ajonc maritime (44%) et les falaises et pelouses littorales (42%),
- Les habitats de laisse de mer, de végétation de galets, de falaises et pelouses littorales et de mégaphorbiaies voient leur valeur patrimoniale augmenter par leur rôle d'accueil vis-à-vis d'espèces de faune et de flore à très forte valeur patrimoniale,
- Deux habitats présentent une très forte valeur patrimoniale à l'échelle de l'Île de Groix : les falaises et pelouses littorales et les landes à Bruyère vagabonde.

Habitat naturel terrestre d'intérêt communautaire	A3 : Proportion de site Natura 2000 en Bretagne par rapport au nombre de site en France ayant inventorié cet habitat	D : % de la surface de l'habitat présent dans le site Natura 2000 "Île de Groix" relatif à sa surface au sein du réseau des sites Natura 2000 bretons	F3 : % de la surface de l'habitat présent dans le site Natura 2000 "Île de Groix" relatif à la surface totale des habitats au sein de ce site
1210 Végétation des laisses de mer sur substrat sableux à vaseux	27,1%	0,59%	0,29%
1220 Végétation des hauts de cordons de galets	64,5%	0,03%	0,06%
1230 Falaises et pelouses littorales	56,6%	7,78%	42,46%
2110 Dunes embryonnaires	26,0%	1,20%	0,60%
2120 Dunes mobiles à Oyat	26,3%	0,05%	0,10%
4030 Landes littorales à Ajonc maritime	13,2%	0,85%	44,75%
4040 Landes littorales à Bruyère vagabonde*	33,3%	6,26%	11,19%
6430 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	5,4%	0,03%	0,24%
9180 Ormaies littorales*	4,4%	1,09%	0,31%

Tableau 17 : Elements chiffrés ayant contribué à la notation

Commentaires sur le tableau ci-dessus :

- La région Bretagne accueille une très forte proportion des végétations de galets et des pelouses et falaises littorales françaises. Dans une moindre mesure, les autres habitats littoraux sont aussi fortement représentés en Bretagne par rapport au reste du littoral métropolitain.
- L'île de Groix abrite plus de 5 % des végétations de pelouses et falaises littorales de Bretagne et de landes à Bruyère vagabonde.

Habitat naturel terrestre d'intérêt communautaire	A : Importance de la région Bretagne/ France pour cet habitat (nombre de sites)		B : Sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne		C : Responsabilité de la région Bretagne pour la conservation de l'habitat à l'échelle européenne		D : Importance du site Natura 2000 par rapport à la région Bretagne pour cet habitat (surface)		E : Responsabilité de ce site Natura 2000 pour la conservation de cet habitat		F : Valeur patrimoniale de l'habitat au sein du site Natura 2000		G : Enjeu patrimonial de conservation de l'habitat au sein du site Natura 2000	
1210 Végétation des laisses de mer sur substrat sableux à vaseux	Fort	3	Fort	3	Enjeu fort	6	<2 %	1	Fort	7	Fort	8	Modéré	7,5
1220 Végétation des hauts de cordons de galets	Très fort	4	Modéré	2	Enjeu fort	6	<2 %	1	Fort	7	Modéré	7	Modéré	7,0
1230 Falaises et pelouses littorales	Très fort	4	Modéré	2	Enjeu fort	6	5 à 10 %	3	Très fort	9	Très fort	11	Très fort	10,0
2110 Dunes embryonnaires	Fort	3	Modéré	2	Enjeu modéré	5	<2 %	1	Modéré	6	Modéré	7	Modéré	6,5
2120 Dunes mobiles à oyat	Fort	3	Fort	3	Enjeu fort	6	<2 %	1	Fort	7	Modéré	6	Modéré	6,5
4030 Landes littorales à Ajonc maritime	Modéré	2	Faible	1	Enjeu faible	3	<2 %	1	Faible	4	Fort	8	Modéré	6,0
4040 Landes littorales à Bruyère vagabonde*	Fort	3	Fort	3	Enjeu fort	6	5 à 10 %	3	Très fort	9	Très fort	10	Fort	9,5

Tableau 18 : Résultat final de l'analyse des enjeux de conservation par habitat d'intérêt communautaire terrestre.

Méthode de calcul : $A + B = C$; $C + D = E$; $G = \text{moyenne de } E \text{ et } F$

Commentaires sur le tableau ci-dessus :

- A Groix, l'enjeu de conservation majeur est composé des pelouses et falaises littorales. Ces habitats ont une répartition restreinte à l'échelle européenne. Ils sont très bien représentés en Bretagne par rapport à l'échelle française, et à Groix par rapport à la Bretagne. L'île de Groix présente une très forte responsabilité pour la préservation de ces habitats qui sont, par ailleurs, à forte valeur patrimoniale à Groix.

- L'enjeu de conservation des landes à Bruyère vagabonde est fort, tandis que les autres habitats présentent un enjeu modéré à faible.

Le détail des calculs par habitat d'intérêt communautaire est également présenté sous forme de schéma en annexe.

PRESENCE DE GROUPEMENTS VEGETAUX A TRES FORTE VALEUR PATRIMONIALE

Méthode de qualification de la valeur patrimoniale des groupements

Pour les habitats terrestres, le bilan du Conservatoire Botanique (CBNB, 2017) propose une synthèse des connaissances de la flore et des habitats terrestres à l'échelle de l'île de Groix. Plusieurs sources de données ont été prises en compte, sans que ce bilan prétende à l'exhaustivité.

Les deux listes hiérarchisées ayant servi de référence pour l'appréciation de la valeur patrimoniale des groupements végétaux (Bioret et al. 2011 & Colasse 2015) positionnent leur évaluation au niveau de l'association végétale. C'est ainsi que pour Groix, cette évaluation concerne en premier lieu les végétations littorales, mieux connues et décrites de manière plus précise dans les sources de données disponibles (CBNB, 2017).

L'analyse des enjeux repose en premier lieu sur des notions de rareté et de menace, et mobilise des travaux de hiérarchisation récents (Quéré et al. 2015, Bioret et al. 2011). Les enjeux liés aux habitats terrestres et groupements végétaux et à la flore vasculaire convergent, et concernent en premier lieu la flore et les végétations des falaises littorales (EU 1230).

Liste des groupements à très forte valeur patrimoniale

Les groupements suivants ressortent comme particulièrement rares et menacés (ou vulnérables) :

- **Landes littorales à Bruyère vagabonde** - *Ulici maritimi* - *Ericetum vagantis* (Gadeceau 1903) Géhu & Géhu-Franck 1975.
- **Pelouses littorales à Plantain caréné** - *Festuco huonii* - *Plantaginetum littoralis* Bioret, Bouzillé, Foucault, Géhu & Godeau 1988.
- **Pelouses des suintements de falaises littorales à Patience (Oseille) des rochers et Célérier sauvage** - *Apio graveolentis* - *Rumicetum rupestris* (Géhu & Géhu-Franck 1969) Bioret & Géhu 2002.
- **Pelouses chasmophytiques de falaises littorales à Statice de Dodart** - *Spergulario rupicolae* - *Limonietum dodartii* Géhu, Franck & Scoppola 1984.
- **Pelouses annuelles littorales à Flouve aristée et Brome de Ferron** - *Bromo ferronii* - *Anthoxanthetum aristati* Bioret et al. 1988.

L'ensemble de ces associations végétales indique les deux habitats d'intérêt communautaire identifiés comme représentant un enjeu majeur à l'échelle de l'île de Groix :

- UE 1230 « Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques ».
- UE 4040* « Landes sèches atlantiques littorales à *Erica vagans* ».

Listes des espèces végétales à valeur patrimoniale suprarégionale

L'étude du Conservatoire Botanique (CBNB, 2017) identifie quatre taxons de flore vasculaire à enjeu suprarégional :

- Carotte de Gadeceau (*Daucus carota* subsp. *Gadecaei*) (espèce protégée),
- Plantain caréné (*Plantago holosteum* var. *holosteum*),
- Cuscuta de Godron (*Cuscuta planiflora* var. *godronii*),
- Patience ou Oseille des rochers (*Rumex rupestris*).

Toutes ces espèces, inféodées aux végétations des falaises littorales, sont décrites ci-après (§ Description des espèces végétales à forte valeur patrimoniale). Leur présence augmente de manière significative l'intérêt des pelouses littorales de Groix.

ROLE FONCTIONNEL D'ACCUEIL D'ESPECES ANIMALES A FORT ENJEU PATRIMONIAL DES HABITATS NATURELS

Au niveau faunistique, ces habitats hébergent des espèces protégées. Les oiseaux marins (Goéland argenté, Goéland brun, Goéland marin, Mouette tridactyle, Cormoran huppé,...) et le Faucon pèlerin nichent sur les falaises littorales. Le Crabe à bec rouge s'alimente sur les pelouses littorales rases.

Le Gravelot à collier interrompu niche sur les pelouses littorales rases en arrière de falaises, ainsi que dans les milieux dunaires de Groix. La Grande Nébrie des sables (coléoptère) se développe au niveau du bois flotté et des laisses de mer sur la plage des Grands Sables.

SYNTHESE DES ENJEUX DE CONSERVATION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE TERRESTRES

Cette hiérarchisation, tenant compte d'enjeux à plusieurs échelles - Europe, France, Bretagne, site Natura 2000 de Groix - aboutit au résultat suivant (détail du calcul du niveau d'enjeu en annexe).

Habitat d'intérêt communautaire	Niveau d'enjeu pour le site de Groix
UE 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (falaises et pelouses littorales)	Très fort
UE 4040* Landes sèches atlantiques littorales à <i>Erica vagans</i>	Fort
UE 1210 Végétation annuelle des laisses de mer	Modéré
UE 1220 Végétation vivace des rivages de galets	Modéré
UE 2110 Dunes mobiles embryonnaires	Modéré
UE 2120 Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	Modéré
UE 4030 Landes sèches européennes	Modéré
UE 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Faible
UE 9180* Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion (Ormaies littorales)	Faible

Tableau 19 : Synthèse des enjeux de conservation des habitats terrestres d'intérêt communautaire de l'Île de Groix

Ce sont les landes littorales à Bruyère vagabonde et les différents types de pelouses littorales qui constituent l'enjeu le plus important à l'échelle du site Natura 2000, mais également à l'échelle de l'île. Ce sont également ces habitats qui abritent la plupart des espèces végétales à enjeu. Les enjeux liés aux autres habitats d'intérêt communautaire sont jugés modérés à faibles.

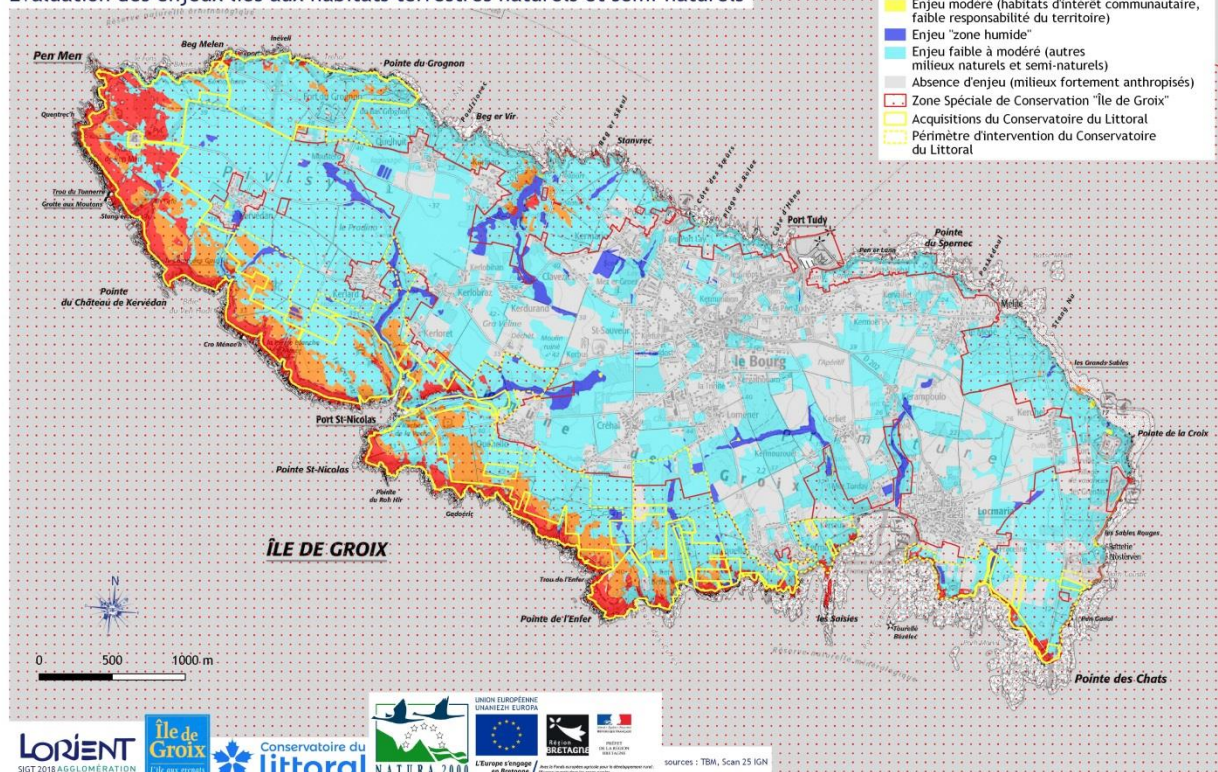
6.4.10. Localisation des enjeux de conservation des habitats terrestres

La carte ci-dessous illustre la répartition des habitats à enjeu. Les enjeux très forts se situent surtout sur la côte sauvage entre Pen Men et la Pointe de l'Enfer, avec ses larges étendues de pelouses littorales et landes.

Zone Spéciale de Conservation "Île de Groix" (Site Natura 2000 FR5300031)

Site du Conservatoire du Littoral "Côte sauvage de Groix"

Évaluation des enjeux liés aux habitats terrestres naturels et semi-naturels



Carte n° 18 : Enjeux de de conservation des habitats naturels terrestres

6.5. Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques

6.5.1. Proportion de milieux naturels « ordinaires »

Au sein du site Natura 2000, les habitats naturels d'intérêt communautaire occupent 19 % des milieux naturels terrestres de Groix.

Moins bien connu, le patrimoine naturel souvent qualifié d'« ordinaire », soit 81,2 % de la surface des milieux naturels, concourt également à la qualité des paysages et joue un rôle majeur en termes d'habitats pour les populations animales.

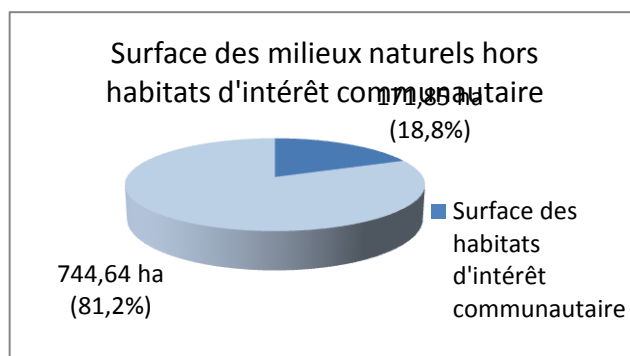


Figure 27 : Proportion de milieux naturels hors habitats d'intérêt communautaire

6.5.2. Réservoirs de biodiversité

Lors du travail mené pour la réalisation du Schéma Régional de Cohérence Écologique de la Bretagne (SRCE), l'île de Groix apparaît pour partie comme un réservoir de biodiversité.

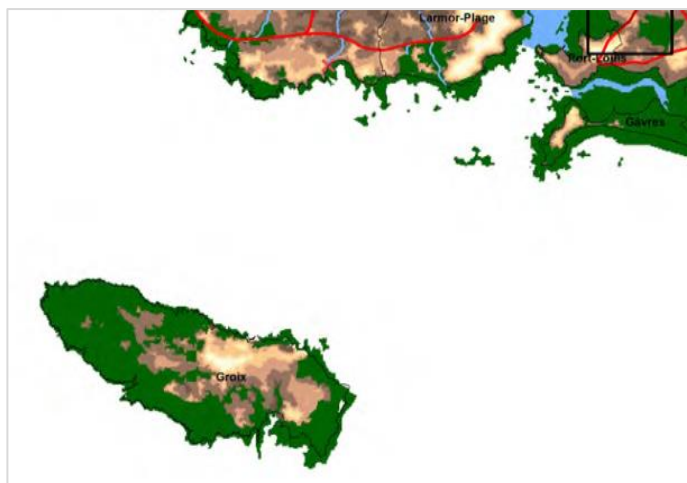
Les réservoirs de biodiversité sont définis par l'article R.371-19 du code de l'environnement comme « des espaces où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie, et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de population à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre d'accueillir de nouvelles populations d'espèces ».

Les réservoirs de biodiversité prennent aussi bien en compte la biodiversité remarquable que la biodiversité ordinaire. Ce sont des espaces naturels qui sont connectés entre eux pour permettre aux espèces de circuler.

6.5.3. Corridors écologiques

Les connexions entre les réservoirs de biodiversité sont les corridors écologiques. Les corridors peuvent être représentés schématiquement sous plusieurs formes.

Ainsi, les 80% du site Natura 2000 qui ne sont pas occupés par des habitats d'intérêt communautaire doivent également faire l'objet de mesures de gestion et de protection, afin de conserver leurs fonctionnalités essentielles pour la préservation de l'ensemble de la biodiversité de l'île.



Carte n° 19 : Île de Groix au sein du Schéma Régional de Cohérence Écologique de Bretagne (SRCE)

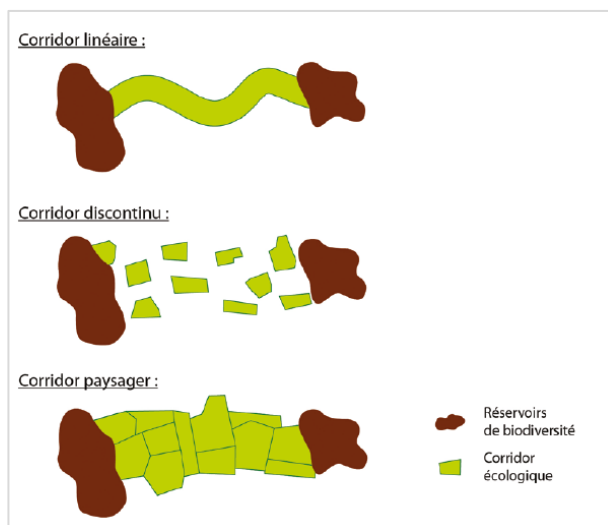


Figure 28 : Présentation schématique des différentes formes de corridors écologiques - Source : SRCE de Bretagne - Rapport 2 – 2015

6.5.4. Habitats composant les réservoirs de biodiversité

En 2014, Lorient Agglomération a réalisé une étude sur les espaces agro-naturels de l'Île de Groix (TBM, 2012) ayant pour objectifs de déterminer l'occupation du sol, la vocation des parcelles, et de proposer des actions de gestion correspondantes. La cartographie réalisée sur l'ensemble de l'île permet ainsi d'avoir une vision globale de la répartition des habitats naturels en fonction des types de sols et de leurs usages.

	Surface (ha)	Pourcentage (%)
<u>Sols urbanisés et artificialisés</u>		
Territoires artificialisés	18,16	1,12%
Tissu urbain collectif	8,22	0,51%
Tissu urbain individuel groupé	140,39	8,68%
Tissu urbain dispersé	13,35	0,83%
Tissu urbain individuel diffus	40,36	2,49%
Sièges d'exploitations agricoles isolés	0,47	0,03%
Zones industrielles et commerciales	6,48	0,40%
Chantiers	2,85	0,18%
Campings	8,27	0,51%
Autres habitats touristiques	4,9	0,30%
TOTAL Sols urbanisés et artificialisés	243,45	15,1%
<u>Sols à destination agricole</u>		
Terres arables	374,15	23,12%
Prairies naturelles, permanentes	29,16	1,80%
TOTAL Sols à destination agricole	403,31	24,9%
<u>Sols dits naturels</u>		
Forêts	75,74	4,68%
Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée	746,1	46,10%
Plages, sables	16,95	1,05%
Roches nues	120,5	7,45%
Surfaces en eau	12,26	0,76%
TOTAL Sols dits naturels	971,55	60%
TOTAL	1618,31	-

Tableau 20 : Surface et typologie des sols présents sur la commune de Groix (TBM, 2012)

Les sols dits « naturels » représentent 60% du territoire communal soit 971 hectares, dont 173 ha sont d'intérêt communautaire. Parmi les 798 ha d'habitats ne relevant pas de la Directive « Habitats, Faune, Flore », la grande majorité se situe dans le périmètre Natura 2000 et sur les terrains du Conservatoire du littoral, et forme un réservoir de biodiversité.

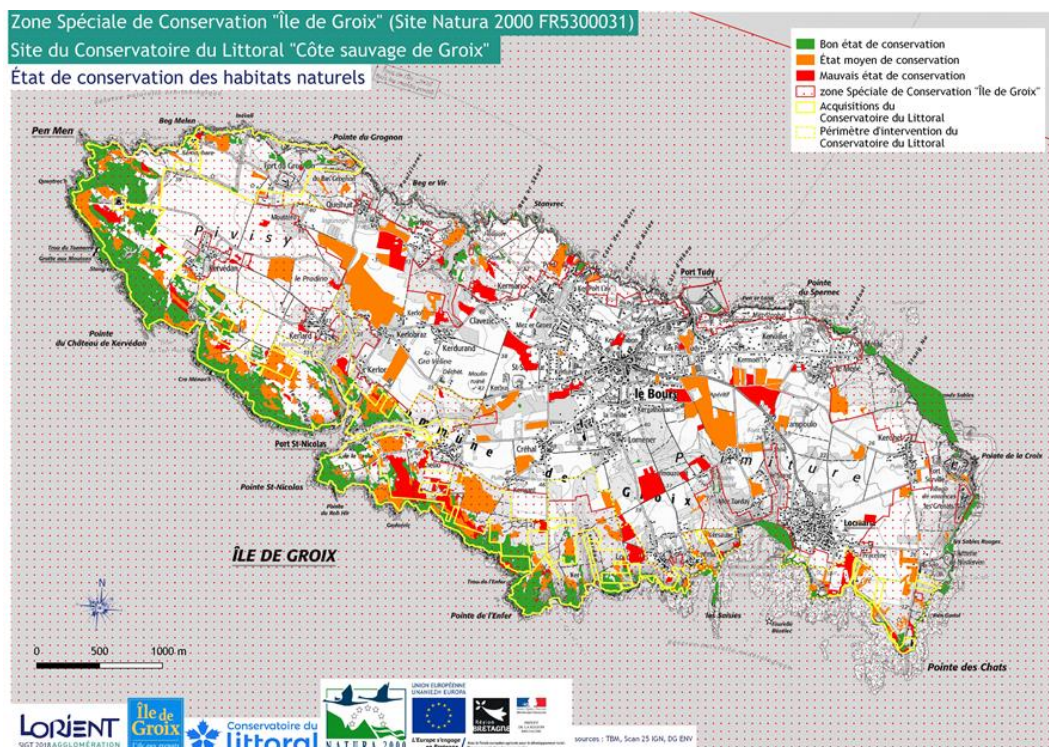
Ce travail global permet d'appréhender la fonctionnalité, l'évolution et les potentialités du site au regard de l'évolution des habitats.

6.5.5. Facteurs d'influence de l'état de conservation

Ces habitats naturels subissent les mêmes dégradations que celles décrites précédemment pour les habitats d'intérêt communautaire (cf. § ci-dessus).

6.5.6. Etat de conservation des réservoirs de biodiversité

L'état de conservation pour les habitats autres que les habitats d'intérêt communautaire est établi selon les mêmes méthodes que pour les habitats d'intérêt communautaire. L'état de conservation hors habitats d'intérêt communautaire est traduit dans la carte et les tableaux suivants.



Carte n° 20 : Etat de conservation des habitats naturels terrestres de l'Île de Groix

	Site Natura 2000			Hors site Natura 2000			Île de Groix		
Appellation cartographique 1/5 000 ^{ème} (regroupement)	Bon état	Etat moyen	Mauvais état	Bon état	Etat moyen	Mauvais état	Bon état	Etat moyen	Mauvais état
Aménagements anthropiques divers	57,34	-	-	273,75	-	-	331,09	-	-
Aulnaies	0,87	-	-	-	-	-	0,87	-	-
Boisements de résineux	11,62	0,08	-	20,50	-	-	32,12	0,08	-
Broussailles à <i>Ulex europaeus</i> var. <i>maritimus</i> , <i>Erica cinerea</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Umbilicus rupestris</i> , etc. en falaises	1,11	-	-	0,19	-	-	1,30	-	-
Champs cultivés	21,26	-	-	100,86	10,58	-	122,11	10,58	-
Feuillus divers	0,71	-	-	6,42	1,11	-	7,13	1,11	-
Fourrés à Tamaris	0,59	-	-	0,06	-	-	0,64	-	-
Fourrés horticoles	0,19	-	-	-	-	-	0,19	-	-
Haies diverses	0,78	-	-	1,06	-	-	1,84	-	-
Ormaies	10,53	-	-	9,13	-	-	19,66	-	-
Ourlets et manteaux littoraux atlantiques	2,24	0,06	0,24	0,04	-	-	2,28	0,06	0,24
Pelouses des suintements de bas de falaises littorales (UE 1230-5)	2,10	0,03	-	-	-	-	2,10	0,03	-
Peupliers	1,72	-	-	0,74	-	-	2,47	-	-
Plateaux rocheux et falaises	98,44	-	-	0,20	-	-	98,64	-	-
Prairies améliorées	-	-	-	16,95	-	-	16,95	-	-
Prairies humides	1,57	-	0,30	0,66	0,47	-	2,23	0,47	0,30
Prairies mésophiles	99,07	32,51	9,54	69,80	37,94	18,91	168,87	70,44	28,45
Ptéridaies	120,39	0,31	0,07	2,65	-	1,72	123,04	0,31	1,79
Ronciers et fourrés d'épineux	232,06	5,22	1,90	83,73	0,35	2,87	315,79	5,57	4,78
Roselières saumâtres	0,34	-	-	0,01	-	-	0,36	-	-
Saulaies	22,59	-	-	15,48	-	-	38,07	-	-
Végétation amphibie ou flottante	3,04	-	-	0,62	-	-	3,66	-	-
Végétation des bordures de cours d'eau	0,16	-	-	-	-	-	0,16	-	-
Végétations rudérales	6,57	0,63	0,02	11,77	0,02	0,02	18,34	0,65	0,04
Total	695,3	38,8	12,1	614,6	50,5	23,5	1309,9	89,3	35,6
Pourcentage	93,2%	5,2%	1,6%	89,3%	7,3%	3,4%	91,3%	6,2%	2,5%

Tableau 21 : Détail de l'état de conservation des habitats (surfaces en hectares)

Concernant les habitats qui ne sont pas d'intérêt communautaire présents dans le site Natura 2000, la plupart sont jugés en bon état de conservation.

Les prairies humides et mésophiles doivent faire l'objet d'une attention particulière. En effet, outre le rôle qu'elles jouent pour la qualité de l'eau (rôle épurateur et de retenue des eaux lors des périodes de fortes pluies), elles sont des zones importantes pour les insectes qui profitent de la grande diversité floristique de ces milieux. Les oiseaux fréquentent également ces zones où ils trouvent à la fois nourriture et zone de repos.

Ce sont surtout les facteurs d'embroussaillage et de rudéralisation qui sont la cause du mauvais état de conservation de ces habitats.

Grands types de milieux	Embroussaillement Surface (ha)	Surfréquentation Surface (ha)	Rudéralisation Surface (ha)	Surpâturage Surface (ha)	Herbivores Surface (ha)
Arbres non indigènes	-	-	0,08		-
Champs cultivés	-	-	10,58		-
Feuillus divers	1,11	-	-		-
Prairies humides	0,77	-	-		-
Prairies mésophiles	29,23	0,97	60,88	3,18	12,30
Végétations des ourlets, manteaux et fourrés atlantiques	11,49	-	0,42		0,22
TOTAL :	83,03	2,49	74,64	3,18	20,91

Tableau 22 : Typologie et surface des dégradations des milieux naturels terrestres hors habitats d'intérêt communautaire

Leur préservation nécessite de mettre en œuvre une gestion avec des pratiques agricoles adaptées (limiter leur fermeture par fauche et/ou pâturage, restaurer les fonctionnalités en enlevant les éventuels drains, etc.).

6.5.7. Description des corridors écologiques

Une étude sur les continuités écologiques a été réalisée en 2012 par le bureau d'étude SEEGT (Société d'Environnement, d'Exploitation et de Gestion de Travaux).

A l'échelle de l'île, les haies et les cours d'eau constituent des éléments de corridors écologiques en favorisant le déplacement des espèces.

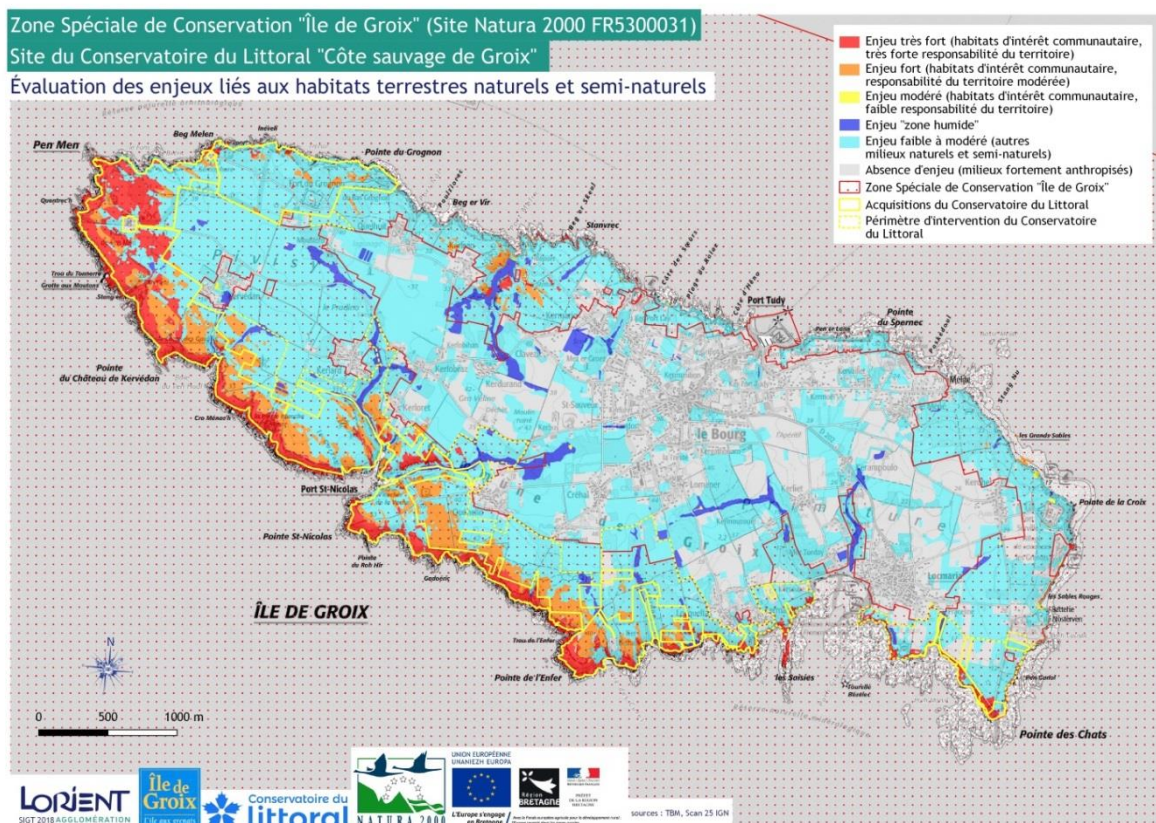
Dans le cadre de l'étude sur les espaces agronaturels de Groix, des sites fonctionnels ont été déterminés. Ils sont définis comme des ensembles cohérents regroupant des milieux naturels humides et non humides, ayant un rôle dans la conservation de la ressource en eau à l'échelle d'un bassin versant. Ils constituent des trames naturelles pouvant être considérées comme la trame verte et bleue de la commune.

Une cartographie des haies et des murets a également été réalisée.



6.5.8. Enjeux de conservation des milieux naturels hors habitats d'intérêt communautaire

La carte des enjeux pour les habitats naturels de l'Île de Groix, établie selon la méthode du Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB), montre un enjeu faible à modéré pour les habitats autres que ceux d'intérêt communautaire, avec cependant une attention particulière pour les zones humides.



Carte n° 22 : Enjeux de conservation des milieux naturels

Cependant, ces habitats ont un rôle fonctionnel pour de nombreuses espèces végétales et animales dont certaines ont une forte valeur patrimoniale. Ces milieux méritent qu'une attention particulière soit portée à leur maintien en bon état ou à leur restauration, notamment les prairies humides et mésophiles qui abritent un grand nombre d'insectes et d'oiseaux.

6.6. Zones humides 🌿

6.6.1. Description générale

Parmi les habitats naturels qui ne relèvent pas de la Directive européenne « Habitats, Faune, Flore », l'Île de Groix comporte environ 50 hectares de zones humides.

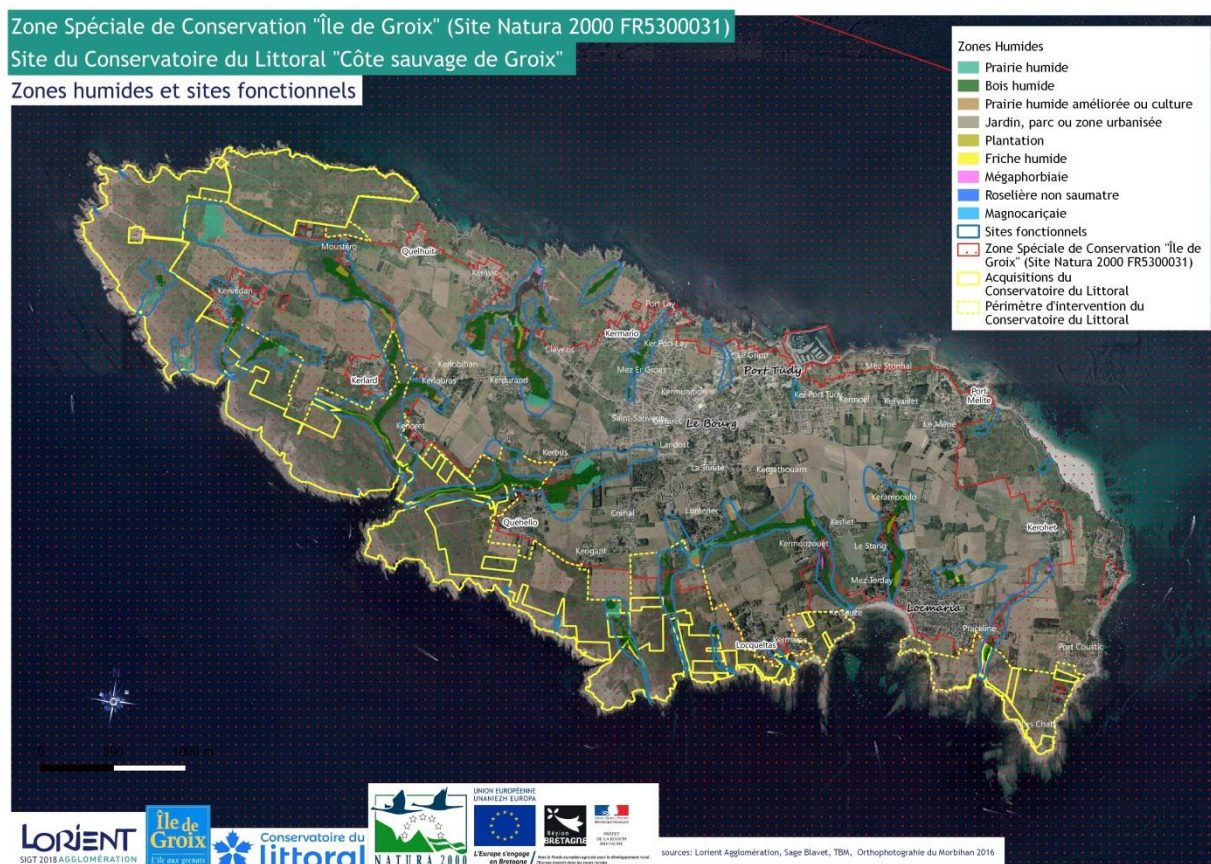
Les zones humides sont des milieux naturels aux rôles importants de régulateur du régime des eaux et des inondations (stockage des pluies hivernales, restitution de l'eau aux cours d'eau en été = soutien d'été), de réalimentation des nappes phréatiques, d'épuration de l'eau (azote, phosphore, filtres pour les matières en suspension) et d'intérêt patrimonial (présence d'une biodiversité végétale et animale spécifique). Elles peuvent avoir également une vocation économique (activités agricoles, touristiques...) ou socio-culturelle (chasse, découverte naturaliste...).

Les zones humides de l'Île de Groix occupent une superficie totale de 50,32 ha, soit 3,13 % de la commune. Elles sont souvent luxuriantes, avec une végétation de ligneux qui s'y développe. En effet, elles sont protégées du vent et des embruns, sur un sol alluvial fertile.

Les saulaies marécageuses représentent 56,4 % (28,4 ha) des zones humides de l'île, loin devant les prairies humides 15,9 % (8,02 ha), les formations riveraines de saules 10,0 % (5,0 ha), puis les eaux douces stagnantes 6,7 % (3,4 ha). Les 10,9 % restants comprennent les zones humides plantées en peupliers, celles cultivées, les forêts et fourrés humides, les mégaphorbiaies, les roselières...

6.6.2. Localisation

La répartition de ces milieux humides suit relativement bien celle des cours d'eau sur la commune :



Carte n° 23 : Sites fonctionnels et zones humides

6.6.3. Présentation des principaux habitats humides

Zones humides boisées (saulaies marécageuses, forêts d'aulnes, forêts riveraines et fourrés très humides)

Les bois humides occupent les têtes de micro-bassins versants et les dépressions humides. Ils peuvent correspondre à un stade d'évolution très avancé de prairies ou de landes humides. Les essences dominantes sont les saules. Ces bois sont régulièrement inondés par apport des eaux de surfaces ou des résurgences des nappes.

Intérêt hydrologique : ces bois humides sont à la fois des zones d'expansion des crues et de soutien des débits d'étiage. La stagnation d'eau dans ces milieux leur confère un rôle de filtre écologique permettant la régulation des polluants, le captage d'éléments nutritifs tels que l'azote. Ils sont donc un atout dans l'obtention d'une eau de qualité à l'échelle du bassin versant. Inexploitables par l'agriculture (sauf drainage intensif), ils permettent la rétention d'eau au sein des plaines alluviales cultivées.

Intérêt écologique : ces boisements ont un rôle paysager et écologique important. Ils participent au maintien de la richesse floristique et faunistique de l'ensemble du territoire. Associées au bocage, les parcelles boisées établissent les liens entre différents milieux et sont une source d'alimentation et de refuge pour beaucoup d'espèces animales. Ces sous-bois sont colonisés par une flore spécialisée. Bryophytes, ptéridophytes et annuelles hygromorphes sciaphiles colonisent les bas-étages des bois de Saules roux (*Salix atrocinerea*). Cependant, dans le cas d'apports en eau fortement azotés, les bas-étages sont occupés, d'une manière abondante, par des espèces nitrophiles telle que l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*).

Leur entretien est nécessaire pour maintenir leurs rôles hydrologiques sur du long terme et ainsi éviter que les milieux ne se ferment et perdent leurs fonctionnalités.

Répartition à Groix : les bois humides couvrent 29,8 ha. On les trouve aussi bien au niveau des sources, le long des cours d'eau qu'au sein des plaines alluviales, et en bordure de retenues d'eau. Ils sont donc observés sur l'ensemble de la commune, sur des parcelles agricoles à l'abandon ou sur des secteurs inaccessibles.

Préconisations de gestion : préservation conformément au Pla Local d'Urbanisme (PLU), entretenir et rajeunir ces boisements, proscrire les traitements phytosanitaires, privilégier une activité sylvicole extensive (éviter les coupes à blanc et laisser le bois mort sur site).

Prairies humides

Ces espaces herbacés sont les prairies humides non anthropiques ou faiblement utilisées sur des sols riches à très riches en nutriments, alluvions ou fertilisés, mouillés ou humides, souvent inondées au moins en hiver. Les prairies humides comprennent les prairies dominées par les joncs (essentiellement *Juncus effusus*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus acutiflorus*), les pâtures à végétation de type herbacée uniforme présentant des sols hygromorphes, et des bandes enherbées humides. Ces prairies sont pâturées et/ ou régulièrement fauchées.

Intérêt hydrologique : les prairies humides jouent un rôle important dans l'équilibre hydrologique d'un bassin versant. Elles constituent une zone d'expansion naturelle des crues capables de stocker de l'eau en hiver et de la restituer et d'être ainsi un soutien naturel au débit d'étiage, en saison sèche. Leur fonction d'épuration de l'eau est importante, les prairies évitent ainsi le transfert rapide et excessif des polluants vers les cours d'eau et la mer. Elles sont menacées par le drainage et la mise en culture. Enclavées dans les espaces construits, elles sont alors menacées par l'urbanisation.

Intérêt écologique : les prairies humides sont des filtres épurateurs capables de réguler les pollutions diffuses et d'agir d'une manière bénéfique pour le maintien de la qualité de l'eau, et donc pour la préservation des écosystèmes aquatiques (eaux courantes et stagnantes). Elles sont aussi une zone d'accueil, de refuge et de reproduction pour de nombreuses espèces animales et végétales. En effet, de nombreux oiseaux fréquentent ces milieux qui sont riches en espèces d'insectes. Ces derniers sont liés à une diversité floristique importante. Les équilibres biologiques de ces espaces sont perturbés par une pression de fauche et/ou de pâturage excessive.

La fonctionnalité de ces zones humides est tributaire des pratiques agricoles actuelles qui poussent à l'abandon progressif de ces milieux (rendement faible, entretien difficile voire incompatible avec la réglementation actuelle, ou encore mauvaises pratiques héritées du passé comme le drainage, le remblaiement).

De par leur intérêt pour la préservation de la qualité de la ressource en eau, il est important que les prairies humides soient maintenues et entretenues via la conservation de pratiques agricoles et de techniques respectueuses de l'environnement.

Répartition à Groix : les prairies humides couvrent environ 8 ha. Elles se rencontrent le long du chevelu hydraulique de la source à l'exutoire, sur l'ensemble de la commune.

La conservation et l'entretien de ces milieux sont des enjeux majeurs de la gestion de la ressource en eau à l'échelle du bassin versant.

Préconisations de gestion : préservation conformément au PLU, maintenir un pâturage et/ou une fauche extensive, lutter contre la fermeture (par les saules et les ronces, notamment), proscrire les traitements phytosanitaires, supprimer les drains, éviter toute introduction d'arbres et arbustes allochtones (non indigènes).

Formations riveraines de saules

Cet habitat correspond aux formations plus ou moins linéaires, arbustives ou arborescentes de Saules (*Salix sp.*). Souvent situés à proximité des cours d'eau ou dans les fonds de vallons, les saules forment de minces cordons (corridors rivulaires) soumis à des inondations périodiques. Ces berges boisées sont réparties sur l'ensemble de la commune le long des ruisseaux temporaires.

Intérêt hydrologique : ces boisements stabilisent les berges et augmentent leur résistance à l'érosion. Ils sont capables de capter les nutriments et les pollutions diffuses amenés par le ruissellement superficiel et par apports souterrains, contribuant ainsi à l'obtention d'une eau de qualité.

Intérêt écologique : ces espaces boisés sont un élément important du réseau écologique local. Ils constituent des zones de refuge permanent. Lorsqu'ils sont connectés à une structure bocagère, un rôle de réservoir de biodiversité et de corridor écologique leur est associé.

Répartition à Groix : ces bois alluviaux couvrent environ 5 ha. La majorité de ces boisements se trouve sous forme d'étroites formations linéaires le long de cours d'eau et fonds de vallons, sur l'ensemble de la commune.

Préconisations de gestion : préservation conformément au PLU, entretenir et rajeunir ces boisements, proscrire les traitements phytosanitaires.

Eaux douces stagnantes

Cet habitat correspond aux pièces d'eau elles-mêmes, indépendamment des ceintures végétales. L'eau y séjourne en permanence, mais son niveau peut fluctuer de manière importante durant l'année. Les étangs, les mares d'origine naturelle contenant de l'eau douce, mais aussi les pièces d'eau artificielles, incluant réservoirs, fontaines et lavoirs sont autant d'illustrations possibles de cet habitat.

Intérêt hydrologique : les petites retenues d'eau artificielles à proximité de sources (lavoirs, fontaines) n'ont pas d'influence hydrologique particulière. Elles peuvent en revanche constituer des abris pour quelques espèces végétales ou animales. La création de retenues d'eau de plus grande importance à proximité de sources peut entraîner d'importantes perturbations du fonctionnement hydraulique puisque l'eau retenue n'alimente plus de la même manière les zones en aval. Ainsi, les mares privées ont une fonction agricole ou esthétique au détriment parfois des équilibres hydrologiques.

Intérêt écologique : les eaux stagnantes et calmes sont un refuge et une zone de reproduction pour certaines espèces de poissons et de batraciens. Une végétation spécifique peut être rencontrée sur leurs berges. Ces dernières, riches d'un point de vue floristique (macrophytes, herbacés hygrophiles), constituent des habitats pour la faune (batraciens, odonates, micro mammifères...), et jouent un rôle épurateur par la capture des éléments en suspension dans l'eau.

Répartition à Groix : les eaux douces stagnantes occupent une surface globale de 3,4 ha. 11 plans d'eau ont été recensés, dont trois correspondent au lagunage de Moustéro et un au lagunage de la station d'épuration de Locmaria. Trois grands plans d'eau se trouvent à Saint -Amand, près de Kerlivio et près de Kerloret, et constituent des importants réservoirs d'eau. Deux grandes zones de jardins aménagées avec des plans d'eau se situent au sud de Lomener et à Kerlobraz. Enfin, au lieu-dit Gadoéric, en bord de côte, le lavoir en schistes verts constitue un petit plan d'eau douce.

Préconisations de gestion : mettre en conformité, si nécessaire, les retenues d'eau avec les règlements définis par la loi sur l'Eau, éviter tout type de traitement chimique à proximité des points d'eau, entretenir les mares par un curage ponctuel et/ou un débroussaillage si le milieu se ferme (créer des ouvertures ponctuelles dans les haies), maintenir des bandes enherbées autour des points d'eau.

6.6.4. Enjeux de conservation des zones humides

La Commune de Groix est intégrée au SDAGE Loire-Bretagne, adopté en 2009 en application de la Loi sur l'Eau. Le SDAGE fixe les objectifs qualitatifs et quantitatifs pour un bon état de l'eau à l'horizon 2015, parmi lesquels la préservation des zones humides en vue de pérenniser la qualité et la quantité de la ressource en eau.

Du fait de la géomorphologie de l'île, les zones humides représentent 3,13 % de la commune. Ce pourcentage communal est plutôt faible à l'échelle de la Bretagne. Pour comparaison, le bassin versant du Scorff (30 communes) comporte en moyenne environ 12 % de zones humides (de 4,5 % à 25,5 % selon les communes). Par ailleurs, les milieux naturels humides groisillons sont plutôt communs par rapport à la Bretagne et ne comportent pas de milieux remarquables.

L'enjeu de conservation des zones humides de Groix peut être qualifié **de faible à l'échelle régionale**, mais de **fort à l'échelle locale** du fait de leur rareté même à l'échelle communale. Les zones humides sont donc des éléments à préserver.

6.6.5. Autres enjeux de conservation d'habitats naturels

Les milieux agricoles ne représentent pas d'enjeu naturel particulier à Groix. On ne recense ainsi que peu de prairies permanentes diversifiées. Leur gestion et leur maintien font l'objet d'un projet agro-environnemental à l'échelle de l'île.

7. ESPECES ANIMALES ET VEGETALES TERRESTRES

7.1. Espèces végétales terrestres d'intérêt communautaire

7.1.1. Oseille ou Patience des rochers

En raison de sa rareté à l'échelle européenne, l'Oseille ou Patience des rochers (*Rumex rupestris*) est inscrite à l'annexe 2 de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore » et inscrite sur la Liste Rouge du Massif Armoricaïn. Sa présence peut ainsi justifier la désignation de sites d'intérêt communautaire (cas de l'île de Groix).

L'Oseille des rochers se rencontre sur les rochers maritimes au niveau de suintements d'eau douce dans les fissures des falaises littorales, plus rarement en haut de grèves à galets. Cette plante eu-atlantique littorale a une aire générale limitée, qui s'étend de la Galice au Pays de Galles, en passant par le Massif armoricain et le sud-ouest de l'Angleterre. C'est une espèce littorale eu-atlantique uniquement présente en Europe de l'Ouest, depuis le sud-ouest des îles Britanniques (Pays de Galles) au nord-ouest de l'Espagne (Galice), en passant par les îles anglo-normandes (Jersey, Guernesey) et la façade atlantique française.

La Bretagne abrite une grande partie des stations françaises de l'espèce (CBNB, 2017).

La floraison s'échelonne de juillet à septembre. Les graines demeurent sur le pied mère jusqu'à la fin de l'automne et sont ensuite disséminées aux alentours du pied mère. C'est l'unique mode de reproduction de l'espèce.

Les stations de cette espèce ont été inventoriées par la Réserve Naturelle de Groix en 2012, avec un total de 87 pieds sur 10 stations. Seule la station de Port Melin se trouve sur la côte nord, les autres sont réparties entre la Plage de Locmaria et la Baie de Van Hoal situées sur la côte sud : Port Saint-Nicolas, Locqueltas, Locmaria, Port Melin,... (cf. § ci-après).



Figure 29 Oseille ou Patience des rochers (cliché : Catherine Robert, Bretagne Vivante)

7.1.2. Trichomanès remarquable

Le Trichomanès remarquable (*Vandenboschia speciosa*) est une petite fougère qui présente la particularité d'exister sous deux formes bien différenciées : un prothalle filamenteux (gamétophyte), formant des amas rappelant du coton hydrophile vert tendre ; une forme feuillée (sporophyte), développant des frondes vert sombre, translucides, de 10 à 40 cm de longueur. Cette dernière ne se développe, à partir du prothalle, que lorsque les conditions écologiques lui sont favorables.

L'espèce est présente en Irlande, Grande-Bretagne, Portugal, Espagne, Italie et dans les îles macaronésiennes (Açores, Madère, Canaries). En France, le Trichomanès remarquable se rencontre sous forme de prothalle (amas cotonneux) ou sous sa forme feuillée en Bretagne, Aquitaine, Alsace et Lorraine. Protégée au niveau national, l'espèce compte parmi les 37 plantes à forte valeur patrimoniale en Bretagne.

La forme feuillée (ou sporophyte) de l'espèce affectionne les endroits abrités, très humides, sombres et sans grande variation de température (surplombs rocheux, ravins encaissés, entrées de grottes, puits). Le prothalle (ou gamétophyte) se rencontre lui dans des anfractuosités de chaos rocheux ou de grottes, à même la roche ou le sable. Il peut, par reproduction végétative, se maintenir quasi indéfiniment sans jamais produire de plante feuillée.

Sur l'île de Groix, l'espèce a été signalée sous sa forme de prothalle dans une grotte au niveau de Port Saint-Nicolas.



Figure 30 : Gamétophyte du Trichomanès remarquable à Kerhoh (Melrand)
(cliché : Yves Le Cœur, Bretagne Vivante)

7.1.3. Localisation des espèces végétales d'intérêt communautaire

Zone Spéciale de Conservation "Île de Groix" (Site Natura 2000 FR5300031)

Site du Conservatoire du Littoral "Côte sauvage de Groix"

Inventaire des stations d'Oseille des rochers (*Rumex rupestris*) et de Trichomanès remarquable (*Vandenboschia speciosa*) sur Groix



Carte n° 24 : Espèces végétales d'intérêt communautaire

7.2. Espèces animales terrestres d'intérêt communautaire

7.2.1. Agrion de Mercure

L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) est présent en Europe occidentale et en Afrique du Nord. Actuellement, il est en forte régression et très menacé à la marge de son aire de répartition. Il a même disparu des Pays-Bas, de Slovaquie et de Slovénie, et ne se maintient bien qu'en Espagne, en Espagne et au Maroc.



Figure 31 : de gauche à droite : Agrion de Mercure et son habitat sur l'île de Groix (clichés : TBM, 2012)

L'Agrion de Mercure affectionne particulièrement les eaux courantes ensoleillées de bonne qualité (eaux claires et bien oxygénées), de préférence alcalines, rarement acides ou saumâtres et de débit modéré permanent (ruisselets et ruisseaux prairiaux, fossés, suintements,...), envahis de plantes aquatiques et hygrophiles (l'Ache faux-Cresson et la Berle dressée notamment, principales plantes-hôtes pour la ponte de l'espèce). Dans l'idéal, la végétation aquatique est présente toute l'année avec un taux de recouvrement de 50 % à 90 %, et la végétation rivulaire ne doit pas être trop dense ni trop haute. La période de vol des adultes s'étend de mai à août-septembre.

Un suivi de l'espèce est proposé selon le protocole mis au point dans le Plan National d'Action en faveur des Odonates.

Site : le statut de l'espèce est précaire sur l'île avec une seule localisation connue, un suintement près du lavoir en schistes verts de Gadoéric (sous le village de Quéhello) coulant à flanc de falaise, le long de pelouses aérohalines basses. D'autres milieux potentiellement favorables sont à prospecter régulièrement (voir carte).



Carte n° 25 : Habitats potentiels et avérés de l'Agrion de Mercure

7.2.2. Grand Rhinolophe

Répartition géographique de l'espèce, statut et état des populations

Bien qu'occupant une vaste aire de répartition naturelle, le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) est actuellement qualifié d'espèce « vulnérable » sur l'ensemble de son aire.

En Bretagne, son statut est précaire alors qu'il y était autrefois abondant. La population hivernale bretonne est estimée à 3.500 individus (adultes et immatures), répartis sur une dizaine de sites majeurs.

Biologie/ Ecologie de l'espèce

Gîtes de reproduction : en Bretagne, pour l'essentiel combles de bâtiments, plus rarement cavités souterraines. La zone reconnue comme vitale se situe dans un rayon de moins d'1 km autour de la colonie. Le rayon maximal d'action de la colonie est de 4 à 10 km autour de celle-ci.

Régime alimentaire : grand consommateur de Coléoptères (Bousiers,...) et de Lépidoptères (Papillons de nuit), qu'il capture en arpentant haies bocagères, pistes forestières, bords d'étang et de rivière. Chasse ses proies en vol ou, si celles-ci sont peu abondantes, en se suspendant aux branches basses des arbres.

Gîtes d'hivernage : mines, anciennes fortifications militaires et caves, également combles de bâtiments lors d'hivers peu rigoureux.

L'espèce a été observée sur l'Île de Groix dans des galeries souterraines.



Figure 32 : Grand Rhinolophe (cliché : Laurent Arthur, association « Chauve qui peut »)

7.3. Autres espèces ❄️

7.3.1. Flore ❄️

Le point des connaissances suivant sur la flore terrestre de l'Île de Groix a été fait par l'association Bretagne Vivante SEPNEB dans le cadre du projet d'extension de la Réserve Naturelle Nationale.

Bryophytes (Mousses)

99 espèces ont été recensées, dont 13 sont assez rares à très rares.



Figure 33 : Amblistegium tenax (cliché : Jean-Yves Monnat)

Lichens (Champignons lichénisés)

Les lichens sont une symbiose entre, d'une part, un ou deux champignons et, d'autre part, une algue verte ou une cyanobactérie (algue bleue).

L'Île de Groix est un site particulièrement remarquable en terme de biodiversité de lichens à l'échelle du Massif armoricain, avec 331 lichens différents répertoriés, dont 242 sur le seul site de Port Saint-Nicolas.



Figure 34 : *Anaptychia ciliaris mamillata* (cliché : Jean-Yves Monnat, 2012), à gauche ; *Xanthoria parietina* (cliché : Jean-Yves Monnat)

Mycètes (Champignons)

175 espèces ont été recensées dont 5 sont remarquables.

Spermaphytes (Plantes à fleurs) et Ptéridophytes (Fougères)

On recense 663 espèces sur l'Île de Groix, dont 4 présentent un enjeu majeur (Carotte de Gadeceau, Plantain caréné, Patience ou Oseille des rochers, Cuscute de Godron).

La présence d'autres espèces à enjeu est à signaler, comme la fougère Ophioglosse du Portugal (*Ophioglossum lusitanicum*), les plantes à fleurs Renouée maritime (*Polygonum maritimum*) et Saxifrage granulée (*Saxifraga granulata*), ou encore le singulier Isoète épineux (*Isoetes hystrix*).



Figure 35 : Isoète épineux (cliché : Jean David, Bretagne Vivante)

Description des espèces végétales à forte valeur patrimoniale

Trois espèces végétales à forte valeur patrimoniale (hors espèces d'intérêt communautaire) ont été identifiées par le Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB, 2017).

- Carotte de Gadeceau (*Daucus carota* subsp. *Gadecaei*) (espèce protégée)

Sous-espèce de la Carotte sauvage inféodée aux pelouses littorales et connue du littoral du Sud de la Bretagne et du Pays Basque. La détermination de cette sous-espèce rare et à répartition réduite est délicate, elle est ainsi très proche de *Daucus carota* subsp. *Gummifer*, et des intermédiaires entre les différentes sous-espèces de *Daucus carota* existent.

En Bretagne, le taxon est uniquement connu de Belle-Île, Groix, de la côte sauvage de Quiberon, de la presqu'île de Rhuys, de la presqu'île de Crozon et d'Ouessant.



Figure 36 : Carotte de Gadeceau (cliché : Jean David, Bretagne Vivante)

- *Plantain caréné* (*Plantago holosteum* var. *holosteum*)

Il s'agit également d'un microtaxon littoral. Son statut Il s'agit Il s'agit également d'un microtaxon littoral. Son statut taxonomique ne fait pas consensus, la nouvelle flore de France – Flora Gallica (Tison *et al.*, 2014) considère qu'il s'agit d'une simple forme « naine » sans particularité morphologique notable par rapport à l'espèce *Plantago holosteum* présente dans le centre de la France, le Sud-ouest et le Midi.

Reste que cette forme « naine » du Plantain caréné représente une originalité des pelouses littorales de Groix, Belle-Île et de l'île d'Yeu. Elle se développe dans des pelouses fortement exposées aux vents et aux embruns et sur un sol superficiel s'asséchant fortement en période estivale.



Figure 37 : Plantain caréné (cliché : Jean David, Bretagne Vivante)

- *Cuscute de Godron* (*Cuscuta planiflora* var. *godronii*)

En Bretagne, cette plante parasite se développe surtout sur le Plantain caréné et la Criste marine (*Crithmum maritimum*), toutes deux des plantes des pelouses littorales.

Comme pour le Plantain caréné, son statut taxonomique ne fait pas l'unanimité, Tison *et al.* (2014) estiment ainsi que les populations des îles sud-armoricaines décrites comme « var. *godronii* » seraient à rapprocher de *Cuscuta epithymum* subsp. *kotschy* (taxon à répartition méditerranéenne). Seules des études taxonomiques et génétiques permettraient de statuer sur la valeur taxonomique de cette Cuscute.



Figure 38 : Cuscute de Godron, sur Plantain caréné (cliché : Catherine Robert, Bretagne Vivante)

De par sa rareté à l'échelle du littoral atlantique et sa biologie particulière qui la rallie à une autre plante rare et emblématique, le Plantain caréné, elle représente un enjeu fort pour l'île de Groix.

7.3.2. Faune ❁

Le point des connaissances sur la faune terrestre et de l'estran de l'île de Groix a également été fait par l'association Bretagne Vivante dans le cadre du projet d'extension de la Réserve naturelle nationale François Le Bail.

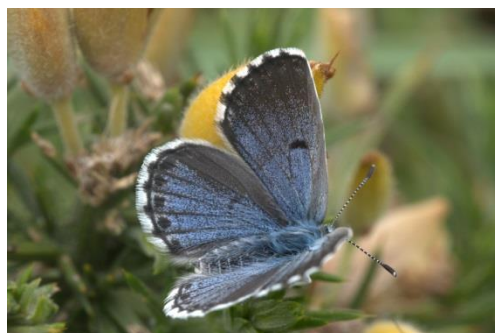
Arthropodes (Insectes, Arachnides, Crustacés, Myriapodes, ...)

480 espèces ont été recensées sur l'île de Groix. Parmi les crustacés remarquables, il convient de citer le Pouce-pied.

Insectes

Par ailleurs, parmi les Insectes, outre notamment la Grande Nébrie des sables (coléoptère) et l'Agrion de Mercure (odonate), espèces remarquables déjà évoquées, on note la présence de 34 espèces de Rhopalocères (Papillons de jour) dont 5 sont sur la liste rouge des Lépidoptères de Bretagne.

Figure 39 : Azuré de la Sarriette, *Pseudophilotes baton* (cliché : Jean David, Bretagne Vivante)



Amphibiens et Reptiles

6 espèces sont recensées sur l'île, dont le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*). La présence de l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) est à confirmer. Aucune ne figure sur la liste rouge des espèces menacées de Bretagne.



Figure 40 : de gauche à droite, Couleuvre à collier (cliché : Yves LeBail, Bretagne Vivante) et Lézard vert occidental (cliché : Jean David, Bretagne Vivante)

Mammifères

14 espèces sont répertoriées sur l'île, dont notamment le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), sans enjeu de conservation particulier lié à ces espèces.

A noter la présence du Grand Rhinolophe.

Oiseaux

203 espèces ont été inventoriées dont 71 espèces nicheuses.

Les falaises de Groix abritent des colonies d'oiseaux marins de : Goélands argenté, brun et marin, Cormoran huppé ainsi qu'un site de nidification du Fulmar boréal.

Plusieurs espèces : Râle d'eau, Faucon pèlerin, Traquet motteux et Grand Corbeau, nicheurs sur Groix, figurent sur la liste rouge des espèces en danger de Bretagne (CSRPN et al., 2015). Deux espèces non nicheuses, Bécasseau variable et Aigrette garzette, sont quasi menacées. D'autres : Goéland argenté, Huîtrier pie, Grand Gravelot, Gravelot à collier interrompu, Vanneau huppé, Fulmar boréal, Bouvreuil pivoine sont notées comme vulnérables.



Figure 41 : de gauche à droite : Faucon pèlerin (cliché : Yves Le Bail, Bretagne Vivante), Cormoran huppé, Fulmar boréal, Goéland brun ; Île de Groix (clichés : Guillaume Gélinaud, Bretagne Vivante)

A noter que la Bretagne a une responsabilité très élevée pour les espèces suivantes, toutes présentes sur Groix : Goélands argenté, brun et marin, Fulmar boréal, Grand Cormoran, Cormoran huppé, Pluvier argenté, Grand Gravelot et Gravelot à collier interrompu, Tournepierre à collier, Bécasseau sanderling, Bécasseau variable, Pipit maritime et Fauvette pitchou.

Zone Spéciale de Conservation "Île de Groix" (Site Natura 2000 FR5300031)

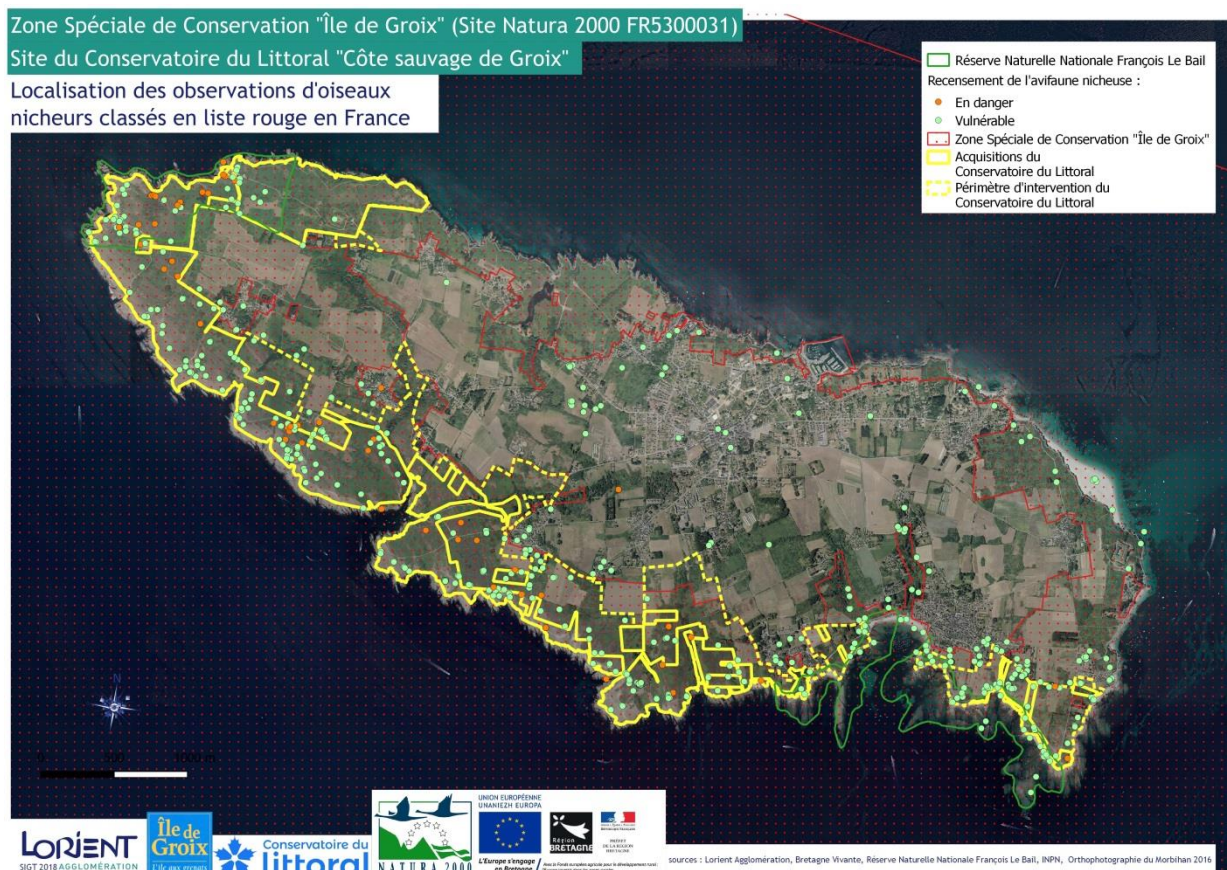
Site du Conservatoire du Littoral "Côte sauvage de Groix"

Localisation des observations d'oiseaux
nicheurs classés en liste rouge en Bretagne



Carte n° 26 : Observations d'oiseaux nicheurs classés en Liste Rouge en Bretagne

Oiseaux nicheurs présents sur l'Île de Groix et classés en liste rouge en Bretagne (14 espèces) : Bouvreuil pivoine, Crave à bec rouge, Faucon pèlerin, Goéland argenté, Grand Corbeau, Grand Cormoran, Grand Gravelot, Gravelot à collier interrompu, Huîtrier pie, Pétrel fulmar, Pipit farlouse, Râle d'eau, Traquet motteux, Vanneau huppé.



Carte n° 27 : Observations d'oiseaux nicheurs classés en Liste Rouge en France

Oiseaux nicheurs présents sur l'Île de Groix et classés en liste rouge en France (10 espèces) : Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Fauvette pitchou, Grand Gravelot, Gravelot à collier interrompu, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Serin cini, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe.

Description des espèces animales à fort enjeu patrimonial

Gravelot à collier interrompu

Le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*) fréquente en tant qu'oiseau nicheur les hauts de plages (laisses de mer, rivages de galets) et les habitats dunaires voisins. La reproduction et la présence même sur l'île de cette espèce, rare à l'échelle mondiale, peuvent être compromises par les usagers du site et les chiens errants ou non.

Figure 42 : Gravelot à collier interrompu
(cliché : Yves Le Bail, Bretagne Vivante)



Grande Nébrie des sables

Ce coléoptère carabidé (*Eurynebria complanata*) est rare à l'échelle bretonne (moins de 10 stations), et se rencontre sur l'île de Groix au niveau du bois flotté (apporté sur la côte par la mer) et des laisses de mer de la plage des Grands Sables.

Figure 43 : Grande Nébrie des sables aux Grands Sables
(cliché : Jean David, Bretagne Vivante)



Pouce-pied

Le pouce-pied (*Pollicipes pollicipes*) est un petit crustacé cirripède de l'Atlantique Est (zone intertidale des côtes du Sénégal à celles de la Bretagne), qui vit en colonies denses, de 2 à 3 m de largeur, fixées sur les côtes rocheuses fortement battues par la mer. Ses principaux prédateurs sont les goélands et les poissons de roche comme les Labridés (labres, vieilles,...).

C'est une espèce à forte valeur commerciale (et exportée), très recherchée notamment en Espagne et au Portugal.

Sa croissance est lente, et il lui faut de 3 à 7 ans pour atteindre sa taille commercialisable. Sa durée de vie est d'une vingtaine d'années.

Sa pêche est strictement réglementée : elle est réservée aux professionnels détenteurs d'une licence délivrée par le Préfet de Département (DDTM). Le nombre de jours de pêche autorisés est fixé chaque année par le CRPMEM de Bretagne (Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins) : 60 jours en 2018, répartis sur l'année, du lever au coucher du soleil.



Figure 44 : à gauche colonie de Pouces-Pieds à Gadoéric, Groix
(cliché : René-Pierre Bolan, Bretagne Vivante)

Même si la pêche au Pouce-pied est classifiée comme pêche maritime à pied, elle se pratique le plus souvent en parvenant aux sites (très difficiles d'accès) par mer peu formée, au moyen d'embarcations légères.

Sur Groix, les colonies de Pouces-pieds sont présentes d'Ilévén (côte nord) à la Pointe de l'Enfer, en passant par Pen Men.

7.4. Enjeux de conservation des espèces ❁

L'étude d'opportunité d'extension du périmètre de la Réserve Naturelle Nationale François Le Bail de Groix (janvier 2018) met en évidence et localise les enjeux liés au patrimoine biologique à l'échelle de l'île, et pouvant justifier une extension de la Réserve Naturelle Nationale. Ce diagnostic a été établi de manière collaborative. La réalisation de

bilans a été confié à des spécialistes, la plupart membres du conseil scientifique de la réserve. L'association Bretagne vivante a assuré la synthèse et la rédaction du diagnostic complet.

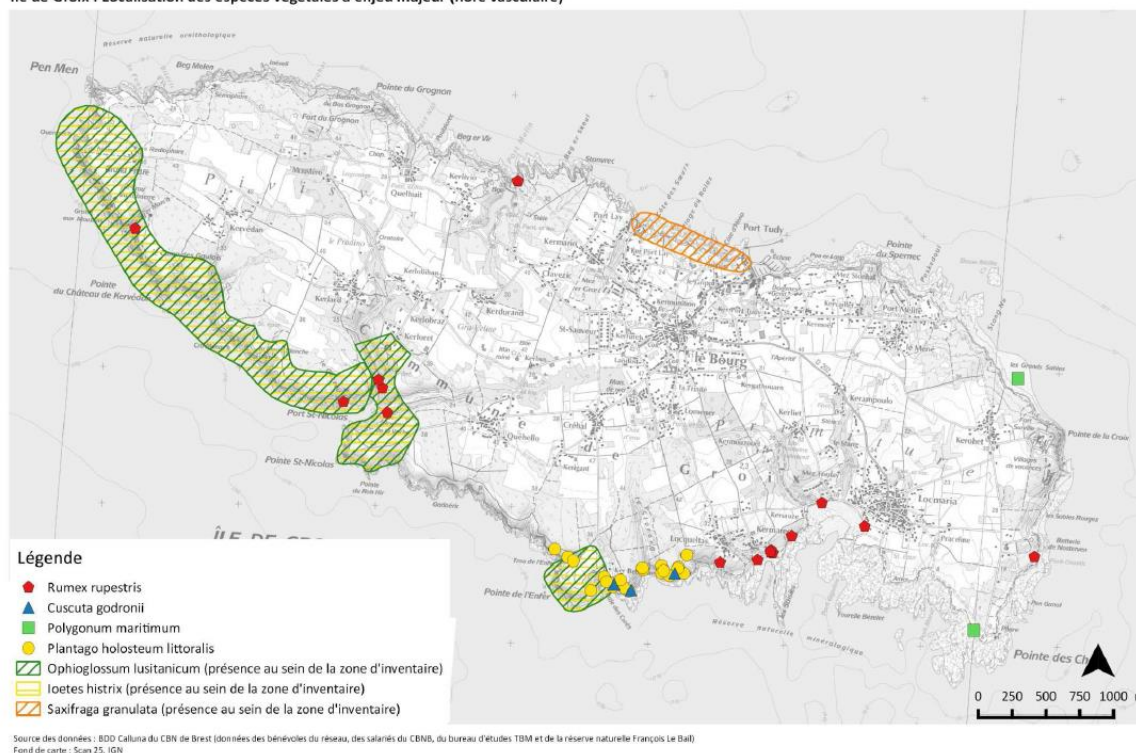
Le Conservatoire Botanique National de Brest a été chargé du bilan concernant la flore vasculaire et des habitats naturels et semi-naturels. Le bilan a été partagé avec Frédéric Bioret (Université de Bretagne occidentale) et Bernard Clément (écologue), membres du conseil scientifique de la réserve naturelle, spécialiste de la flore et des végétations. Jean-Yves Monnat s'est chargé de l'inventaire des lichens, Jean David de la synthèse des connaissances concernant les invertébrés continentaux. Christian Hily, Jacques Grall et Auguste Le Roux ont été consultés en ce qui concerne les habitats, la flore et la faune des estrans.

7.4.1. Flore

Plusieurs taxons à enjeu sont présents dans le périmètre du site Natura 2000 et sur les terrains du Conservatoire du littoral. Les résultats du travail présenté dans l'étude d'opportunité sont résumés dans le tableau et la carte ci-dessous, les listes d'espèces en fonction des enjeux figurent en annexe.

Niveau d'enjeu	Nombre d'espèces végétales sur l'île
Enjeu très fort	4
Enjeu fort	19
Enjeu réglementaire	2
Enjeu intéressant	11

Île de Groix : Localisation des espèces végétales à enjeu majeur (flore vasculaire)

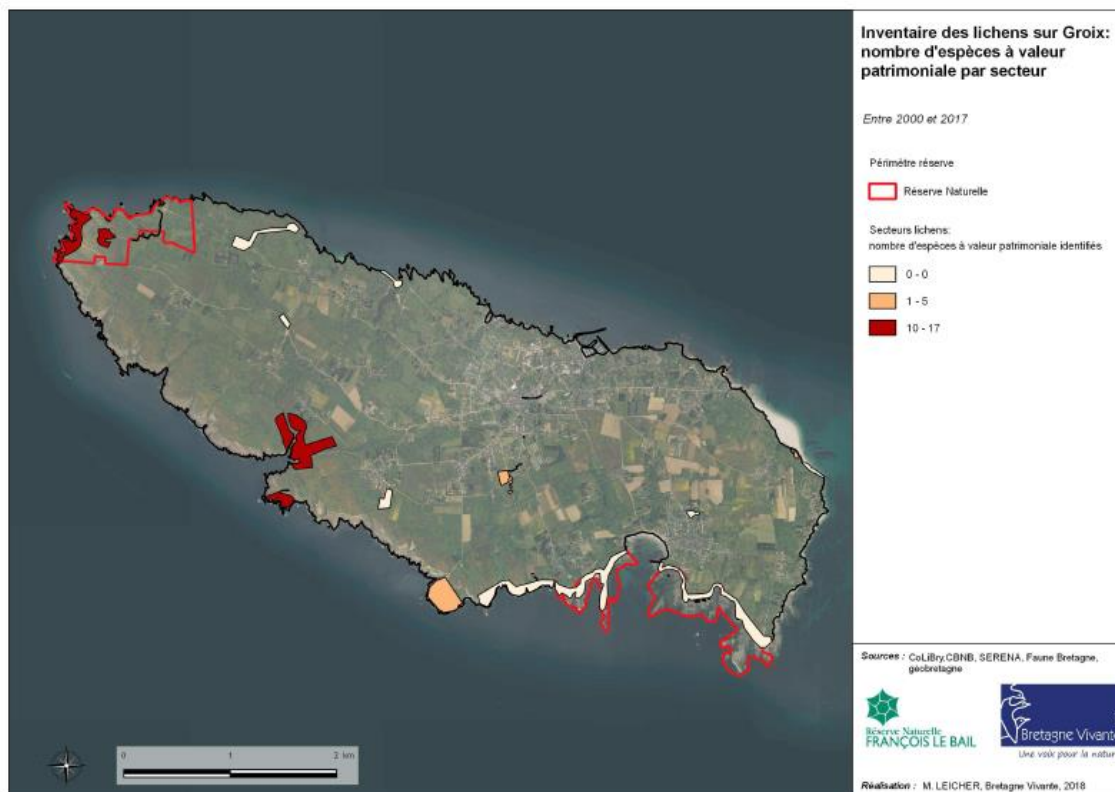


Carte n° 28 : Localisation des espèces de la flore vasculaire à forte valeur patrimoniale

Les espèces à enjeu sont présentes dans le périmètre Natura 2000 et sur les terrains du Conservatoire du littoral, principalement au sein des habitats d'intérêt communautaire. Cependant, il semble que de nombreux taxons à enjeu n'aient pas fait l'objet d'observations récentes et qu'une mise à jour des connaissances floristiques constitue un enjeu important.

7.4.2. Lichens

Concernant les lichens, en l'absence de liste rouge officielle, un travail d'inventaire mené par Jean-Yves Monnat en utilisant le Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France (Rioux et al. 2017), a permis de dresser une liste de 35 taxons à vocation patrimoniale est proposée pour Groix, dont 11 sont susceptibles de figurer sur une liste rouge des lichens de Bretagne. La répartition des lichens de forte valeur patrimoniale se situe principalement dans le site Natura 2000.



Carte n° 29 : Localisation et quantification du nombre de taxons de lichens à valeur patrimoniale

7.4.3. Invertébrés

Comme sur de nombreux sites, le niveau de connaissances est jugé insuffisant même si, pour certains groupes, des inventaires ont été menés à la demande de la Réserve Naturelle Nationale ou pour la réalisation d'atlas, et sont relativement complets.

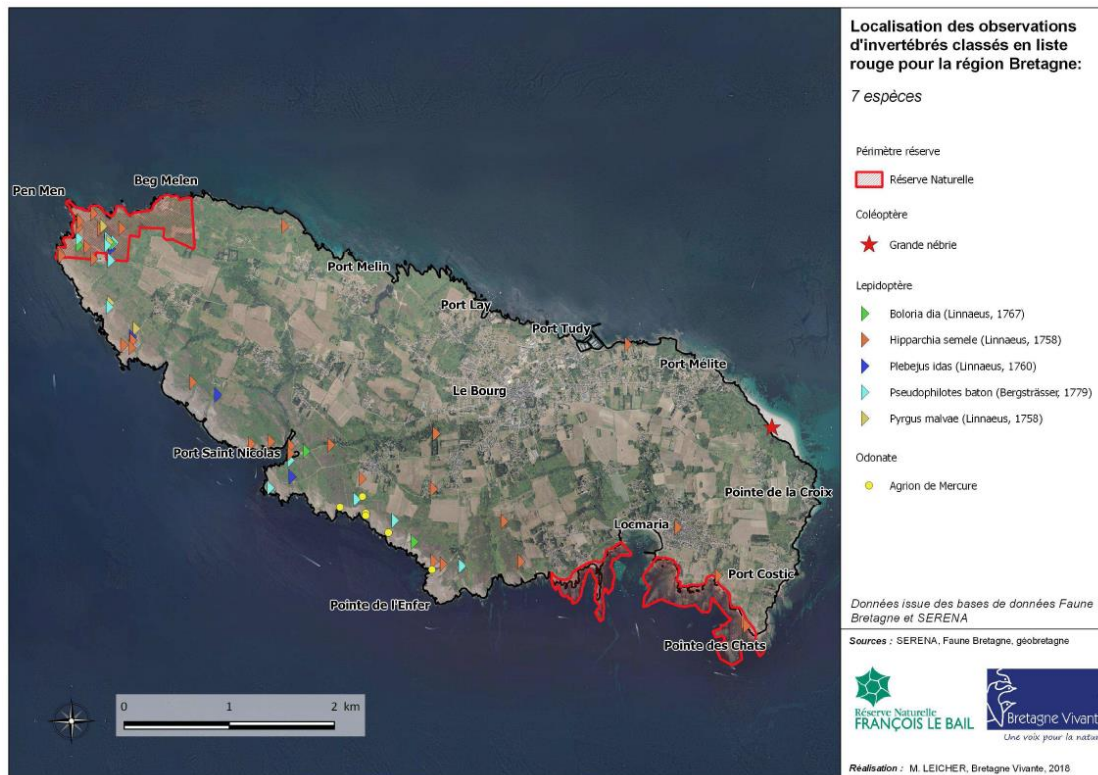
Pour ce groupe, acquérir de la connaissance est également nécessaire pour pouvoir juger des populations présentes.

Néanmoins, concernant les papillons de jour pour lesquels une évaluation de la valeur patrimoniale est possible depuis la publication de l'atlas des papillons diurnes de Bretagne, il apparaît que l'enjeu de conservation à l'échelle de la Bretagne est **très fort pour l'Azuré du Genêt et l'Azuré de la Sarriette**, les populations de Groix pour ces deux espèces étant parmi les plus importantes de Bretagne. Au total, ce sont 5 espèces qui figurent sur la liste rouge des rhopalocères de Bretagne.

Certains coléoptères ont également été inventoriés et, s'il est difficile pour certains d'établir leur valeur patrimoniale en raison de l'insuffisance des connaissances sur leur statut régional, la présence de la Grande Nébrie des sables est à signaler. En effet, les populations de ce coléoptère ne se maintiennent plus que sur quelques îles bretonnes et ont disparu du littoral atlantique.

Parmi les 16 espèces d'odonates, seul **l'Agrion de Mercure** bénéficie d'un statut de protection européen et national. Il est à noter qu'aucune des espèces recensées à Groix n'est rare dans la région.

La carte suivante montre la répartition des populations d'invertébrés figurant sur une liste rouge pour la région Bretagne :



Carte n° 30 : Observation d'invertébrés classés en liste rouge pour la Bretagne

7.4.4. Oiseaux

Contrairement à la flore et aux insectes, les oiseaux présents à Groix sont bien connus, en particulier les oiseaux marins.

Plusieurs espèces nicheuses figurent sur la liste rouge des espèces en danger de Bretagne (CSRPN et al., 2015) :

Espèce	Responsabilité régionale	Habitat
Faucon pèlerin	élevée	Falaises
Fulmar boréal	très élevée	
Grand Corbeau	élevée	
Huitrier pie	élevée	
Goeland argenté	très élevée	Falaises ou landes littorales
Gravelot à collier interrompu	très élevée	Pelouses / dunes
Pipit farlouse	élevée	
Traquet motteux	élevée	
Vanneau huppé	modéré	
Bouvreuil pivoine	élevée	Landes et fourrés
Fauvette pitchou	très élevée	
Linotte mélodieuse	modéré	
Tourterelle des bois	mineure	
Chardonneret élégant	mineure	Espaces agricoles et boisements
Serin cini	mineure	
Verdier d'Europe	mineure	

Tableau 23 : Enjeux de conservation des espèces d'oiseaux

7.5. Synthèse des enjeux de conservation des espèces animales et végétales terrestres

7.5.1. Espèces d'intérêt communautaire

Espèce d'intérêt communautaire	Niveau d'enjeu pour le site de Groix
Oseille ou Patience des rochers	Très fort
Trichomanès remarquable	Fort
Agrion de Mercure	Faible
Grand Rhinolophe	Faible

Tableau 24 : Synthèse des enjeux de conservation des espèces terrestres d'intérêt communautaire de l'île de Groix

7.5.2. Autres espèces

Autres espèces	Niveau d'enjeu pour le site de Groix
Oiseaux	Très fort
Flore vasculaire	Très fort
Lichens	Très fort
Invertébrés	Modéré
Mammifères	Faible

Tableau 25 : Synthèse des enjeux de conservation des espèces terrestres hors intérêt communautaire de l'île de Groix

Le périmètre Natura 2000 dont les parcelles, propriété du Conservatoire du littoral, concentre les habitats d'intérêt communautaire et les espèces de flore et de faune à enjeu présentes sur l'île. La préservation de l'ensemble des habitats naturels dans un bon état de conservation est ainsi essentielle au maintien de la biodiversité de l'île.

8. PAYSAGES DE L'ÎLE DE GROIX ❁

L'île offre des paysages contrastés entre l'ouest, la « Piwisy », avec ses hautes falaises (Pen Men) entaillées de vallons encaissés, suivies de hauts plateaux, et l'est, la « Primiture », avec ses falaises basses, ses plages (dégradation des schistes) et son large platier rocheux qui se prolonge dans la mer (Pointe des Chats, Locmaria).

Le paysage est la résultante de la qualité et de l'état de conservation du cadre physique, des patrimoines historique, culturel et naturel. Les pressions qui s'exercent sur le paysage concernent notamment l'urbanisation, la fréquentation touristique, la déprise agricole, les espèces envahissantes. La préservation du paysage passe par celle des autres enjeux patrimoniaux.

8.1. Des atouts remarquables

8.1.1. Perception singulière d'une île

Groix fait partie de l'océan. On s'y rend en bateau, seul moyen conventionnel de s'y rendre, on y accoste au port. L'île s'étend à l'horizon des côtes de Lorient, on la voit aussi, composante atlantique, de bien d'autres côtes, et depuis l'océan lui-même, pour tous les marins qui croisent dans le secteur.



Figure 45 : En sortant de la rade de Lorient, l'océan ne se dévoile pas immédiatement. Groix vient définir un épisode de mer intermédiaire avant le grand large, et sa côte nord s'associe à celles du continent pour dessiner le paysage d'une « antichambre » entre rade et océan Atlantique. (Crédit photo : Lorient Agglomération, 2018b)

L'insularité est un caractère paysager intense, une singularité qui s'impose fortement aux perceptions, aux ambiances, Groix est un territoire « à part », relié toutefois à Lorient par le jeu des perceptions mutuelles et des liaisons maritimes.

Le paysage de Groix est donc, pour beaucoup, une silhouette à l'horizon, une côte et des ports que l'on approche en bateau. C'est dans ces conditions que l'île apparaît d'abord comme un plateau dans l'océan, et, à mesure que le bateau s'approche, vue de plus près comme une succession de falaises, creusées de quelques failles, ponctuées de quelques ports.



Figure 46 : Port Saint-Nicolas : le site forme un des paysages les plus intenses des côtes groisillonnes. L'échancrure du vallon révèle l'épaisseur des falaises, les landes tapissent les rebords, les bateaux au mouillage associent le lieu à l'océan magnifié par ces premiers plans naturels. (Crédit photo : Lorient Agglomération, 2018b)

8.1.2. Un paysage de destination, un paysage patrimonial

Il y a 2 300 habitants à Groix. Et plus de 15 000 visiteurs par mois en saison. L'île attire les touristes, qui viennent y chercher un dépaysement, un territoire singulier, des aspects caractéristiques. Il s'agit d'un territoire habité, mais aussi d'un territoire dont on vient savourer les paysages, par la promenade, à pied ou à vélo notamment.

Les multiples chemins permettent d'effectuer des visites de qualité, de faire notamment le tour de l'île par les côtes. On y parcourt le haut des falaises, le paysage associant à la fois la position haute du plateau, les vues sur les aspects de l'île, l'ambiance particulière des landes côtières, très étendues, les hameaux, et les vues sur l'océan ou sur les côtes.

Le paysage perçu est particulièrement qualitatif, les éléments de nature (mer, falaises, landes) composent des ambiances remarquables et singulières, de même que les ports et les hameaux traditionnels.

8.1.3. Des côtes exceptionnelles

La géologie de l'île est unique, elle a entre autres raisons justifié la création de la Réserve Naturelle Nationale François le Bail. Les paysages des côtes en retirent un faciès de falaises aux découpes nerveuses, principal visage de l'île depuis la mer, mais aussi depuis les superbes promenades offertes en haut des falaises, où l'on peut aussi observer la géologie des grenats. La plage des Grands Sables, une des seules d'Europe dans sa forme convexe, complète l'originalité des côtes.



Figure 47 : Plage des Grands Sables : le sable blanc, la forme convexe, la vue sur la côte de Lorient, en font un des sites touristiques très appréciés. (Crédit photo : Lorient Agglomération, 2018b)

Mais l'intérêt des côtes se poursuit avec, sur les rebords de l'île, un paysage de landes rases qui s'associe aux falaises pour investir une part importante du plateau, et où circule, pour l'essentiel de son parcours, le chemin côtier.

Devenues rares dans les terres où elles ont été cultivées ou plantées, les landes créent ainsi, sur l'île, une ambiance précieuse, porteuses de grandes beautés, que protègent également la réserve naturelle.



Figure 48 : Côte nord : les bruyères en fleurs, cliché Conservatoire du Littoral. (Crédit photo : Lorient Agglomération, 2018b)

8.1.4. Des habitats naturels littoraux diversifiés

La végétation de la frange littorale de la côte ouest et sud de l'île se distingue par une remarquable zonation des groupements littoraux. Les groupements des falaises et les pelouses aérolines des sommets sont relayés vers l'arrière par des landes littorales sèches à ajonc maritime, bruyères cendrée et vagabonde. Sur la côte nord, moins exposée aux vents, dominent les fourrés à prunelliers et les ptéridaies.

Les milieux dunaires sont rares. Sur la côte est se développent quelques dunes perchées avec une végétation de haut de plage et de dune embryonnaire.

Les Grands Sables, qualifiés de dune mobile, sont constitués d'une plage convexe subissant d'importants mouvements de sable qui ne permettent pas l'installation d'une végétation de dune fixée.

Au niveau des vallons qui entaillent essentiellement le plateau de la côte sud, se développent des zones humides très localisées qui montrent, dans leurs parties littorales, un caractère subhalophile.

Les habitats littoraux sont constitués d'une végétation peu élevée, qui permet de nombreux points de vue sur l'horizon depuis le haut des falaises jusqu'aux plateaux du centre de l'île, et s'inscrit souvent comme premier plan des vues sur l'océan. La présence des landes est en outre un caractère original, qu'il est possible de rapprocher, notamment dans le cas des bruyères, aux images les plus reconnues des paysages « celtiques », bretons, irlandais, ou écossais. Cette image est renforcée par les ambiances sonores emplies de cris d'oiseaux marins.

8.1.5. Un paysage habité et cultivé

En complément des motifs côtiers et des landes, l'île abrite également des cultures, même si elles paraissent peu étendues, gagnées par les landes, les friches et les boisements. On ne trouve pas de bocage dans ces paysages cultivés, mais des boisements, notamment des pins.

Les développements urbains et péri-urbains du bourg marquent eux aussi le centre de l'île, et apparaissent fréquemment dans les horizons des cultures. Il s'agit principalement de développements pavillonnaires, le long des routes rayonnant autour du bourg, qui ne présentent pas de caractères spécifiques : leur « banalité » péri-urbaine vient affaiblir le caractère très singulier du territoire insulaire.

L'agriculture semble s'être beaucoup transformée. L'étude des photos aériennes de 1950 montre un territoire très différent, plus vivrier, des terres cultivées plus étendues, mais sur de petites parcelles.



Figure 49 : Lieu-dit « l'apéritif », à l'est du bourg : les parcelles de cultures ne sont pas majoritaires dans la perception du paysage. Les bois, les friches, les landes, prennent une grande place dans l'ambiance, de même que les « arrières » du bourg, et ses tissus pavillonnaires. (Crédit photo : Lorient Agglomération, 2018b)

8.1.6. Un tissu traditionnellement aggloméré

En hameau, bourg ou port, le tissu est principalement aggloméré. Il peut se distendre mais les rudes conditions d'existences ont conduit à privilégier un regroupement des constructions et par voie de conséquence à peu miter l'espace. Les vides entre unités sont aujourd'hui en voie de comblement notamment le long des routes. La relation entre l'unité bâtie et son contexte agro-naturel est attaquée alors même que cette inter-relation du bâti et de son environnement était essentielle.



Figure 50 : La photo aérienne ci-dessus montre les différentes stratégies urbaines de développement de l'offre résidentielle mises en œuvre. Si certaines (angle bas à droite) cherchent à prolonger une typologie agglomérée, d'autres, plus nombreuses privilégient le mode « épars » et investissent les espaces naturels interstitiels et affectent la perception d'une typologie agglomérée de « hameau » dont l'une des caractéristiques est d'opposer une densité bâtie perçue en opposition à de grands espaces ouverts agro-naturels. (Crédit photo : Lorient Agglomération, 2018b)

8.1.7. Sur une île l'eau douce est un bien précieux

L'île n'est habitable que si elle dispose d'une ressource propre en eau douce. Les nombreuses fontaines, les lavoirs, à l'image de l'architecture vernaculaire, font l'objet d'un accompagnement très sobre de petits patrimoines.

8.1.8. Les émergents de l'île

Les émergents de l'île ne sont pas tant les églises ou les chapelles que les phares et dolmens qui ponctuent la côte. L'ensemble de ces émergents joue un rôle important dans la navigation puisqu'ils servent aussi d'amer en compléments d'édifices plus petits mais visibles de loin, à l'image de l'amer blanc adossé au dolmen de Magoer Huen.

8.1.9. Fonctionnalité des paysages groisillons

Fonctionnalités de la trame verte et bleue : la Trame verte et bleue est le véritable atout qui conditionne les usages de l'île de Groix. Les fonctionnalités sociales et environnementales sont intimement liées avec le souhait des usagers de profiter d'un environnement tout à fait privilégié.

Les fonctionnalités environnementales, telles qu'elles ont été définies, se retrouvent surtout au niveau des zones de conservation à l'ouest, au niveau de la côte Sud et à l'est de l'île, là où ces espaces naturels font l'objet de multiples statuts de protections. La mise en valeur de ces espaces a été prépondérante, notamment par la création de sentiers et éléments pédagogiques, ce qui fait la raison de leur fréquentation.

Les fonctionnalités sociales et de loisirs sont présentes sur la totalité du littoral de l'île. Les loisirs nautiques tels que la voile, le kayak, la plongée sous-marine s'ajoutent à ceux de la randonnée le long des sentiers littoraux aménagés tout autour de l'île.

Les fonctionnalités économiques sont celles des activités du port, de la pêche et des bateaux de transport de fret et de passagers ainsi que celles du tourisme balnéaire (dont les activités de loisirs marchandes).

8.2. Dynamiques et enjeux de paysage

Les paysages de l'île forment un patrimoine commun, apprécié par les habitants et les visiteurs, d'une exceptionnelle qualité et d'une grande spécificité. Il est légitime de veiller à maintenir ces atouts, devant les dynamiques à l'œuvre : la pression urbaine, la déprise agricole, les pratiques touristiques fondées sur la qualité paysagère.

8.2.1. Veiller au visage des côtes

Les côtes n'occupent que peu de place sur les cartes, mais ce sont des paysages d'une très forte sensibilité. Autour du port, ou plus ponctuellement à la pointe de la Croix, les effets d'une urbanisation peu inscrite dans le paysage se font fortement ressentir.

Il importe donc de considérer les aspects des côtes, et notamment des linéaires impliqués dans l'urbanisation. A la pointe de la Croix, une zone AU est ainsi à interroger quant à ce qu'elle pourrait produire comme paysage perçu depuis la mer. Autour du port, l'aspect des maisons en place et de leurs pignons blancs très voyants pourrait également être interrogé.

8.2.2. Penser la limite de l'aire urbanisée du bourg

Les extensions du bourg ont généré un important linéaire de bordure urbaine, donnant sur le centre cultivé de l'île, et dont le paysage paraît peu maîtrisé. Un programme d'articulation (chemins, accompagnements végétaux, formes architecturales...) est à penser pour, d'une part, définir clairement la limite de l'urbanisation, et renforcer d'autre part la présence des horizons du centre cultivé de l'île dans les pratiques de promenade des visiteurs et des habitants.

8.2.3. Renforcer l'agriculture

Les zones cultivées semblent en voie de forte réduction, marquant les difficultés rencontrées par l'agriculture (spéculation immobilière, difficultés à construire les bâtiments, coût des exportations des produits hors de l'île). Pourtant ce sont elles qui, dans le paysage, affirment l'existence d'une île habitée, et pas uniquement vouée au tourisme.

8.2.4. Éviter toute banalisation

L'insularité implique une très forte caractérisation paysagère, une singularité incomparable. Il importe de protéger et entretenir cette originalité, en faisant en sorte que les projets n'adoptent pas les formes ordinaires de l'espace public ou des constructions. A l'approche du patrimoine paysager et culturel, notamment les mégalithes, cette question est encore plus criante : l'environnement des sites et des monuments ne doit pas être entaché par des formes banalisantes.

8.2.5. Penser un paysage apaisé

L'île est un paysage très apprécié, le tourisme est désormais partie prenante de son fonctionnement. Le confort des promeneurs à pied et à vélo contribue à l'attractivité de l'île, qui gagnerait encore en qualité si la part de la voiture y était moins importante. Des cheminements sont en outre à mieux aménager dans le centre de l'île, en complément des côtes, comme par exemple entre le bourg et le port.

8.2.6. Conclusion

La préservation des paysages passe par la préservation des singularités insulaires du cadre physique, du patrimoine bâti, historique, culturel et naturel, notamment par la maîtrise de l'urbanisation, la gestion des espaces naturels et le maintien de l'agriculture.

9. SYNTHÈSE DES ENJEUX

9.1. Enjeux marins

- **Herbiers de Zostères (UE 1110-1)** : les herbiers de zostères sont des habitats d'une grande richesse écologique. A Groix, ils se développent surtout au large de la côte Nord. Ces milieux sont une zone de nurserie et de nourricerie, la biodiversité associée à cet habitat est très riche. Ils peuvent être menacés par l'abrasion liée aux encrages et ragage de chaîne dans les herbiers.
- **Bancs de maërl (UE 1110-3)** : le banc de maërl de Groix est reconnu d'enjeu prioritaire à l'échelle de la façade Atlantique par sa taille et son état de conservation. Zone de nurserie et de nourricerie, la biodiversité associée à cet habitat est très riche.
- **Récifs d'Hermelles circalittorales (UE 1170-4) : Roches infralittorales (laminaires et macroalgues) (1170-5)** : les forêts de laminaires, telles les forêts terrestres jouent un rôle important en terme de fonctionnalité des écosystèmes. Cependant, à l'échelle régionale les surfaces du site sont limitées, notamment par les panaches de turbidité induit par l'influence des fleuves côtiers.
- Sables (moyens, grossiers et mal triés) (UE 1110-2, 3 et 4).
- Roches et blocs circalittoraux (UE 1170-R09-01) : espace sauvage par excellence, le linéaire côtier de Groix abrite des milieux originaux aux potentiels écologiques forts et peu perturbés (ex : tombants rocheux à pouces-pieds, forte densité de grottes marines, champs de blocs en pied de falaise à très haute biodiversité),
- Mammifères marins (Grand Dauphin et Marsouin commun) : l'aire marine de Belle-Ile/ Groix est régulièrement fréquentée par des espèces de mammifères marins protégés : les Grands dauphins, Marsouins communs, Phoques gris et Phoques veaux-marins...
- Estrans : par leur état de conservation, lié à une pression anthropique faible et à une gestion écologique ancienne, et la diversité de leur faciès (sableux, rocheux, abrités, exposés), les estrans groisillons, en tant qu'habitats d'espèces, ont une forte richesse écologique spécifique.

9.2. Enjeux terrestres

- **Landes à Bruyère vagabonde et Ajonc maritime (4040*)** : la lande littorale à Bruyère vagabonde est un habitat rare à l'échelle européenne. Elle est caractérisée par des associations végétales endémiques dont XX% de la représentation française se situent à Groix. Elles sont menacées par l'embroussaillage et le développement d'une chenille.
- **Complexe de végétation de falaises littorales et espèces végétales d'intérêt communautaire associées : Végétations des fissures, Pelouses littorales (UE 1230), Landes à Bruyère cendrée et Ajonc maritime (UE 4030), Oseille des rochers (UE 1441), Trichomanès remarquable (UE 1810)** : le linéaire important de falaises, cumulé à une pression anthropique insulaire faible, garantit une représentation importante de cet habitat et son bon état de conservation sur le site. Au-delà de l'intérêt intrinsèque du milieu, les conditions bioclimatiques spécifiques de Groix y permettent l'expression d'une diversité floristique en espèces remarquables reconnues, dont l'Oseille des rochers et le Trichomanès remarquable. Les landes sèches sont un habitat bien représenté à Groix comme en Bretagne.
- Complexe de végétation dunaire : végétation des laisses de mer (UE 1210), végétation vivace des rivages de galets (UE 1220), dune embryonnaire (UE 2110) et dune mobile (UE 2120) : malgré de faibles surfaces, la diversité floristique et faunistique associée à ces milieux justifie l'intérêt écologique des dunes groisillonnes.
- Population d'Agrion de Mercure (UE 1044) et végétations de mégaphorbiaies eutrophes (UE 6430),

- Ormaies littorales (UE 9180*) : les falaises de Groix abritent une ormaie de ravin d'intérêt communautaire prioritaire. La surface connue de cet habitat est cependant très réduite, et son état de conservation mal connu.
- Réservoirs de biodiversités et corridors écologiques. 

9.3. Enjeux historique et culturel

- **Patrimoine géologique** : minéraux, plis et failles, etc.
- Patrimoine archéologique : menhirs, dolmens, éperon barré, fours à sel, etc.
- Patrimoine militaire : forts, batteries, sémaphores, blockhaus, etc.
- Patrimoine maritime : phares, amers, etc.
- Petit patrimoine : lavoirs, fontaines, murets, fours à pain, etc.

9.3.1. Principaux facteurs de dégradation des habitats terrestres

Fréquentation humaine : la fréquentation touristique de l'île, ajoutée aux usages locaux, induit des phénomènes de piétinement et de circulation cyclable et motorisée susceptibles de porter atteinte aux habitats d'intérêt communautaire. Ce phénomène est renforcé ensuite par le ruissellement lorsque le sol est mis à nu.

Embossaillement : la diminution progressive des surfaces exploitées, les plantations ornementales cumulées à l'évolution naturelle de certains milieux engendrent localement le développement d'espèces rudérales au détriment des cortèges floristiques spécifiques de certains habitats d'intérêt communautaire.

Espèces végétales exotiques envahissantes : trois espèces entrent principalement en compétition avec des habitats : Griffes de sorcière, Herbe de la Pampa et Renouée du Japon. Elles se substituent aux espèces locales sur les habitats terrestres d'intérêt communautaire et peuvent en modifier durablement les capacités de restauration. D'autres espèces sont présentes sur le territoire, sans pour autant porter atteinte notablement à la conservation des habitats d'intérêt communautaire à ce jour.

9.3.2. Principaux facteurs de dégradation des habitats marins

Pressions physiques d'origine anthropique : la pêche, associée aux activités nautiques, à la plaisance, au transport maritime, à la croisière... impactent le fonctionnement naturel de certains habitats d'intérêt communautaire, en particulier par abrasion des fonds.

Espèces invasives : les habitats d'intérêt communautaire marins sont affectés par la prolifération biologique dont les origines sont extérieures au site. Ces dernières peuvent impacter localement et durablement les fonctionnements de certains habitats d'intérêt communautaire (ex : Huître creuse japonaise). Considérant les flux maritimes mondialisés et les évolutions des caractéristiques des masses d'eaux (changement climatique), à la récurrence possible des invasions biologiques peuvent s'ajouter des évolutions de distribution des habitats d'intérêt communautaire.

Influence des fleuves côtiers (colmatage des fonds) : la masse d'eau océanique du site Natura 2000 de Groix est influencée par la proximité de la Rade de Lorient et de la zone de clapage dont les épisodes turbides peuvent impacter la distribution et l'état de conservation des habitats marins. Au-delà de l'effet naturel, les facteurs de dégradations sont induits par la gestion humaine des débits ou/et les pollutions des bassins versants.

9.3.3. Principaux facteurs de dégradation des patrimoines historique et culturel

Pressions physiques d'origine anthropique : destruction directe du patrimoine et des paysages par le vandalisme, la réalisation d'aménagements, l'organisation de manifestations sportives ou culturelles.

Pressions physiques d'origine naturelle : dégradation par les éléments naturels (érosion, tempêtes, végétation).

Absence de projet, d'usage du patrimoine, méconnaissance des enjeux.

Partie D. Diagnostic socio-économique de l'Île de Groix

Le diagnostic socio-économique recense les activités humaines et identifie les effets engendrés sur l'état de conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire de l'Île de Groix. Il détermine pour chaque activité si les effets sont positifs afin de prévoir leur maintien ou leur renforcement ou si, au contraire, les effets sont négatifs. Dans ce cas, le diagnostic présente les pressions de l'activité sur les espèces et les habitats. Le cas échéant, il expose les initiatives locales d'amélioration de la pratique dans une démarche de développement durable.

1. METHODOLOGIE

Le diagnostic socio-économique de Groix a été réalisé en deux phases :

- En 2015, l'Agence Française pour la Biodiversité a réalisé le diagnostic socio-économique des activités marines en régie,
- En 2016, Lorient Agglomération a confié la réalisation du diagnostic socio-économique terrestre à Erwan Le Cornec du bureau d'études Géos-AEL (le document original plus complet que le document unique de gestion est disponible en ligne sous la référence : Lorient Agglomération, 2018.)

Les deux phases se sont déroulées de la même façon :

- Un premier temps de recherche bibliographique visant à recenser de manière exhaustive les usages et activités socio-économiques présentes sur et aux environs du site,
- Un second temps axé sur la prise de contacts (téléphoniques, emails, réunions) avec les usagers et acteurs socioprofessionnels locaux, afin d'affiner la connaissance des pratiques au sein et aux environs du site,
- Un troisième temps de présentation du diagnostic lors de groupes de travail Natura 2000 pour amendements et confortement (2 groupes de travail marins en 2015 et 2018 et un groupe de travail terrestre en 2018).

La description des activités socio-économiques présentes au sein du site est organisée en trois parties principales :

- Présentation générale du contexte socio-économique de Groix :
 - Démographie,
 - Logement,
 - Occupation du sol,
 - Déplacement-Mobilité,
 - Gestion des espaces naturels,
 - Gestion de l'eau,
 - Gestion des déchets.
- Activités professionnelles :
 - Agriculture,
 - Commerce, industrie et artisanat,
 - Activité touristique,
 - Pêche professionnelle embarquée,
 - Aquaculture marine,
 - Immersion de sédiments portuaires (clapage),
 - Transport de marchandises,
 - Transport maritime de passagers,
 - Energies marines renouvelables,
 - Défense et action de l'Etat en mer.
- Activités récréatives
 - Chasse,
 - Plongée et chasse sous-marine,
 - Pêche de loisir,
 - Navigation de plaisance,
 - Sports de loisirs nautiques,
 - Manifestations nautiques,
 - Manifestations et animations culturelles, événements ponctuels sur le domaine terrestre.

N.B : à noter que la randonnée piétonne et vélo est intégrée au paragraphe déplacement/mobilité.

La présentation de chaque activité comporte :

- Une définition courte de l'activité.
- Une mise en contexte (national et régional/ départemental).
- Une présentation de l'activité et de sa pratique au sein du site, ainsi qu'une carte permettant de spatialiser la pratique.
- L'exposé des pressions potentielles de l'activité sur les espèces et les habitats.

- Le cas échéant, un bref exposé des initiatives locales d'amélioration de la pratique dans une démarche de développement durable.
- La bibliographie correspondante.

2. PRESENTATION GENERALE DU CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE DE GROIX

2.1. Démographie

La population de Groix est de 2.233 habitants en 2013, sur une superficie de 14,8 km² (150,7 habitants par km² à Groix contre 272 hab/km² pour Lorient Agglomération et 108,1 hab/km² pour le Morbihan). Depuis 1968, la population de l'île enregistre une diminution de sa population de 29,3 % (3.161 habitants en 1968). Le dernier recensement de l'Insee en janvier 2016 indique cependant une légère hausse avec 2.312 habitants.

En 2013, 44,2% des habitants de l'île ont plus de 60 ans (28 % pour Lorient Agglomération et 28,2 % pour le Morbihan). 21,2 % de la population ont moins de 30 ans (33,4 % pour Lorient Agglomération et 32,9 % pour le Morbihan). La part des personnes âgées augmente avec les années. Les retraités sont largement majoritaires sur le territoire de l'île de Groix (49 % en 2013).

L'analyse de la structure de ménages indique une part élevée de personnes vivant seules (39,4 % en 2013). Par ailleurs, les couples sans enfant représentent 32,2 % à Groix.

2.2. Logement

Au niveau du logement, on recensait en 2013 à Groix davantage de résidences secondaires (1 244) que de résidences principales (1 106). 96,4 % des logements sont des maisons individuelles (60,4 % pour le Morbihan).

2.3. Occupation du sol

Trois types d'occupation du sol ont été établis sur l'île de Groix :

- Les sols urbanisés et artificialisés représentent environ 243 ha, soit 15 % du territoire. Ils sont principalement localisés au centre et au sud-est de la commune.
- Les sols consacrés à l'activité agricole (cultures et pâturages) représentent environ 403 ha (25% du territoire). Ils sont répartis sur l'ensemble de la commune.
- Les sols comportant des milieux à vocation dite naturelle représentent environ 971 ha (60 % du territoire). Ils sont majoritairement répartis le long du littoral.



Figure 51 : De gauche à droite : Sols urbanisés et artificialisés (Port-Tudy) ; Sols occupés par l'activité agricole (en arrière du Fort Surville et du VVF) ; Sols comportant des milieux naturels (Beg Melen) – Cliché : Géos/AEL.

2.4. Déplacements- Mobilité

2.4.1. Déplacement quotidien de la population groisillonne

D'après l'INSEE (2013), 54,7 % des actifs vivant à Groix utilisent une voiture, une fourgonnette ou un camion pour se rendre sur leur lieu de travail, ce qui est peu par rapport aux moyennes de Lorient Agglomération (79,8 %) et du Morbihan (82,7 %). La marche (14,2 %), les deux roues (14,8 %) et les transports en commun (bus, bateau) (7,2 %) sont en revanche beaucoup plus utilisés sur l'île que dans le reste du département.

La proximité du lieu de travail des habitants, qui facilite l'usage des modes doux, explique en partie cette tendance.

2.4.2. Déplacements motorisés

La taille de l'île est compatible avec les modes de déplacement actifs et les transports collectifs, cependant la moitié des déplacements est réalisée en véhicules motorisés. Ces véhicules sont utilisés par les habitants permanents, par les résidents secondaires et par les touristes restant plusieurs jours.

L'étude réalisée par la commune de Groix en 2012, intitulée « Île de Groix, élaboration de la stratégie de tourisme durable », mentionne que :

- environ 19.500 véhicules ont débarqué à Groix en 2008 et 2009,
- 60 % d'entre eux appartenaient à des non insulaires, soit environ 13.000 véhicules, débarquant essentiellement entre avril et septembre.

Aussi, l'augmentation du trafic journalier moyen annuel, entre 2000 et 2010, semble traduire une augmentation du nombre de véhicules domiciliés sur l'île.

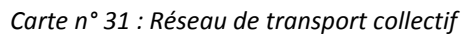
Par ailleurs, les loueurs (Coconut's location et Intermarché Groix Location) mettent à disposition des touristes des véhicules en pleine saison (une vingtaine de voitures et une vingtaine de scooters – source : Office du Tourisme de Groix). La circulation des véhicules à moteur est interdite sur les milieux naturels. Des aires de stationnement naturelles ont été aménagées sur la côte, notamment à proximité des secteurs les plus emblématiques.

Le réseau de transport collectif public de la CTRL fonctionne sur 2 lignes à partir du bourg.

D'autre part :

- Groix Panoramique organise, de mai à septembre, des visites de l'île à la demande (Melin - Quelhuit - Pen Men - Trou de l'Enfer - Plage des Grands Sables) dans un mini-bus de 27 places ;
- les sites les plus convoités sont desservis par un taxi privé.

Il convient de signaler également une initiative pour l'organisation de co-voiturage lancée par des habitants de Groix au printemps 2016 sous le nom de « En voiture, co ! ».



Des itinéraires « vélo » sont également proposés et un schéma des mobilités douces est porté par la commune, notamment pour stimuler l'usage des cycles sur l'île.

2.4.4. Circuits de randonnées

On distingue :

La promenade, qui se caractérise par des excursions de courte durée. Elle est pratiquée par des habitants de l'île ou des visiteurs à la journée, et s'effectue individuellement ou en famille sur les sites les plus appréciés, notamment la Pointe des Chats, Pen Men, le Trou de l'Enfer.

La randonnée, dont le but est contemplatif ou sportif. Elle est pratiquée par des marcheurs qui s'engagent sur un parcours de plusieurs kilomètres nécessitant un minimum de préparation (cartes, eau, nourriture, ...) et un matériel adapté. Les randonneurs se réfèrent en général à un guide de randonnée pédestre.



Figure 52 : Le sentier côtier au niveau du Fort du Grognon (Crédit photo : Géos/AEL)

Les randonneurs sont présents depuis le mois de mars jusqu'au mois d'octobre. La fréquentation individuelle et familiale est plus importante en juillet.

Le compteur installé en 2012 par le Comité Régional de Tourisme de Bretagne sur le sentier littoral au niveau de la Pointe de l'Enfer indique pour l'année 2015 :

- 61.728 passages sur la période, soit 169 passages en moyenne par jour,
- 17.798 passages observés en août, mois le plus fréquenté sur la période, soit 574 passages par jour en moyenne,
- 66 % des passages en semaine et 34 % des passages le week-end.

Il convient de signaler que les plagistes peuvent aussi avoir un impact significatif sur certains sites (trajets entre le lieu de stationnement et la plage). Les pratiques naturalistes (observations botaniques et ornithologiques), organisées par Bretagne Vivante ou libres, se concentrent elles principalement aux alentours de la Réserve Naturelle.

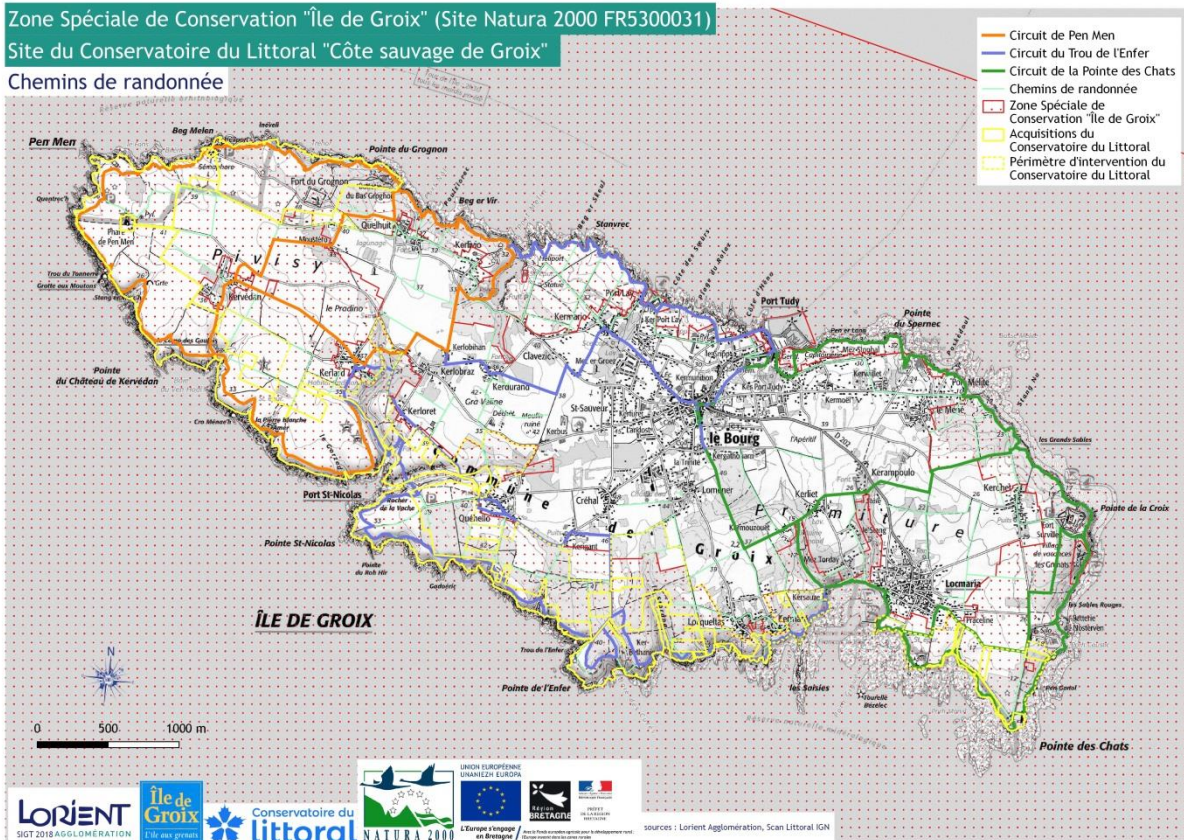
Les randonnées équestres étaient exclusivement proposées par le centre équestre « La Licorne » installé à Kerbus. Il a cessé son activité en fin d'année 2016. Plusieurs propriétaires de chevaux sont également présents sur Groix, mais n'organisent aucune randonnée particulière ou groupée. Par ailleurs, du fait du transport maritime pour accéder sur l'île, aucun cavalier extérieur ne vient randonner.

La pratique du vélo est, comme sur la majorité des îles, très courante et adaptée aux dimensions de Groix. Une grande majorité des pratiquants visite l'île en une seule journée. Les destinations privilégiées sont la Pointe des Chats, le Trou de l'Enfer et Pen Men.

La compagnie Océane joue un rôle important dans la fréquentation cycliste de l'île en permettant le transport des vélos des particuliers à bord des navettes maritimes. Au cours de l'année 2015, 30.772 vélos ont débarqué à Groix. Le trafic est marqué par une forte saisonnalité : leur nombre est 26 fois plus important en haute saison qu'en basse saison.

Les pratiquants utilisent également les vélos proposés par les différentes structures de location pour découvrir Groix. Les loueurs de vélos, présents à Port-Tudy, sont actuellement au nombre de quatre : A Bicyclette, Bikini Bike, Coconut's Location et Vélo Vert. On compte environ 2 500 vélos en location (source : Office du Tourisme de Groix).

Le « schéma de liaison cyclable » est en cours d'actualisation. Il avait été établi en 2005 par la commune de Groix avec la collaboration de Lorient Agglomération afin de stopper la fréquentation des sentiers littoraux tout en offrant un itinéraire de découverte de l'île. Pour faciliter les déplacements à vélo, et surtout leur stationnement, des emplacements pour vélos ont été aménagés à différents endroits dans le bourg et sur le littoral.



Carte n° 32 : Chemins de randonnée

2.4.5. Pressions potentielles

L'Île de Groix connaît, durant la période estivale et les week-end du printemps, un apport de population important. L'attractivité de l'île entraîne une fréquentation touristique croissante depuis plusieurs années, qui a pour conséquence d'augmenter de manière sensible les déplacements.

Les transports motorisés et les infrastructures peuvent exercer différentes pressions sur l'environnement, en matière de : fragmentation des espaces naturels, pollution atmosphérique et de climat, consommation énergétique, nuisances sonores.

La fréquentation des piétons peut être perturbante pour la faune (notamment au printemps, pendant la nidification de certaines espèces) et pour la flore (piétinement d'espèces végétales protégées). Le piétinement des promeneurs contribue aussi à conforter une multitude de sentiers secondaires et à créer de vastes surfaces dégradées.

Les chiens participent au dérangement des populations d'oiseaux, hivernants ou nicheurs et peuvent, par effet répétitif, entraîner l'abandon définitif des colonies ou des sites par les oiseaux. Les déjections canines entraînent quant à elles une eutrophisation qui modifie la nature des sols et favorise une végétation de milieux « riches », à croissance rapide et souvent envahissante, au détriment de la biodiversité naturelle.

Le passage répété de vélos est susceptible d'accentuer une érosion de secteurs sensibles qui se conjugue à une érosion naturelle. Par ailleurs, le passage sur les chemins secondaires contribue au maintien de ces cheminements, et à leur attractivité qui peut être dérangeante pour la faune.

Enfin, l'activité équestre peut provoquer un élargissement voire une dégradation des sentiers côtiers, ainsi que des habitats naturels adjacents.

2.4.6. Dégradations engendrées par l'activité et observées sur le site Natura 2000 « Île de Groix »

Le trafic de passagers entre Lorient et Groix est marqué par une forte saisonnalité, liée en grande partie au tourisme estival. En effet, le nombre d'aller/retour est nettement plus important en été qu'en hiver puisqu'il est multiplié par plus de 4 entre février, mois le moins prisé, et août, mois pendant lequel le trafic est le plus important. Notons également qu'en été, la part des passagers faisant un aller-retour sur une seule journée est bien plus importante qu'en hiver.

L'augmentation estivale de la population entraîne des problèmes de circulation (difficultés de déplacement, problèmes de sécurité, pollution, capacité d'accueil des parkings insuffisante) et portent préjudice au cadre de vie de l'île et à son environnement.

Au début des années 2000, la situation était préoccupante : l'accessibilité des automobiles et des vélos au trait de côte entraînait des perturbations importantes sur les milieux naturels, les voies qui permettaient de longer les falaises et de traverser les landes s'élargissaient à mesure des dégradations tandis que le stationnement sauvage provoquait de vastes surfaces dénudées. Aujourd'hui, l'accessibilité au littoral est limitée aux aires de stationnement positionnées bien en retrait du rivage.

2.4.7. Initiatives locales d'amélioration des pratiques dans une démarche de développement durable

Depuis une dizaine d'années, des opérations ont été menées sur le site Natura 2000 pour canaliser le flux de visiteurs, et pour éviter la surfréquentation et les dégradations parfois des milieux naturels.

La réalisation des aires de stationnement et la pose de barrières au niveau de la Pointe des Chats, du Trou de l'Enfer, de Pen Men ont permis d'organiser la fréquentation des véhicules et de limiter l'érosion des pelouses littorales.

La canalisation du public par la réalisation d'itinéraires et de discrets aménagements a permis de fermer des sentiers et de réduire la multiplication anarchique des chemins.

Afin d'empêcher les vélos de circuler sur le chemin côtier, des chicanes en bois ont été installées pour en interdire l'accès et des pose-vélos ont été implantés permettant ainsi aux cyclistes de laisser leurs « deux roues » à l'entrée du sentier.

Par ailleurs, les actions de sensibilisation des visiteurs et des marcheurs se traduisent par la mise en place de mobiliers d'information et d'interprétation intégrés au paysage, et par l'organisation de sorties naturalistes encadrées.

2.4.8. Bibliographie

AUDELOR, Pré-diagnostic du SCOT, Syndicat Mixte pour le SCOT du Pays de Lorient, 2016.

Commune de Groix, Document d'objectifs du site Natura 2000 « Île de Groix », 2004.

Bretagne Vivante, Plan de gestion 2016-2025, Réserve Naturelle Nationale François Le Bail, Île de Groix, 2016.

Fédération Française de Randonnée Pédestre, Le Morbihan et les Îles, Topo-Guides édition 2016.

Fédération Française de Randonnée Pédestre, Le Morbihan à pied, Topo-Guides édition 2016.

http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/entd_web2_cle09c22f-2.pdf

2.5. Gestion des espaces naturels

La gestion des espaces naturels a pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages et des milieux naturels, et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels, mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

Elle concerne des zones dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques et de loisirs, soit en raison de l'abandon de pratiques traditionnelles (fauche, pâturage...), soit encore d'un intérêt particulier ou des caractéristiques des espèces animales ou végétales qui y vivent.

A Groix, la préservation et la réhabilitation des espaces naturels reposent sur :

- Les acquisitions foncières. Les parcelles publiques sont principalement propriété du Conservatoire du Littoral, de la Commune de Groix et, dans une moindre proportion, de Lorient Agglomération, de l'Etat et du Conseil Départemental du Morbihan. Elles se situent notamment sur les abords du littoral.
- Les protections réglementaires (Natura 2000 (ZSC), Réserve Naturelle Nationale, réserve de chasse, protection du patrimoine naturel au titre de la loi de 1930 (site inscrit et sites classés).

Les intervenants

La gestion des espaces naturels est réalisée sur Groix par différents intervenants :

- la **Commune de Groix** : une grande partie des parcelles situées sur le rivage appartiennent à la commune. Elles viennent d'être cédées en 2017 au Conservatoire du Littoral.
La gestion est réalisée par le service technique de la commune. Un employé municipal, responsable du service espaces naturels, encadre une équipe composée de 2 titulaires et de 2 contrats aidés.
- **l'Association Bretagne Vivante** : la Réserve Naturelle Nationale François Le Bail (99 hectares) a été créée en 1982. Sa gestion en a été confiée à l'association Bretagne Vivante.
L'équipe de la Réserve (2 salariés à temps partiel) est aidée ponctuellement par une cinquantaine de personnes : 2 conservateurs bénévoles, 7 stagiaires, une quinzaine de bénévoles, 25 scientifiques et naturalistes, ainsi que le personnel administratif à Brest.
- le **Conservatoire du Littoral** : le Conservatoire du Littoral est propriétaire de 259 ha situés depuis la pointe du Grognon jusqu'à Locqueltas, en passant par la Pointe de Pen Men et la Pointe de l'Enfer, ainsi qu'au niveau de la Pointe des Chats.

Partenariats

La convention de gestion entre la Commune, Lorient Agglomération et le Conservatoire du Littoral, signée en 2008, a été renouvelée pour la période 2015-2019. Elle vient conforter le partenariat mis en place au cours des dernières années et le rôle de la commune comme gestionnaire des terrains du Conservatoire du Littoral.

- les **agriculteurs** : l'agriculture occupe environ 20% du territoire, soit 300 ha de Surface Agricole Utile (dont environ 70 ha intégrés dans le périmètre Natura 2000). On compte, fin 2016, 6 exploitations sur l'île de Groix.
- les **chasseurs** : les chasseurs sont regroupés au sein de l'Association de Chasse Communale. Elle compte 51 membres en 2016.

Les actions



Figure 53 : L'ouverture des milieux naturels au niveau des landes et du bois de pins maritimes de Beg Melen (Cliché : Géos/AEL)

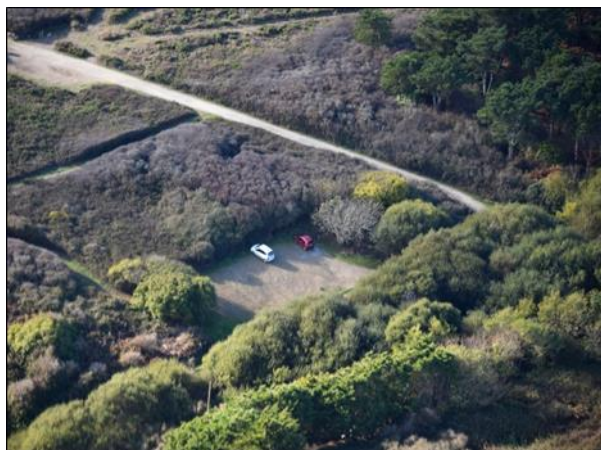


Figure 54 : La maîtrise de la fréquentation au niveau du Trou du Tonnerre - Création d'une aire de stationnement et pose de barrières (Cliché : Géos/AEL)

Les actions mises en œuvre concernent :

- la gestion par l'ouverture des milieux naturels d'intérêt européen :
 - pour maintenir et restaurer les landes dans un état de conservation favorable (gyrobroyage et fauche de la lande, enlèvement de quelques pins au niveau de Pen Men),
 - pour convertir les secteurs de fourrés en parcelles agricoles ou en prairies,
 - pour favoriser le maintien de la population d'Agrion de Mercure sur le site du vallon de Fontenar (à proximité de Gadoéric).
- la maîtrise de la fréquentation : des aménagements visant à limiter la circulation des voitures et des vélos sur les pelouses littorales (barrières, pose-vélos, suppression de routes, panneaux d'information,...) ont été réalisés sur les sites du Trou du Tonnerre, du Camps des Gaulois, de la Pierre Blanche, de Saint-Nicolas, du Trou de l'Enfer, du sentier côtier de Locmaria à la Pointe des Chats, de Pen Men,...
- la suppression d'espèces végétales envahissantes (Griffes de sorcière, Herbe de la Pampa, Baccharis, Renouée du Japon).
- l'acquisition de connaissances scientifiques : inventaires de la flore et de la faune et suivis écologiques qui mettent en évidence l'effet bénéfique des actions de gestion menées sur les milieux naturels littoraux initialement dégradés.
- la maîtrise de l'érosion côtière, en adaptant les usages pour limiter la dégradation des milieux jouxtant le sentier côtier (notamment le recul du sentier côtier).
- le nettoyage manuel des plages.
- la sensibilisation (actions pour favoriser la nidification du Gravelot à collier interrompu) et la communication (réalisation d'outils pédagogiques pour découvrir la faune et la flore de Groix).



Figure 55 : La maîtrise de l'érosion côtière entre Locmaria et la Pointe des Chats, recul du sentier côtier
(Crédit photo : Géos/AEL)



Figure 56 : La maîtrise de l'érosion côtière au niveau de la Pointe des Chats
(Crédit photo : Géos/AEL)

2.5.1. Rôle de la Commune

Le service espaces naturels de la commune, créé en 2017, a un rôle essentiel au sein du dispositif de gestion mis en place. En raison de la parfaite connaissance du site dont il a la charge, au travers de multiples observations, il est un acteur à part entière de la gestion. Il intervient au moindre dysfonctionnement, propose et participe à la conception des aménagements, suit les travaux, et évalue leurs effets, leur adéquation par rapport aux objectifs visés. Il se révèle comme un véritable relais entre les différents acteurs sur le site (agriculteurs, chasseurs, institutions...).

Le service espaces naturels de la commune assure au quotidien l'entretien des espaces naturels, ainsi que la restauration du petit patrimoine bâti. Ces activités participent donc à la préservation du patrimoine naturel et culturel.

L'équipe est mobilisée sur les sentiers côtiers :

- pour l'entretien de la végétation (fauche, débroussaillage, élagage, taille de haie),
- pour la surveillance, l'entretien, et la mise en sécurité des secteurs menacés par l'érosion côtière.

Elle intervient également dans des opérations :

- de police municipale (respect de la réglementation).
- de suivi et d'entretien des panneaux d'information et de sensibilisation (Pointe de l'Enfer, Pointe des Chats,...), ainsi que du mobilier visant à limiter la circulation des voitures et des vélos (barrières, pose-vélos, chicanes,...).
- de conservation des habitats de falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (étude de fréquentation, aménagement de sentiers de canalisation du public).
- d'amélioration des connaissances scientifiques (maîtrise d'ouvrage du suivi botanique post-aménagement).
- d'entretien de la végétation sur les parcelles communales (comme par exemple à proximité du barrage de Port Melin) et de suppression de plantes invasives.
- de ramassage manuel des macrodéchets sur toute l'île (notamment en été avec les enfants de la colonie de vacances de la Ville de Colombes, 92). Un nettoyage bimensuel des plages est effectué entre la Pointe des Chats et Locmaria, ainsi que entre Kersauce et Locqueltas. Les déchets sont ensuite transportés à la déchetterie.
- d'entretien du petit patrimoine, notamment les lavoirs et les fontaines, en collaboration avec l'association Saint-Gunthiern.
- d'enlèvement de nids de frelons asiatiques.



Carte n° 33 : Localisation des actions de gestion du service espaces naturels sensibles de la Commune (à venir)

2.5.2. Rôle de l'Association Bretagne Vivante

La Réserve Naturelle comprend deux secteurs : le secteur de Pen Men/ Beg Melen, et le secteur de Locqueltas à la Pointe des Chats. Par ailleurs, une maison de la Réserve naturelle accueille les visiteurs dans le bourg de Groix (muséographie, boutique, bibliothèque, expositions) et des animations sont proposées toute l'année pour le grand public.

Bretagne Vivante réalise plusieurs missions :

- la surveillance et la protection du patrimoine géologique,
- un nettoyage bi-mensuel des plages entre la Pointe des Chats et Locmaria,
- la conservation des habitats : réalisation de suivis botaniques des landes et pelouses de Pen Men, Stang er Marc'h, Pointe de l'Enfer et Pointe des Chats,
- le suivi de l'érosion côtière,
- la protection des colonies d'oiseaux marins nicheurs (suivi de la nidification),
- l'amélioration des connaissances scientifiques (inventaires faunistiques et floristiques, constitution d'une base de données naturalistes),
- l'entretien de la signalétique et le remplacement des barrières et chicanes sur la Réserve naturelle,
- la sensibilisation et l'éducation à l'environnement.

Par ailleurs, une garde commissionnée et assermentée est chargée de rappeler et de faire respecter la réglementation sur la réserve naturelle, notamment en matière de prélèvements de galets, de circulation de personnes ou de véhicules hors des zones autorisées, de dégradation des infrastructures de la réserve (panneaux, plots de balisage...), de dépôts de déchets et encombrants...

2.5.3. Rôle de Lorient Agglomération

Lorient Agglomération intervient dans les opérations :

- de conservation des habitats de falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (étude de fréquentation, aménagements de sentiers de canalisation du public, suivi de l'évolution botanique des pelouses entre le Trou du Tonnerre et la pointe des Chats, suivi de l'érosion côtière),
- d'amélioration des connaissances scientifiques (cartographie des zones d'habitats naturels à l'échelle de l'île).

2.5.4. Pressions potentielles

Les milieux naturels sont fragilisés par la pression urbaine, le développement des activités économiques et de loisirs (espaces ouverts au public), l'abandon de pratiques traditionnelles (fauche, pâturage,...).

2.5.5. Initiatives locales d'amélioration des pratiques dans une démarche de développement durable

Sur l'île de Groix, le périmètre du site Natura 2000 s'étend sur la quasi-totalité de la frange littorale.

La mise en place d'une gestion durable passe par l'élaboration d'une politique d'aménagement et de gestion élaborée avec la participation de tous les acteurs locaux. Celle-ci repose sur l'élaboration d'un Document d'Objectifs (DOCOB) qui, dans ses actions et ses suivis administratif, technique et scientifique, implique la présence sur l'île de ressources humaines.

La majorité des actions prévues dans le DOCOB du site Natura 2000 (validé en 2004) a été mise en oeuvre par :

- les deux chargées de mission Natura 2000 de Lorient Agglomération,
- les agents et élus de la Commune de Groix,
- les salariés et les bénévoles de l'association Bretagne vivante, gestionnaire de la Réserve naturelle François Le Bail.



Figure 57 : Layons dans les fourrés et la lande, entre Kerlard et Kervédan (Cliché : Géos/AEL)

De nombreux autres acteurs ont réalisé des actions : DREAL Bretagne, Conservatoire du Littoral, Agence des Aires Marines Protégées, Société de chasse de Groix, association de Saint Gunthiern, AUMIG, Club de plongée Subagrec, Universités de Brest et Lorient,...

2.5.6. Bibliographie

Bretagne Vivante, Réserve Naturelle François Le Bail / Rapport d'activités 2015.

Bretagne Vivante, Plan de gestion 2016-2025, Réserve naturelle nationale François Le Bail, île de Groix, 2016.

Commune de Groix, Document d'objectifs du site Natura 2000 « île de Groix », 2004.

Lorient Agglomération, Evaluation du document d'objectif du site Natura 2000 « île de Groix », document de travail 16 octobre 2015.

2.6. Gestion de l'eau

L'alimentation en eau potable de la Commune de Groix est assurée à partir des ressources propres de l'île qui sont constituées par une prise d'eau en retenue artificielle au barrage-réservoir de Port Melin et par trois forages situés respectivement à Pradino, Kerdurand et Kermouzouet. Un quatrième forage est en projet à Kerdurand pour assurer la sécurité en adduction d'eau destinée à la consommation humaine.

Les eaux prélevées (eaux superficielles et souterraines) sont dirigées vers la station de traitement située sur le coteau en rive droite du barrage de Port Melin (un déménagement de la station de traitement de Port Melin vers Créhal est en

projet). Les trois forages sont utilisés tout au long de l'année, tandis que le barrage est utilisé en appoint lors des pics de consommation.

Le volume d'eau à consommer est stocké à Créhal dans le réservoir semi-enterré (capacité : 1000 m³) et dans le château d'eau (capacité : 500 m³).

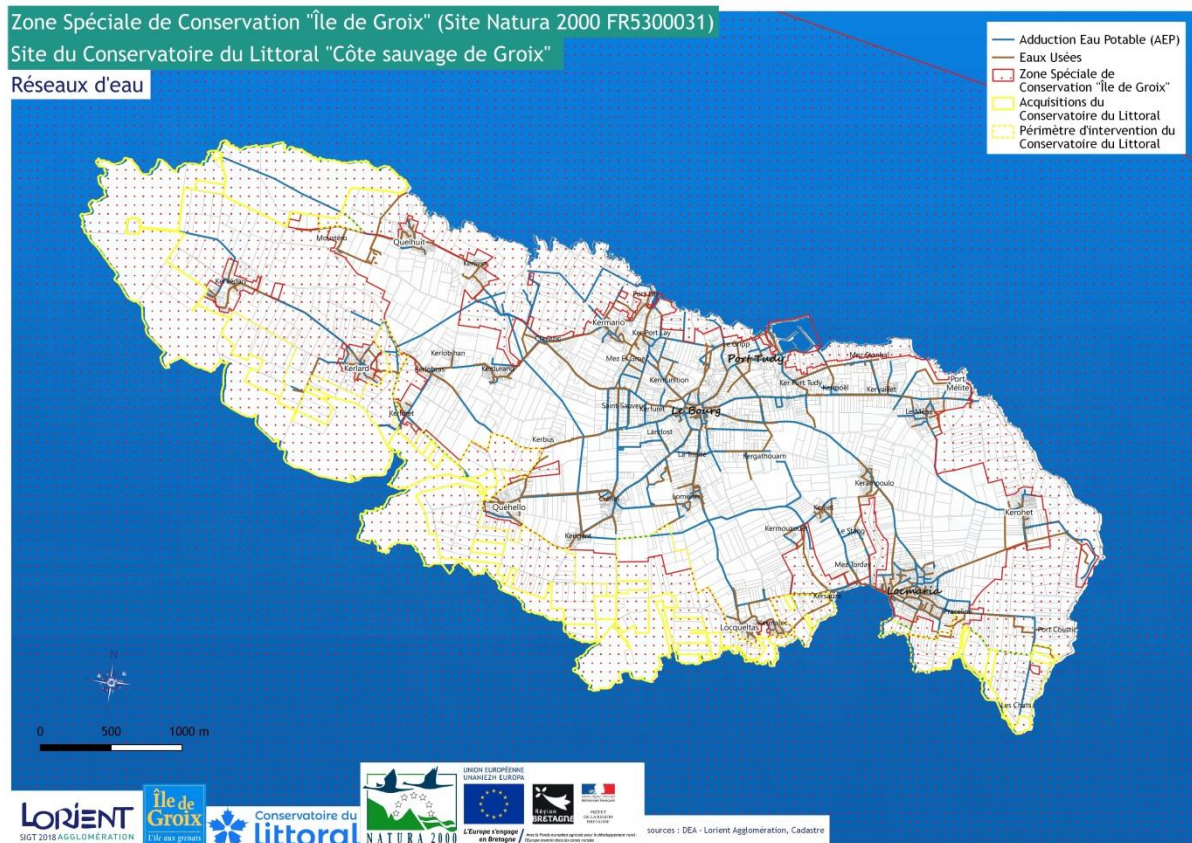
En 2015, le prélèvement annuel qui représente le volume mis en distribution est de 214.463 m³ (forage : 145.200 m³ ; barrage : 69.263 m³) pour une consommation de 150.156 m³. Lorient Agglomération a confié, par contrat d'une durée de 3 ans (jusqu'en 2017), la gestion de la production et de la distribution à Véolia.



Figure 58 : Le barrage de Port Melin (Cliché : Géos/AEL)



Figure 59 : Château d'eau de Créhal (Cliché : Géos/AEL)



Carte n° 34 : Réseaux d'eau

Le réseau d'assainissement de l'Île de Groix est bien développé puisque l'ensemble des zones d'habitation (y compris les villages) ainsi que les campings sont raccordés au réseau public. Seule une quarantaine d'habitations n'est pas raccordée.

Les installations sont constituées par :

- 1 station d'épuration située à Locmaria et d'une capacité de traitement de 2.000 équivalents habitants,
- 1 station d'épuration située au nord du bourg, au Gripp, d'une capacité de traitement de 4.000 équivalents habitants,
- 2 stations d'épuration par lagunage situées à Kerlard et Quelhuit,
- 23 stations de refoulement.



Figure 60 : Station de traitement de Port Melin (Cliché : Géos/AEL)

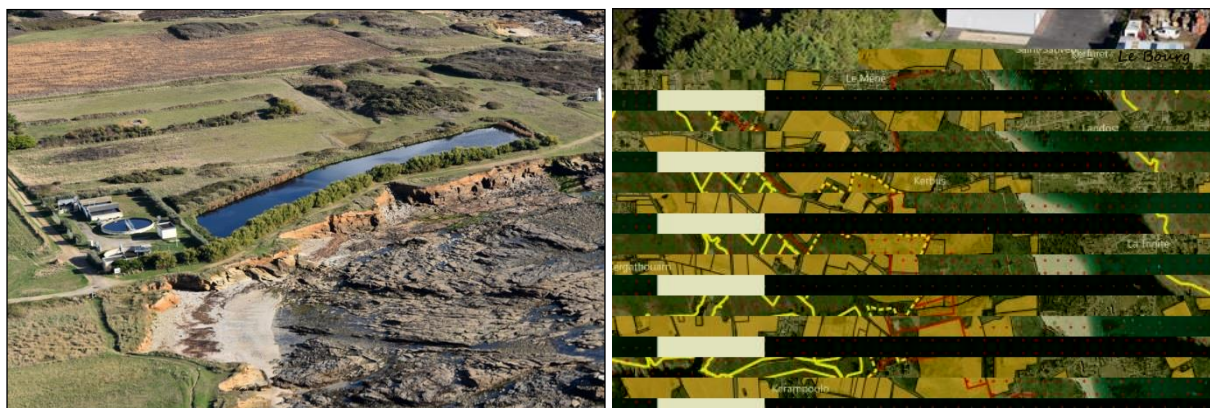


Figure 61 : Les stations d'épuration du Gripp et de Locmaria (Cliché : Géos/AEL)

Les boues issues du traitement sont, après avoir été épaissies, stockées sur place pour être ensuite épandues sur les terres agricoles cultivées. Le plan d'épandage concerne une centaine d'hectares, soit un tiers des surfaces agricoles

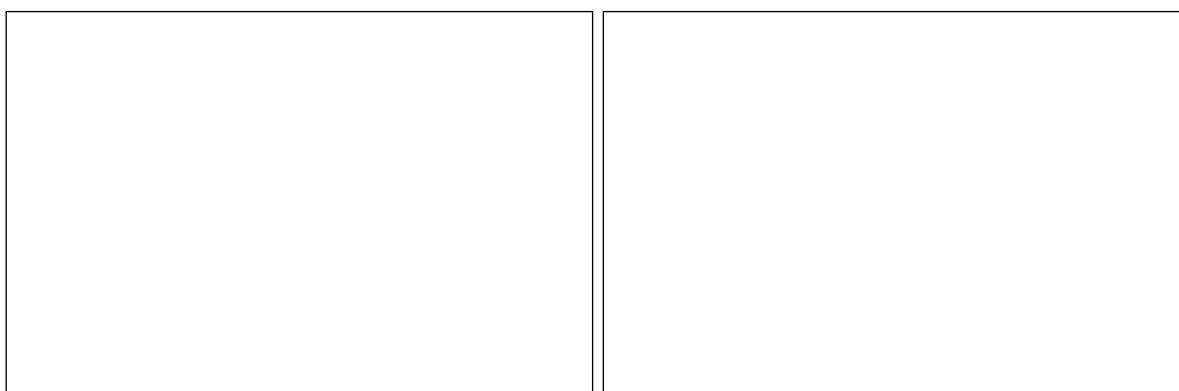


Figure 62 : Les stations d'épuration par lagunage de Quelhuit et de Kerlard (Cliché : Géos/AEL)

2.6.1. Pressions potentielles

Les pressions potentielles sur le milieu naturel concernent le débordement des stations, l'eutrophisation des milieux, la surcharge des sols en nutriments. Par ailleurs, le prélèvement des eaux superficielles et souterraines pourrait entraîner un assèchement de la nappe et des cours d'eau.

2.6.2. Initiatives locales d'amélioration des pratiques dans une démarche de développement durable

Il existe un projet d'exportation et de traitement des boues des stations d'épuration sur le continent.

A ce jour, aucun périmètre de protection ni aucune autorisation de prélèvement n'ont été mis en place. Cependant, les dossiers relatifs aux périmètres de protection sont en cours d'élaboration.

2.6.3. Bibliographie

IRH Ingénieur Conseil, Schéma Directeur d'Assainissement, Phase 1, Pré-diagnostic du système d'assainissement, Rapport provisoire, Commune de Groix, 2011.

IRH Ingénieur Conseil, Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable, Phase 1 Etat des Lieux et perspectives, Commune de Groix, 2011.

<http://www.morbihan.fr/les-services/environnement/leau-dans-le-morbihan/leau-potable>

3.1.1. Pressions potentielles

L'agriculture joue un rôle important dans l'économie et l'aménagement du territoire communal. Le simple entretien des paysages, la préservation de la biodiversité ainsi que l'équilibre écologique des milieux naturels dépendent notamment de la présence et de l'implication des agriculteurs.

La déprise agricole peut se traduire par le développement des fourrés, la fermeture et la banalisation des paysages, et au final une perte de biodiversité. Plusieurs habitats ou espèces sont concernés (prairies naturelles humides ou sèches, invertébrés tributaires de ces milieux, ...).

La présence d'abris dans les fourrés liés à l'enfrichement et l'absence de prédateurs naturels favorise le développement des populations de lapins, de pigeons, de faisans et de rats qui peuvent provoquer des dégâts et contrarier la mise en culture de certaines parcelles.

3.1.2. Initiatives locales d'amélioration des pratiques dans une démarche de développement durable

L'image de Groix et de l'agriculture groisillonne, très positive, ainsi que la très forte proportion d'exploitations installées en bio sont propices à la vente de produits en circuits courts.

L'évolution des milieux naturels et des espaces agricoles, au début des années 2000, a conduit Lorient Agglomération et la Commune de Groix à intervenir pour accompagner un projet de développement agricole et de maintien du bon état de conservation des espaces naturels.

La participation des agriculteurs à la gestion de l'espace s'est traduite par des actions d'ouverture de milieux : bandes enherbées autour des parcelles, défrichage de parcelles pour les cultiver. Malgré une reconquête des espaces agricoles amorcée en 2008 et l'installation de nouvelles exploitations, le risque de déprise reste important.

Par ailleurs, des démarches sont engagées pour arrêter l'épandage des boues des stations d'épuration sur les terres agricoles (elles seront exportées sur le continent).

Depuis 2015, un Projet Agro-Environnemental et Climatique (PAEC) de l'Île de Groix est porté par Bretagne Vivante. Ce PAEC doit permettre aux agriculteurs d'engager des actions (contrats de 5 ans) pour gérer et valoriser des milieux en recréant notamment des mosaïques paysagères dans l'espace agricole. 3 agriculteurs se sont engagés dans la démarche.

3.1.3. Bibliographie

AUDELOR, Les secteurs agricoles stratégiques à préserver du Pays de Lorient - Phase 1 : Diagnostic territorial et identification des secteurs à enjeux, Syndicat Mixte pour le SCOT du Pays de Lorient, 2013.

AUDELOR, Pré-diagnostic du SCOT, Syndicat Mixte pour le SCOT du Pays de Lorient, 2016.

Chambre d'Agriculture du Morbihan, Animation et accompagnement de la politique de développement agricole de la commune de Groix, Rapport d'étape, 2013.

TBM, Etude sur les espaces agronaturels, Lorient Agglomération, 2013.

<http://www.agriculteurs56.com>

<http://www.agrobio-bretagne.org/espace-bio/les-chiffres-de-la-bio>

<http://www.agrimetiers.com/production.php>

3.2. Commerce, industrie et artisanat

Groix est l'une des communes les mieux dotées du Morbihan avec 73 commerces (dont 30 hôtels, restaurants et bars). Les commerces se répartissent dans les 3 principaux pôles de l'île, et l'on note davantage de densité en centre bourg (60 %).

Au 31 décembre 2014, sur les 263 entreprises recensées par l'INSEE à Groix, 13 entreprises font partie du secteur industriel. Parmi elles, on compte :

- 2 entreprises de fabrication de vêtements (industrie de l'habillement),
- 2 entreprises de fabrication de ficelles, cordes et filets (industrie textile),
- 1 conserverie (transformation et conservation du poisson),
- 1 entreprise de confection de gâteaux.

Par ailleurs, la zone d'activités du Gripp, située à l'ouest de Port-Tudy, s'étend sur 5 ha. On y compte 35 emplois (Audelor, 2013) sur les 8 établissements implantés.

3.2.1. Bibliographie

Audelor, Sites d'activités du Pays de Lorient, commune de Groix, ZA du Gripp, 2013.

Audelor, Panorama communal de Groix, avril 2014.

Brigand Louis, Diagnostic territorial et économique des îles, janvier 2004.

<http://www.morbihan.cci.fr/economie-et-territoires>

http://csem.morbihan.fr/dossiers/atlas_env/pressions/industrie.php

3.3. Activité touristique

En 2002, la communauté d'agglomération du Pays de Lorient acquiert la compétence « tourisme ». Suite à ce transfert de compétence, l'office de tourisme de l'île de Groix intègre l'office de tourisme du Pays de Lorient et rejoint ainsi le réseau des agences réparties sur l'ensemble du Pays de Lorient.

Depuis, l'île est intégrée dans les stratégies de promotion et de mise en marché de la destination « Lorient Bretagne Sud », et bénéficie des moyens développés à l'échelle communautaire pour positionner et renforcer l'attractivité et la compétitivité de la destination du Pays de Lorient.

L'étude réalisée par la commune de Groix en 2012, intitulée « île de Groix, élaboration de la stratégie de tourisme durable », mentionne que la mer et le patrimoine naturel sont les principales raisons du choix de la destination.

Ainsi :

- les motivations des touristes à Groix sont la visite d'une île et la découverte des espaces naturels et des paysages,
- les espaces les plus recherchés sont les espaces naturels, les zones habitées (Port-Tudy, le Bourg, Locmaria) et les plages.

La Réserve Naturelle Nationale François Le Bail et ses richesses géologiques attirent un public particulier de scientifiques, d'universitaires.

Le principal sujet des demandes de renseignement à l'Office du Tourisme de Groix concerne la randonnée pédestre. Plus que la découverte du patrimoine naturel, les touristes semblent plutôt à la recherche de la pratique d'activités, le plus souvent douces (randonnée, vélo,...) dans un cadre privilégié.

Par ailleurs, des équipements à vocation culturelle ou sportives sont présents à l'intérieur ou à proximité du site Natura 2000 :

- l'Ecomusée qui évoque le patrimoine et l'histoire de l'île,
- la maison antenne de l'Ecomusée de Kerlard, datant du 19ème siècle, qui recrée l'ambiance de l'habitat traditionnel groisillon,
- la Réserve Naturelle François Le Bail et la Maison de la Réserve, gérées par l'Association Bretagne Vivante,

- le Parc About, un parc de loisirs acrobatique.

Avec 2.233 habitants permanents (recensement 2013), l'île de Groix possède une capacité à multiplier par 4,2 sa population, pour atteindre près de 9.500 habitants en haute saison. En comparaison, Lorient Agglomération a une capacité de multiplier sa population par 1,2 et le Morbihan par 1,7. (source : CDT Morbihan).

La capacité d'accueil totale de l'île de Groix est de 7.220 lits (CDT Morbihan, 2014) :

- 1.395 lits marchands, répartis dans les campings (700 lits), hébergements collectifs (Village vacances, Auberge de jeunesse, Fort Surville ; 405 lits), hôtels (136 lits), gîtes ruraux, meublés et locations saisonnières (89 lits), chambres d'hôtes (65 lits),
- 5.825 lits non marchands, répartis dans les 1.244 résidences secondaires de l'île.

La part importante de l'hébergement collectif fait la spécificité de Groix. En revanche, la part du camping est moins importante à Groix qu'ailleurs.

NB : pour évaluer plus précisément la population estivale présente sur l'île, il conviendrait d'intégrer la population accueillie dans les familles, les locations Airbnb ainsi que les personnes qui viennent à la journée.

3.3.1. Pressions potentielles

Les activités touristiques induisent plusieurs types d'impacts sur l'environnement :

- les impacts liés aux transports vers le lieu de vacances et sur place : consommation d'énergie, émission de substances polluantes, bruit, saturation des infrastructures,...
- les impacts liés à l'artificialisation de l'espace (construction d'hébergements, d'infrastructures, d'équipements touristiques et commerciaux) : destruction des espaces naturels et agricoles, modification des paysages,...
- l'altération des milieux liés à la surfréquentation (piétinement, destruction d'écosystèmes fragiles, érosion, eutrophisation,...),
- les impacts liés aux activités touristiques : modification des paysages, émission de substances polluantes (peintures anti-fouling, carburants,...), bruits,...
- une augmentation de la production de déchets,
- une augmentation des besoins en assainissement, une augmentation de la consommation d'eau.

3.3.2. Initiatives locales d'amélioration des pratiques dans une démarche de développement durable

Des efforts ont été entrepris notamment au profit du développement de la randonnée :

- travaux de réouverture et d'entretien de chemins réalisés par la commune,
- travaux de maîtrise de la fréquentation dans le cadre du Document d'Objectifs Natura 2000 visant à limiter les accès des voitures et des vélos aux milieux naturels et à canaliser la circulation des piétons sur certains sites sensibles,
- conception et promotion de circuits de randonnée à pied et à vélo par la commune de Groix et Lorient Agglomération.

3.3.3. Bibliographie

AUDELOR, Pré-diagnostic du SCOT, Syndicat Mixte pour le SCOT du Pays de Lorient, 2016.

AUDELOR, Le développement touristique dans le Pays de Lorient (bilan 2015), 2016.

Commune de Groix, Document d'objectifs du site Natura 2000 « île de Groix », juillet 2004.

Commune de Groix, Elaboration d'une stratégie de développement durable, Etat des lieux, 2013.

<http://www.bretagne.cci.fr/economie-et-territoires/connaitre-l-economie-bretonne/le-tourisme>

3.4. Pêche professionnelle embarquée

3.4.1. Sources et méthodes

Cette partie est rédigée sur la base du rapport réalisé par le comité régional des pêches maritimes et des élevages marins (CRPMEM) Bretagne pour ce document d'objectifs. Le rapport est disponible dans son intégralité en annexe. Il s'agit d'une synthèse, il est donc indispensable de se reporter à ce diagnostic complet pour disposer de l'ensemble des informations sur les pratiques de pêche.

Deux sources d'informations ont été utilisées pour réaliser le diagnostic des activités de pêche professionnelle au sein du site :

Les informations issues du SIH (Système d'Information Halieutique) d'IFREMER et du SIPA (système d'information des pêches et de l'aquaculture) de la DPMA ;

Les informations issues de la méthodologie VALPENA (pour éVALuation des activités de Pêche au regard des Nouvelles Activités) développée et mise en œuvre par les Comités des pêches, en partenariat avec l'Université de Nantes.

Au sein de l'Ifremer, le SIH constitue le réseau pérenne et opérationnel d'observation des ressources halieutiques. En effet, la Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture (DPMA), avec l'Ifremer, assure le suivi de l'ensemble des navires inscrits au fichier national de la flotte de pêche communautaire (FPC). Ils reconstituent les calendriers d'activité des navires de pêche professionnelle à partir de différentes sources de données (enquêtes auprès des professionnels, traitement des données de géolocalisation des navires, données déclaratives de captures et d'effort de pêche, données de criées...). Les informations sont collectées à l'échelle des secteurs statistiques CIEM (rectangles⁷ ou sous-rectangles). Des synthèses de ces données sont produites à différentes échelles et notamment à l'échelle des sites Natura 2000.

VALPENA est une méthodologie d'acquisition, de normalisation et de traitement de données de fréquentation des navires de pêche. Elle a pour origine une volonté commune des comités des pêches d'apporter une information géographique normalisée et des éléments quantifiés, selon une méthode scientifiquement établie en vue des négociations sur l'implantation de nouveaux usages de l'espace marin. Cette méthodologie repose sur des enquêtes menées auprès des professionnels volontaires. Elle vise à reconstituer leur activité de l'année passée selon un carroyage fin de 3x3 milles nautiques, (basé sur les rectangles statistiques CIEM) : elle recense pour chaque navire et pour chaque mois de l'année, les engins de pêche mis en œuvre, les espèces ciblées et les zones de pêche. Les informations recueillies sont restituées à la fois individuellement et collectivement afin de les valider.



Figure 66 : Bateau de pêche opérant au chalut pélagique en baie de Quiberon (Crédit photographique : Jean Piel)

Remarques importantes

Les sources et les méthodes d'analyses utilisées sont détaillées dans le rapport d'étude complet constituant une annexe du présent document et correspondent au meilleur niveau de connaissance mobilisable dans le cadre de Natura 2000. Le rapport précise les limites ou les biais que peuvent présenter ces informations. Ils doivent être considérés pour la bonne compréhension et interprétation du diagnostic des activités de pêche professionnelle au sein du site. On retiendra notamment que :

- les informations issues du SIH/SIPA (2012) sont à considérer avec précaution (échelle d'analyse supérieure à celle du site Natura 2000 et synthèse des données encore soumises à la relecture des comités des pêches) ;

⁷ Un rectangle mesure approximativement 40*30 milles nautiques

- le nombre de navires enquêtés dans le cadre VALPENA, bien que supérieur au ¼ du nombre total de navires, n'est pas exhaustif ;
- deux années de références ont été utilisées pour les informations issues de VALPENA (2010 pour les navires des Pays de la Loire d'une part et 2013 pour les navires bretons d'autre part) ;
- Ce diagnostic représente l'activité des flottilles à un temps donné, il ne doit pas être considéré comme un descriptif figé. La pêche est une activité par nature très mobile et fluctuante : les pêcheries varient d'une année à l'autre en fonction de nombreux facteurs liés à ce secteur (ressources, réglementation, marchés, stratégie de pêche, conditions météorologiques, conditions sanitaires, etc.).

3.4.2. Définition (Ifremer)

Il n'existe pas de définition légale de la pêche professionnelle dans le domaine maritime. Contrairement au pêcheur de loisir, le pêcheur professionnel tire son revenu du produit de sa pêche. Le pêcheur ne produit pas mais il prélève une part de la ressource naturelle. Il pêche sur des zones ouvertes à la concurrence d'autres pêcheurs et est soumis aux éléments naturels (vents, marées, tempêtes...) qui peuvent rendre l'activité difficile, voire impossible. Le pêcheur professionnel peut être soit un marin pêcheur soit un pêcheur à pied.

3.4.3. Contexte

ORGANISATION DE LA PECHE PROFESSIONNELLE

Le rôle des Etats en matière de gestion des pêches reste primordial dans leur mer territoriale (bande des 12 milles nautiques), la pêche dans cette zone étant réservée aux pêcheurs de l'Etat membre ainsi qu'aux autres Etats détenteurs de "droits historiques". La France a choisi de partager cette gestion avec les Comités des Pêches Maritimes et des Elevages Marins, sur le fondement du livre 9 du code rural et de la pêche maritime (respectivement articles R 911-3 et R 912-31). La pêche dans ces eaux fait donc l'objet d'une cogestion entre les autorités administratives de l'Etat (ministère chargé de la pêche et préfectures) et les structures professionnelles (Comités national et régionaux des pêches).

La pêche professionnelle est organisée par différents acteurs qui interviennent à différentes échelles :

- L'Union européenne dispose d'une compétence exclusive en matière de pêche, la Politique Commune de la Pêche (PCP), réformée en 2013 constitue le cadre d'intervention sectorielle. Parmi les nouveaux éléments de la réforme de 2013 sont à noter la réduction au maximum des captures non désirées (via l'obligation progressive de débarquement dit « 0 rejets ») et la régionalisation des règles et des structures de gestion en renforçant la consultation des parties concernées.
- La Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture (DPMA), veille à l'application de la réglementation européenne et nationale, organise le contrôle et la surveillance des pêches, détermine la politique d'aide à l'investissement des entreprises de pêche et gère les crédits d'Etat et communautaires à la pêche, notamment le Fonds européen pour les affaires maritimes (FEAMP).
- Le Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CNPMEM) est l'échelon national de l'organisation professionnelle de la pêche dont la mission première est la représentation et la promotion des intérêts généraux des professionnels. L'ensemble des membres de la profession y adhère obligatoirement. Il élabore la réglementation des pêches dans les eaux territoriales en matière de cohabitation, limitation du temps de pêche, ajustement de l'effort de pêche, gestion des volumes de captures etc., via notamment la mise en place de licences de pêche.
- Le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CRPMEM) de Bretagne a le même rôle que le CNPMEM mais à son échelle.
- Le Comité Départemental des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CDPMEM) du Morbihan représente et promeut les intérêts généraux des professionnels à l'échelle locale, via un rôle d'information économique et d'assistance technique envers les professionnels, et en formulant des avis et propositions au CRPMEM Bretagne voire au CNPMEM.
- Les Organisations de Producteurs (OP) sont des groupements d'intérêts économiques, auxquels adhèrent librement les entreprises de pêche. Leur rôle principal est l'organisation du marché, la gestion des quotas de pêche qui leurs sont alloués, et la gestion des licences des espèces soumises à quota de capture communautaire.

Les *Pêcheurs de Bretagne* représentent depuis le 1er janvier 2015 la plus grande organisation de producteurs d'Europe, avec 800 navires et 3 000 marins.

- Importance socio-économique et enjeux de la pêche en Bretagne (sources : SIH / SIPA)
- La pêche professionnelle est une activité économique prépondérante en Bretagne, 1^{ère} région française en volumes débarqués et en valeur. En 2012, ce sont 264 409 tonnes (algues comprises) qui ont été débarquées en Bretagne, pour une valeur de plus de 481 millions d'euros⁸.
- En 2012, 1 318 navires de pêche sont immatriculés en Bretagne (dont 1 266 actifs), générateurs d'emploi pour environ 3 534 marins embarqués⁹ (source : SIH Ifremer, synthèse 2012 Bretagne). Ces vingt dernières années, une importante baisse de l'activité s'est toutefois traduite à travers une diminution de près de 50% du nombre total de navires (notamment les navires de plus de 12 m). Ces évolutions peuvent en partie s'expliquer par des évolutions techniques des navires (augmentation de la puissance, efficacité de pêche, etc.), mais aussi en raison des difficultés rencontrées par la profession (plans de sortie de flotte, fluctuation des ressources, évolutions des réglementations, etc.).
- La flotte bretonne est constituée de navires de taille variable (de moins de 7 m à plus de 40 m) avec différents rayons d'action (côtier, mixte, large). La grande majorité des navires est de taille inférieure à 12 m (75% de l'effectif total) et pêche essentiellement à la côte.

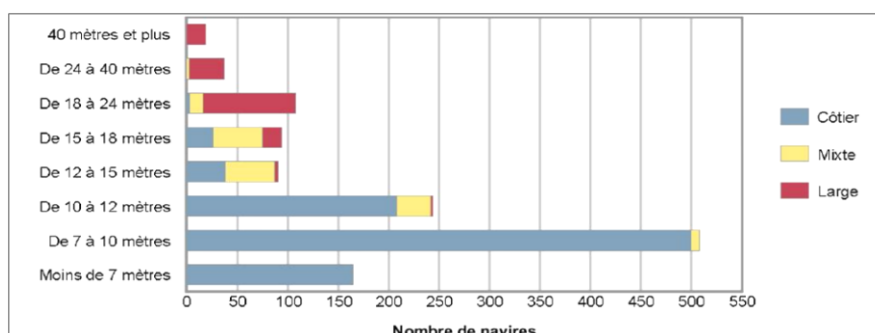


Figure 67 : Répartition des navires par catégorie de longueur et par rayon d'action en région Bretagne (Ifremer SIH, 2014). Les navires ayant exercé plus de 75% de leur activité dans les 12 milles sont qualifiés de « côtiers », entre 25 et 75 % de « mixtes », plus de 75% à l'extérieur de la bande côtière de « larges ».

En 2012, le nombre moyen d'engins mis en œuvre s'élève à 2,3 engins par navire, certains navires pouvant exercer jusqu'à 5 métiers de pêche différents. Cette polyvalence est surtout caractéristique des navires côtiers de petite taille qui s'adaptent au cours des saisons à la disponibilité des espèces cibles. Les principaux métiers pratiqués en Bretagne sont :

- le filet à poissons (34 % des navires),
- la drague à coquille Saint-Jacques (27%),
- le chalut de fond à poissons (25%),
- le casier à gros crustacés (20%).

On observe toutefois des différences entre le nord et le sud de la Bretagne. Au sud, le chalut de fond à poissons (28%) est le 1^{er} métier pratiqué, suivi du filet à poissons (33%) et du chalut de fond à langoustine (20% des navires) spécifique du Golfe de Gascogne.

IMPORTANCE SOCIO-ECONOMIQUE ESTIMEE A L'ECHELLE DU SITE (SOURCES : SIH / SIPA)

Rappel : les informations fournies ici sont évaluées à une échelle supérieure à celle du site (rectangles statistiques définis par l'Ifremer) et sont par conséquent sans doute surestimées.

La production associée au secteur de Groix est estimée à 2 100 tonnes, pour une valeur d'environ 8,7 millions d'euros. Ces productions proviennent principalement de la pêche de poissons démersaux et benthiques et des petits poissons pélagiques. La langoustine est également importante dans la production en termes de valeur marchande puisqu'il s'agit de la 2^{ème} espèce en valeur capturée.

En 2012, 148 navires actifs et plus d'une vingtaine de métiers ont été identifiés dans la zone d'étude.

⁸ Extrait de la monographie 2012 du CRPMEM Bretagne. Sources diverses : ABAPP, OP de thon congelé, chambre syndicale des algues marines.

⁹ Nombre approximé à partir du nombre de marins présents à bord des navires les mois où ces derniers sont actifs.

Parmi ces 148 navires, la polyvalence des engins mis en œuvre par les navires actifs est comprise entre 1.2 (pour les navires de plus de 12 mètres) à 1.6 (pour les navires de moins de 12 mètres). Les principaux engins utilisés sont les filets, casiers, les chaluts de fonds, les palangres et lignes et les chaluts pélagiques. La grande majorité des navires (plus de 80%) proviennent de la région Bretagne et les 20% restant de la région Pays de la Loire.

Le tableau ci-après présente les principales réglementations par métier en vigueur y compris sur le site île de Groix en 2014-2015 :

Métier	Zone	Licence / encadrement	Navire		Engins	Période	Espèces / quotas
			Contingent	Taille/puissance			
Chalut à lançon	Dans les 0-3 milles (dérogation)	Autorisation administrative - Titulaires de la licence Palangre zone 9 et 10 exclusivement	/	/	Chalut type lançon « lançon » monté sur un bourrelet en mixte, non lesté, non chaîné. Maillage 16 m/m maille étirée.	Tous les jours, 1h avant le lever du soleil - coucher du soleil	Destiné aux appâts uniquement
Chalut de fond	Langoustine	Licence délivrée par l'OP	158 en Bretagne	LHT ¹⁰ ≤ 20,8 m (22,50 m sous certaines conditions)	2 chaluts max ; Dispositif sélectif merlu obligatoire ; Dispositifs sélectifs langoustine obligatoire.	/	Taille mini : 9 cm Quota global
	Poissons	/	/	/	/	/	Selon les espèces
Chalut pélagique	De jour pour la capture des poissons bleus, dans les eaux situées en dedans des 9 milles des lignes de bases droites ; En tout temps, dans les eaux situées entre 9 et 12 milles de base droite ; Interdiction en tout temps et en toute zone sur les plateaux rocheux ; Interdiction en tout temps secteurs 2 et 3 ; Interdiction du GOV ¹¹ à moins de 6 milles des lignes de base.	/	/	Puissance ≤ 450 CV ou jauge brute ≤ 50 Tx ¹²	/	/	Selon les espèces
Drague à coquille St-Jacques	Gisement coquilles Saint-Jacques Courreaux de l'île de Groix – Lorient	Licence Coquilles St-Jacques île de Groix	11	LHT ≤ 12 m Puissance motrice non bridée ≤ 200 kW (272 CV)	2 dragues maximum par navire ; Largeur 2 m, 20 dents espacées de 90 mm, anneaux 92 mm ; Drague à volet interdite.	Fixée annuellement : période d'ouverture entre le 01/10/2014 et le 15/05/2015 ; jours de pêche et horaires.	Taille min : 10,2 cm.
Drague à bivalves	Gisement côtier Lorient bivalves	Licence Bivalves autres que les CSJ ¹³ Lorient	6	LHT ≤ 10 m Puissance motrice non bridée	1 seule drague autorisée par navire ; Ouverture maximale 0,75 m ; longueur	Lever-coucher du soleil, sauf samedi et veille des jours fériés (sauf dérogation)	Selon les espèces

¹⁰ Longueur hors tout¹¹ Grande ouverture verticale¹² Tonneaux de jauge brute

				≤ 147 kW (200 CV)	des dents ou largeur de la lame 10 cm maximum		
Bolinche	Zone comprise entre le parallèle 48°30'N et la ligne séparative des zones de compétences des préfets des régions Bretagne/Pays de Loire	Bolinche au sud du 48°30'	27	LHT ≤ 17 m, ou 21 m si antériorité Puissance motrice non bridée ≤ 200 kW (272CV)	/	Interdiction : - du vendredi 10h au dimanche 14h, du 1 ^{er} /01/2015 au 28/02/2015 et du 1 ^{er} /06 au 31/12/2015 - du vendredi 10h au dimanche 08h, du 1 ^{er} /03 au 31/05/2015. - la veille des jours fériés	Quota de sardines/jr/navire max ; Capture daurade rose interdite ; Quota hebdomadaire et annuel max de bar et daurade grise par navire ; Respect du repos biologique sur le bar du 15/02 au 15/03
Palangre et ligne	0-12 milles Bretagne, secteurs 8 et 9	Licence Palangre/Ligne secteurs 8 et 9	272 en Bretagne	LHT ≤ 16m (ou antériorités)	3000 hameçons/navire	/	Selon les espèces
Filet	Poissons	0-12 milles Bretagne, secteurs C et D (limite entre C et D : méridien du Pouldu 3°32'O)	Licence Filet Zones C et D	415 en Bretagne (372 pour les navires bretons, 43 pour les extérieurs) Entre la terre et les 6 milles : LHT ≤ 12 m en zone C, LHT ≤ 13 m en zone D. Entre 6 milles et 12 milles : LHT ≤ 16 m (sauf antériorité)	Dispositions particulières (type, mailages, longueurs, durées / d'immersion) selon les espèces		Selon les espèces
	Crustacés	0-12 milles Bretagne	Licence Crustacés	419 en Bretagne /	100 filets à araignées de 50 m max/marin (maillage min 220 mm) Nb max de casiers à gros crustacés (homard, tourteau, araignée, langouste) : 1000/navire (1200 pour les caseyeurs LHT > à 20 m) et 300/homme embarqué Casier à parloir interdit	Fermeture araignée du 01/09 au 20/10. Fermeture langouste rouge du 1 ^{er} /01 au 31/03, et jusqu'au 31/05 pour les femelles grainées	Selon les espèces ; Remise à l'eau obligatoire araignée claire, homards et langoustes marqués ; 5 kg pattes de crabes max/homme/jour/navire/d'embarquement ; Langoustine, crevette grise, pouce-pied : pêche soumise à licence spéciale.
	Casier						
Licence spéciale Polyvalente Petite pêche côtière :	0-12 milles Bretagne : secteurs C et D au filet, secteurs 8 et 9 à la ligne	Licence Polyvalente Petite pêche côtière ou	396 en Bretagne	LHT ≤ 10 m 2 marins max	Palangre et ligne : 3000 hameçons/navire Casier : 200 casiers à gros	Idem Crustacés	Idem Crustacés

¹³ Coquille Saint-Jacques

Filet-Casier-Palangre et ligne		licence « Canot »			crustacés/navire/homme embarqué. Casier à parloir interdit. Filet : Dispositions particulières (type, maillages, longueurs, durées d'immersion) selon les espèces Filets à araignées : 2 km/marin ou 3 km si 1 seul marin. Maillage min 220.		
Pouce-pied	Littoral morbihannais, sauf 2 secteurs à Groix : - côte nord : zone comprise entre la pointe de Pen Men et la pointe du Grognon - côte sud : zone comprise entre le méridien passant à 200 m dans l'est de la pointe de St Nicolas et le méridien de la pointe des Chats	Licence spéciale Pouce-pied littoral morbihannais	30	Licence attribuée au : Couple propriétaire / navire, armé soit à la pêche, en Culture Marine Petite Pêche ou en rôle bivalves. Aux pêcheurs titulaires du permis de pêche à pied.	Marteau et burin de 50 cm de long maximum, 7 cm de large maximum et d'une rallonge de 50 cm maximum.	Lever-coucher du soleil. Interdiction entre le 1 ^{er} juillet et le 31 août, sauf jours de rattrapage fixés par le CDPM/DIRM NAMO.	120 kg maximum brut de tout venant / jour / homme

Tableau 26 : Principales réglementations par métier en vigueur y compris sur le site île de Groix en 2014-2015

3.4.4. La pêche professionnelle dans le site Natura 2000 de l'île de Groix : (Sources : VALPENA)

GENERALITES

L'île de Groix bénéficie d'un important passé halieutique, basé sur la pêche de la sardine au 18^{ème} siècle, puis sur la pêche au thon de la fin du 19^{ème} au milieu du 20^{ème} siècle. Groix fut à cette époque, le 1^{er} port thonier de France, avec 280 thoniers, les fameux voiliers de travail appelés « dundees », sans compter les 120 navires qui pratiquaient la pêche côtière. Défavorisée par sa situation insulaire, Groix perdit peu à peu sa place de marché au thon au profit de Concarneau, et son importance pour le chalutage au profit de Lorient. Aujourd'hui, les activités de pêche ont évolué et se sont diversifiées. Sur l'île de Groix, seules quatre petites unités¹⁴ sont encore présentes. Un cinquième navire devrait cependant rejoindre la flottille en 2016. Les métiers pratiqués sont essentiellement le filet, le casier, la palangre et la ligne. L'activité de ces cinq navires est importante pour l'île, d'un point de vue socio-économique tout d'abord, dans un contexte insulaire où le maintien de l'emploi local est primordial, mais également touristique et culturel, puisqu'ils participent à « l'attractivité » de Groix. Dans ce sens, un « Pôle d'activité mer » à Port-Tudy a été inauguré fin 2015, afin de favoriser et de renforcer l'activité.

Selon les données VALPENA, 134 navires ont fréquenté le site Natura 2000 en 2013 (pour les navires bretons) et 2010 (pour les navires ligériens), ainsi qu'un pêcheur à pied morbihannais, ce qui en fait une zone de pêche importante. Parmi eux, 56 sont finistériens, 54 morbihannais et 24 ligériens. Ils proviennent de 18 ports différents. Le principal port d'attache est celui de Lorient (31 navires), suivi de celui de La Turballe (20). Si l'on cumule les navires des trois ports du pays bigouden (St-Guérolé, Le Guilvinec et Locudy), ils représentent également une part importante des flottilles avec 31 navires. Port-Tudy (Groix) compte quant à lui 4 unités ayant eu une activité en 2013 (rappel : 6 unités travaillent sur l'île en 2016, cf. page précédente).

La plupart des navires est de taille inférieure à 12 mètres (42 %), mais la part des navires de taille supérieure à 15 mètres est également importante (39 %). Le segment des 12-15 mètres rassemble quant à lui les 19% des navires restants.

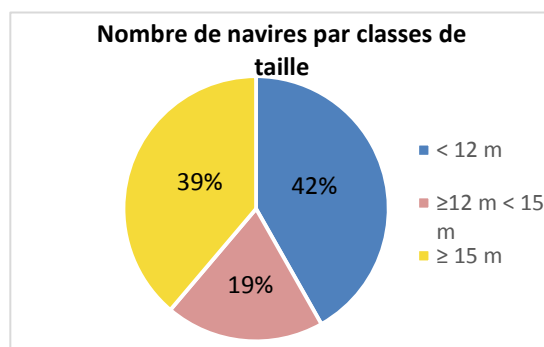


Figure 68 : Répartition des navires du site par classe de taille

LOCALISATION, SAISONNALITE ET METIERS

Des activités de pêche professionnelle ont lieu sur l'ensemble du site Natura 2000 et l'intensité de pêche annuelle (en nombre de mois d'activité cumulés) pour tous les métiers de pêche confondus se concentrent principalement sur la partie ouest et sud du site Natura 2000 (cf. carte n°36).

Les informations de spatialisation et d'importance des pratiques, relatives à chacun de ces métiers de pêche sont détaillées dans le rapport du CRPMEM Bretagne (annexe).

L'activité sur la zone est relativement stable au cours de l'année avec tout de même des périodes d'activité plus forte entre le printemps et l'automne.

¹⁴ Dans le diagnostic, seule l'activité de 4 navires est présentée, le 5^{ème} n'ayant pas eu d'activité en 2013 pour diverses raisons

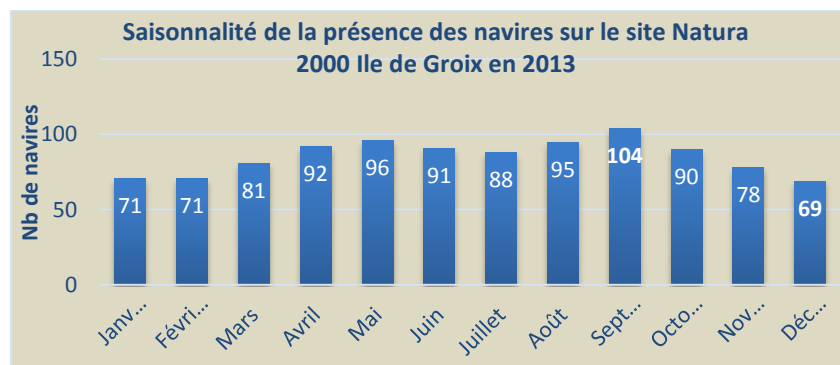


Figure 69 : Saisonnalité des navires fréquentant le site Natura 2000

Les activités pratiquées au sein du site Natura 2000 sont très diversifiées, puisque l'on y recense 22 métiers¹⁵ différents. Il faut souligner la forte polyvalence des navires, qui exercent la plupart du temps plusieurs métiers au cours de l'année, du mois, voire de la journée. En raison de certaines similarités dans les pratiques (engins ou espèces cibles), certains de ces métiers peuvent être regroupés afin de simplifier leur présentation. Ainsi, 11 catégories de métiers ont été identifiées sur le site Natura 2000. Les métiers les plus pratiqués sur le site Natura 2000 sont le chalut de fond à poisson et à langoustine, le chalut pélagique et le filet trémail et droit.

Métier	Nb de navires	Regroupement métiers	Nb de navires
Chalut de fond à poissons	6	Chalut de fond à poissons et langoustine (jumeau et simple)	55
Chalut de fond jumeau à poissons	25		
Chalut de fond à langoustine	7		
Chalut de fond jumeau à langoustine	47		
Chalut pélagique simple	9	Chalut pélagique	33
Chalut pélagique en bœufs	24		
Filet trémail à poissons	23	Filet trémail et droit	26
Filet trémail à araignée	2		
Filet droit à poissons (flottants)	2		
Filet droit à poissons	25		
Ligne de traîne	1	Palangre et ligne	17
Ligne à main	3		
Palangre fixe	15		
Casier à langoustine	3	Casier à gros et à petits crustacés	12
Casier à gros crustacés	8		
Casier à crevette	5		
Bolinche	7	Bolinche	7
Drague à coquille St-Jacques	3	Drague à coquille St-Jacques	3
Carrelet à éperlan	2	Carrelet à éperlan	2
Drague à bivalves	1	Drague à bivalves	1

¹⁵ Un métier correspond à la mise en œuvre d'un engin de pêche pour capturer une ou plusieurs espèces cibles dans une zone de pêche donnée

Chalut de fond à lançon	1	Chalut de fond à lançon	1
Pêche du pouce-pied	4 + 1 à pied	Pêche du pouce-pied	4 + 1 à pied

Tableau 27 : Synthèse des métiers pratiqués sur le site de Natura 2000 Île de Groix et effectifs associés.

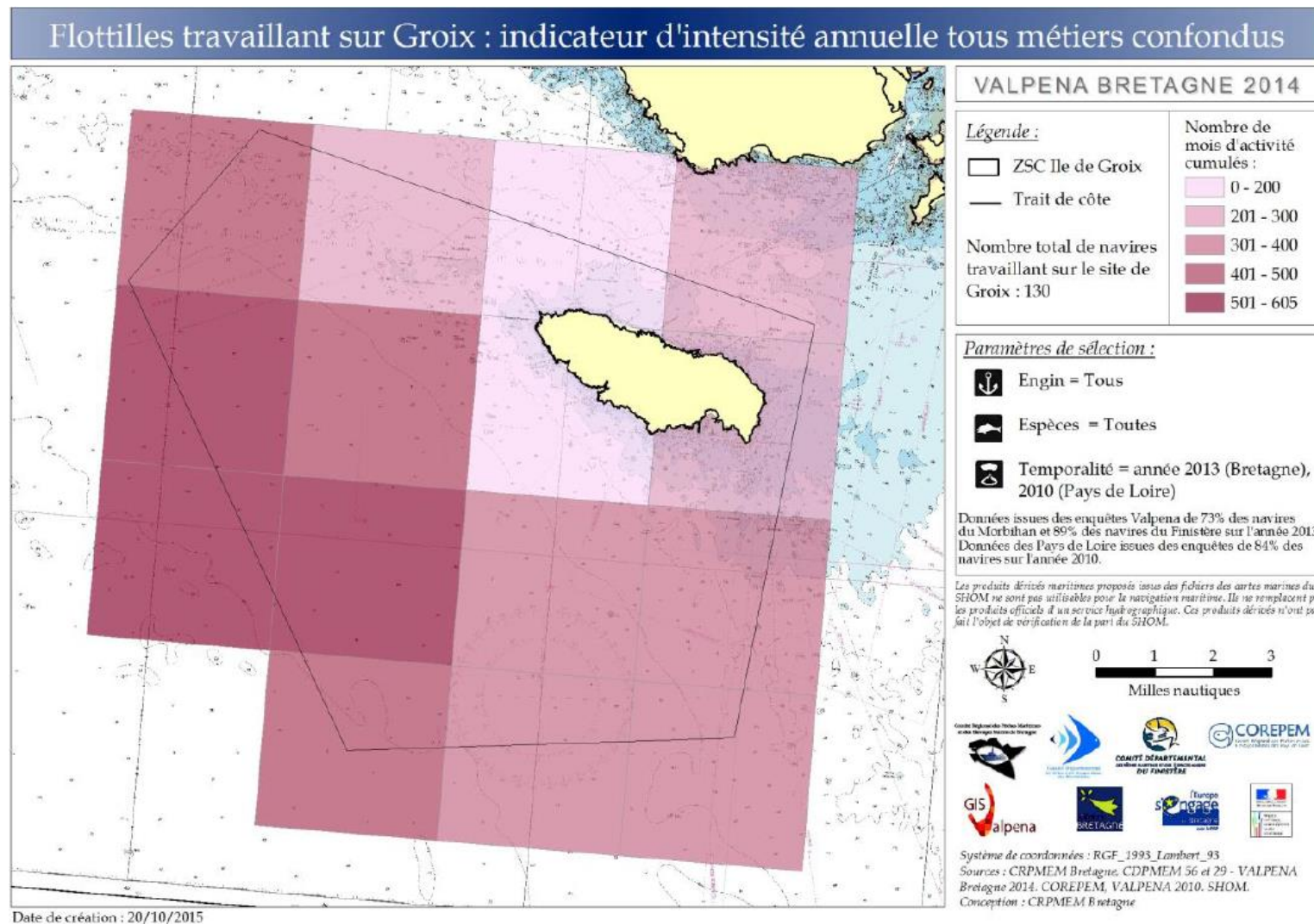
Les intensités de pêche se distribuent de façon variable en fonction des métiers pratiqués au sein du site (cf. cartes par métier de pêche du rapport complet figurant en annexe). Les cartes n°37 et 38 représentent les intensités de pêche annuelles des engins actifs et des engins passifs respectivement.

Remarque : les intensités de pêche sont très variables en fonction des métiers (Valeur max = 500 mois d'activités cumulés pour le chalut de fond ; Valeur min = 3 mois d'activités cumulés pour le casier). La carte n°37 ne représente pas l'importance relative des métiers dont les effectifs sont variables sur le site (cf. tableau 22 : synthèse des métiers pratiqués et effectifs).

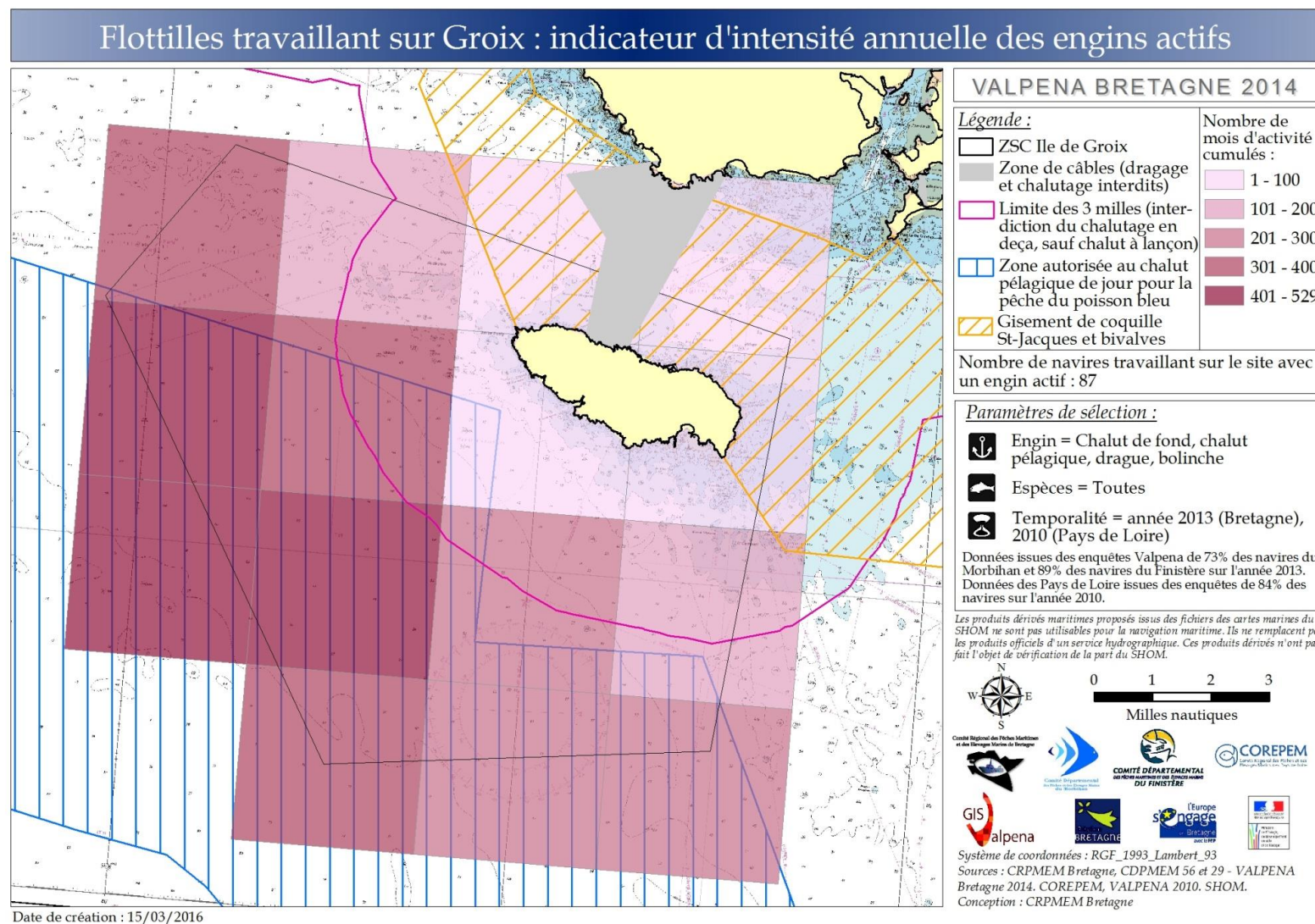
Les métiers de dragues (à coquilles et à bivalves) quant à eux s'exercent et sont gérés au sein d'un gisement situé au nord-est du site de même que la récolte du pouce-pied sur le littoral de l'île. Ces zones de gisement ou d'autorisation d'activité ont également été représentées dans la carte n°37.

De manière globale, on observe globalement que :

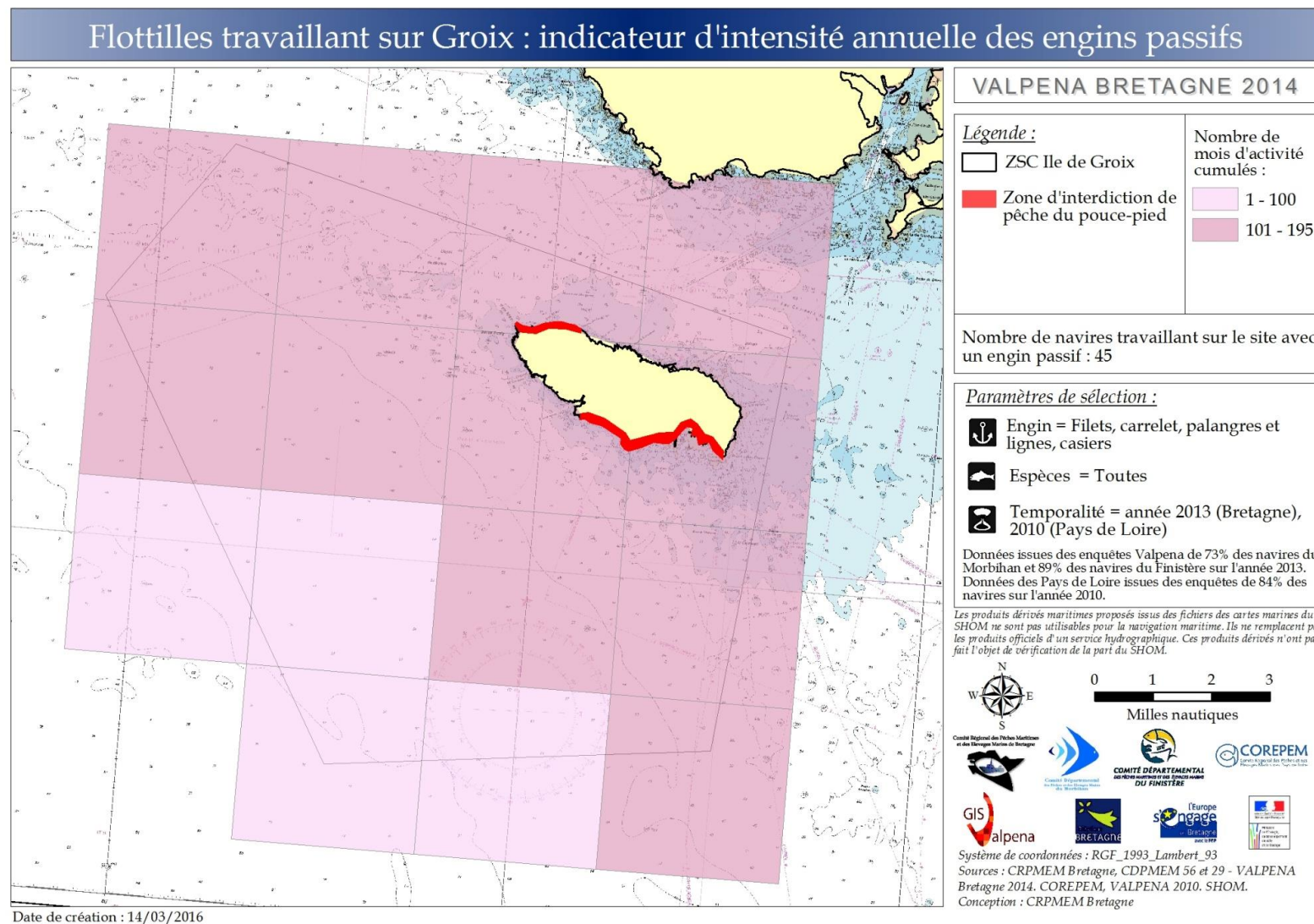
- les zones de plus forte intensité annuelle pour la pratique des engins de pêche actifs se concentrent plutôt au large..
- les zones de plus forte intensité annuelle pour la pratique des engins de pêche passifs, sont quant à elles situées plus près de la côte et répartis sur la partie nord du site.



Carte n° 36 : Indicateur d'intensité annuelle tous métiers confondus (nombre de mois d'activité cumulés pour tous les métiers de pêche confondus). Données issues des enquêtes VALPENA de 73% des navires du Morbihan et 89% des navires du Finistère sur l'année 2013. Données des Pays de Loire issues des enquêtes de 84% des navires sur l'année 2010).



Carte n° 37 : Indicateur d'intensité annuelle des engins actifs (nombre de mois d'activité cumulés pour tous les engins actifs confondus). Données issues des enquêtes VALPENA de 73% des navires du Morbihan et 89% des navires du Finistère sur l'année 2013. Données des Pays de Loire issues des enquêtes de 84% des navires sur l'année 2010).



Carte n° 38 : Indicateur d'intensité annuelle des engins passifs (nombre de mois d'activité cumulés pour tous les engins passifs confondus). Données issues des enquêtes VALPENA de 73% des navires du Morbihan et 89% des navires du Finistère sur l'année 2013. Données des Pays de Loire issues des enquêtes de 84% des navires sur l'année 2010).

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE DES DIFFERENTS METIERS

Chalut de fond à poissons et langoustine (jumeau et simple) (p.19 du rapport en annexe)

Le chalut de fond est un métier pratiqué toute l'année, cependant la saison principale pour la pêche de la langoustine s'étend des mois d'avril à septembre. Hormis la langoustine, les principales espèces de poissons ciblées sont la lotte, la sole (ainsi que le flet et flétan), le merlu, le merlan et divers gadiformes (églefin, lingue, lieu noir, cabillaud, tacaud...).

On distingue deux stratégies d'exploitation. D'une part, les chalutiers langoustiniers qui ciblent la langoustine toute l'année au cours de marées d'une journée à 48 heures et qui pratiquent parfois également la drague à coquille Saint-Jacques sur les gisements de Groix ou des Glénan en hiver. D'autre part, les chalutiers langoustiniers non exclusifs qui ciblent la langoustine en saison (d'avril à septembre en moyenne), puis le poisson au chalut de fond (lottes, limandes, soles, merlu, lieu, Saint-Pierre...) sur des marées de 2 à 4 jours.

55 navires ont pratiqué le chalut de fond à poissons et langoustine sur le site au cours de la période d'étude. Les caractéristiques de la flottille sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Nb de navires en 2013 (2010 pour Pays de Loire) :	55. ↳ 26 navires ciblent majoritairement la langoustine, 26 ciblent à la fois la langoustine (en saison) et le poisson en hiver, et 3 uniquement le poisson toute l'année.					
Ports d'attache :	Lorient (15), Le Guilvinec (14), Loctudy (9), Concarneau (9), St-Guérolé (3), Le Belon (1), Port Maria (1), Port-Louis (1), La Trinité sur mer (1), La Turballe (1).					
Taille :	mini	maxi	moyenne	< 12 m	≥ 12m < 15 m	≥ 15 m
	8,56 m	20,60 m	14,35 m	13	20	22

Tableau 28 : Caractéristiques de la flottille de chalut de fond sur le site de l'île de Groix

Durant une marée, les navires réalisent en moyenne 3 à 5 traits de 3 heures, sur des fonds vaseux ou caillouteux compris entre 40 et 120 mètres de profondeur où vit la langoustine en terrier.

Le chalutage étant interdit à moins de 3 milles nautiques des côtes, les zones les plus travaillées se situent sur la partie ouest / sud-ouest du site, où se situe la grande vasière.

Les zones de pêche au chalut de fond sont étendues et une partie seulement (<15 %) se situe dans le site. Néanmoins, la majorité des navires ont une activité au sein du site de façon régulière ou systématique au cours de leur activité au chalut de fond.

Chalut pélagique (p.22 du rapport en annexe)

Les principales espèces ciblées sur le site sont l'anchois, la sardine, le bar, le chinchard et la dorade grise. Les données montrent que l'activité est marquée par une très forte saisonnalité avec un pic entre août et novembre, période à laquelle l'espèce pêchée est quasi exclusivement l'anchois.

33 navires ont pratiqué le chalut pélagique sur le site au cours de la période d'étude. Les caractéristiques de la flottille sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Nb de navires en 2013 (2010 pour Pays de Loire) :	33. ↳ 23 travaillent en bœufs et 9 travaillent seuls.					
Ports d'attache :	La Turballe (20), Lorient (8), Saint-Gilles (4), Port-Louis (1).					
Taille :	mini	maxi	moyenne	< 12 m	≥ 12m < 15 m	≥ 15 m
	11,98 m	23,40 m	18,76 m	1	1	31

Tableau 29 : Caractéristiques de la flottille de chalut pélagique sur le site de l'île de Groix

La durée des traits est variable selon l'espèce cible et les conditions de mer. C'est un métier de « recherche » et certains traits peuvent être infructueux.

Le site Natura 2000 est fréquenté de manière hétérogène. Les zones les plus travaillées sont situées au sud du site à partir de l'isobathe 50 mètres. Ce métier est cependant soumis à une forte variabilité interannuelle sur le plan temporelle mais surtout sur le plan spatial. Si le site représente une faible part de la surface totale exploitée par les navires pratiquant le chalut pélagique, une part non négligeable de ces navires pratique le chalut pélagique de façon régulière dans le périmètre du site.

Filet droit et filet trémail (p.25 du rapport en annexe)

Le filet est un engin de pêche passif permettant de cibler des poissons ou des crustacés (araignées). Lorsqu'il s'agit d'un filet maillant droit, souvent calé sur le fond, les espèces pêchées sont généralement le rouget, le lieu, le merlu, le merlan, ou éventuellement le bar si le filet est flottant. Lorsqu'il s'agit d'un filet trémail les espèces ciblées sont des espèces benthiques et démersales telles que la sole, la raie, la lotte, la seiche ou le turbot et des crustacés suivant la saison. Les filets sont relevés tous les jours afin de garantir la fraîcheur du poisson. Parfois, ils sont filés et virés en l'espace de deux heures pour certaines espèces fragiles comme le rouget. Seule exception, le filet trémail à lotte qui reste deux nuits à l'eau.

26 navires ont pratiqué cette pêche sur le site Natura 2000. Les caractéristiques de la flottille sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Nb de navires en 2013 :	26.					
Ports d'attache :	Lorient (9), Doelan (6), Le Belon (3), Groix (3), Port-Louis (2), Le Palais (1), La Trinité sur mer (1), Kernevel (1).					
Taille :	mini	maxi	moyenne	< 12 m	≥ 12m < 15 m	≥ 15 m
	6,95 m	12,95 m	9,78 m	21	5	0

Tableau 30 : Caractéristiques de la flottille de filet droit et filet trémail sur le site de l'île de Groix

La majorité des fileyeurs ramasse le matériel en période de vives-eaux lorsque le coefficient dépasse 85 et que le courant devient trop fort, ainsi qu'en cas de coup de vent et de fortes houles. Le métier est pratiqué de façon stable toute l'année. Il existe en revanche une saisonnalité dans les pêcheries puisque le filet droit est plus travaillé en hiver contrairement au filet trémail qui est plus travaillé en été.

Selon l'espèce ciblée, le matériel est filé sur des fonds meubles ou durs. Les zones de pêche des fileyeurs se situent essentiellement dans la bande côtière autour de Groix du fait de la petite taille des navires utilisés et des risques d'interaction avec les arts trainants plutôt pratiqués au large. La zone de pêche se situe principalement sur la moitié nord-est du site Natura 2000.

Le site représente une part variable de la surface totale exploitée par les navires pratiquant cet art dormant sur le site, mais la majeure partie de ces navires le pratique de façon très régulière sur le site Natura 2000.

Palangre et ligne (p.31 du rapport en annexe)

Sur le site, l'espèce la plus pêchée est de loin le bar, suivie du lieu jaune. Quelques unités ciblent le congre à la palangre de fond. Dans une moindre mesure, les autres espèces pêchées sont le merlu, la dorade grise, le merlan, les émissoles et la lingue franche. Notons également, une pêche de peau bleue et de maquereau.

Les métiers de l'hameçon se pratiquent toute l'année, mais certaines périodes s'avèrent plus propices que d'autres. La palangre à bar est surtout travaillée l'été et l'automne, tandis que la saison principale pour la ligne à main se situe au printemps et au début de l'été. 17 navires ont pratiqué la palangre ou la ligne sur le site Natura 2000. Les caractéristiques de la flottille sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Nb de navires en 2013 :	17 (15 navires pratiquent la palangre fixe, 3 la ligne à main, 1 la ligne de traîne).					
Ports d'attache :	Port Maria (5), Lorient (4), Groix (2), Port-Haliguen (2), Doélan (2), Le Guilvinec (1), Concarneau (1), Belon (1).					
Taille :	mini	maxi	moyenne	< 12 m	≥ 12m < 15 m	≥ 15 m
	7,76 m	16,50 m	9,77 m	16	0	1

Tableau 31 : Caractéristiques de la flottille de palangre et ligne sur le site de l'île de Groix

Le matériel utilisé et la technique de pêche sont adaptés selon la nature du fond, le courant, la houle et la saison qui influent sur le comportement du poisson. Les ligneurs recherchent le poisson le plus souvent sur des têtes de roches ou des épaves, mais il arrive également qu'ils prospectent sur des fonds de sable l'hiver lorsque le poisson s'y trouve en matre. Ils recherchent notamment les chasses d'oiseaux qui constituent d'excellents indices de présence du poisson. Le bar, le lieu ou la dorade sont ciblés avec des palangres de fond, pélagique et de surface. Les palangres sont filées le matin pour quelques heures. Elles sont bouëtées¹⁶ au fur et à mesure du filage avec un appât vivant ou mort, du lançon préférentiellement. Elles peuvent être calées sur des fonds meubles ou maintenues entre deux eaux par l'intermédiaire de flotteurs fixés à intervalle régulier sur la ligne mère. Les congres, juliennes, raies, etc., ne sont quant à eux ciblés qu'avec des palangres de fond. Ces palangres sont lestées sur le fond avec des poids positionnés à intervalle régulier sur la ligne mère, puis à chaque extrémité par une ancre. Elles sont laissées à l'eau une dizaine d'heures et sont levées une fois par jour.

L'ensemble du site est fréquenté par les ligneurs et palangriers, mais la partie est du site est la plus fréquentée. Si le site représente une faible part de la surface totale exploitée par les navires pratiquant la ligne ou la palangre sur le site, plus de la moitié de ces navires pratique la ligne ou la palangre de façon très régulière sur le site Natura 2000.

Casier à gros et à petits crustacés (p.35 du rapport en annexe)

Les casiers sont de différentes formes selon les espèces ciblées. On distingue ainsi les casiers à gros crustacés (tourteaux, araignées, homards), les casiers à langoustine et les casiers à petits crustacés (crevettes bouquet et crevettes grises). Les casiers sont bouëtés au moment du filage, avec des poissons ayant une odeur forte et ne se désintégrant pas trop vite, tels que la raie, le grondin, le chinchard ou la roussette, etc. Les casiers sont remontés après avoir été laissés à l'eau pendant un temps variable, généralement 1 nuit. Il s'agit d'une technique de pêche très sélective, les captures de crustacés de taille inférieure à la réglementation étant remises à l'eau vivante.

12 navires ont pratiqué cette pêche et les caractéristiques de la flottille sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Nb de navires en 2013 :	12. ↳ 8 navires pratiquent le casier à gros crustacés, 5 le casier à crevettes et 3 le casier à langoustine.					
Ports d'attache :	Lorient (5), Groix (1), Kernevel (1), Le Belon (1), Doélan (4).					
Taille :	mini	maxi	moyenne	< 12 m	≥ 12m < 15 m	≥ 15 m
	8,18 m	12,8 m	9,32 m	11	1	0

Tableau 32 : Caractéristiques de la flottille de casier sur le site de l'île de Groix

Le nombre de navires en activité sur le site va de 6 navires au minimum en mars à 11 en août-septembre. Cette fluctuation s'explique à la fois par la saisonnalité des espèces recherchées mais aussi par les stratégies de pêche individuelles de chaque navire, selon qu'il pratique ou non d'autres métiers.

Les casiers sont mis à l'eau sur des fonds meubles ou durs, le plus souvent à l'aplomb de la roche. La crevette se travaille à la côte dans les zones rocheuses. Sur le site, c'est la partie nord qui est la plus fréquentée, particulièrement à l'ouest et à l'est. La zone du large est moins fréquentée. Ceci s'explique par la nature du fond et par le fait que ce soit une zone de chalutage, ce qui rend plus difficile la cohabitation entre métiers.

Plus de la moitié des navires qui pratiquent le casier sur le site Natura 2000 le font de façon très régulière.

¹⁶ Appâtées

Bolinche (p.28 du rapport en annexe)

La sardine constitue plus de 85% des captures annuelles réalisées par les bolincheurs. En 2013, les professionnels qui ont travaillé sur le site de Groix ont également déclaré de l'anchois, du chinchard, du maquereau, du mullet, de la dorade et du sar.

7 bolincheurs ont fréquenté le site Natura 2000 en 2013 et les caractéristiques de la flotille sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Nb de navires en 2013 :	7					
Ports d'attache :	Saint-Guénolé (4), Concarneau (3)					
Taille :	mini	maxi	moyenne	< 12 m	≥ 12m < 15 m	≥ 15 m
	14,30 m	17 m	15,99 m	0	1	6

Tableau 33 : Caractéristiques de la flotille de bolinche sur le site de l'île de Groix

Cette pêche se déroule essentiellement la nuit, lorsque les masses de poissons se rapprochent de la surface pour se nourrir. En hiver, les flottilles quittent donc le port vers 17h pour rentrer dans la nuit, tandis qu'en été le départ se fait un peu plus tard pour un retour au petit matin. Au printemps par contre, la pêche se déroule de jour entre 9h et 17h globalement, les bolincheurs pêchant à vue le maquereau et le mullet. La sardine est pêchée toute l'année, mais l'essentiel des captures est réalisé en été car c'est à cette période qu'elle est la plus grasse. L'anchois est également pêché en été.

Les bolincheurs sont particulièrement mobiles, ils suivent les espèces pélagiques tout au long de l'année sur des zones étendues, comprises entre la côte et 100 m de profondeur maximum. Ils tournent essentiellement sur des fonds de sable ou de vase, parfois dans des zones très peu profondes (moins de 10 m). Il leur arrive également de tourner au-dessus de fonds rocheux, mais dans ce cas, une hauteur d'eau minimum de 30 m est nécessaire pour ne pas créer d'avaries sur la senne.

Les zones les plus travaillées se situent tout autour de Groix où 4 à 5 bolincheurs ont déclaré une activité en 2013, et dans l'ouest du site où l'ensemble a travaillé au cours de cette année. En termes de fréquentation c'est la partie ouest du site qui est la plus fréquentée avec une quarantaine de mois de travail cumulés.

Drague à coquille Saint-Jacques (p.38 du rapport en annexe)

Cette pêcherie est très encadrée par les structures professionnelles qui fixent pour chaque campagne un calendrier et des horaires de pêche précis. La pêche à la coquille Saint-Jacques est saisonnière. Chaque année, un calendrier autorise l'ouverture et la fermeture de la campagne qui se déroule généralement entre les mois de novembre et mai. Au cours de la campagne, les navires sont autorisés à pêcher de 9h à 16h. Ils travaillent avec une ou deux dragues d'une largeur de 2 mètres maximum. Cette pêcherie fait régulièrement l'objet de fermetures pour cause de contamination des coquillages par la phycotoxine amnésiante ASP (*Amnesic Shellfish Poisoning*), produite par la micro-algue *Pseudo-nitzschia*.

Le site Natura 2000 est fréquenté par 3 navires. Elle est pratiquée sur un gisement dont une partie est comprise dans le site Natura 2000, au Nord de l'île entre la pointe de Pen Men et la pointe des Chats. Dans ce périmètre, elle est tout de même interdite en face de la zone comprise entre la pointe du Grognon et la pointe de Stanverec.

Chalut de fond à lançon (p.34 du rapport en annexe)

Cette pêche a pour objectif de capturer du lançon pour en faire un appât par la suite. Un seul professionnel a déclaré avoir pratiqué ce métier sur le site lors de l'enquête. Le nombre de navires pratiquant ce métier est en réalité plus important sur la zone. Lors des enquêtes VALPENA en 2014, les professionnels interrogés n'ont pas pensé systématiquement à la citer, considérant cette pêche d'appâts comme accessoire par rapport à leur activité. En effet, les informations issues du SIH / SIPA identifient 5 navires actifs au sein du secteur d'étude de l'Ifremer (plus large que le site) pour ce métier. L'espèce la plus recherchée est le gros lançon jaune car il est plus robuste, à la différence du petit lançon qui a tendance à mourir, en plus de moins bien tenir sur les hameçons.

Cette pêche se pratique entre avril et septembre. Au printemps et en automne, les professionnels pêchent généralement leur lançon tous les deux jours, il est soit maintenu vivant à bord, soit au ponton dans de vieux tambours de machine à laver faisant office de vivier. A contrario, l'été, la chaleur rend difficile la survie du lançon, il est donc pêché quotidiennement.

Le lançon se pêche sur des fonds de sable au chalut de fond simple, sur le même principe que les chaluts de fond classiques mais à une échelle beaucoup plus réduite et avec un bourrelet franc non chaîné. Cette pêche n'étant déclarée que par un seul professionnel, aucune information ne peut être transmise sur sa localisation sur le site pour des raisons de confidentialité.

Drague à bivalves (p.40 du rapport en annexe)

Un seul navire pratique cette pêche sur le site au cours de laquelle le vernis¹⁷ (*Callista chione*) est ciblé. La pêche est autorisée au sein d'un gisement compris au sein du site Natura 2000 de l'île de Groix dans sa partie nord-est. Le vernis est exploité toute l'année. Cependant, la pêcherie connaît des périodes de fermeture sanitaire récurrentes pour cause d'efflorescences de phytoplanctons toxiques Dinophysis. De manière générale, cette activité est très dépendante de la bonne qualité des eaux côtières.

Carrelet à éperlan (p.41 du rapport en annexe)

Le carrelet est un filet soulevé à partir d'un bateau pour pêcher les athérines (*Atherina sp.*) appelées également faux éperlans. La pêche au carrelet consiste à déposer un filet lesté sur le fond puis à appâter le poisson. Celui-ci est ensuite capturé lorsque le filet est remonté.

Cette activité a lieu principalement au Croisic, en baie de Quiberon et dans le golfe du Morbihan. Ce métier est saisonnier, il est pratiqué d'avril à septembre.

Au cours de l'étude, 2 navires de moins de 12 mètres ont déclaré avoir pratiqué le carrelet à éperlan sur le site Natura 2000.

Pêche du pouce-pied (p.42 du rapport en annexe)



Espèce à forte valeur commerciale, elle est exploitée sur l'île de Groix par quelques pêcheurs professionnels. Les grappes de pouces-pieds sont détachées de la roche à l'aide d'un marteau et/ou d'un burin.

La pêche du pouce-pied est autorisée selon un calendrier précis, qui fixe les jours où celle-ci est ouverte, exceptée en janvier, juillet et août où la pêche est interdite. En 2013, 60 jours de pêche ont été autorisés, mais des opérations de pêche n'ont été réalisées que sur 27 jours seulement.

5 pêcheurs ont déclaré avoir pêché du pouce-pied sur l'île de Groix en 2013. Ils ont pêché 1 190 kg de pouces-pieds sur l'île, sur un total de 40 opérations de pêche. Les mois de mai, septembre et décembre ont été les mois de plus fortes productions.

Les pêcheurs prélèvent les pouces-pieds à marée basse, au niveau des étages médio- et infra- littoraux. La zone de pêche autorisée au pouce-pied sur l'île de Groix est relativement restreinte puisque toute la côte nord, comprise entre la pointe de Pen Men et la pointe du Grognon, et la côte sud, comprise entre le méridien passant à 200 m dans l'Est de la pointe St Nicolas, et le méridien de la pointe des Chats, sont interdites à la pêche en tout temps. Les zones de pêche au pouce-pied à Groix sont réputées particulièrement dangereuses et difficiles d'accès à cause de la houle. Les professionnels sont donc fortement tributaires des conditions de mer pour exercer ce métier.

Pressions potentielles (AAMP, 2010) :

Globalement, tout engin de pêche remorqué au-dessus des fonds peut altérer, à divers degrés, le substrat et les communautés s'y développant. Si la drague semble être la technique la plus préjudiciable pour les fonds marins, les chaluts sont également responsables de perturbations non négligeables et sont considérés comme les engins de

¹⁷ Espèce de gros bivalve de la famille des *Veneridae*.

pêche ayant les plus forts impacts sur les organismes benthiques en Mer du Nord (Lindboom and De Groot, 1998). Il n'existe cependant qu'un petit nombre d'études sur les impacts à long terme.

Selon Croxall J *et al.*, 2000, les points clés concernant les impacts des engins de pêche sur l'environnement marin sont :

- Les impacts les plus forts apparaissent lorsqu'un environnement non pêché est exploité pour la première fois (Collie et al, 2000) ;
- L'impact de la pêche dépend de l'équilibre entre la pêche et les phénomènes naturels ;
- L'impact de la pêche peut être direct ou indirect sur l'environnement marin, résultant de captures accidentelles d'espèces non voulues et de dommages sur les habitats ;
- Les habitats de sables et graviers en eau peu profonde sont relativement résilients aux effets des engins trainants car ils sont soumis aux perturbations naturelles (courant, houles, marées). Les habitats les plus à risque sont les récifs coralliens, les fonds de maërl et les herbiers. Pour ces derniers, un retour à l'état d'origine peut prendre de nombreuses années, surtout pour les habitats profonds ;
- Biologiquement, les espèces les plus touchées par la pêche (effets directs et indirects) sont caractérisées par une maturité tardive, une grande taille des individus et de taux potentiellement faibles d'augmentation de la population ;
- Les captures accidentelles d'oiseaux ou de mammifères marins peuvent être élevées pour quelques pêcheries de palangriers, filets ou sennes mais des mesures peuvent être instaurées pour réduire les captures accidentelles sans réduire les captures des espèces cibles ;
- Les filets et casiers perdus (pêche fantôme) continueront à pêcher jusqu'à ce que les engins soient cassés ou envahis d'espèces colonisatrices ;
- La pêche génère des effets indirects sur la structure des communautés marines (écosystème). Dans de nombreux écosystèmes, la pêche n'a pas d'effets directs sur les interactions mais les changements observés sont dus à la perte d'espèces vulnérables.

Par ailleurs, il est défini que les impacts négatifs des activités de pêche par rapport aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 dépendent (Pedersen, 2009) :

- du type d'engin de pêche utilisé (et du type de pression générée),
- de l'intensité (spatiale et temporelle) de l'activité de pêche sur l'habitat,
- de la résilience de l'habitat et des espèces,
- du niveau initial de complexité physique et biologique de l'habitat ou de la communauté.

3.4.5. Bibliographie :

- CRPMEM Bretagne, 2015. Diagnostic socio-économique des activités de pêches professionnelles. Zone spéciale de conservation FR5300031 – Île de Groix. 45p.
- Agence des Aires Marines Protégées, 2010, *Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer, Tome 1, Pêche professionnelle Activités - Interactions - Dispositifs d'encadrement*, 152 p.
- Croxall J., Furness B., Hammond P., Jennings S., Kaiser M., Macpherson E., Moore G., Rogers S., 2000, *Commercial Fishing. The wider ecological impacts*. British Ecological Society. 66 p.
- Collie, J.S., Hall, S.J., Kaiser, M.J., and Poiner, I.R. 2000. *A quantitative analysis of fishing impacts on shelfsea benthos*. Journal of Animal Ecology, 69(5): p. 785-798.
- Pedersen, S. A., Fock, H., Krause, J., Pusch, C., Sell, A. L., Böttcher, U., Rogers, S. I., Sköld, M., Skov, H., Podolska, M., Piet, G. J., and Rice, J. C. 2009. Natura 2000 sites and fisheries in German offshore waters.–ICES Journal of Marine Science, 66: 155–169. 14 p.

3.5. Aquaculture marine

Une seule activité d'aquaculture marine est pratiquée au sein du périmètre Natura 2000 de l'Île de Groix, il s'agit de la mytiliculture sur filière en pleine eau.

3.5.1. Définition :

La mytiliculture est une branche de l'activité conchyicole qui désigne l'élevage des moules. Elle peut être pratiquée soit sur bouchot en zone intertidale, soit sur filières en pleine eau, soit à plat. La conchyliculture sur filière, encore peu développée en France, concerne principalement l'élevage de moules (AAMP, 2009).

Les élevages sur filière sont constitués de cordages immergés en mer entre des flotteurs subflottants, et arrimés sur les fonds marins par des corps morts. Les structures d'élevage sont fixées sur ces cordages principaux. Elles peuvent prendre des formes variées : boudins, cordages portant des sacs, des poches, cordages portant directement les bivalves en élevage...



Figure 70 : Filières mytilicoles en mer (Crédit photographique : Mathieu Foulquié)

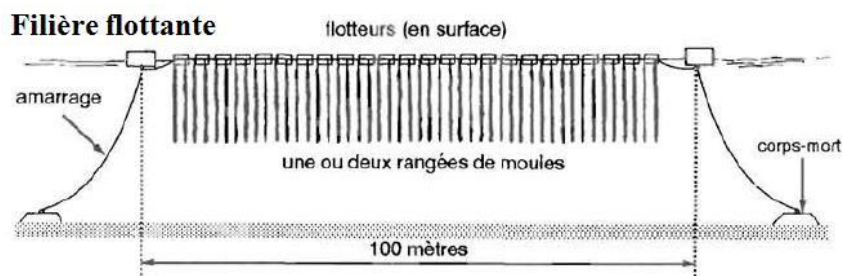


Figure 71 : Principe de la culture de moules sur filière (source IFREMER)

3.5.2. Contexte :

L'activité mytilicole est légalement encadrée et représentée par le Comité National de la Conchyliculture (CNC). Au niveau régional, la représentation de la profession est assurée par sept Comités Régionaux Conchylicoles (CRC), sous coordination du CNC : Bretagne Nord, Bretagne Sud, Normandie et mer du Nord, Pays de la Loire, Poitou Charente, Arcachon Aquitaine et Méditerranée.

La conchyliculture française se classe au 2ème rang européen, avec une production moyenne de 200 000 tonnes de coquillages par an pour un chiffre d'affaires de l'ordre de 774 millions d'euros (Comité National de la Conchyliculture, 2009).

Le département du Morbihan est le premier département conchyicole français en termes de surface exploitée et le second en volume de production (Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Morbihan, 2014). Le secteur crée 1175 emplois permanents (équivalent 900 ETP - données socio-économiques conchylicoles 2013 – source CRC Bretagne sud) et génère un chiffre d'affaires de 55 millions d'Euros dans le département.

La mytiliculture représente en France un chiffre d'affaires estimé à 120 millions d'euros. La filière française produit 65 000 tonnes de moules en moyenne (CNC, 2009) dont 3 000 en Bretagne sud en 2009 (huitres-de-bretagne.com).

La mytiliculture en Bretagne sud représente moins de 40 producteurs. Le principal bassin mytilicole est implanté en baie de Vilaine où les moules sont produites sur bouchots. Les autres sites sont situés sur le Blavet (élevage à plat) et au nord de Houat (élevage sur filières).

3.5.3. La mytiliculture sur le site Natura 2000 :

Il n'existe qu'une entreprise mytilicole qui existe depuis 1983 et dont l'exploitation est sur filières en pleine eau. Basée à Port-Tudy, elle produit entre 60 et 110 tonnes de moules sur filières chaque année. La zone d'exploitation est déterminée par le cadastre conchylicole. Trois concessions ont été attribuées à l'exploitant. Ces filières, situées sur la côte Nord de l'Île, sont éloignées de 100 à 250 mètres du rivage au niveau de Port-Lay. Elles représentent environ 3 kilomètres de filière¹⁸, dont 2,1 kilomètres sont installés (60%). Cependant, l'ensemble de la capacité de production devrait prochainement être exploitée.

L'ensemble des zones de production de coquillages vivants fait l'objet d'un suivi de la contamination bactériologique par l'IFREMER (suivi REseau Microbiologique : REMI). En fonction des résultats sur 3 ans, chaque zone fait l'objet d'un classement sanitaire défini par arrêté préfectoral. Le classement sanitaire est établi selon 3 classes de A à C. Le classement en zone A permet la récolte et la vente des coquillages directement à la consommation. Le classement en zone B l'autorise également sous condition d'un traitement des coquillages en bassin de purification. Le classement en zone C autorise la vente vers des centres de transformation uniquement ou la mise sur des concessions de reparcage. La zone conchylicole de Groix est classée en zone A pour les coquillages non fousseurs (moules et huîtres). Au-delà des suivis bactériologiques réguliers, les zones de production sont également suivies pour surveiller les contaminations en phytoplancton toxique. La zone de Groix fait l'objet de fermetures saisonnières du fait de proliférations de Dinophysis¹⁹. Ces fermetures peuvent durer quelques jours ou quelques mois.



Carte n° 39 : Localisation des filières de moules à Groix - Île de Groix FR5300031

¹⁸ Deux concessions pour un total de 1500 mètres de filière autorisés sur la partie ouest et une concession de 3 hectares sur la partie est.

¹⁹ Espèce planctonique pouvant être toxique par l'émission d'une toxine dite Diarrhetic shellfish Poison, rendant les coquillages impropres à la consommation.

3.5.4. Pressions potentielles :

En temps normal, la pression liée à la sédimentation est positive pour la turbidité, la filtration des bivalves en pleine eau ayant plutôt tendance à éclaircir la colonne d'eau. Elle est faible pour l'étouffement et l'enrichissement organique du sédiment, compte-tenu des faibles densités observées sur ces élevages en France et de leur localisation généralement en zone brassée par les courants. L'enrichissement organique du sédiment peut constituer également un effet positif à de faibles niveaux, par stimulation de la biodiversité.

Cependant, les filières de Groix sont situées en zone abritée et le fond n'a pas fait l'objet d'entretien depuis leur implantation (plus de 30 ans). Une sédimentation très localisée, favorable aux échinodermes et une accumulation de déchets dérivants sont donc régulièrement observées sous les filières. Cela limite les possibilités de réalisation d'opération de dragage des sédiments accumulés.

Par ailleurs, de la même manière qu'un mouillage de plaisance, les chaînes des bouées de la filière peuvent provoquer un raguage du fond du fait du marnage. A noter que le Schéma des Structures des Exploitations de Cultures Marines du Morbihan est actuellement soumis à évaluation environnementale.

3.5.5. Initiatives d'amélioration des pratiques :

La production de Groix est labélisée « Bio » et l'entreprise s'est engagée dans une démarche volontaire de réduction de l'utilisation du plastique sur les filières. De plus, contrairement à la plupart des exploitations mytilicoles du sud-Bretagne, le naissain n'est pas importé d'autres sites de production, il est capté directement sur le site d'exploitation.

3.5.6. Bibliographie :

- Agence des Aires Marines Protégées, 2009, *Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer, Tome 1, Cultures marines, Activités - Interactions - Dispositifs d'encadrement Orientations de gestion*, 246 p.
- Comité National de la Conchyliculture, 2009, *La conchyliculture française*, 24 p.
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Morbihan, Délégation à la Mer et au Littoral, Décembre 2014, *Stratégie de gestion du Domaine Public Maritime Naturel en Morbihan, Etat des lieux et orientations*, 92 p.
- <http://www.huitres-de-bretagne.com/mytiliculture>

3.6. Immersion de sédiments portuaires (clapage)

3.6.1. Définition :

Le clapage désigne l'immersion en mer des produits de dragage de ports en un lieu réservé et autorisé à cet effet.

Contexte :

Le clapage naît de la nécessité d'évacuer les produits de dragage des ports, dragage nécessaire afin de maintenir une hauteur d'eau suffisante pour permettre la navigation et le stationnement des navires. Cette pratique fait l'objet d'une procédure d'autorisation spécifique (au titre de la loi sur l'eau) et d'une évaluation d'incidences au titre de Natura 2000. L'autorisation fait l'objet d'un arrêté préfectoral qui prévoit notamment, pour une période donnée :

- le volume annuel maximal à claper,
- la délimitation géographique de la zone de clapage,
- les périodes au cours desquelles le clapage est autorisé,
- le type de sédiment autorisé à l'immersion,
- les modalités de suivi du site.

En 2013, 53 sites ont fait l'objet de clapage en France métropolitaine ce qui représente près de 23 millions de tonnes de sédiments immergés²⁰ (source : Géolittoral). 41 de ces sites se trouvent sur la façade Atlantique, près de 14 millions de tonnes de sédiments y ont été clapés chaque année.

Depuis 2005, la quantité de sédiments clapés en France varie entre 20 et 30 millions de tonnes/an. Sur la façade Atlantique, elle oscille généralement entre 8 et 12 millions de tonnes, et en Bretagne elle varie généralement entre 100 000 et 200 000 tonnes/an.

Les opérateurs de dragage sont soumis à une réglementation nationale notamment en ce qui concerne le niveau de contamination chimique des sédiments dragués. En effet, l'arrêté du 9 août 2006 fixe deux seuils (N1 et N2) pour les teneurs en métaux lourds. L'arrêté du 17 juillet 2014 modifie ces seuils pour les polychlorobiphényles (PCB) et les tributylétain (TBT) et celui du 8 février 2013 les modifie pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). La circulaire n°2000-62 du 14 juin 2000 fixe les démarches à mettre en œuvre en fonction du niveau de contamination des sédiments à draguer. En dessous du niveau N1, les opérations de dragage sont autorisées ; entre les niveaux N1 et N2, une investigation complémentaire peut être nécessaire en fonction du projet et du degré de dépassement du niveau N1 ; au dessus du niveau N2, les opérations sont susceptibles d'être interdites.

3.6.2. Le clapage sur le site Natura 2000 :

Une zone de clapage est présente à 2 milles au nord-ouest de la pointe de Pen-Men en limite nord du site Natura 2000.

Elle accueille les sédiments portuaires des ports de la rade de Lorient. Un arrêté préfectoral distinct autorise chaque maître d'ouvrage portuaire à réaliser des immersions. Les maîtres d'ouvrages actuels sont : DCSN, Conseil Régional, Lorient Agglomération et le Conseil Départemental. Deux types de procédures peuvent exister, soit un arrêté pour un nombre d'années donné, soit un arrêté ponctuel à chaque demande de dragage. Actuellement, seul « DCNS » bénéficie ainsi d'un arrêté loi sur l'eau, établi en 2012, pour 10 ans. Les dragages réalisés par les autres opérateurs nécessitent des arrêtés loi sur l'eau à chaque opération. Les prescriptions concernant le clapage sont les mêmes dans les différents arrêtés. La période d'immersion est limitée entre le 16 septembre et le 31 mai, et l'opération est réalisée uniquement au jusant (marée descendante). Le bateau doit se positionner en fonction des vents et des courants afin de limiter au maximum la dispersion des sédiments en dehors de l'aire de dépôt et le clapage est réalisé de préférence à l'ouest de la zone prédéfinie. Les arrêtés loi sur l'eau prévoient également la réalisation d'un suivi de la zone de



Figure 72 : Dragage dans la Manche, vue du ciel (Crédit photographique : Pierrick Thuault / CAN)

²⁰ En quantité de matière sèche

clapage. Les modalités pratiques de ce suivi sont définies par le Comité de suivi des dragages Ouest (présidé par le sous préfet de Lorient, arrêté préfectoral de composition du 20 novembre 2013) sur proposition du comité restreint de suivi des dragages de la Rade de Lorient.

La zone des coureaux de Groix a été utilisée jusqu'en 1995, comme site de clapage commun à l'ensemble des ports de la rade de Lorient. Ce site accueillait environ 200 000 m³ de déblais de dragage par an (Cap l'Orient, 2010).

En 1995-96, une étude de Créocéan a permis de définir le nouveau site d'immersion actuel qui est utilisé depuis 1997. Sa durée d'exploitation est estimée à 30 ans pour un volume immergé annuel de 200 000 m³. Jusqu'en 2014, un total de 1 680 312 m³ de déblais y a été immergé pour un volume moyen de 93 000 m³/an. Il existe cependant d'importantes variations interannuelles puisque près de 925 300 m³ ont été immergés entre 2008 et 2011 avec un maximum de 280 800 m³ en 2010, alors qu'en 2006 et en 2012, seuls 8 000 m³ ont été clapés. En 2014, 64 802 m³ de déblais ont été immergés sur le site pour le compte de la DCNS (16 802 m³) et de Lorient Agglomération (48 000 m³).

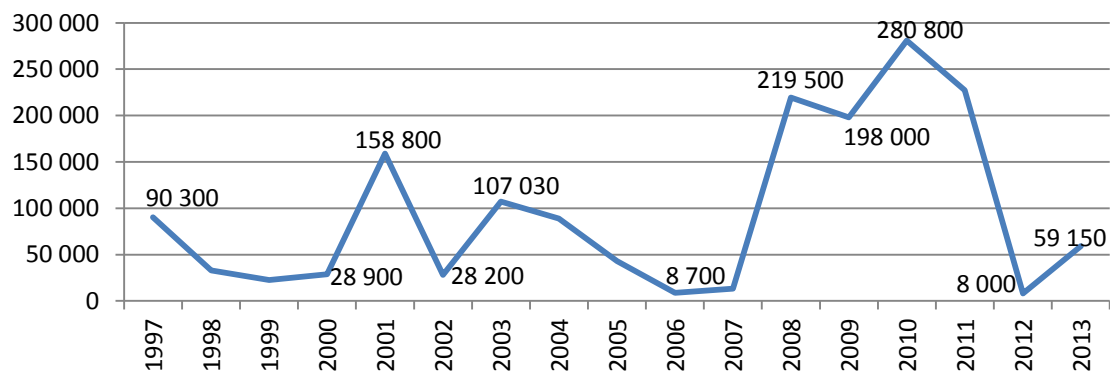


Figure 73 : Evolution des quantités de sédiments immergées sur le site de clapage depuis 1997 (Port de Lorient, 2014)

Une part souvent importante des sédiments clapés sur le site provient du port de commerce, des chenaux d'accès au port, du site de construction navale de DCNS sur l'estuaire du Scorff et, plus ponctuellement mais potentiellement en quantité importante, des ports de plaisance de la rade (comme Port-Louis en 2009, ou Sainte-Catherine en 2003 et 2004) (Port de Lorient, 2014).

Les chalands (type de navire utilisés pour claper) possèdent une capacité de transport comprise entre 400 et 600 m³ de sédiments.

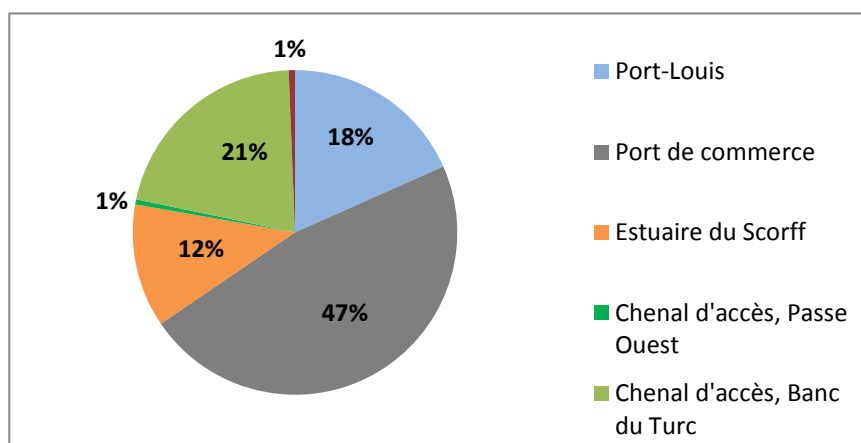


Figure 74 : Origine des sédiments clapés sur la zone depuis 2005 (Port de Lorient, 2014)

3.6.3. Mise en œuvre du suivi :

A partir de l'an 2000, afin d'évaluer un éventuel impact sur le milieu récepteur, un programme annuel de surveillance du site a été mis en place. Puis, en janvier 2005, sur proposition du Président du conseil départemental d'hygiène (actuel Conseil de l'Environnement et des Risques sanitaires et technologiques), un comité de suivi du site a été créé. Le protocole de suivi est défini au sein du comité de suivi restreint et validé par le comité de suivi Ouest des dragages. Les ports délèguent la mise en œuvre de ce suivi au Conseil Régional de Bretagne.

Ce suivi comprend des études biologique, bathymétrique, courantologique et chimique. Jusqu'à présent, 8 protocoles d'étude étaient mis en œuvre en parallèle chaque année pour suivre ces paramètres sur et à proximité du site d'immersion (Port de Lorient, 2014). En 2013, il était décomposé comme suit (intervenant variables selon les années) :

- suivi vidéo biannuel des fonds: un en août/septembre réalisé en 11 points de la zone d'immersion et 1 en juin réalisé en 6 points entre le site d'immersion et la côte de Ploemeur. Le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) analyse ces vidéos pour décrire l'évolution des faciès sédimentaires, la faune et la flore.
- prélèvement annuel de sédiments (en plongée, en juin) : 3 prélèvements sont réalisés sur chacun des 6 points de suivi vidéo situés entre le site d'immersion et la côte de Ploemeur. Les prélèvements sont étudiés sur le plan physico-chimique par un laboratoire de Rouen et l'analyse des résultats est réalisée par l'IFREMER.
- prélèvement annuel de sédiments et peuplements benthique (à la benne) : sur 3 stations situées entre le site et le continent. Un minimum de 6 prélèvements est effectué par station (5 pour l'inventaire du benthos et 1 pour l'analyse physico-chimique du sédiment). Les analyses physico-chimiques sont réalisées par un laboratoire agréé de Rouen et l'analyse du benthos est réalisée par le bureau d'études TBM.
- relevé bathymétrique annuel (juillet/août) sur le site d'immersion.
- suivi courantométrique (fréquence de mesure non précisée). 3 flotteurs, comportant un dispositif à forte emprise sur le courant situé pour chacun à une profondeur différente (surface, -5 m et -10 m) sont lâchés sur la zone en même temps qu'un clapage. Leur position est relevée toutes les demi-heures environ. Au moment des levés, une indication sur les vents en présence est demandée par VHF au sémaphore de Beg Melen. Parallèlement, des prélèvements d'eau sont réalisés afin d'effectuer un contrôle de la turbidité.
- suivi annuel de la contamination chimique des coquillages (août/septembre ; immersion de poches de coquillages et prélèvements de coquillages in situ). Les coquillages sont utilisés comme « sentinelles » pour étudier les niveaux et les tendances d'une éventuelle contamination du milieu. Deux poches d'huîtres et de moules sont immergées en 2 points distincts pendant un an puis analysées et remplacées par des nouvelles. Une troisième poche sert de lot témoin au sud-ouest de Groix. De plus, l'Ifremer effectue des prélèvements de coquillages in situ au niveau de la prise d'eau du Pérélo, à Ploemeur, et sur l'élevage de moules de Groix. Pour les 2 procédés, les polluants rémanents (5 métaux lourds, 16 HAP et 9 PCB) sont recherchés dans les coquillages par un laboratoire de Rouen agréé par le Ministère de l'écologie, les résultats sont analysés par l'IFREMER qui réalise également des mesures biométriques.

Ces différentes études réalisées (MNHN, IFREMER, etc.) sont assemblées pour former le rapport de suivi annuel (Port de Lorient, 2014).

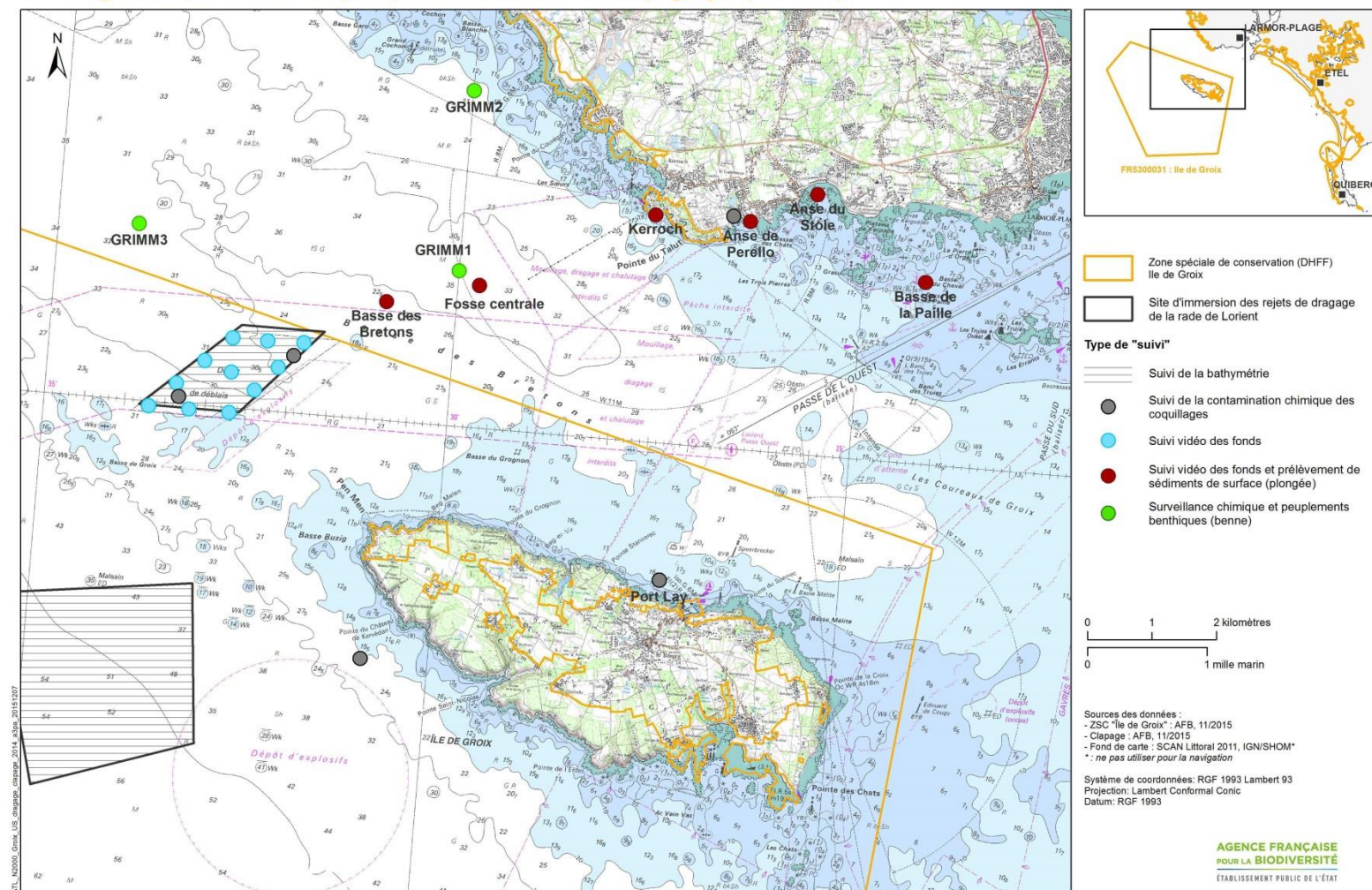
Au niveau des paramètres chimiques, ce suivi ne met pas en évidence de teneurs en polluants particulièrement élevées. Il souligne tout de même une présence de TBT dans les sédiments depuis 4 ans sur la station « Fosse centrale » (située entre le site d'immersion et la pointe du Talut, présence juste au dessus du seuil de détection) dont l'origine supposée est le clapage (dossier de suivi 2013, partie 6, page 50). Cependant, les suivis sur les coquillages n'ont pas montré d'effets liés à d'éventuels relargages de TBT.

Les suivis vidéo font état de résultats très variables selon les stations. Cependant, sur la zone d'immersion, ils font état de dépôts de particules fines plus ou moins importants (dossier de suivi 2013, partie 7, pages 20-21) selon les stations de suivi. On peut toutefois constater que, conformément aux observations réalisées par le bureau d'étude TBM pour cartographier les habitats du site Natura 2000, le MNHN indique, dans la partie sud de la zone d'immersion (substrat rocheux), la présence de macroalgues (algues rouges et brunes) et de gorgones (faune dressée), habitats identifiés comme étant à enjeux pour le site.

ZONE SPECIALE DE CONSERVATION : ILE DE GROIX
Diagnostic socio-économique : protocole de suivi du clapage (jusqu'à 2014)

Editée le :

12/2015

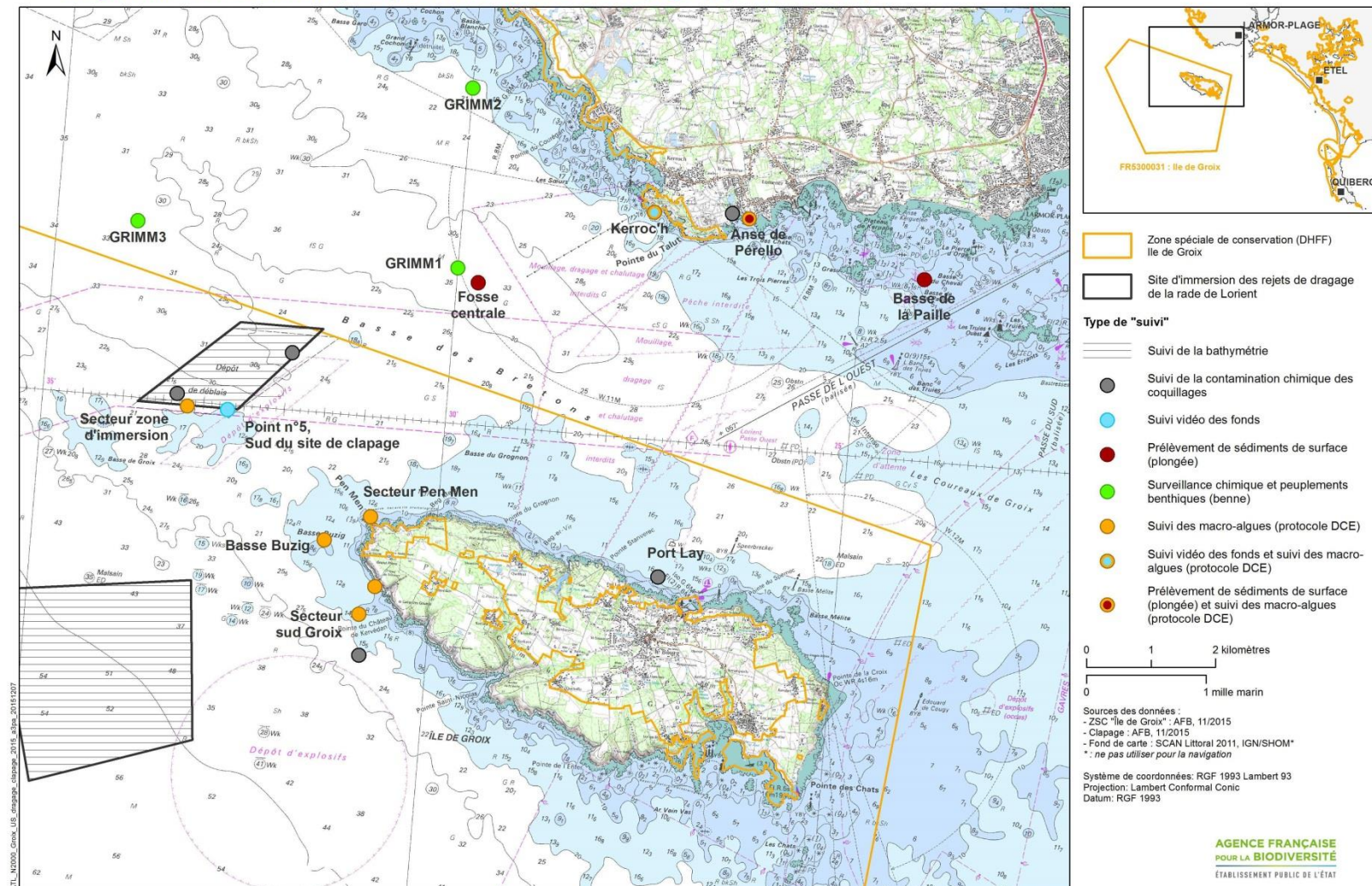


Carte n° 40 : Localisation des différents points de suivis dans le cadre du suivi du site de clapage jusqu'à 2014 - Île de Groix FR5300031

ZONE SPECIALE DE CONSERVATION : ILE DE GROIX
Diagnostic socio-économique : protocole de suivi du clapage (à partir de 2015)

Editée le :

12/2015



Carte n° 41 : Localisation des différents points de suivis dans le cadre du suivi du site de clapage à partir de 2015 - Île de Groix FR5300031

Les suivis granulométriques mettent en évidence la présence de teneurs élevées en sédiments fins (<63µm) caractéristiques de zone d'accumulation ou de dépôt et propices au piégeage des contaminants métalliques et/ou organiques sur deux stations : « fosse centrale » et la « Basse de la Paille » (dossier de suivi 2013, partie 6, page 10) où de véritables champs d'ophiures ont été observés en 2007 dans le cadre du suivi vidéo (dossier de suivi 2013, partie 7, page 20). Les prélèvements indiquent également que la station « fosse centrale » a subi un envasement important en 2011 et 2012 avec plus de 50% de pélites (roche sédimentaire formée d'éléments fins – granulométrie <50 µm).

Les relevés bathymétriques montrent que malgré une éventuelle remobilisation lors des tempêtes, une grande part des sédiments clapés reste étalée sur la partie centrale du site d'immersion. Cette analyse correspond aux conclusions de la dernière étude concernant la dispersion des sédiments clapés (Actimar, 2012). Cette étude indique que près de 75 % des sédiments clapés restent sur le site d'immersion et que l'impact du rejet en termes d'augmentation de la turbidité est localisé près du fond au niveau de la zone de clapage lors des immersions et au sud de l'Île de Groix lors des remises en suspension. Elle souligne également que les écarts de concentration entre le fond et la surface sont très élevés notamment lors des épisodes de remise en suspension dont le facteur déterminant est la houle.

La station « fosse centrale » est située dans l'axe nord-est de la zone d'immersion et dans une dépression de 35 mètres de fonds propice au piégeage des sédiments. En dehors de ce point particulier, les résultats du suivi font état d'un milieu normal tant sur le plan biologique que physico-chimique.

Lors de la réunion du comité de suivi du 14 octobre 2014, il a été acté de modifier le protocole de suivi sur proposition des experts scientifiques et en accord avec les représentants des associations. Celui-ci, mis en œuvre dès 2015, est modifié comme suit :

- Arrêt de la vidéo sauf sur le point de Kerroch et sur le point le plus au sud du site d'immersion où des nécroses ont été observées sur des laminaires. Des analyses complémentaires via des prélèvements doivent par ailleurs être réalisées pour identifier la cause de ces nécroses.
- Arrêt des prélèvements de sédiments en plongée pour analyse des contaminants chimiques à Kerroch, l'anse du Stole et la Basse des Bretons.
- Ajout de sept points de suivi des macro-algues (selon le protocole DCE). Ce protocole consiste à déterminer les ceintures algales (transect) en premier lieu, puis à les caractériser grâce à des quadrats (composition et richesse spécifique, densité, faune...) et à réaliser des relevés sur les stipes de laminaires.

Par ailleurs, un plan de gestion opérationnelle de dragages de la rade de Lorient est prévu à l'horizon 2016. Il vise à planifier les opérations de dragage sur la zone pour les 10 prochaines années.

3.6.4. Pressions potentielles :

Le clapage de sédiments portuaires peut présenter des impacts sur le milieu marin à plusieurs titres.

Les sédiments dragués dans les ports, de par leurs caractéristiques physiques, présentent une capacité à capter et à concentrer diverses substances chimiques et notamment des métaux lourds. Ces substances peuvent alors se retrouver dans le milieu naturel de la zone clapée et s'accumuler dans les organismes qui vont s'y développer.

Ensuite, il peut localement entraîner une accumulation de sédiments fins, principalement dans les zones de dépression du fond. Ces accumulations de sédiments riches en matière organique entraînent une modification du substrat, de l'habitat et de la biocénose associée, et peuvent également rendre la zone attractive pour différents organismes détritivores dont des pullulations peuvent alors ponctuellement être observées (ophiures, crustacés...).

Par ailleurs, les clapages peuvent affecter la turbidité de l'eau au-delà de la zone clapée, ce qui peut avoir un impact sur les herbiers de phanérogames dépendantes de la lumière pour la photosynthèse ainsi que sur les algues sensibles à la turbidité comme les laminaires.

3.6.5. Références bibliographiques :

- Actimar, 2012, Etude de dispersion des déblais de dragage du port de Lorient, Modélisation hydro-sédimentaire, Région Bretagne, 74 p.

- Cap L'orient, 2010, Dossier de demande d'autorisation préfectorale du dragage et de l'immersion des sédiments de la B.S.M – Lorient (56), Pièce 6, Présentation du site de dispersion et de clapage retenu, IDRA Environnement, 198 p.
- Port de Lorient, 2014, Suivi du site d'immersion des produits de dragages au large de l'île de Groix, Rapport 2013, Région Bretagne, Direction des Ports, Aéroports et Voies Navigables, Antenne Portuaire et Aéroportuaires de Lorient, 196 p.
- <http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr/telechargement-des-donnees-du-site-a802.html>

3.7. Transport de marchandises

3.7.1. Définition :

Le transport de marchandises comprend tout mouvement de marchandises à bord d'un mode de transport quel qu'il soit : ferroviaire, routier, fluvial, maritime, aérien... Dans le cas présent, seul le transport par bateau est considéré.

3.7.2. Contexte :

90% des marchandises transportées dans le monde empruntent la voie maritime et 72% des importations et exportations françaises s'effectuent par la mer (Armateurs de France). Le transport maritime représente en France près de 102 millions de tonnes et 6,5 milliards d'euros de chiffre d'affaires. Ce transport peut, en fonction des marchandises être effectué soit en vrac (liquides, carburants, granulats...) soit conditionné sous différentes formes comme le conteneur.

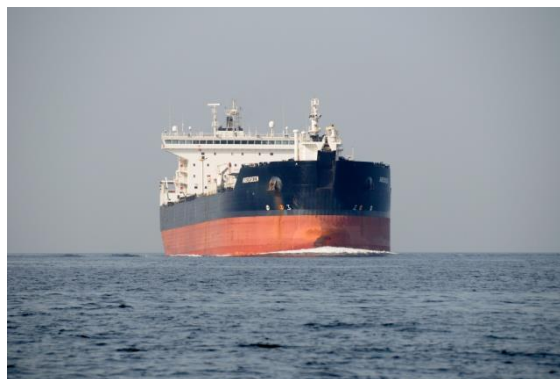


Figure 75 : Le pétrolier Aberdeen dans le rail du Nord-Pas-de-Calais (Crédit photographique : Yves Gladu / Agence des aires marines protégées)

3.7.3. Le transport de marchandises sur le site Natura 2000 :

LA DESSERTE DE GROIX

La desserte de Groix est principalement assurée par la compagnie Océane. Deux modalités sont possibles : les navires qui transportent à la fois des camions de marchandises et des passagers ; et l'affrètement de navires spécialement pour le transport de marchandises.

Globalement, le transport de marchandises est réalisé par la première solution. Les marchandises transportées sont du tout-venant pour alimenter les commerces et les entreprises de l'île ou les particuliers. Jusqu'à 4 camions peuvent être embarqués sur les navires de la compagnie Océane. Le transport de marchandises de Groix vers Lorient concerne principalement l'évacuation des déchets de l'île, toutefois des produits issus du maraîchage et de la conserverie de produits de la mer sont également exportés. L'affrètement de navires de la compagnie océane spécialement pour le transport de marchandises est réalisé pour l'alimentation de l'île en produits dangereux. Les bateaux sont les mêmes que pour le transport de passagers mais ces derniers sont alors interdits à bord. Les produits transportés sont alors du fioul, de l'essence, du diesel ou du gaz. Le gaz peut être transporté en bouteilles ou en camion citerne comme c'est le cas pour les autres produits. Les rotations pour le transport de produits dangereux vers Groix ont lieu tous les 15 jours.

Deux entreprises privées alimentent également régulièrement l'île en marchandises :

- « Transport Maritime Côtier » transporte principalement divers matériaux de construction (parpaing, brique, bois...) du vrac (sables, graviers...) à bord d'un caboteur au départ du Rohu à Lanester ou parfois directement de Vannes qui réalise en moyenne une douzaine de rotations par an.
- « Seaway » utilise une barge qui permet, lors de conditions météorologiques favorables, de transporter des matériaux de gros œuvre pour la construction tels que du sable ou des gravillons conditionnés en « big bags » ou encore des parpaings. L'entreprise peut transporter 75 tonnes de matériaux et réalise en moyenne un trajet vers Groix toutes les 6 semaines soit une dizaine de trajets par an.

Le transit des navires de commerce sur le site Natura 2000

Avec 2,3 millions de tonnes de marchandises traitées en 2014, le port de Lorient se situe à la 5^{ème} place dans le classement des ports d'intérêt national (Port de commerce de Lorient, 2015). Il génère près de 2 000 emplois directs. Lorient est le 1^{er} port de commerce breton devant Brest et St-Malo (lorient-agglo.fr). Cette compétence a été transférée à la région Bretagne par la loi du 13 août 2004. Le port est géré par son concessionnaire, la Chambre de Commerce et d'Industrie du Morbihan (CCIM). L'activité du port de commerce de Lorient Kergroise est dominée par le transport de deux types de marchandises : l'agro-alimentaire et les hydrocarbures.

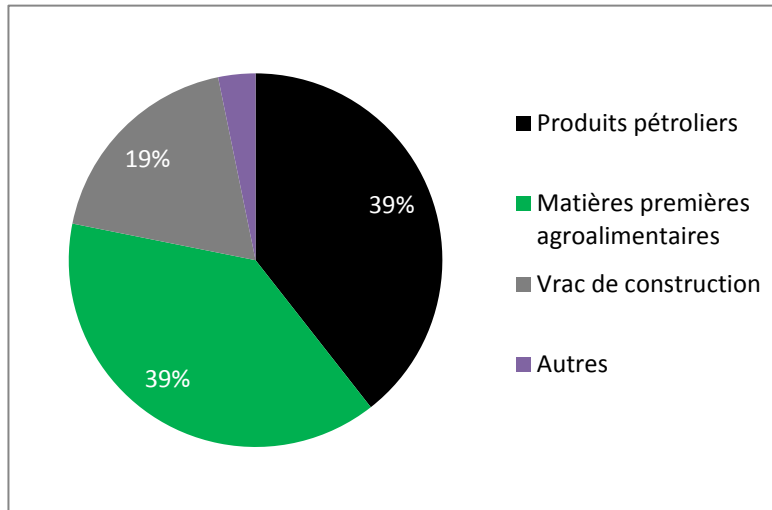


Figure 76 : Nature du trafic de marchandises du port de commerce de Lorient en fonction du tonnage en 2014 (Port de Lorient, 2015)

Les navires de commerce qui se rendent au port de Lorient empruntent le chenal d'approche qui passe à l'ouest puis au nord de l'île avant de s'engager dans la passe ouest qui permet d'accéder à la rade. A titre indicatif, en 2014, près de 480 cargos ont emprunté le chenal dont une centaine transportait des hydrocarbures (Capitainerie du port de commerce de Lorient et Sémaphore de Beg Melen *com. pers.*).

Les plus petites unités qui transportent du vrac peuvent cependant emprunter la passe est entre l'îlot des errants et la pointe de Gâvres. La zone d'attente du port est à l'extérieur du périmètre Natura 2000 en limite nord.

Hormis pour accéder ou sortir du port de Lorient par le chenal, il n'y a pas de route empruntée par les navires de commerce sur le site. En effet, les navires qui passent au plus près, ralliant l'estuaire de la Loire à la pointe bretonne passe plus au sud de la zone. On peut cependant noter que si, en sortant du chenal, la plupart des navires poursuivent leur route vers l'ouest/sud-ouest, une partie des tankers²¹ se dirige dans une direction sud/sud-est en longeant le périmètre du site Natura 2000 au sud-ouest.

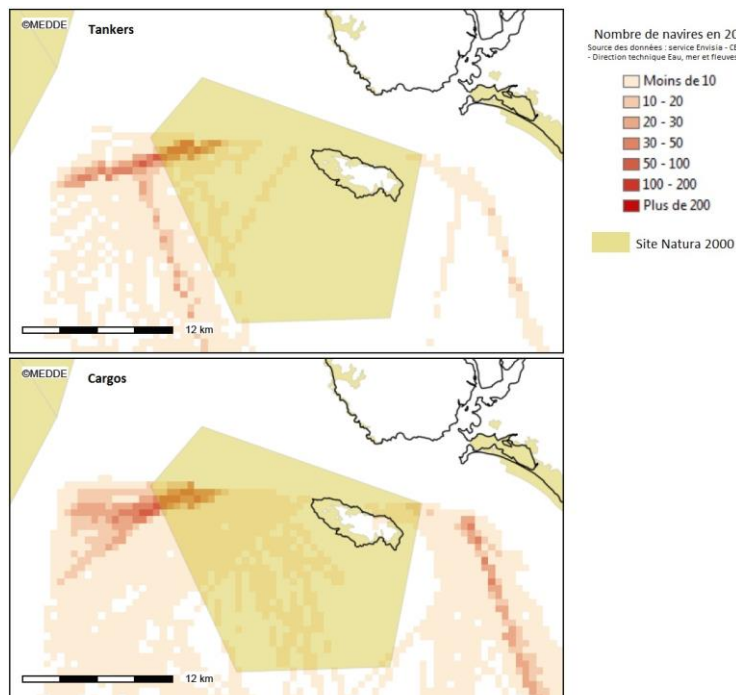
²¹ Navires transportant des hydrocarbures

ZONE SPECIALE DE CONSERVATION : ILE DE GROIX
Diagnostic socio-économique : transports maritime et de passagers

Éditée le : 11/2015



Carte n° 42 : Localisation du trafic maritime sur le site Natura 2000 - Île de Groix FR5300031



Carte n° 43 : Flux de navires de transport de marchandises à partir de la compilation des données AIS par le système ENVISIA développé par le CEREMA (source : MEDDE)

3.7.4. Pressions potentielles :

Les eaux de ballast servent à maintenir la stabilité et l'assiette du navire (Groupe CSL). L'éloignement entre les zones de pompage et de relargage de ces eaux peut provoquer le déplacement d'organismes sur de très longues distances. Si la plupart ne va pas survivre dans un milieu qui n'est pas le sien, il se peut qu'une partie s'acclimata et se développe

de façon importante, on parle alors d'espèces allochtones invasives qui sont majoritairement préjudiciables à la biodiversité locale.

Les collisions entre navires et cétacés ont fait l'objet de très nombreux travaux de recherche à travers le monde. Depuis, une dizaine d'années, ces accidents sont reconnus comme étant l'une des principales sources de mortalité des baleines (Di-Meglio & *al.*, 2010). Ces accidents sont bien évidemment liés à la densité de navires présents à la surface des océans. Ainsi, durant les 50 dernières années, la flotte de navires de commerce a triplé et l'on prévoit une poursuite de cette croissance de l'ordre de 3% par an pour les prochaines années. Le rorqual commun est le plus fréquemment touché, suivi par la baleine à bosse, les baleines franches, et les cachalots.

Les cargos peuvent transporter des produits dangereux pour l'environnement. Ceux dont l'impact est le plus connu et le plus visible sont les hydrocarbures. La pollution par hydrocarbure intervient principalement à l'occasion d'accidents en mer qui peuvent alors provoquer le déversement de milliers de tonnes de produits avec un impact important sur les milieux intertidaux où ils vont se déposer. Par ailleurs, à l'occasion de tempêtes particulièrement violentes, les cargos peuvent perdre des conteneurs dont le contenu va s'échouer sur les plages occasionnant une pollution par macro-déchets.

3.7.5. Bibliographie :

- Di-Meglio N., David L., Capoulade F., Gambaiani D., Mayol P., McKenzie C., McKenzie E. & Schneider M., 2010, *Synthèse des connaissances sur l'impact du trafic maritime*. Groupement d'Intérêt Scientifique Mammifères Marins de Méditerranée (GIS 3M) pour le compte de la partie française du Sanctuaire Pelagos, 351 p.
- Port de commerce de Lorient, 2015, *Rapport annuel environnement 2014*, CCI du Morbihan, 11p.
- http://www.armateursdefrance.org/uploads/fact_document3.pdf
- <http://www.lorient-agglo.fr/Le-port-de-commerce.1171.0.html>
- <http://www.cslships.com/fr/focus-sur-la-durabilite/empreinte-ecologique/reduire-notre-impact-sur-la-biodiversite>

3.8. Transport maritime de passagers

3.8.1. Définition :

Le transport maritime de passagers désigne l'activité pendulaire des navires commerciaux affrétés spécialement pour le transport de passagers.

3.8.2. Contexte :

En 2012, le transport maritime de passagers en Bretagne a concerné plus de 3 millions de voyageurs dont près de 2 millions pour la desserte des îles du Ponant (Bretagne.gouv.fr).

Pour l'heure, le transport de passagers vers les îles est une compétence relevant du Conseil Départemental. Dans le Morbihan, une délégation de service public, renouvelée en janvier 2015, confie la desserte des îles à la Compagnie Océane filiale de Véoïa. Selon les liaisons et les périodes de l'année, certaines compagnies privées peuvent proposer une offre concurrente.

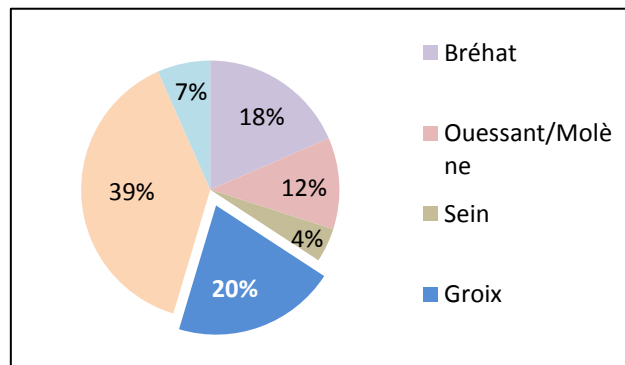
Le chiffre d'affaire de la Compagnie Océane, dont la mission unique est la desserte des îles du Morbihan (Belle-Île, Groix, Houat et Hoëdic), était de plus de 21 millions d'euros en 2014 (societe.com) dont près de 40% en juillet et août (entreprises.ouest-france.fr). La compagnie emploie 115 marins et 100 personnes à terre, et exploite six navires mis à disposition par le Conseil Départemental et trois navires en propriété.



Figure 77 : Croisement de ferries à Chausey (Crédit photographique : Thomas Abiven / Conservatoire du littoral)

3.8.3. Le transport maritime de passagers sur le site Natura 2000 :

D'après l'Observatoire Régional des Transports de Bretagne, près de 430 000 personnes ont utilisé les navires de transport de passagers pour se rendre à Groix en 2014 ce qui représente près de 20% du trafic de passagers vers les îles bretonnes (Glénan et Bréhat exclues).



Carte n° 44 : Répartition du transport de passagers sur les îles bretonnes en 2014 (Glénan et Bréhat non renseignés)
(source: Observatoire Régional des Transports de Bretagne)

Cette fréquentation est globalement stable (entre 420 000 et 450 000 passagers par an) mais peut-être soumise à des variations interannuelles souvent imputées aux conditions météorologiques estivales. La fréquentation est également très saisonnière puisque près du tiers de ces passagers se rendent à Groix en juillet et en août (Observatoire des déplacements, AUDELOR). Sur l'ensemble de l'année, c'est la Compagnie Océane qui réalise la très grande majorité de ces trajets.

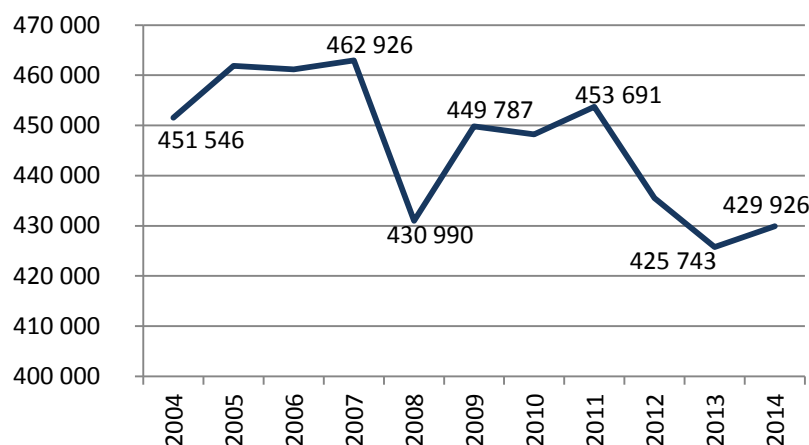


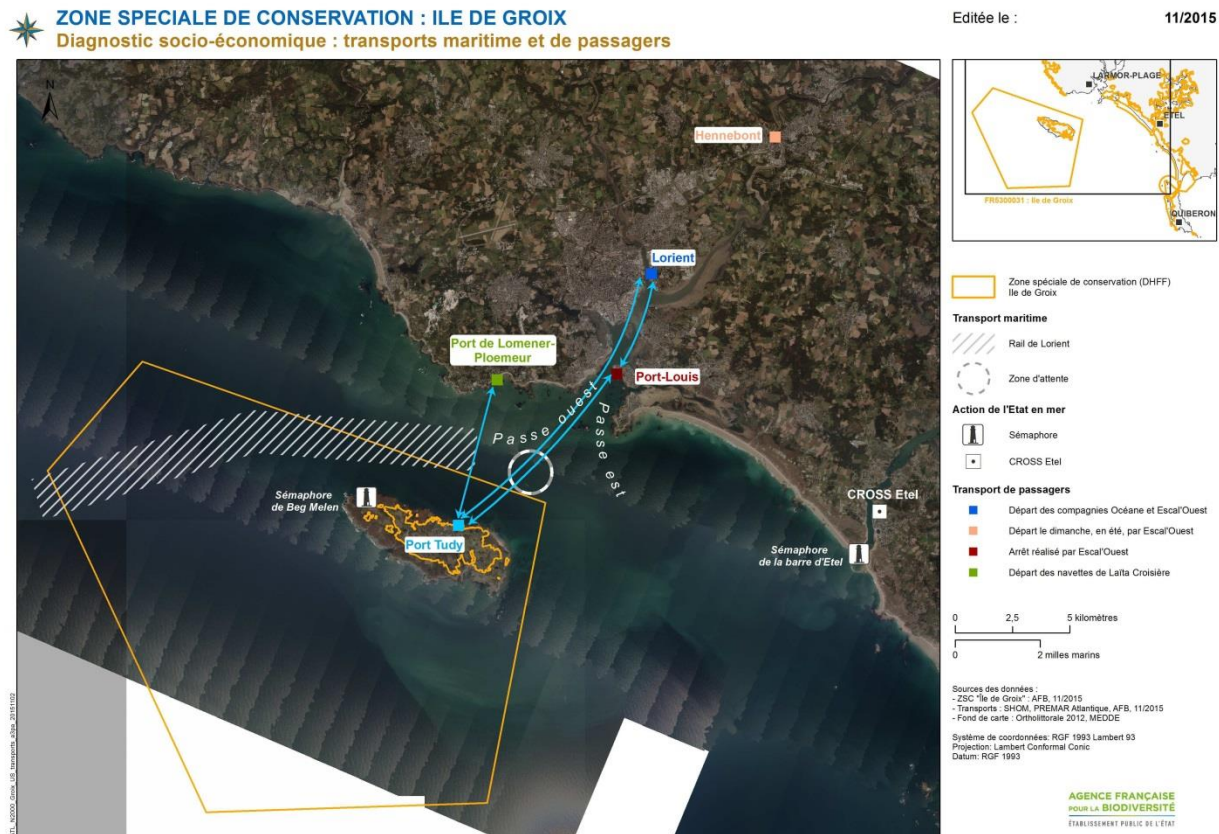
Figure 78 : Evolution du transport de passagers vers Groix depuis 2004 (source: Observatoire Régional des Transports de Bretagne)

Deux navires de la Compagnie Océane sont dédiés à la desserte de Groix, ils sont mis à disposition par le Conseil Départemental du Morbihan. Ces navires ont une capacité de 440 à 450 passagers et de 20 à 24 véhicules. Ils permettent de rallier Lorient à Groix en 45 à 50 minutes à une vitesse de 12 nœuds²². Le nombre de trajets aller/retour journaliers entre Lorient et Groix varie selon les saisons. Ils sont de 4 à 5 entre septembre et avril et de 6 à 8 entre mai et août. Les navires partent de la gare maritime de Lorient située à l'Estacade.

Deux compagnies privées proposent également une desserte de Groix, il s'agit d'Escal'Ouest et de Laïta Croisières qui ont transporté en 2013 environ 15 000 passagers (AUDELOR). La première dispose de 3 navires de 9, 55 et 120 places et la seconde d'un navire de 12 places. Les départs vers Groix ont lieu de la base sous-marine de Keroman avec une halte à Port-Louis pour Escal'Ouest et du port de Lomener à Ploemeur pour Laïta Croisières. En juillet et août,

²² Environ 22 km/h

Escal'Ouest propose également un tour de l'île au départ de Port-Tudy tous les mardis et un départ d'Hennebont tous les dimanches.



Carte n° 45 : Localisation du trafic maritime - Île de Groix FR5300031

3.8.4. Pressions potentielles (Ragot, 2014) :

Les navires peuvent émettre des rejets polluants de nature chimique (peinture antifouling, résidus de carénage p. ex.), biologique (eaux usées et pathogènes associés, espèces allogènes potentiellement invasives) ou physique (macrodéchets). Les passagers peuvent générer du piétinement sur des habitats terrestres ou intertidaux lors de leur débarquement en milieu naturel. Enfin, la navigation en mer peut également porter directement atteinte à certaines espèces, notamment les mammifères marins, par le dérangement occasionné par l'émission de bruit sous-marin et par les éventuelles collisions.

3.8.5. Bibliographie :

- Ragot P., 2014, Document d'objectifs Natura 2000 – Archipel des Glénan, tome I : Etat des lieux du site, DREAL Bretagne / Commune de Fouesnant-les-Glénan, 424 p.
- <http://www.bretagne.gouv.fr/Les-actions-de-l-Etat/Mer-littoral-et-peche/Les-ports-et-transport-maritime/LE-COMMERCE-MARITIME-EN-BRETAGNE>
- <http://www.societe.com/societe/compagnie-oceane-492497490.html>
- <http://www.entreprises.ouest-france.fr/article/iles-morbihan-compagnie-oceane-candidate-sa-succession-10-01-2013-81017>
- <http://www.audelcor.com/index.php?id=8132>
- http://www.compagnie-oceane.fr/presentation/?rub_code=1002

3.9. Energies marines renouvelables (EMR)

3.9.1. Définition

Les EMR désignent l'ensemble des technologies qui permettent de produire de l'énergie, notamment de l'électricité, à partir des différentes ressources du milieu marin : la houle, les courants, les marées, le gradient de température ou de salinité, le vent (Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie).



Figure 79 : Parc éolien offshore "Alpha Ventus", à 45 km de l'île de Borkum, Allemagne (@photo)

3.9.2. Contexte :

L'union européenne s'est fixé l'objectif de satisfaire 20% de sa consommation finale d'énergie par les énergies renouvelables à l'horizon 2020. Conformément à la directive européenne et suite au Grenelle de l'environnement, la France s'est fixé l'objectif d'atteindre 23% d'énergies renouvelables en 2020. Pour atteindre cet objectif, la France s'est dotée d'un plan national d'action en faveur des énergies renouvelables pour la période 2009-2020. Par ailleurs, la loi de transition énergétique pour la croissance verte fixe l'objectif de 40% d'électricité d'origine renouvelable à l'horizon 2030. Cela se traduit notamment par un objectif de production de 6 000 MW (6 GW) en mer à l'horizon 2020.

La technologie éolienne est la plus avancée et constitue déjà une filière industrielle. Les autres technologies d'EMR telles que le houlomoteur (énergie de la houle), l'hydrolien (énergie des courants), le maréthermique (énergie thermique des mers) sont moins avancées et sont encore en phase d'essai dans différentes régions du globe. D'après les acteurs de la filière, l'éolien offshore pourrait atteindre près de 21 GW en 2030 (dont 15 GW posés et 6 GW flottants).

Actuellement, plus de 99% de la puissance éolienne offshore installée en Europe est répartie entre 6 pays (Connaissance des énergies) :

- le Royaume-Uni : 4 494 MW avec 1 301 éoliennes offshore connectées ;
- le Danemark : 1 271 MW avec 513 éoliennes ;
- l'Allemagne : 1 049 MW avec 258 éoliennes ;
- la Belgique : 712 MW avec 182 éoliennes ;
- les Pays-Bas : 247 MW avec 124 éoliennes ;
- la Suède : 212 MW avec 91 éoliennes.

En France, deux appels d'offre nationaux ont permis de retenir 6 projets de parcs éoliens posés situés : au Tréport, à Courcelles, à Fécamp, à Saint-Brieuc, à Saint-Nazaire, entre les îles de Noirmoutier et Yeu.

Parallèlement, le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie a identifié, en concertation et en collaboration avec l'ensemble des acteurs de la mer, 4 zones propices à l'implantation d'éoliennes flottantes. L'appel à projet « Fermes pilotes éoliennes flottantes », lancé par l'ADEME le 5 août 2015, vise l'implantation d'éoliennes flottantes au sein des 4 zones propices préalablement identifiées. Les industriels ont jusqu'au 5 avril 2016 pour déposer leurs offres. Cet appel à projets accompagne le développement industriel de la filière de l'éolien flottant car pour rappel, actuellement, seules trois éoliennes flottantes ont pour l'heure été déployées dans le monde pour des tests (au Portugal, en Norvège et au Japon).

Les projets attendus devront présenter les caractéristiques suivantes :

- être localisés sur l'un des sites identifiés ;



ALSTOM DCNS

Figure 80 : Projet d'éoliennes flottantes d'Alstom/DCNS

seules trois éoliennes flottantes ont pour l'heure été déployées dans le monde pour des tests (au Portugal, en Norvège et au Japon).

- être connectés au réseau public d'électricité ;
- comprendre entre 3 et 6 éoliennes de puissance unitaire de 5 MW minimum (sauf à démontrer qu'une puissance unitaire moindre, mais du même ordre de grandeur, reste pertinente pour de futurs projets commerciaux) ;
- avoir une durée de démonstration au minimum de 2 années, étant entendu qu'en cas de succès technico-économique de la ferme pilote des durées d'exploitation supérieures, de l'ordre de 15 ou 20 années, sont souhaitées.

3.9.3. Les EMR sur le site Natura 2000 :

Parmi les 4 zones propices identifiées au niveau national, 1 seule est située en Bretagne (les 3 autres sont en Méditerranée). Ce site breton est en partie situé dans le site Natura 2000 « Île de Groix » : à environ 5,5 milles nautiques (10,1 km) au sud-est de Groix et à 11 milles (20,3 km) de Lorient.

La zone s'étend sur près de 17 km² sur des fonds meubles de 50 à 60 mètres de profondeur.

Le raccordement au réseau de transport d'électricité pourrait être réalisé à Plouharnel, au nord de la presqu'île de Quiberon, ou à Lorient.

Le projet devrait voir le jour d'ici 2018-2019.

Dans la mesure où l'appel à projets n'est pas encore clos, les candidats à l'appel à projets ne sont pas encore connus. Toutefois, un projet était déjà en cours de réflexion avant le lancement de l'appel à projets, il s'agit du projet de DCNS et GE-Alstom.

LE PROJET DCNS – GE-ALSTOM

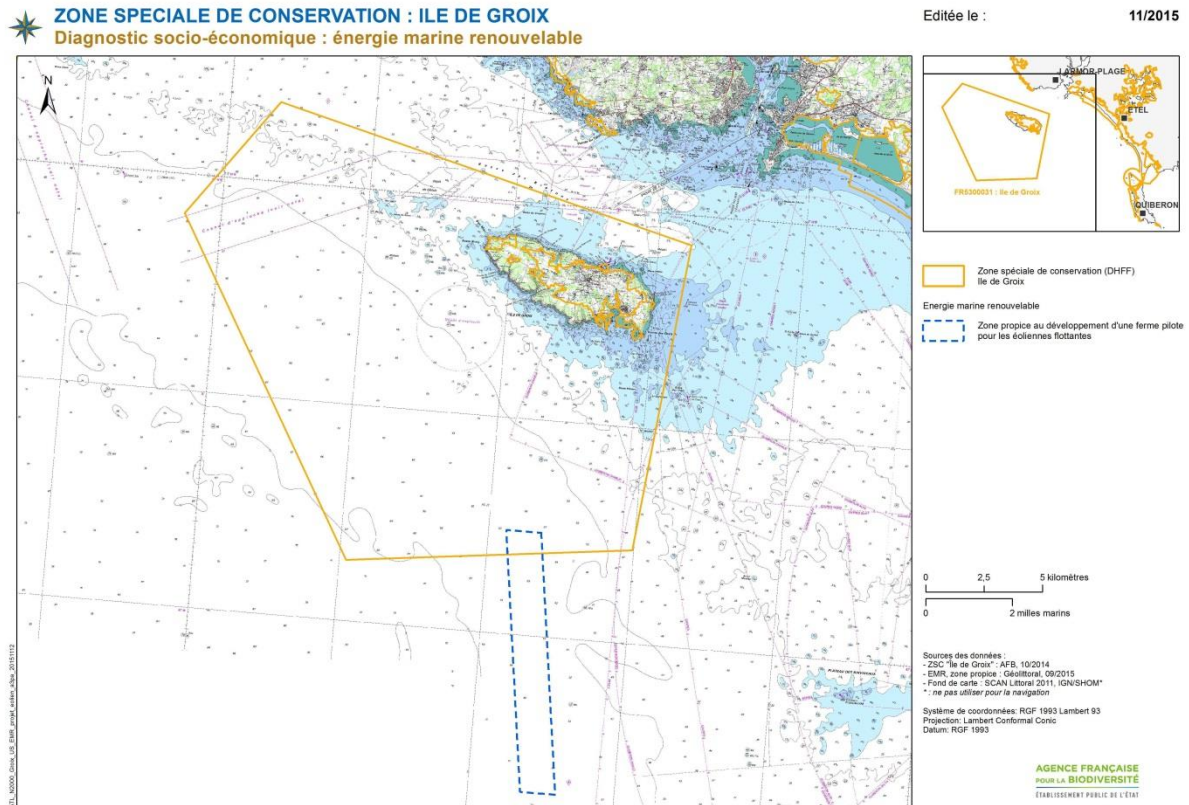
En partenariat avec General Electric (GE-Alstom), DCNS développe une éolienne flottante : SeaReed. Le flotteur, les ancrages et les câbles dynamiques sont développés par DCNS ; GE adapte son éolienne Haliade (développée pour l'éolien fixé) aux spécificités du flotteur. L'éolienne Haliade 'classique' développe une puissance de 6MW, est dotée d'un rotor de 150 m de diamètre et dispose d'un mât en acier de 100 m de haut (energies-marines.bretagne.fr).

Parallèlement au développement de la technologie, DCNS, avec le soutien de la Région Bretagne, a piloté différentes études environnementales sur le site identifié en collaboration avec les différentes parties prenantes : services de l'Etat, collectivités locales et territoriales, représentants de la pêche professionnelle. Ces études sont engagées depuis juillet 2014.



Puissance nominale	6 MW
Flotteur	2 700t léger
Nacelle	450t
Type de flotteur	Semi-submersible
TE de remorquage	6m
TE d'exploitation	20m

Figure 81 : Type et caractéristique d'éolienne flottante du projet DCNS - GE



Carte n° 46 : Périmètre du projet de parc éolien flottant - Île de Groix FR5300031

3.9.4. Pressions potentielles :

Différentes pressions peuvent s'exercer en phase travaux (installation et démantèlement) et en phase exploitation.

En phase travaux, l'installation d'éoliennes fixées (battage et/ou forage notamment) induit de fortes émissions sonores sous marines pouvant nuire aux mammifères marins et aux poissons en endommageant leur système auditif ou simplement en les dérangeant. A la différence des éoliennes en mer posées, les travaux sur le site pour les éoliennes flottantes sont limités : les éoliennes sont assemblées et testées intégralement sur un site portuaire. Les travaux sur le site concernent donc l'installation des ancrages et des câbles de transport de l'électricité. Si les impacts de l'implantation des câbles électriques sont déjà évalués dans les projets d'éoliennes posées (perte d'habitats benthiques notamment), les impacts des ancrages des flotteurs restent à déterminer, notamment en ce qui concerne le bruit généré et les impacts possibles pour les mammifères marins.

Les effets attendus en phase d'exploitation sont liés à l'occupation du site par les éoliennes et les câbles de transport d'électricité. La principale pression exercée est faite par les pales qui sont en mouvement. L'avifaune (et éventuellement les chiroptères) en transit ou exploitant la zone peut percuter les pales (effet collision), éviter la zone (perte d'habitat) ou contourner l'obstacle que constitue le parc (effet barrière). Les lignes d'ancrage des flotteurs peuvent aussi raguer le fond et endommager les habitats benthiques amoindrissant ainsi leur fonctionnalité écologique.

3.9.5. Bibliographie :

- <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Energies-marines-renouvelables,4757-.html>
- <http://www.connaissancedesenergies.org/ou-en-est-le-developpement-de-leolien-offshore-en-europe-150211>
- <http://energies-marines.bretagne.fr>
- http://www.lemarin.fr/sites/default/files/2015/07/20/cp_region_bretagne_eolien_flottant_groix.pdf

3.10. Activités de défense et Action de l'Etat en Mer

3.10.1. Définition :

Les activités considérées recouvrent l'ensemble des manœuvres réalisées dans le cadre de la défense nationale ainsi que les activités se déroulant dans le cadre de l'action de l'Etat en Mer sur le périmètre du site Natura 2000, que ce soit, sur l'eau, sous l'eau ou dans les airs.

3.10.2. Contexte :

L'action de l'Etat en mer repose sur un principe d'organisation interministérielle placée sous l'autorité du Premier ministre et coordonnée, en son nom, par le secrétariat général de la mer. La mise en œuvre des moyens d'actions maritimes et aériens est confiée aux préfets maritimes en France métropolitaine, qui sont les représentants de l'Etat en mer d'une part et les délégués du Gouvernement pour l'action de l'Etat en Outre-mer d'autre part.



*Figure 82 : Patrouilleur La Moqueuse dans le port de Nouméa
(Crédit photographique : Lionel Gardes / Agence des aires marines protégées)*

Si le préfet maritime est avant tout responsable de la sauvegarde de la vie humaine en mer (les directeurs des centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage (CROSS) ont délégation permanente de sa part pour conduire les opérations de sauvetage) il assure également (premar-atlantique.gouv.fr) :

- La sécurité maritime (détection des situations anormales pouvant entraîner des accidents, organisation de l'assistance aux navires en difficulté, décision de remorquage d'un navire qu'il estime menaçant vers un abri ou dans un port).
- L'établissement et la mise en œuvre des plans d'urgence et de secours (et les exercices d'entraînement nécessaires), notamment en cas de pollution.
- La sûreté maritime et la lutte contre les trafics (trafic de stupéfiants ou d'armes, immigration clandestine, manœuvres terroristes),
- Le maintien de l'ordre public (conflits entre pêcheurs, répression des pollutions volontaires par les navires).

Il a également la charge de la régulation des usages en mer afin de permettre leur compatibilité avec le maintien de la qualité du milieu marin.

Le préfet maritime tient dispose d'un pouvoir réglementaire dans les eaux territoriales (premar-atlantique.gouv.fr). Il prend des arrêtés préfectoraux pour organiser les activités en mer, limitant la vitesse, instituant des chenaux de navigation, interdisant la navigation dans les zones dangereuses ... En association avec les maires, qui exercent dans la bande littorale des 300 mètres la police de la baignade et des activités de plage, le préfet maritime organise la sécurité des activités balnéaires en établissant des plans de balisage.

En tant qu'autorité administrative, pour accomplir ses missions, le préfet maritime dispose de tous les moyens des différentes administrations et des canots de sauvetage de la Société Nationale de Sauvetage en Mer. Les principaux services en mer sont les affaires maritimes, les douanes, la gendarmerie, et la marine nationale, qui en plus de ses bâtiments et de ses aéronefs, affrète au profit du préfet maritime des navires spécialisés, remorqueurs de haute mer ou bâtiments de lutte anti pollution.

Le préfet maritime peut également faire appel aux centres opérationnels des administrations (au premier rang desquels se trouvent les CROSS), aux sémaphores de la marine, aux hélicoptères de la sécurité civile ...

Les CROSS assurent la réception des alertes à partir d'une veille radio et téléphonique permanente et la direction des opérations de recherche et sauvetage. Leurs activités concernent donc la surveillance de la navigation maritime, des pollutions et des pêches maritimes, la diffusion des renseignements de sécurité et sûreté maritime.

Dans le cadre de sa mission de maintien de la sécurité et d'organisation du sauvetage en mer, le Préfet Maritime peut activer le dispositif ORSEC-POLMAR maritime. Ce dispositif détermine l'organisation générale des secours et interventions en mer en matière de sécurité civile et définit dans ce domaine les modalités de direction des opérations (premar-atlantique.gouv.fr). L'ORSEC POLMAR Atlantique synthétise par ailleurs les enseignements issus des retours d'expériences des crises de l'Erika et du Prestige. Il est le pendant maritime des dispositifs ORSEC POLMAR « Terre » des 11 départements littoraux de la façade Atlantique ; les volets terrestre et maritime du plan permettent une continuité des opérations de lutte antipollution entre la mer et la terre. Cette planification sera actualisée aussi souvent que nécessaire en intégrant les réflexions sur les structures et l'évolution des réponses aux pollutions. Ces dispositifs peuvent donner lieu à des exercices d'entraînement *in situ*.

A l'échelle de la sous région marine Golfe de Gascogne, les principales activités de défense sont (Agence des Aires Marines Protégées, 2014) :

- la mise en condition de la force océanique stratégique nécessaire pour assurer les missions de dissuasion, d'accompagnement, d'escorte et de soutien des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) ;
- le maintien de la qualification opérationnelle des forces :
 - les entraînements divers des forces de surface et sous-marines, des commandos marine de Lanester et des aéronefs des bases aéronavales de Lann Bihoué, Landivisiau et Lanvéoc ;
 - la neutralisation des engins pyrotechniques en mer et traitement des munitions historiques ;
 - la préparation des forces à des missions très spécifiques : intervention sous la mer (sauvetage d'un sous-marin en détresse, mise en œuvre de ROV et de plongeurs, mécanisation amphibie), chasse aux mines en zone littorale peu profonde ;
- les activités d'essais, de qualification de systèmes d'armes et d'entraînement des forces portant sur l'ensemble de la façade atlantique (polygones d'essais et d'entraînements de la Direction Générale de l'Armement) :
 - le développement et qualification de systèmes d'armes au profit de la Défense ;
 - l'entraînement des forces armées (terre, air, marine) dans le cadre de la qualification des personnels (qualification tireurs, équipage de navires, pilotes, etc.). la surveillance des approches au moyen de la chaîne sémaphorique.
- les mouillages de bâtiments, de cibles, équipements d'écoute ou de mesure, maquettes liées à l'entraînement des forces.
- les exercices opérationnels multinationaux.

3.10.3. L'activité sur le site Natura 2000 :

L'immersion volontaire de munitions périmées n'a plus lieu sur le site (Agence des Aires Marines Protégées, 2014). Les anciennes zones d'immersion d'explosifs de faible profondeur connues sont répertoriées sur les cartes marines. En Atlantique, elles ont été utilisées jusqu'en 1994 pour celles de faible profondeur puis de 1994 à 2002 par 4400 mètres de fond dans le golfe de Gascogne. Ainsi, deux sites de dépôts d'explosifs en mer sur le périmètre du site Natura 2000 sont indiqués sur les cartes marines. La première est un quadrilatère d'environ 133 hectares situé à 2,2 kilomètres au nord-ouest de la pointe de Pen Men, la seconde est de forme circulaire à environ 1,2 kilomètre au sud de l'île et s'étend sur environ 1 800 hectares. Les courreaux ont été fortement minés défensivement par les allemands et offensivement par les alliés. Environ 60% des explosifs qui ont été entreposés dans les fonds côtiers sont toujours immergés, enfouis et se déplaçant au gré des courants. Lorient étant un port d'intérêt national, les chenaux d'accès au port et les abords de Groix sont régulièrement inspectés par des chasseurs de mines. Ces recherches peuvent donner lieu à des explosions de neutralisation d'explosifs immergés.

La base du Linès à Plouhinec réalise des tirs en mer. La délimitation générale des zones de tirs se trouve en partie sur le site Natura 2000. Ces tirs sont programmés à l'avance et font l'objet d'information diffusée par les services de l'Etat à l'attention des embarcations (AVURNAV - Avis urgent aux navigateurs) et des avions (NOTAM - Notice to air men) présents sur zone. Ces zones peuvent également être survolées par des aéronefs télépilotés non habités.

La base aéronavale de Lann Bihoué, située à terre sur les communes de Ploemeur, Guidel et Queven, dispose d'aéronefs qui peuvent survoler la zone. Ils sont soumis à la réglementation civile en vigueur, sauf en cas de mission

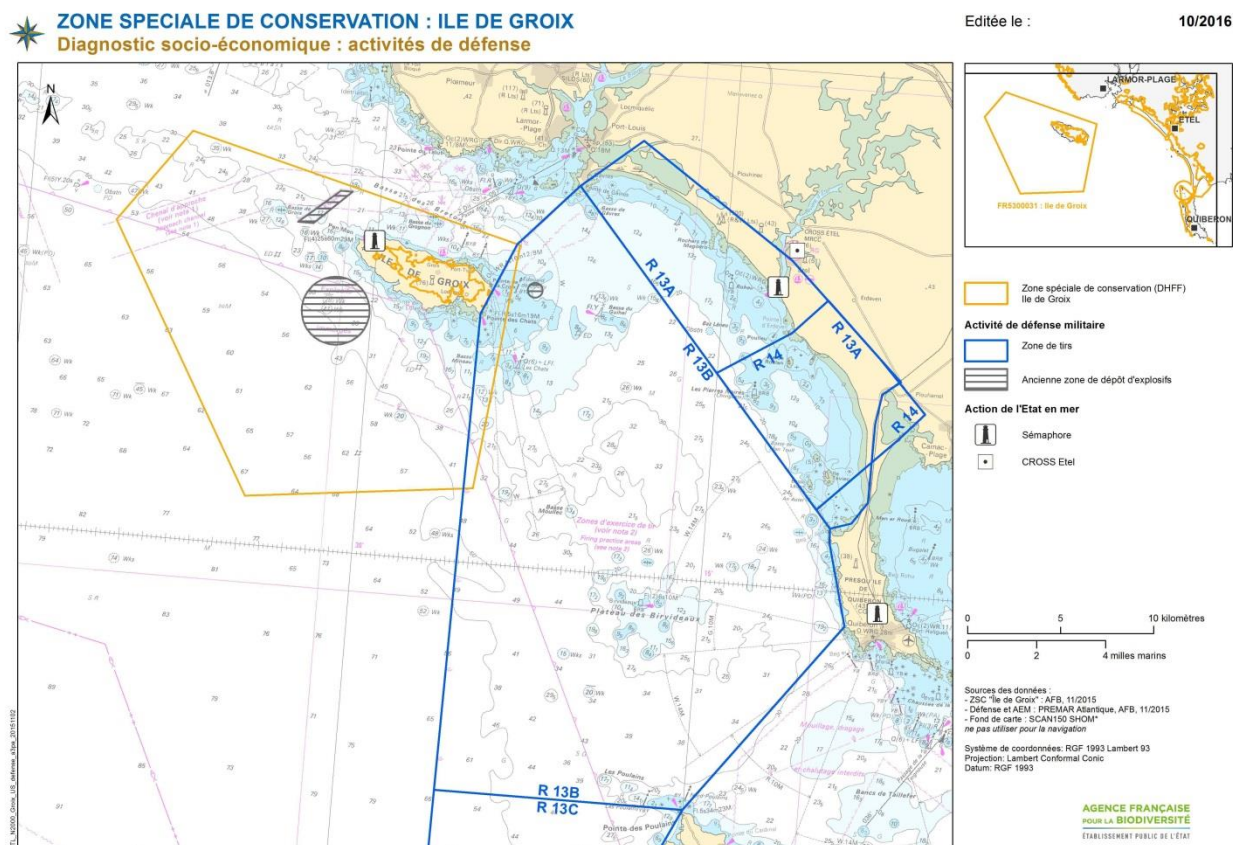
de sauvegarde de la vie humaine. Ceux qui sont basés à Lann Bihoué ne sont pas bruyants, mais il se peut que des Rafales de Landivisiau (29) viennent faire des exercices d'appontage simulé sur piste.

Une compagnie de fusiliers marins est également basée à Lann Bihoué (defense.gouv.fr) et assure la protection de la base aéronavale. L'ensemble des unités de fusiliers marins dispose de moyens nautiques, d'un centre d'entraînement (CENTRPROFOR) chargé de définir les activités d'entraînement et de projection des compagnies et de répondre aux sollicitations de la force d'action navale pour former les brigades de protection et équipes de visite des bâtiments. Il y a également des commandos marine basés à Lanester. Ces unités d'élite sont susceptibles de réaliser des exercices d'endurance maritime de toute sorte à bord d'embarcations rapides dans les courreaux de Groix avec plongées et débarquement sur les plages, voire des exercices impliquant des hélicoptères (treuillage, porté de commandos en grappe sur filin) ou du parachutage avec du matériel.

Localement, le Préfet Maritime Atlantique dispose des postes permanents de surveillance du trafic maritime et de coordination des secours en mer que sont :

- le CROSS Etel dont la compétence s'étend de la Pointe de Penmarc'h (Finistère) à la frontière espagnole a pour mission prioritaire la recherche et le sauvetage.
- Le Sémaphore de Beg Melen, sur l'île de Groix, qui assure donc une veille permanente sur le plan d'eau.

Par ailleurs, pour la mise en œuvre de l'action de l'Etat en mer sur Lorient, il dispose de moyens mobilisables susceptibles d'entrer en action sur le site Natura 2000 (d'après l'évaluation initiale de la DCSMM pour la sous-région marine Golfe de Gascogne) : aéronefs, navires.



Carte n° 47 : Zones aériennes réglementées pour activités de défense - Île de Groix FR5300031 (sources : SHOM & DGAC (AIP France ENR 5,1))

3.10.4. Pressions potentielles pressenties

D'après l'analyse pressions/impacts de l'évaluation initiale de la DCSMM pour la sous-région marine Golfe de Gascogne, les activités militaires représentent une source de nuisance significative en termes de perturbation sonore sous-marine.

D'après le RTE défense (Agence des Aires Marines Protégées, 2014), les pressions potentielles engendrées par les activités de défense sont :

- Etouffement, remise en suspension des sédiments de fonds meubles suite à la navigation, aux mouillages, aux plongées ou aux pétardements d'engins explosifs. Pour le cas de pétardement, il bouleverse profondément la zone concernée, la pression sera très importante, à la fois localisée autour de la zone, mais aussi par les dépôts du panache de sédiments déplacés par l'explosion.
- Abrasion, perte du substrat, piétinement des habitats. Il s'agit, d'usure, de destruction partielle du fond marin et d'enlèvement physique de substrats colonisés ou non par les espèces ou communautés d'espèces. L'exemple le plus évident est l'action du déminage qui cause localement des cratères marins.
- Collisions, blessures engendrées par les activités. Les collisions entre les navires et les animaux peuvent entraîner des blessures et parfois la mort. Ces blessures peuvent être causées accidentellement par les hélices des bâtiments ou d'embarcations rapides à moteur. Les principales espèces concernées par cette pression sont les mammifères marins, notamment les cétacés et pinnipèdes (sont concernés en N2000 : les grands dauphins, les marsouins communs et les phoques gris et veaux marins). Les blessures physiques incluent aussi les conséquences mécaniques des ondes sonores ou de pressions sur les organismes : les organismes mobiles peuvent être écrasés, et les organismes au squelette fragile ou au corps mou peuvent être endommagés physiquement ou cassés. Typiquement, les explosions sous-marines entraînent cette pression, et les émissions sonars à forte puissance et basse fréquence sont aussi susceptibles de causer mécaniquement des dommages physiques et biologiques en particulier sur les mammifères marins.
- Dérangement de la faune. Le dérangement provenir de deux principaux facteurs : perturbation sonore ou perturbation visuelle. La perturbation visuelle peut être causée par le simple passage des pratiquants ou des engins nautiques, le rapprochement vers l'espèce concernée, ou encore le déplacement rapide des engins. Les perturbations sonores peuvent causer une gêne ou une douleur réelle pour les espèces. En effet, l'interférence avec l'utilisation de l'ouïe pour se nourrir ou communiquer peut perturber la reproduction, le repos ou l'alimentation des individus. Des publications scientifiques de ces dernières années indiquent que les espèces invertébrées du benthos (notamment des mollusques) peuvent être significativement dérangées par le bruit sous-marin à basse fréquence.

3.10.5. Bibliographie :

- Agence des Aires Marines Protégées, 2014, *Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer, Tome 1*, Référentiel technique des activités de la défense nationale pour la gestion des sites Natura 2000 en mer, 121 p.

4. ACTIVITES RECREATIVES

4.1. Chasse

La chasse sur l'Île de Groix est coordonnée par la Société Communale de Chasse (association loi 1901), adhérente à la Fédération Départementale des Chasseurs du Morbihan. Elle compte 51 membres en 2016 (contre 103 en 2010 et 82 en 2013).

La chasse est pratiquée sur l'ensemble des espaces naturels non protégés. Elle est interdite aux alentours de Locmaria sur les Saisies (réserve de chasse maritime) et sur une partie des falaises de Pen Men au niveau de la Réserve naturelle. Les secteurs chassés sont situés sur les terrains du Conservatoire du Littoral, ainsi que sur les terrains de particuliers lorsque des baux ont été signés avec ceux-ci.

Chaque année, le calendrier de la chasse (généralement de mi-septembre à fin février) est mis à la disposition des adhérents et les prélèvements maximums autorisés sont précisés (Faisan de Colchide, Perdrix rouge, Lapin de garenne, Bécasse des bois). Près de 600 lapins, 200 faisans et 40 perdrix ont été chassés en 2014-2015.

4.1.1. Initiatives locales d'amélioration des pratiques dans une démarche de développement durable

La Société de chasse est impliquée dans des travaux de réouverture de milieux. Elle mène tous les ans des opérations d'entretien (notamment par la réalisation d'une vingtaine de kilomètres de layons d'environ 2 m de largeur) qui permettent de rajeunir la lande et les fourrés, mais sans exportation des rémanents cependant. Les chasseurs ont investi dans des outils spécifiques (gyrobroyeur) permettant d'entretenir ces milieux difficiles d'accès.

4.1.2. Les pressions potentielles

Les activités humaines de pleine nature sont dans leur grande majorité des sources de dérangement pour la faune. L'impact de ces dérangements est variable en fonction des espèces. A court terme, ils peuvent se manifester par la fuite d'un individu (et donc indirectement par l'augmentation de ses dépenses énergétiques), par l'abandon d'une couvée ou d'une nichée (pouvant conduire à un échec de reproduction)...

En revanche, la pression de chasse ne semble pas particulièrement forte sur le site du fait du nombre relativement réduit de chasseurs. L'abondance d'espèces comme le Lapin de garenne peut notamment rendre impossible la réalisation de certaines cultures ou entraîner des dommages aux parcelles cultivées. Elle peut également provoquer une dégradation des pelouses littorales (piétinement, grattage ou creusement de terriers, broutage). L'action des lapins peut être variable en fonction de leur densité qui fluctue d'une année sur l'autre.

4.1.3. Bibliographie

- Chambre d'Agriculture du Morbihan, Animation et accompagnement de la politique de développement agricole de la commune de Groix, Rapport d'étape, 2013
- <http://www.conservation-nature.fr/article2.php?id=131>
- http://www.s-g-n.eg2.fr/Documents%20PDF/Vincent_1995_degradation_falaises.pdf

4.2. Plongée et chasse sous-marine

4.2.1. Définition :

La plongée en scaphandre autonome se pratique avec un équipement spécifique permettant de respirer de l'air dans un environnement pressurisé. Le bloc, ou bouteille, contient généralement de l'air comprimé à haute pression qui est respirable par le plongeur à la pression ambiante grâce au détendeur. Le reste de l'équipement est constitué par les palmes, le masque, le tuba, la combinaison, le gilet de stabilisation et une ceinture de lestage. Chaque plongeur est titulaire d'un niveau de plongée en fonction de son expérience, ce qui lui permet ou non de pratiquer à différentes profondeurs, d'être plus ou moins encadré ou encore d'utiliser différents types de gaz.

4.2.2. Contexte :

En France, cette pratique s'est largement développée depuis son apparition dans les années 50. En 2004, on estimait à près de 273 000 le nombre de pratiquants (AAMP, 2009). Au niveau national, la plongée est représentée par la Fédération Française des Etudes et Sports Sous-Marins (FFESSM) qui rassemble 150 000 licenciés dont 15 000 en Bretagne et Pays-de-Loire (FFESSM, 2013).

Les objectifs des pratiquants sont variés : initiation et formation, observation de la vie sous-marine, photographie, archéologie... Tout prélèvement est interdit dans le cadre de la plongée de loisir.

Le chiffre d'affaire généré par cette activité est estimé à 15 820 599 € pour la Bretagne et les Pays de Loire (FFESSM, 2013).

4.2.3. La plongée sur le site Natura 2000 :

Les structures pratiquant la plongée sous-marine principalement sur le site Natura 2000 « Île de Groix » ont été identifiées et contactées.

Les 6 structures concernées sont :

- le centre de plongée des Kerguelen, basé à Larmor-Plage et géré par SELLOR Nautisme, réalise 4000 à 6000 plongées par an.
- le club Blue Live, basé à Larmor-Plage, réalise 3000 à 3500 plongées par an.
- l'association Subagrec, basée sur Groix, réalise 2000 plongées par an.
- l'Association Sportive de l'Arsenal de Lorient (ASAL) réalise environ 1000 plongées par an.
- l'association du Club Subaquatique de Lorient réalise environ 900 plongées par an.
- le club « Entre 2 eaux », basé à Locmiquelic, réalise environ 300 à 350 plongées par an.

Ces 6 structures réalisent à elles seules près de 11 000 à 14 000 plongées individuelles par an autour de Groix. Pour comparaison, sur le site Natura 2000 « Archipel des Glénan », 9 clubs de plongée réalisent 9 000 plongées individuelles par an (Commune de Fouesnant-les-Glénan, 2014). Sur le Golfe du Morbihan, le nombre de plongées individuelles est estimé à environ 25 000 par an (SIAGM et ONCFS, 2013).

D'autres clubs peuvent être amenés à fréquenter la zone. Parmi les plus réguliers on peut citer les « Amis De La Plongée » (Lanester). D'autres structures viennent sur le site ponctuellement depuis des villes plus éloignées, notamment des grandes villes de l'Ouest : Nantes, Angers...mais il est très difficile d'en connaître l'importance sur le site.



Figure 83 : Plongeur évoluant au milieu de castagnoles (Chromis chromis) (Crédit photographique : Emmanuelle Rivas)

²³ Le nombre de plongées/an correspond au nombre d'individus qui plongent/an

En effet, l'île de Groix jouit d'une forte réputation qui en fait une zone très attractive à l'échelle régionale voire nationale (FFESSM com. pers.). Cette réputation est principalement due à la présence de nombreuses épaves de différentes époques, à plusieurs profondeurs (de 6 mètres à 60 mètres et plus) et de plusieurs types (remorqueurs, chalutiers, navires de guerre) avec chacune leur histoire et leur atmosphère. La plus réputée de ces épaves est celle du sous-marin U-boat Allemand U-171 qui est l'un des rares sous-marins dans le monde accessible à la plongée.

Cette activité est marquée par une forte saisonnalité. Les premières plongées se déroulent au mois d'avril mais ce n'est qu'en mai que le nombre de sorties augmente réellement (notamment à la faveur des grands week-ends de ponts). Ces ponts du mois de mai voient pratiquer de nombreux groupes alors qu'en juillet et août, la majeure partie des pratiquants sont des individuels, souvent débutants, si bien que pour un nombre de sorties équivalent, celles de juillet et août rassemblent un nombre moins important de pratiquants. L'activité décroît ensuite à partir du mois de septembre.

Sur les 6 structures exerçant la plongée à Groix, 5 viennent du continent en bateau. La structure locale (Subagrec) réalise des baptêmes au départ des plages situées à l'est des digues de Port-Tudy et de Port-Lay et utilise également le bateau pour rallier des sites de plongée. Les embarcations jettent l'ancre une fois arrivées sur place et des palanquées de 4 plongeurs se forment et se mettent à l'eau tour à tour pour 40 à 50 minutes.

Il est difficile de connaître avec précision la composition des groupes, néanmoins, d'après les structures contactées, la part de débutants (baptêmes et niveaux 1) dans les groupes varie de 30 à 50% sachant que la présence d'un débutant requiert la présence d'un encadrant. En moyenne, une quinzaine de plongeurs est présente à chaque sortie pour chaque structure, cependant la taille du groupe peut aller jusqu'à 30 personnes ce qui correspond à la capacité de la plus grande embarcation des structures contactées. Les données disponibles ne permettent pas de connaître avec précision le nombre annuel de sorties sur Groix mais, sur la base des déclarations des structures contactées, il peut être estimé à 30 à 50 pour la plus petite structure et à 300 à 400 pour la plus importante.

Le choix du site dépend à la fois du niveau des plongeurs, qui conditionne la profondeur du site, et des conditions météorologiques qui conditionnent l'état de la mer et la visibilité sous l'eau. Ainsi, lorsque les conditions sont favorables, les sites de la pointe ouest et de la côte sud sont accessibles mais, en dehors de ces conditions, seule la côte nord, abritée des houles dominantes de sud-ouest, permet la pratique. On ne connaît pas précisément le nombre de sorties réalisées sur chaque site, cependant les secteurs les plus fréquentés sont les mêmes pour les différentes structures.

Le site le plus visité par toutes les structures est l'anse de Quelhuit qui présente une diversité de milieux intéressante (substrats meubles et rocheux, herbiers...) et de faibles profondeurs facilement accessibles pour tous les niveaux. Ensuite, les autres sites naturels les plus visités sont, par ordre décroissant d'importance :

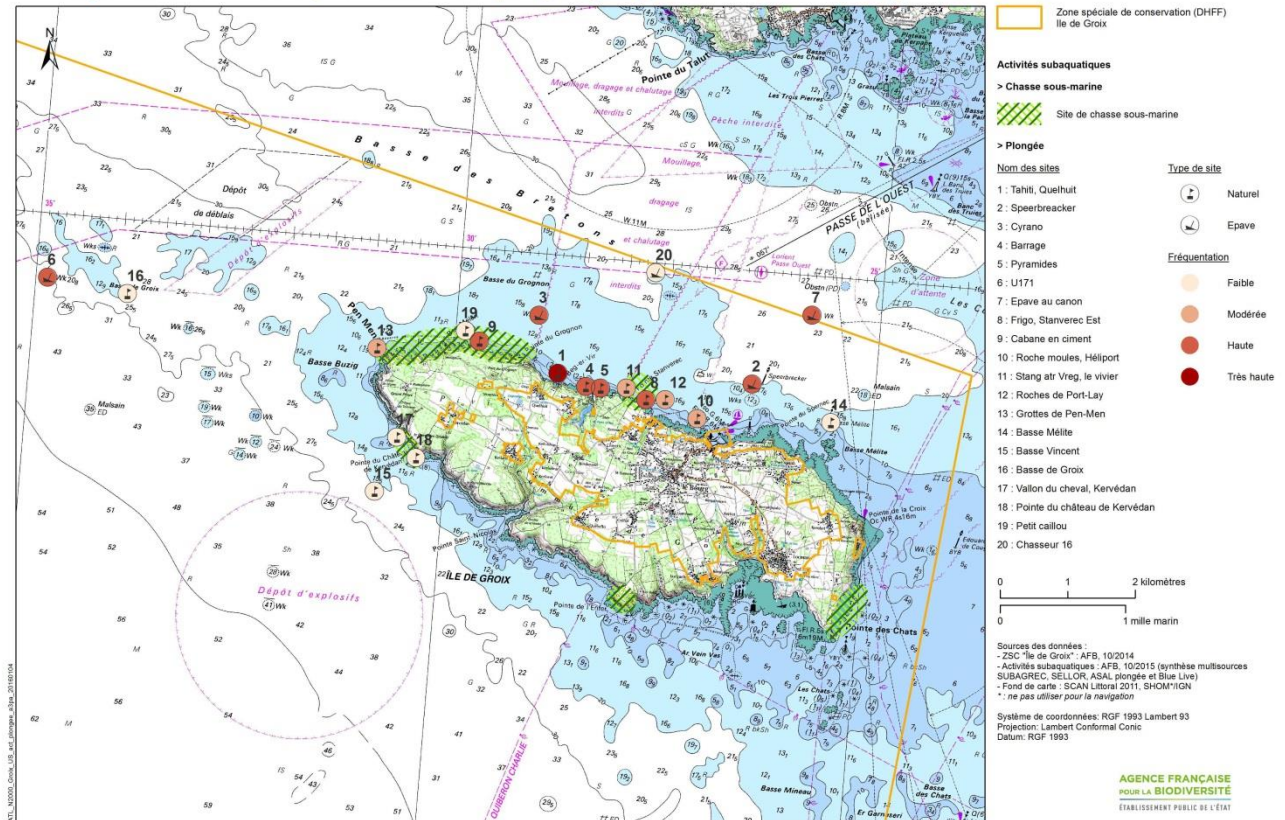
- le barrage,
- les pyramides,
- Stanverec,
- la cabane en ciment.

Ces sites se concentrent principalement le long de la côte abritée de l'île, majoritairement entre Stanverec et Quelhuit. C'est principalement sur cette zone que les clubs de plongée emmènent les débutants. Le seul mouillage présent à proximité de ces sites est celui de Port-Melin, proche du site du barrage. Cependant, bien que certaines structures les utilisent ponctuellement, il est rare que des bouées soient disponibles en période estivale. Les embarcations jettent donc l'ancre à chaque sortie. De nombreux autres sites sont fréquentés plus ponctuellement comme la Pointe de Pen-Men ou celle de Kervédan. Les épaves, qui sont nombreuses dans le secteur, sont également très visitées, notamment celles du Speerbrecker (navire de commerce puis de guerre allemand), du Cyrano (remorqueur), du sous-marin allemand U-171 et l'épave dite « au canon ».

ZONE SPECIALE DE CONSERVATION : ILE DE GROIX
Diagnostic socio-économique : activités subaquatiques (plongée et chasse sous-marine)

Éditée le :

01/2016



Carte n° 48 : Principaux sites de pratique de la plongée et de la chasse sous-marine – Île de Groix FR5300031

4.2.4. La chasse sous-marine :

Les abords de l'Île de Groix sont fréquentés par de nombreux chasseurs qui viennent généralement du continent avec leurs propres moyens nautiques, souvent de petites embarcations légères. La chasse sous-marine est principalement pratiquée le week-end de juin à septembre. Elle se pratique exclusivement en apnée. Les chasseurs les moins expérimentés ont donc tendance à chasser à marée basse pour atteindre des profondeurs plus importantes mais l'activité peut se pratiquer à tout moment du cycle de marée.

Cette activité non-encadrée est très difficile à quantifier. Cependant, certaines portions de la côte peuvent concentrer jusqu'à un bateau tous les 100 mètres. Il y a en moyenne deux chasseurs par embarcation. Globalement, l'ensemble du pourtour de l'Île est exploité par les chasseurs mais quelques secteurs sont plus sollicités comme la face est de la Pointe des chats, le secteur de Kervédan et de Stang er March, de la Pointe de Pen Men à celle du Grognon ou encore Stanverec. La zone chassée s'étend globalement de 0 à 10 mètres de profondeur.

Les espèces recherchées sont principalement les espèces de poissons nobles en particulier le bar, le sar, la daurade gris, le rouget et la sole. Le homard, l'araignée et le tourteau sont également recherchés.

La réglementation limite à 6 le nombre d'araignées par plongeur. Elle fixe également les tailles minimales de capture à 13 cm pour le tourteau (largeur de la carapace), 12 cm pour l'araignée (longueur de la carapace) et 8,7 cm pour le homard (longueur céphalo-thoracique).

Sources : Entretiens avec Jean-Michel Crouzet, la FFESSM Bretagne-Pays-de-Loire et le magasin Aquasport de Lorient.

4.2.5. Pressions potentielles :

Les pressions potentielles pressenties de la plongée sur le milieu naturel concernent d'une part, l'ancrage et le ragage des chaînes d'ancrage sur les fonds, et d'autre part, les contacts des plongeurs avec le fond du fait des difficultés de stabilisation rencontrées principalement par les débutants.

Le mouillage de l'ancre mais surtout sa remontée peuvent induire l'arrachage de feuilles et parfois de rhizomes d'herbiers de zostères. De plus, le ragage de la ligne de mouillage dû au marnage est considéré comme facteur principal de dégradation. La multiplication de cette pratique sur des sites fréquentés peut perturber le rôle écologique de l'herbier. Sur le Golfe du Morbihan, il a été démontré que les mouillages conventionnels fixes peuvent avoir un impact fort sur les herbiers sur lesquels ils sont installés, détruisant jusqu'à 25 % du couvert végétal (Bernard, 2011) par l'action des chaînes de mouillages qui frottent sur le fond à marée descendante.

Une dégradation des organismes fixés sur le substrat (arrachages, cassures, dégradations) peut aussi intervenir à cause de coups de palmes, du piétinement, de l'agenouillement, du contact des mains sur le substrat, de chocs causés par les bouteilles de plongée ou toute autre partie de l'équipement (AAMP, 2009). C'est la répétition et la concentration des plongeurs sur un même site qui est susceptible d'amener une pression sur les habitats.

De plus, le palmage au dessus des fonds sableux peut être à l'origine d'une remise en suspension des sédiments, principalement lors des arrivées et départs sur les fonds. Or, la zone superficielle du sédiment est une zone riche en faune s'y enfouissant ou s'y nourrissant. Les sédiments, en se redéposant sur les polypes, peuvent aussi exercer un stress supplémentaire sur les colonies de coraux et ébranler la résilience des habitats récifaux.

4.2.6. Initiatives d'amélioration des pratiques :

La FFESSM gère, en partenariat avec le Muséum National d'Histoire Naturelle, un site internet nommé Données d'Observation pour la Reconnaissance et l'Identification de la faune et de la flore Subaquatique (DORIS) qui aide les plongeurs à identifier les espèces rencontrées. En complément, le site internet « Bio-Obs » leur permet de communiquer leurs observations sous-marines. La FFESSM a également élaboré un guide « Pour des activités subaquatiques responsables ».

L'association de protection de l'environnement « Longitude 181 » a élaboré la charte internationale du plongeur responsable, dont la FFESSM est signataire, ainsi qu'une charte de « Protection de la nature » mise en place en partenariat avec la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques.

Diverses initiatives locales ont également vu le jour dans la même optique telles que :

- La charte de bonne conduite de la plongée en ria d'Etel réalisée par la Commune de Plouhinec et la FFESSM,
- La charte de la plongée à Perros-Guirec,
- La charte de la plongée sous-marine des eaux du Parc National de Port-Cros.

4.2.7. Références bibliographiques :

- Agence des Aires Marines Protégées, 2009, Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer, Tome 1, Sports et loisirs en mer Activités - Interactions - Dispositifs d'encadrement Orientations de gestion, 224 p.
- Bernard N., 2001, Inventaire cartographique, par télédétection aéroportée, des habitats marins du golfe du Morbihan, DESS Expertise et Gestion des littoraux, IUEM - Société Télédétection et Biologie Marine, 44 p.
- Comité FFESSM Bretagne - Pays de la Loire, 2013, Moi, je plonge à l'Ouest ! Dossier de presse, 12 p.
- Ragot P., 2014, Document d'objectifs Natura 2000 – Archipel des Glénan, tome I : Etat des lieux du site, DREAL Bretagne / Commune de Fouesnant-les-Glénan, 424 p.
- SIAGM et ONCFS, (Coord.), Cosson T., Mézac A. (SIAGM) et Picard L (ONCFS), 2013 – Document d'objectifs des sites Natura 2000 ZSC « Golfe du Morbihan – côte ouest de Rhuys » (FR 53 000 89) et ZPS « Golfe du Morbihan » (FR 53 100 86). Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Golfe du Morbihan et Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, 533 p.

4.3. Pêche de loisir

4.3.1. Définition :

La pêche de loisir désigne généralement toute activité récréative de prélèvement de la ressource à des fins de consommation personnelle. La chasse sous-marine y est généralement associée mais elle a été traitée avec l'activité « plongée ». La pêche de loisir est réservée à la consommation exclusive du pêcheur et de sa famille, la vente du produit de cette activité est strictement interdite. Les pêcheurs récréatifs n'ont donc pas le droit de prélever plus que ce qui correspond à une « consommation familiale ».

4.3.2. Contexte :

Une étude réalisée récemment estime qu'en métropole, 5.1% de la population française âgée de 15 ans et plus pratique la pêche de loisir en mer, soit 2,45 millions de personnes (Levrel & al., 2009). La Bretagne et la Normandie sont les deux régions où la pêche de loisir est la plus pratiquée (AAMP, 2009). Les pêcheurs de loisir en mer réalisent en moyenne près de 13 sorties par an, dont plus de la moitié en période estivale (juin, juillet et août).



Figure 84 : Pêcheur à pied sur la côte de Meschers-sur-Gironde (Crédit photographique : Sébastien Bertin / Agence des aires marines protégées)

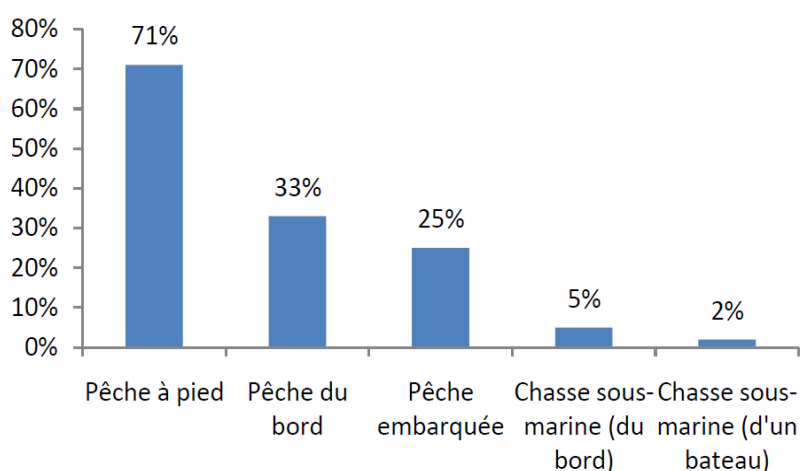


Figure 85 : Importance de la pratique des différentes formes de pêche de loisir en mer (Source : Levrel & al., 2009)

On estime que 14 % des pêcheurs de loisir en mer possèdent au moins une embarcation (Levrel & al., 2009). A l'échelle de la population métropolitaine, cela représente en première estimation environ 265 000 propriétaires de bateaux et une flotte d'environ 335 000 embarcations (en moyenne, 1.3 embarcations par pêcheur).

Les dépenses dédiées à la pratique de la pêche de loisir sont estimées à environ 900 millions d'euros, se décomposant en 435 millions d'euros pour les dépenses liées à la pratique, 308 millions d'euros pour les dépenses relatives à l'embarcation et 152 millions d'euros pour les dépenses de déplacement (Levrel & al., 2009).

La Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs de France (FNPPSF) fédère une partie des pratiquants. Elle dispose d'émanations locales (fédération départementales). Les associations locales de pêcheurs de loisir en sont généralement adhérentes. Il faut cependant préciser qu'une part non négligeable des pratiquants, notamment en ce qui concerne la pêche à pied et la pêche du bord, n'est affiliée à aucune association ou fédération.

Parmi les espèces les plus pêchées, on trouve par ordre décroissant, pour les poissons : le bar, le maquereau et la dorade ; pour les coquillages : les moules, les huîtres, les coques et les palourdes. Les crustacées (araignées, homards tourteaux et crevettes) et les céphalopodes (seiches, calmars et poulpes) sont également recherchés.

La pêche de loisir joue par ailleurs un rôle social et culturel majeur puisqu'elle est un vecteur important de lien social et d'échange entre les usagers. Cet aspect est d'autant plus important en contexte insulaire.

4.3.3. La pêche de loisir sur le site Natura 2000 :

La pêche de loisir sur le site Natura 2000 s'organise selon la zone fréquentée (embarquée ou du bord) et selon les modes de pratique (à pied, à la ligne, arts dormants...).

- Pêche du bord :
- Pêche à pied :

D'après les Groisillons, les espèces recherchées à Groix sont principalement les ormeaux, les palourdes, les crevettes, les étrilles et les pouces-pieds. Cette pêche est principalement le fait de Groisillons ainsi que, ponctuellement, de résidents secondaires. La pêche à pied se pratique toute l'année mais les affluences les plus importantes sont notées l'été lors des forts coefficients de marée. Plusieurs dizaines de personnes peuvent par exemple pêcher au niveau de la réserve naturelle François Le Bail à ces périodes. Les principales zones de pêche à pied sont Port-Mélite, Locmaria, la Pointe des Chats et Port Saint-Nicolas.

Données issues des échanges avec les responsables de l'AUMIG et Catherine Robert, responsable de la réserve naturelle François Le Bail.

L'île de Groix a fait l'objet d'un dénombrement des pêcheurs à pied le week-end des 7 et 8 avril 2012 dans le cadre d'un comptage national (Privat, 2012). Sur les 23 600 pêcheurs à pied dénombrés en Bretagne à cette occasion, 185 fréquentaient l'estran de l'île de Groix. Environ la moitié recherchait des coquillages et des crustacés entre Locmaria et Pen Ganol ainsi qu'à Port-Mélite. Les autres pêcheurs à pieds étaient alors répartis sur toute la côte rocheuse autour de l'île à la recherche de moules ou de pouces-pieds.

PECHE A LA LIGNE :

La pêche à la ligne est globalement peu pratiquée sur Groix, on estime à un peu plus d'une centaine, le nombre de pratiquants. Elle est surtout le fait d'anciens marins pêcheurs ainsi que de résidents secondaires. Les espèces recherchées sont principalement l'aiguillette, la vieille, le bar, le maquereau, la daurade grise et le lieu jaune.

Les principales zones de pêche du bord sont situées de Locqueltas à Quelhuit en passant par Pen Men. Elle est pratiquée en surfcasting aux Grands sables et à Locmaria.

Espèce	Période	Sites	Technique
Bar	décembre	trou de l'enfer, Pen Men, pointe des Chats, Locmaria, Grands sables	Leurre, appât
Daurade grise	automne	Locmaria, Grands sables	appât
Sole		Grands sables	appât vivant
Aiguillette	toute l'année	jeté de Port-Tudy	leurre
Lieu jaune		jeté de Port-Tudy	leurre
Maquereau	été	jeté de Port-Tudy	mitraille
Vieille	toute l'année		leurre ou appât

Tableau 34 : Principales espèces de poissons pêchées à Groix.

Données issues des échanges avec les responsables de l'AUMIG, Monsieur Gagnic, Président de l'Association des Pêcheurs Plaisanciers de la Région de Lorient et Catherine Robert, responsable de la réserve François le Bail.

PECHE EMBARQUEE :

La pêche de loisir embarquée concerne deux catégories de pêche généralement pratiquées par des usagers différents : les arts dormants et la pêche à la ligne.

Arts dormants :

La pêche aux arts dormants concerne la pose de casiers et de filets qui sont relevés chaque jour. Elle est principalement pratiquée par des Groisillons adhérents de l'AUMIG. L'association adhère par ailleurs à la FNPPSF puisque l'activité principale de ses adhérents est la pêche de loisir. L'association compte en effet 300 adhérents dont près de 80% pratique la pêche de loisir aux arts dormants. D'après l'AUMIG, les plus assidus peuvent pêcher tous les jours si la météo le permet, soit une centaine de jours par an.

La pêche aux arts dormants est donc principalement pratiquée durant la période de présence des mouillages (ZMEL), c'est-à-dire de mi-avril à mi-octobre (cf. activité « Plaisance »). Quelques Groisillons mettent tout de même leur embarcation au ponton à Port-Tudy en dehors de cette période ce qui leur permet de poursuivre la pêche en hiver.

Les espèces recherchées au casier sont l'araignée et le homard, cet art dormant est principalement pratiqué sur la côte sud de l'île, plus rocheuse. Les zones de pêche au filet sont plutôt situées sur la côte nord de l'île aux fonds plus sableux. Le filet est posé pour pêcher la sole et, plus rarement, le bar.

Que ce soit pour le filet ou le casier, cette pêche est très côtière puisque les fonds pêchés ne vont pas au-delà de 5-10 mètres pour le casier et 20 mètres pour le filet. Cela s'explique par la difficulté de remonter manuellement les engins trop profonds et par le fait qu'ils peuvent constituer des obstacles à la navigation.

Données issues d'un entretien avec les responsables de l'AUMIG le 22/09/2015.

PECHE A LA LIGNE :

La pêche à la ligne est plutôt assimilée à une pêche dite « sportive ». Les principales espèces recherchées autour de Groix sont le bar, le lieu jaune, le maquereau, la daurade, le merlan, la seiche, le calmar et la bonite. La période de

pêche s'étend globalement de mai à septembre, éventuellement en octobre si les conditions météorologiques sont bonnes. Les pratiquants réguliers sortent alors 3 à 4 jours par mois.

Le bar est pêché au leurre. Les pêcheurs, conscients de la sensibilité de l'espèce, se limitent en général à 2-3 captures par sortie. Il peut être pêché aussi bien près de la côte que plus au large ou encore dans les coureux de Groix, on le trouve tout de même le plus souvent sur des reliefs accidentés.

Le lieu est également recherché sur des fonds accidentés, principalement sur des fonds de 25 mètres minimum voire même jusqu'à 50 mètres. Les poissons les plus gros sont souvent ceux pêchés au large sur ces profondeurs importantes.

Le merlan est principalement pêché sur les fonds de graviers situés au sud de Groix à 40-50 mètres de profondeur. Ce type de pêche se pratique à partir d'une embarcation (à l'arrêt) et avec des appâts naturels (vers ou autres).

La pêche à la dorade se pratique également à partir d'une embarcation immobile. Le poisson est appâté et, comme le merlan, pêché aux appâts naturels. L'espèce étant connue pour évoluer près des zones conchylicoles, les rades et les rias, elle est recherchée dans les coureux mais aussi plus au large.

La bonite est pêchée à la traine légère (un seul hameçon) avec un leurre à bavette à raison d'une ou deux trains par bateau entre mi-août et mi-octobre (période de présence de l'espèce) par 10 à 20 mètres de fond autour de l'île.

En automne, la seiche et le calmar sont pêchés à la turlutte. Les seiches sont recherchées dans les courreaux ainsi que sur les fonds sablonneux au nord-est du plateau des chats par 12-15 mètres de fond. Les calmars sont pêchés sur des zones plus profondes. Cette pêche est principalement pratiquée par des Groisillons sur de petites embarcations.

Données issues d'un entretien téléphonique avec Monsieur Gragnic, Président de l'Association des Pêcheurs Plaisanciers de la Région de Lorient le 06/10/2015.

ZONE SPECIALE DE CONSERVATION : ILE DE GROIX Diagnostic socio-économique : pêche de loisir, du bord

Éditée le :

06/2016

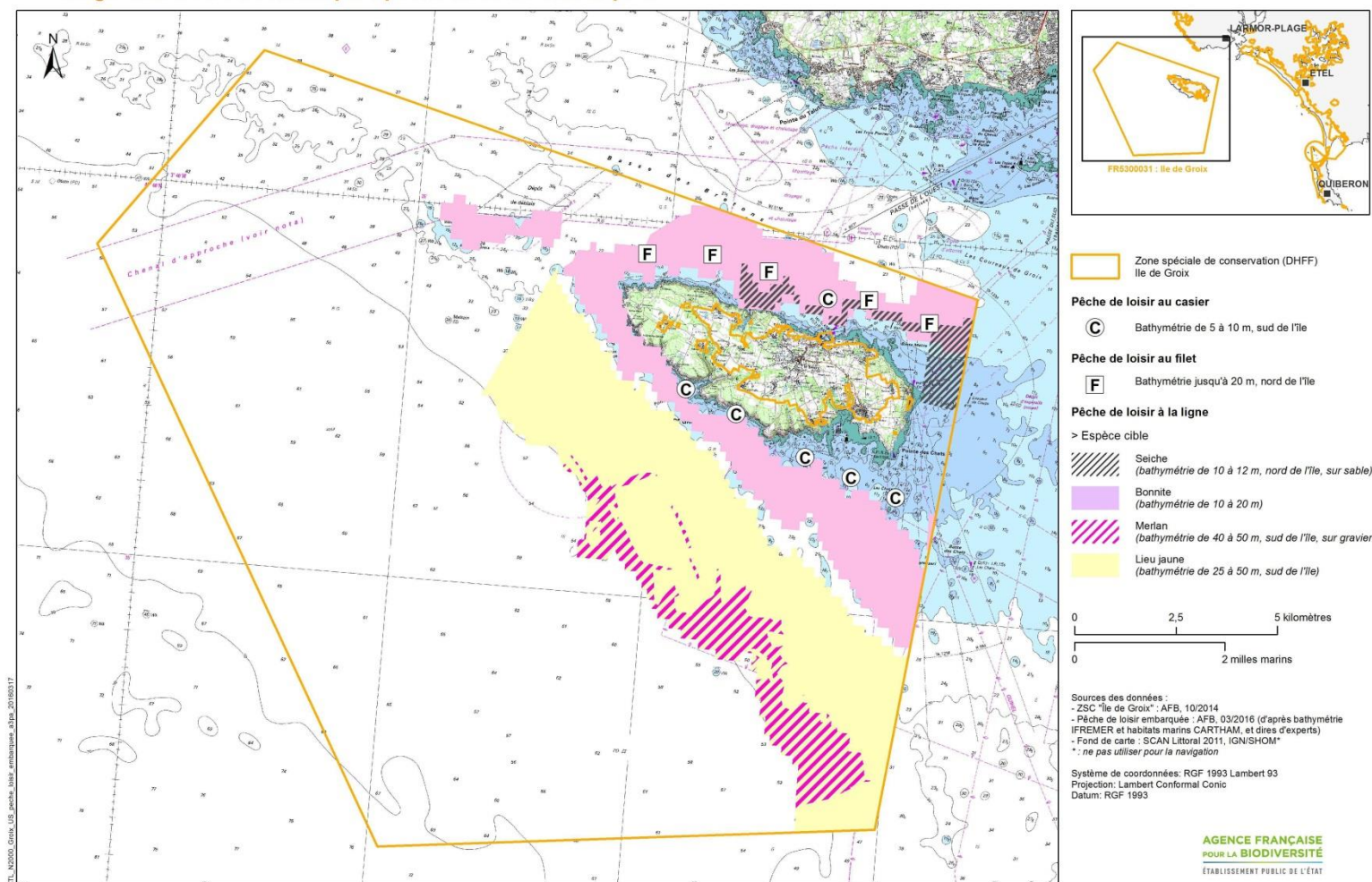


Carte n° 49 : Principales zones de pêche à pied et de pêche à la ligne à Groix - Île de Groix FR5300031

ZONE SPECIALE DE CONSERVATION : ILE DE GROIX
Diagnostic socio-économique : pêche de loisir embarquée

Editée le :

03/2016



Carte n° 50 : Principales zones de pêche de loisir embarquée - Île de Groix FR5300031

4.3.4. Pressions potentielles (AAMP, 2009) :

PECHE EMBARQUEE :

La pêche récréative a globalement un impact environnemental négligeable, excepté dans le cas où des équipements de pêche “commerciale” (filets statiques, nasses ou casiers) sont utilisés, les pressions générées par ces engins sur les habitats pouvant être significatives.

Les casiers posés sur des habitats rocheux (habitat 1170) peuvent causer des dommages physiques à la faune fixée, surtout sur les colonies fragiles telles que les bryozoaires (organismes du coralligène – 1170-14). Certains organismes des habitats sableux ou vaseux (habitats 1110 et 1160) peuvent également être affectés, de même que les herbiers (habitats 1110-1 et 1120).

Les casiers sont parfois perdus ou abandonnés en mer. Ces engins perdus continuent alors à pêcher (« pêche fantôme »). Malgré les études montrant le pouvoir pêchant de ces engins pendant plusieurs années, la mortalité des espèces serait infime, les organismes peuvent en effet généralement s'en échapper.

Un filet droit présente des risques de dégradation du biotope et de la biocénose lors de son relevage en cas de croche sur des fonds rocheux ou coralliens. Cependant, ces effets sont considérés comme mineurs comparés à ceux attribués aux engins actifs de pêche. Néanmoins, l'impact généré peut être significatif si l'effort de pêche est concentré sur des zones relativement restreintes avec des communautés de faune longévive ou des habitats sensibles (comme par exemple le maërl, habitat 1110-3). Les dauphins ou les phoques peuvent s'emmêler dans les nappes des filets en tentant de prendre les poissons capturés.

Le phénomène de « pêche fantôme » est bien documenté mais très peu de données existent sur la fréquence de perte des filets ou sur la durée pendant laquelle un engin perdu continue de pêcher, en particulier dans le cadre de la pêche de loisir. Toutefois, les pêcheurs plaisanciers ne posent leur filet que quand les conditions météorologiques sont favorables, les pertes de filets sont donc très limitées.

Les mammifères marins peuvent aussi être capturés par les palangres, soit en s'emmêlant dans les lignes, comme c'est le cas vraisemblablement pour les grands cétacés, soit comme les dauphins (notamment *Tursiops truncatus*) en restant accrochés aux hameçons en tentant de dérober les appâts. Les captures concernent principalement les palangres de surface. Bien qu'aucune étude n'ait réellement été menée sur le sujet, la menace de cette pêche sur les mammifères marins serait faible. De même les lignes de pêche perdues peuvent porter atteinte aux gorgones (nécrose notamment).

PECHE A PIED :

Le piétinement sur les zones de pêche ou pour y accéder (haut de plages, estran), que ce soit par le pêcheur ou son véhicule, peut provoquer une réduction de la couverture et de la biomasse végétale, une altération des communautés végétales et animales associées, une réduction de l'abondance et de la biodiversité des habitats et espèces affectées. Ce piétinement est particulièrement néfaste pour des habitats très sensibles comme les herbiers de zostères et les récifs d'hermelles.

Sur substrat meuble, l'utilisation d'outils comme le râteau pour la pêche des bivalves, le labourage, le retournage et le ratissage de larges zones peuvent entraîner une déstabilisation des habitats sableux, vaseux, sablovaseux, une mortalité importante de la faune, notamment des espèces de vers. Il peut s'en suivre une décomposition accrue de matière organique, un enrichissement organique et des modifications de la composition biogéochimique du sédiment, une modification des peuplements et des réseaux trophiques, une diminution d'abondance et une perte de biodiversité par mortalité des espèces les plus sensibles.

En milieu rocheux, la mise en œuvre de techniques destructives comme le débanchage²⁴, l'arrachage des algues pour accéder à la faune sous-jacente et surtout le retournement des roches sans précautions et sans remise en place (champs de blocs), peuvent entraîner une modification de la structure des peuplements et une disparition de niches écologiques et de petits biotopes.

²⁴ Cassage de roches

ENCADREMENT REGLEMENTAIRE :

En bateau, deux casiers et deux palangres (munies chacune de 30 hameçons au maximum) sont autorisées par embarcation. L'utilisation d'un filet maillant calé ou d'un filet trémail d'une longueur maximale de 50 mètres, d'une hauteur maximale de 2 mètres en pêche et d'un maillage minimum de 60 mm maille étirée est également autorisée en Manche Mer du Nord et Atlantique.

Pour lutter contre la revente illégale issue de la pêche de loisir, l'arrêté ministériel du 17 mai 2011 impose le marquage des captures effectuées dans le cadre de la pêche maritime de loisir. Ce marquage se matérialise par l'ablation de la partie inférieure de la nageoire caudale sur les poissons et d'un coin de la queue sur les crustacés. Les espèces concernées et pêchées à Groix sont le bar, la bonite, la dorade, le homard, le lieu jaune, le maquereau et la sole.

Voici la réglementation s'appliquant dans le Morbihan concernant les espèces pêchées à Groix (DML56) :

Espèce	Taille maximale	Réglementation particulière
Pouce-pieds		3kg par jour et par personne, interdit en juillet et août, jours autorisés selon calendrier professionnel.
Araignée de mer	12 cm	6 par jour et par personne (en plongée).
Homard	8,7 cm	
Moule	4 cm	300 individus par jour et par personne.
Palourde	4 cm	
Ormeau	9 cm	Interdit du 15/06 au 31/08, 20 ormeaux par jour et par personne, pêche sous-marine interdite toute l'année.
Bar	42 cm	
Bonite	-	
Dorade grise	23 cm	
Lieu jaune	30 cm	
Maquereau	20 cm	
Sole	24 cm	

Tableau 35 : Réglementation départementale relative au prélèvement des espèces pêchées à Groix dans le cadre de la pêche de loisir

La pêche à pied est normalement pratiquée à la main, les instruments autorisés pour la pêche des coquillages ensablés sont fixés par l'arrêté régional du 21/10/2013 modifié par arrêté 2014-9311 du 16/06/2014. Il est interdit d'utiliser masque, tuba et combinaison de plongée. Le ramassage des espèces en élevage est interdit à moins de 15 mètres du périmètre des concessions de cultures marines.

Il n'y a pas de suivi sanitaire des coquillages sur l'estran groisillon. Conformément à la réglementation communautaire et nationale, par précaution, la pêche à pied est donc interdite sur Groix hormis pour les anatifes (pouce-pieds). Selon un calendrier prédéfini, la pêche aux anatifes est en effet autorisée sur le littoral de Groix sauf sur la côte Nord entre la pointe de Pen Men et celle du Grognon et sur la côte sud de la pointe Saint-Nicolas à la pointe des chats. Par ailleurs, la pratique de la pêche à pied dans les herbiers de zostères est interdite partout en Bretagne.

Les associations de pêcheurs de loisir militent depuis de nombreuses années pour l'instauration d'une période annuelle de non-pêche au bar en février et mars ce qui correspond à sa période de reproduction.

4.3.5. Initiatives d'amélioration des pratiques :

La FNPPSF édite chaque année un guide des bonnes pratiques pour toutes les pêches en mer (du bord, à pied, embarquée), qui rappelle les règles essentielles liées à la préservation de la ressource, à l'environnement et à la sécurité.

La charte d'engagement et d'objectifs pour une pêche maritime de loisir éco-responsable a été signée en 2010 suite au Grenelle de la mer. Elle concerne la lutte contre la pêche et la revente illégale, la gestion de la ressource et la mise en place d'une déclaration préalable de pêcheur de loisir.

Depuis 2014, le programme Life Pêche à pied de loisir piloté par l'Agence des aires marines protégées expérimente une meilleure gestion de l'activité de pêche à pied récréative en travaillant sur 4 axes principaux : la gouvernance, le diagnostic de la pratique, la gestion et la sensibilisation (tel que les réglettes de mesure). De nombreuses actions sont portées sur 11 territoires pilotes du littoral Manche, Mer-du-Nord et Atlantique. Si le site de Groix n'est pas engagé dans cette démarche, il pourra en revanche bénéficier des travaux relatifs à l'impact des pratiques et des outils de sensibilisation.

4.3.6. Bibliographie :

- Agence des Aires Marines Protégées, 2009, Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer, Tome 1, Sports et loisirs en mer Activités - Interactions - Dispositifs d'encadrement Orientations de gestion, 224 p.
- Levrel H., & al., 2009, Enquête relative à la pêche de loisir (récréative et sportive) en mer en Métropole et dans les DOM. Synthèse des résultats finaux. Ifremer, Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture, BVA, 13p.
- Privat A., 2012, Premier comptage simultané national des pêcheurs à pied récréatifs, 7 et 8 avril 2012, Compte-rendu et résultats, Iodde, Vivarmor Nature, CPIE Marennes-Oléron, Agence des Aires Marines Protégées, Conservatoire du littoral, 19 p.

4.4. Navigation de plaisance

4.4.1. Définition :

La plaisance, considérée au sens large, inclut toute activité nautique pratiquée à partir d'une embarcation de taille variable conçue et aménagée uniquement pour le loisir, qu'elle soit à voile ou à moteur. Les activités de voile légère, kayak et motonautisme sont traitées dans l'activité des « sports nautiques ».

4.4.2. Contexte :

LA NAVIGATION DE PLAISANCE EN FRANCE ET EN BRETAGNE

Avec près de 235 000 navires immatriculés (Pincet, 2014), la Bretagne accueille plus de 24% de la flotte métropolitaine. Elle est au second rang en termes de nombre d'immatriculations et au premier si l'on considère les nouvelles immatriculations.

La Bretagne est aussi la 1^{ère} région de France métropolitaine pour sa capacité d'accueil. Elle compte 77 200 places dont 28 000 sur pontons (Fauchoux, 2013). Ces emplacements sont répartis sur 588 installations de plaisance dont 55 ports proposant des places à quai ou sur pontons et 533 zones de mouillages. La région concentre près de la moitié des zones de mouillage de France Métropolitaine. La flottille est constituée de près de 70% de bateaux à moteur de taille majoritairement inférieure à 5 mètres (Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer, 2013). La capacité d'accueil des ports du Morbihan représente 24 500 places soit 31% de la capacité d'accueil régionale (Fauchoux, 2013).



Figure 86 : Voilier en baie de Douarnenez (Crédit photographique: Fabien Boileau / Agence des aires marines protégées)

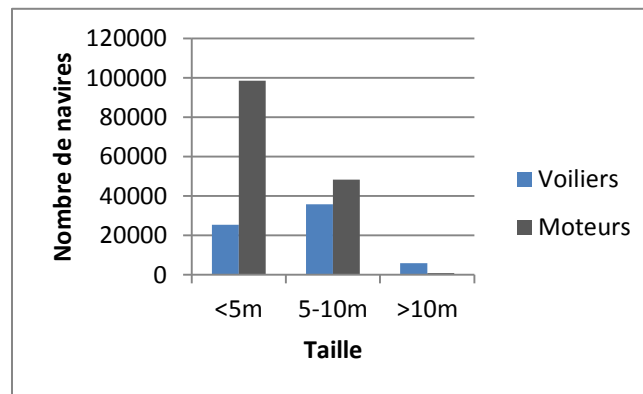


Figure 87 : Composition de la flotte de navires immatriculés en Bretagne (DGITM, 2013)

Selon les estimations, la filière représente entre 6000 et 9000 emplois en Bretagne (Pincet, 2014), chiffres stables depuis 2012. Elle affiche un chiffre d'affaires de près de 672 millions d'euros (Fauchoux, 2012) répartis entre l'industrie nautique (520 millions d'euros), les ports de plaisance (40 millions d'euros) et les sports et activités nautiques (111 millions d'euros).

Dans le Morbihan, le chiffre d'affaires de la gestion des ports de plaisance et des zones de mouillages représentent de 28,7 millions d'euros et les retombées indirectes sont évaluées à près de 8,9 millions d'euros (Conseil Départemental du Morbihan, 2015). La filière représente également plus de 200 emplois directs dans le département.

LE BASSIN DE NAVIGATION RADE DE LORIENT – RIA D'ETEL

Le bassin de navigation qui concerne le site Natura 2000 « Île de Groix » est dénommé « Rade de Lorient – Ria d'Etel ». Il s'étend d'ouest en est depuis le Fort-Bloqué sur la commune de Ploemeur jusqu'à la Ria d'Etel. L'estuaire de la Laïta

peut également y être associé, celui-ci relevant plutôt du bassin de navigation de Cornouaille orientale. Le bassin de navigation « Rade de Lorient – ria d’Etel » dispose de 6431 places réparties dans 9 ports structurants ou dotés de pontons, 2 ports à sec, 4 ports abris, et 73 zones de mouillages (Sonnac, 2011). Les deux principaux gestionnaires de ports du bassin de navigation sont la SELLOR et la Compagnie des ports du Morbihan.

Port	Gestionnaire	Nombre de places	Nombre d’escales en 2014*
Kernevel	SELLOR	993	6500
Base d’entrainement course au large	SELLOR	120	2200
Centre ville de Lorient	SELLOR	373	2600
Gâvres	SELLOR	63	400
Port-Louis	SELLOR	476	5300
Lorient port à sec	SELLOR	280	-
Guidel ²⁵	SELLOR	210	-
Locmiquelic	Compagnie des ports du Morbihan	744	2745
Etel	Compagnie des ports du Morbihan	460	994

Tableau 36 : Principaux ports de plaisance du bassin de navigation Rade de Lorient, Ria d’Etel (Chiffres approximatifs pour les escales des ports gérés par la SELLOR)

Sur ces installations, 10% des places (hors places à sec) sont réservées aux escales.

Par ailleurs, les Zones de Mouillage pour Equipements Légers (ZMEL) du bassin de navigation (hors Groix) proposent près de 1911 places sur le continent. Des cales permettent également de mettre à l’eau de petits navires pour rallier l’île depuis le continent. Ainsi, 4 sites équipés de cales de mise à l’eau sont également présents sur le front de mer face à Groix entre Ploemeur et Gâvres. La rade de Lorient et la petite mer de Gâvres sont pourvues de 8 cales de mise à l’eau. La ria d’Etel est équipée de 5 cales sur sa partie avale.

²⁵ Port en dehors du bassin de navigation Rade de Lorient - Ria d’Etel

ZONE SPECIALE DE CONSERVATION : ILE DE GROIX
Diagnostic socio-économique : principaux ports de plaisance du bassin de navigation

Éditée le : 11/2015



Carte n° 51 : Principaux ports de plaisance du bassin de navigation Rade de Lorient, Ria d'Etel - Île de Groix FR5300031

4.4.3. La plaisance sur le site Natura 2000 :

LE PORT DE PORT-TUDY

Le port principal de l'Île de Groix est Port-Tudy. Géré par la commune de Groix, il est situé sur la côte Nord de l'île. Il propose 330 emplacements dont 130 réservés aux visiteurs. Les grandes embarcations mesurent en moyenne 7-8 mètres (jusqu'à 12 mètres) mais la majorité mesurent 4 à 5 mètres. Les usagers qui stationnent leur embarcation dans le port à l'année peuvent être classés en deux catégories : les résidents permanents qui utilisent leur embarcation très régulièrement, les résidents secondaires qui utilisent leur embarcation lorsqu'ils viennent sur l'île.

L'entretien des bateaux de plaisance étant une activité courante avant leur mise à l'eau, il à noter qu'aucune aire de carénage aux normes est encore présente sur Groix. Une étude pour l'aménagement d'une aire écologique dédiée à cette activité à Port-Tudy est cependant en cours (source : Le télégramme, 8 Avril 2017. Conseil : le temps des gros chantiers). Pour remédier à ce problème, trois aires de carénage sur le continent et à proximité de Groix sont disponibles à ce jour. Elles sont localisées sur les ports de Guidel, Lorient, et Port-Louis (sources : capitaineries).

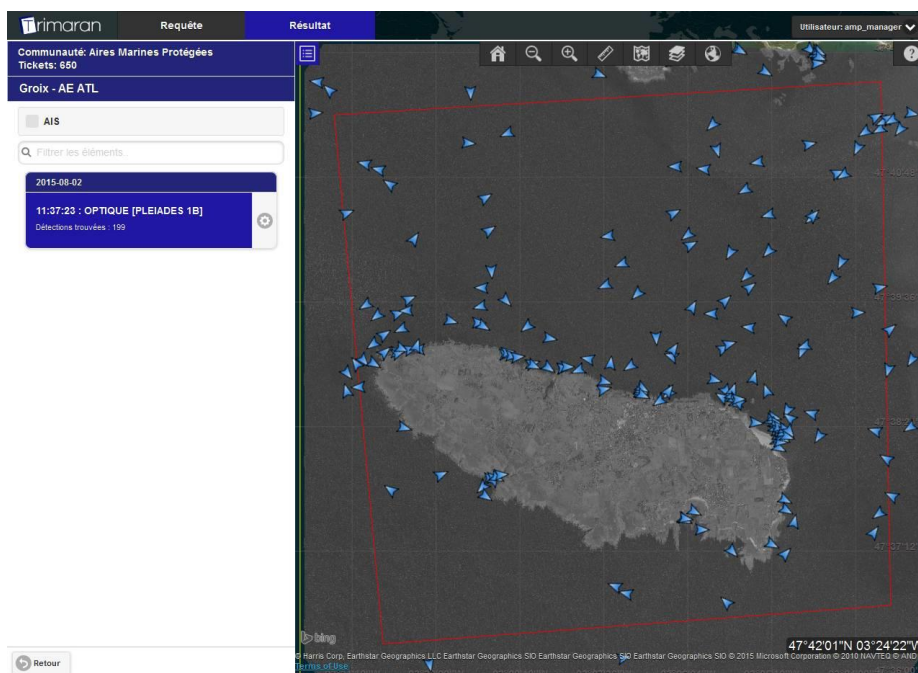
LES ZONES DE MOUILLAGE

Autour de Groix, il y a 8 ZMEL offrant une capacité totale de 206 places de mouillage (Association des Usagers de la Mer de l'Île de Groix : AUMIG *com. pers.*). Ces ZMEL sont gérées par l'AUMIG. Hormis celle de Locmaria qui dispose d'une capacité de 102 places, ces ZMEL ont chacune une capacité comprise entre 10 et 25 places. L'association gère l'attribution des mouillages ainsi que leur installation chaque printemps (mi-avril) et leur retrait mi-octobre. Les embarcations sont retirées des mouillages en fin de saison à partir des cales de Port-Tudy, de Port Lay ou de Locmaria. Quelques bouées sont maintenues sur Port-Lay, Sables rouges et Locmaria si les plaisanciers de passage ont besoin de se mettre à l'abri (ces mouillages sont tout de même peu adaptés à l'escale car la plupart des bouées ne peuvent supporter que des embarcations de 8 mètres et moins). L'année 2015 a ainsi vu s'arrêter 10 bateaux qui ont passé 41 nuitées sur l'île. Environ 80 bateaux restent à l'eau sur l'ensemble de la période de présence des mouillages, ils

appartiennent souvent à des résidents permanents. Les autres sont à l'eau le temps de la présence de leurs propriétaires sur l'île (résidents secondaires).

LE MOUILLAGE FORAIN ET LES ZONES DE NAVIGATION :

L'évaluation de l'importance et de la distribution du mouillage forain et des zones de navigation est difficile à apprécier. Toutefois, l'utilisation de moyens satellites permet d'en donner un aperçu à un instant t. Les services de l'Etat ont accès à des images satellites au travers de la plateforme Trimaran dans le cadre de la surveillance de l'espace maritime qui constitue une part de l'action de l'Etat en mer. Cet outil, proposé par Airbus Defense and Space, a été utilisé pour prendre une prise de vue satellite de la fréquentation du site de l'île de Groix le dimanche 2 août 2015 en milieu de journée. La dernière semaine de juillet et la première semaine d'août ont enregistré la plus forte affluence de l'année 2015 sur le littoral morbihannais (UNAN 56 *com. pers.*). Il a donc été considéré que cette journée de week-end d'été en présence de conditions météorologiques favorables à la pratique de la plaisance était représentative d'un pic d'affluence annuel (sur le plan des effectifs enregistrés), et des zones utilisées en conditions favorables (sur le plan de la répartition spatiale des bateaux).



Carte n° 52 : Image satellite interprétée lors de la prise de vue du plan d'eau le 2 août 2015

Cette prise de vue nous permet de connaître le nombre et la répartition des bateaux à l'arrêt et en navigation autour de l'île. Bien que certains bateaux puissent être en pêche à la dérive, il a été considéré pour cette analyse que les bateaux arrêtés étaient au mouillage.

Mouillages forains

111 embarcations étaient au mouillage forain autour de l'île lors du relevé. Les principales zones de concentration sont la plage des Grands sables à l'est, Quelhuit sur la côte nord de l'île et le secteur compris de Beg Melen et Pen Men à la pointe ouest de l'île. La plage des Grands sables présente à la fois une situation géographique à l'abri des vents dominants d'ouest mais également une forme convexe unique en Europe qui lui vaut une réputation majeure, il est donc logique qu'il s'agisse d'un site très attractif pour le mouillage. 48 embarcations y sont présentes lors de la prise de vue satellite ce qui représente près de 43 % des bateaux dénombrés. Le secteur de Quelhuit concentre lui 33 embarcations au mouillage. Les embarcations fréquentant cette zone sont potentiellement en partie des navires utilisés pour la plongée en scaphandre autonome étant donné qu'il s'agit du site le plus fréquenté de l'île par les plongeurs (cf. activité Plongée). La zone située en face du barrage abrite 14 embarcations au mouillage mais les

données récoltées ne permettent pas de savoir si elles sont dans la ZMEL de Port-Melin ou en mouillage forain à proximité de celle-ci. Enfin, 8 embarcations sont au mouillage entre Beg Melen et Pen Men.

Les résultats issus de cette prise de vue satellite ont été confirmés par l'AUMIG qui les a jugés représentatifs de la pratique. Cependant, le mouillage forain est très dépendant des conditions de vent et de houle. Ainsi par vent d'ouest, des navires peuvent mouiller entre la pointe de la Croix et la pointe des Chats (UNAN56 *com. pers.*). De même, par vent de nord, certains peuvent mouiller au niveau de Storang ou à port Saint-Nicolas.

Zones de navigation :

Port-Tudy accueille chaque année près de 5000 à 6000 bateaux en escale, ce qui représente environ 8000 nuitées. L'île de Groix fait partie d'une succession d'escales privilégiées de la côte sud-Bretagne. Ainsi, les plaisanciers qui longent la côte bretonne s'arrêtent aux Glénan, à Groix et à Belle-Île. Chacune de ces étapes représente en moyenne une journée de navigation. Il est donc commun de voir s'arrêter, à Port-Tudy, des plaisanciers venant du Golfe du Morbihan qui montent vers le secteur de la rade de Brest et vice-et-versa. Par ailleurs, de nombreux britanniques descendent en Espagne au printemps en faisant escale sur les îles du sud de la Bretagne et remontent en faisant les mêmes haltes en septembre. En dehors des Lorientais qui viennent passer le week-end à Groix, les escales sur l'île durent en moyenne 2 à 3 nuits.

La prise de vue satellite réalisée le 2 août 2015 nous permet également de connaître la répartition des embarcations sur le plan d'eau. A l'instant de la prise de vue, la très grande majorité des bateaux faisant route entre Groix et le continent, principalement entre les axes Pointe de Pen Men - embouchure de la Laïta et Pointe de la Croix - entrée de la Rade de Lorient. Le Sud de l'île semble très peu fréquenté par les plaisanciers. Néanmoins, il existe un axe de navigation au sud de l'île qui rallie le secteur de Quiberon/Belle-Île au secteur des Glénan (UNAN56 *com. pers.*) et dont la fréquentation n'est pas documentée.

ZONE SPECIALE DE CONSERVATION : ILE DE GROIX
Diagnostic socio-économique : infrastructures d'accueil de la plaisance

Editée le :

06/2016



Carte n° 53 : Places de port et de mouillage et cales sur l'Île de Groix - Île de Groix FR5300031

ZONE SPECIALE DE CONSERVATION : ILE DE GROIX
Diagnostic socio-économique : principaux sites de mouillage forain

Editée le :

06/2016



Carte n° 54 : Répartition du mouillage forain sur l'Île de Groix - Île de Groix FR5300031

4.4.4. Pressions potentielles :

Les pressions potentielles exercées par l'activité de plaisance sur le milieu naturel concernant principalement l'ancrage.

Sur les herbiers de zostères, le mouillage de l'ancre mais surtout sa remontée peuvent induire un arrachage des feuilles et parfois des rhizomes. De plus, le ragage de la chaîne de mouillage dû au marnage est considéré comme facteur principal de dégradation. La multiplication de cette pratique sur des sites fréquentés peut perturber le rôle écologique de l'herbier. Sur le Golfe du Morbihan, il a été démontré que les mouillages conventionnels fixes (type ZMEL) peuvent avoir un impact fort sur les herbiers sur lesquels ils sont installés, détruisant jusqu'à 25 % du couvert végétal par l'action des chaînes de mouillages qui frottent sur le fond à marée basse (Bernard, 2001). Bien que les ancrages sur substrats durs soient plus rares, le ragage de la chaîne de mouillage sur la flore et la faune fixée peut aussi être dommageable.

Par ailleurs, l'absence actuelle d'aires de carénage sur l'île de Groix tente les plaisanciers à pratiquer le carénage « sauvage », malgré la réglementation existante (article L 216-6 du code de l'environnement). La dispersion des résidus de carénage (voire de peintures antifouling) dans le milieu marin peut se produire indirectement par l'action du vent, ou directement par rejet dans les eaux. Du fait de leur forte toxicité, tout l'écosystème marin est donc sujet à être impacté, dans un premier temps par les processus de bioconcentration et bioamplification (mécanisme individu-centré), puis au sein de la chaîne alimentaire par le processus de biomagnification.

L'importante affluence saisonnière de plaisanciers peut déranger la faune marine et également générer des déchets de différentes natures : déchets organiques, plastiques, eaux de cale contaminées, huiles usées.

4.4.5. Initiatives d'amélioration des pratiques :

L'UNAN a publié en 2011 un code des bonnes pratiques des navigateurs de plaisance. Celui-ci s'intéresse à différentes thématiques de comportement sur l'eau, sécurité en mer, conduite à adopter dans les ports et les zones de mouillage, environnement... Pour cette dernière thématique, les axes qui y sont développés concernent la gestion des déchets, des eaux usées, des peintures antifouling et de carénage ou encore de la préservation de la faune et de la flore.

Plus récemment, l'UNAN (en partenariat avec la mairie d'Houat) a publié un dépliant afin d'informer les plaisanciers sur le mouillage forain et de les sensibiliser au respect des zonages existants ainsi qu'aux bonnes pratiques à adopter en matière de gestion des eaux usées et de gestion des déchets.

Depuis 2014, l'Agence des aires marines protégées et l'association Econav mettent en œuvre un programme « éconaviguer dans une AMP » qui vise à expérimenter et diffuser les bonnes pratiques en matière d'éconavigation.

4.4.6. Références bibliographiques :

- Bernard N., 2001, Inventaire cartographique, par télédétection aéroportée, des habitats marins du golfe du Morbihan, DESS Expertise et Gestion des littoraux, IUEM - Société Télédétection et Biologie Marine, 44 p.
- Conseil Départemental I du Morbihan, 2015, Retombées économiques du nautisme, l'exemple du Morbihan, Synthèse, Fédération des Industries Nautiques, 34 p.
- Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer, 2013, La plaisance en quelques chiffres, 30 p.
- Faucheu E., Novembre 2013, Bretagne Développement Innovation, Pôle Ingénierie, La filière du nautisme en Bretagne, Etude et chiffres clés, Bretagne nautisme, 32 p.
- Faucheu E., Novembre 2012, Bretagne Développement Innovation, Pôle Ingénierie, La filière du nautisme en Bretagne, Etude et chiffres clés, Bretagne nautisme, 32 p.
- Pincet S., Novembre 2014, Bretagne Développement Innovation, Pôle Ingénierie, Les chiffres clés du nautisme en Bretagne, Bretagne nautisme, 8 p.
- Sonnic E., Juillet 2011, L'accueil des navires de plaisance en Bretagne dans la perspective d'une gestion intégrée des zones côtières, DREAL Bretagne, 248 p.

4.5. Sports de loisirs nautiques

4.5.1. Définition :

Les sports nautiques prennent en compte l'ensemble des activités nautiques pratiquées à partir d'une embarcation légère qui est généralement stockée à terre. Ils sont principalement pratiqués par des clubs et associations qui proposent plusieurs activités dans une optique sportive ou d'initiation mais également par quelques pratiquants libres. Les activités pratiquées sur le site sont :

- la voile légère (planche à voile, dériveur et catamaran),
- le kayak de mer,
- le jet-ski.

Ces activités sont représentées par la Fédération Française de Voile, la Fédération Française de Canoë-Kayak, la Fédération Française de Motonautisme.

4.5.2. Contexte :

La pratique de la voile rassemble autour de 800 000 pratiquants (Fédération Française de Voile, 2013) et le nombre de pratiquants de jet-ski était estimé à 220 000 en France en 2008 (AAMP, 2009). Concernant la pratique du kayak de mer, on estime à un million le nombre de pratiquants ponctuels dont l'objectif est la découverte de l'activité, à 200 000 le nombre de pratiquants occasionnels et à 5000-6000 le nombre de pratiquants réguliers (Fédération Française de Canoë Kayak, 2007).

La pratique des sports nautiques s'est beaucoup développée ces dernières décennies. Les clubs de voile représentent environ 3000 emplois pour un chiffre d'affaire de 150 millions d'euros (FFV, 2013) alors que la Fédération Française de Canoë-Kayak estime à près de 750 le nombre de salariés du secteur (ffck.org).

Dans le Morbihan, une étude récente estime à près de 44 millions d'euros le chiffre d'affaires des activités nautiques et à 612 le nombre d'emplois générés par la filière (Conseil Départemental du Morbihan, 2015).

La SELLOR, un acteur majeur du nautisme sur le pays de Lorient et est en charge de compétences qui lui ont été déléguées par Lorient Agglomération dont elle dépend. La SELLOR est en effet une société anonyme associant dans son capital la Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient et des partenaires économiques et financiers. Elle emploie plus de 100 salariés à plein temps, et au cœur de la saison estivale comptabilise un effectif de plus de 200 salariés. Son objectif majeur est de faire du tourisme l'un des moteurs du développement économique du Pays de Lorient. Elle concourt ainsi à développer l'attractivité du territoire grâce à la mise en valeur et l'animation des équipements dont elle assure le rayonnement local et régional.

Elle est en charge de la gestion de ports de plaisance, d'équipements nautiques, de musées et d'hébergements situés sur la Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient. Ainsi, elle gère la majorité des installations portuaires de la rade de Lorient ainsi que la base nautique des Kerguelen, située juste en face de l'île de Groix, qui constitue, selon les sources, une des plus importantes bases nautiques de France voire d'Europe.

4.5.3. Les sports nautiques sur le site Natura 2000 :

LA VOILE LEGERE

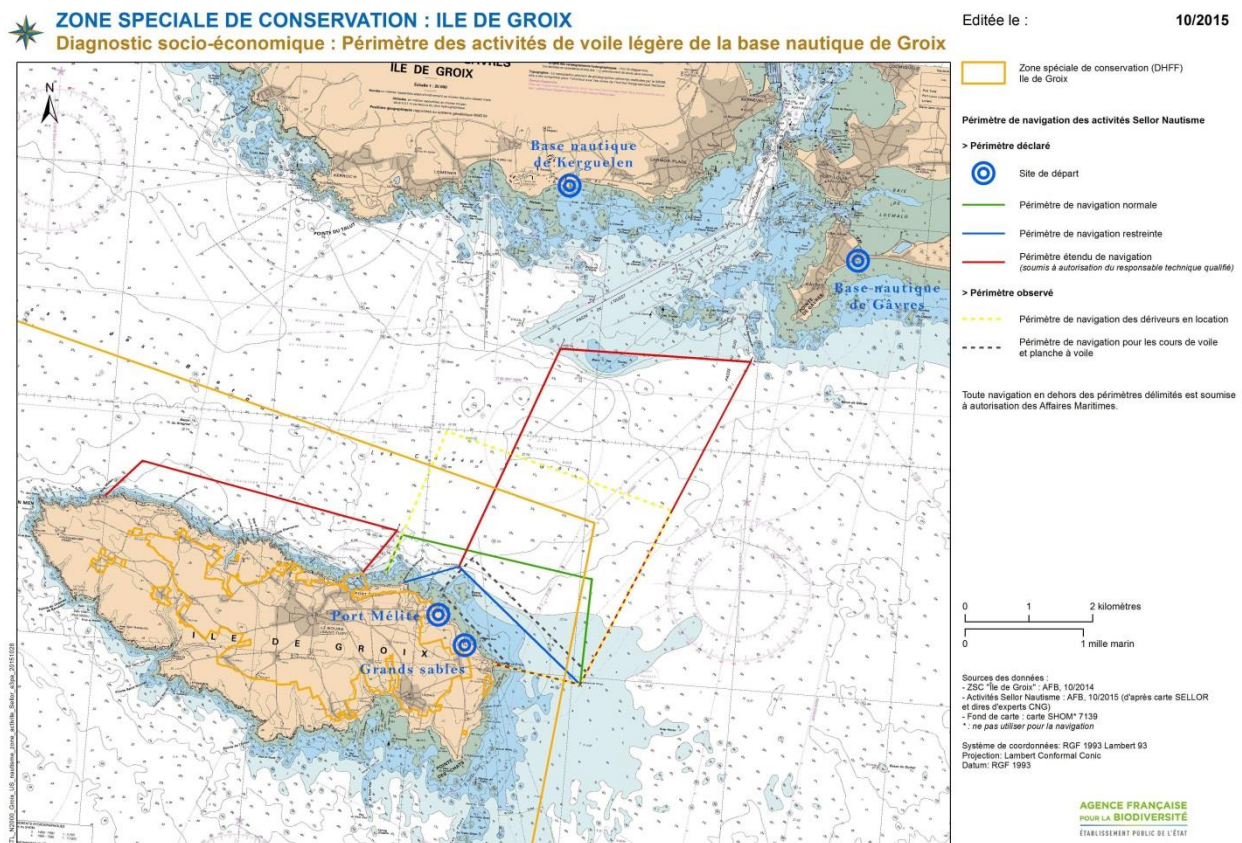
La pratique de la voile légère est proposée par la base nautique de Groix gérée par la SELLOR en juillet et août. Elle est pratiquée sur 3 périmètres de plans d'eau déclarés par la SELLOR : restreint, normal ou étendu. Pour chaque sortie, la zone de pratique dépend à la fois des conditions météorologiques, du niveau des pratiquants et du niveau de



Figure 88 : Lignée de catamarans (Crédit photographique : Xavier Harlay / Agence des aires marines protégées)

l'encadrant. Trois types d'embarcations sont proposés : la planche à voile, le dériveur et le catamaran. Cependant, dans le cadre des cours donnés par la base, la pratique se limite principalement au périmètre restreint, voire normal mais les pratiquants qui louent des dériveurs peuvent être amenés à s'aventurer plus au large au milieu du courreau (C. Berthelot, CNG, *com. pers.*).

Les dériveurs et les planches à voile partent de Port-Mélite et les catamarans sont mis à l'eau aux grands sables. La base est équipée de 8 à 10 planches à voile, de 12 à 14 dériveurs et de 12 catamarans. 4 semi-rigides permettent l'encadrement de ces activités par 5 employés saisonniers. Le catamaran représente 60 % de l'activité de la base de Groix ce qui équivaut à environ 1200 séances individuelles sur les deux mois. Le dériveur représente 30 % de l'activité de la base nautique de Groix ce qui équivaut à environ 600 séances individuelles sur les deux mois d'été. La planche à voile représente environ 10% de l'activité globale de la base ce qui équivaut à environ 200 séances individuelles sur les deux mois. Il existe 3 tranches horaires de pratique sur une journée et les embarcations sont remontées sur le haut de plage entre chacune.



Carte n° 55 : Périmètres de navigation des embarcations de la base de la SELLOR - Île de Groix FR5300031

LE KAYAK DE MER

La pratique encadrée du kayak de mer concerne deux structures qui proposent des locations dans un objectif de balade et de découverte de l'activité au départ de Groix ; une troisième structure organise des randonnées encadrées au départ du continent. La base nautique de la SELLOR, ouverte en juillet et août propose 12 à 20 kayaks en location. L'entreprise Groix kayak fishing a vu le jour au printemps 2015. Elle propose, pour le moment, 8 kayaks en location mais a l'ambition d'en acquérir 4 ou 5 supplémentaires pour 2016. Elle offre également la possibilité de louer du matériel de pêche.

Les structures qui proposent de la location au départ de Groix réalisent environ 3000 sorties individuelles par an. Sur la côte sud, la zone de pratique est généralement cantonnée à 1,5 kilomètre de part et d'autre de Port-Mélite. Sur la côte nord, la zone de pratique concerne principalement le secteur compris entre Locmaria et la pointe des Chats. Les embarcations louées sont considérées comme des engins de plage et donc limitées à la bande des 300 mètres du

rivage. La plupart des départs a lieu de Port-Mélite ou de Locmaria mais quelques-uns peuvent avoir lieu de Port-Lay ou des sables rouges.

Camino Kayak, entreprise basée à Ploemeur, organise des randonnées faisant le tour de Groix sur deux jours (week-end avec le bivouac au niveau de Locqueltas). Cette activité rassemble néanmoins un faible nombre de pratiquants puisqu'il s'agit d'environ 5 sorties par an pour un maximum de 10 kayaks par sortie.

★ ZONE SPECIALE DE CONSERVATION : ILE DE GROIX Diagnostic socio-économique : activité kayak

Éditée le : 10/2015



Carte n° 56 : Zones de pratique du kayak - Île de Groix FR5300031

LE MOTONAUTISME

Une seule structure propose des excursions sur le site Natura 2000 en jet-ski. Au départ de Guidel, deux formules sont proposées : un tour de l'île avec une escale possible à Locmaria, et une balade devant la pointe de Pen Men. Lors des escales, les jet-ski stationnent exclusivement sur les mouillages (ils ne *beach* pas). Par ailleurs, les groupes (8 engins maximum) sont obligatoirement composés d'un ou deux moniteurs ; ils respectent alors une distance minimale de 300 à 500 mètres de la côte. Cette activité a fait l'objet d'une évaluation d'incidence. L'activité est majoritairement concentrée sur les deux mois d'été. La pratique libre est difficile à évaluer mais il semble que les pratiquants libres restent généralement sur la côte.

4.5.4. Pressions potentielles (AAMP, 2009) :

Les pressions potentielles exercées par le nautisme léger sur le milieu naturel concernant principalement le motonautisme. Cependant, l'activité pratiquée sur le site Natura 2000 « Île de Groix » tient plus d'une conduite de randonnée que d'une conduite sportive. Les pressions seront donc à pondérer par ce mode de conduite.

Depuis 1987, le niveau sonore maximal fixé par la loi pour l'homologation des VNM est de 80 décibels. Cependant, les bruits émis par les jets-skis restent dérangeants pour les hommes, et le sont plus particulièrement pour les mammifères marins. Le son émis par ces engins qui tapent sur les vagues se propage simultanément dans l'air et dans l'eau. Ce continuel changement de sonorité sous-marine est beaucoup plus dérangeant qu'un son continu, comme pourrait l'être celui d'un bateau à moteur. Il apparaît néanmoins que dans la plupart des cas les niveaux sonores

générés par les VNM ne sont pas plus élevés que ceux causés par le passage d'autres embarcations de plaisance à moteur. C'est leur utilisation et le comportement des utilisateurs qui peuvent être gênants, notamment lors d'accélération, de navigation en cercles serrés ou encore de sauts à proximité d'une zone sensible. Les brusques changements de direction et surtout les poursuites de mammifères marins sont également des pratiques très impactantes qui sont à proscrire.

Cependant, l'entreprise SPP location utilise des engins munis de moteurs 4 temps (moins bruyants) et les groupes sont toujours composés d'un moniteur qui connaît les bonnes pratiques à adopter.

4.5.5. Initiatives d'amélioration des pratiques :

En 2007, l'ensemble des exploitants et des médias du jet-ski ont élaboré ensemble un « Code bleu » dans lequel ont été définis « les 10 commandements du jet » qui invitent les pratiquants à acquérir « la culture nautique » basée, entre autre, sur le respect du code maritime, de l'environnement, des règlements en vigueur et des autres utilisateurs de la mer.

Concernant la voile légère, la FFV propose un cursus de formation de ses moniteurs au travers de la carte de progression (ffv.fr). Ce dispositif vise à valider 5 niveaux dans lesquels on retrouve différentes compétences de techniques, de sécurité mais également d'environnement. Les compétences en environnement concernent la connaissance des espèces présentes, le signalement de pollutions ou encore le respect de consignes de préservation des milieux fréquentés.

Il existe 3 documents s'adressant aux kayakistes et intégrant des aspects environnementaux (AAMP, 2009) : la charte de l'environnement, les recommandations de Payeurs Marins pour le bon usage des espaces naturels marins, et la charte du payeur citoyen (FFCK).

En complément de ces outils, un projet de site web est en cours de développement par l'AAMP et l'Ecole Nationale de Voile et des Sports Nautiques (ENVSN). Il permettra aux usagers et pratiquants libres de s'informer sur les enjeux des sites Natura 2000 bretons.

4.5.6. Bibliographie :

- Agence des Aires Marines Protégées, 2009, Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer, Tome 1, Sports et loisirs en mer Activités - Interactions - Dispositifs d'encadrement Orientations de gestion, 224 p.
- Conseil Départemental du Morbihan, 2015, Retombées économiques du nautisme, l'exemple du Morbihan, Synthèse, Fédération des Industries Nautiques, 34 p.
- Fédération Française de Voile, 2013, Politique générale de la Fédération Française de Voile, Projet 2013-2020, 22 p.
- http://www.ffck.org/renseigner/savoir/formation/Site/index2.php3?page=?page_id=112

4.6. Manifestations et animations culturelles, événements ponctuels sur le domaine terrestre

Des animations et activités variées sont proposées tout au long de l'année par les 75 associations de l'île (fêtes, concerts, spectacles, animations commerciales, activités culturelles et sportives, visites du patrimoine,...). Ces associations font germer des projets collectifs, tissent du lien social et animent la commune.

Plusieurs d'entre elles à travers leurs actions participent, d'une part, à la préservation du patrimoine naturel et culturel ainsi que des savoirs faire traditionnels et, d'autre part, font découvrir ces patrimoines tant à la population locale qu'aux visiteurs occasionnels.

Les principales animations / manifestations de l'île sont :

- - les actions de la Réserve Naturelle Nationale François Le Bail (créée en 1982), gérée par l'association Bretagne Vivante. Elle assure une mission de sensibilisation et d'éducation à l'environnement. Les animations sont proposées pour faire connaître aux visiteurs les richesses naturelles des sites. Depuis son ouverture en 1992, la maison de la réserve héberge une muséographie permanente sur le fonctionnement des réserves naturelles, l'histoire des formations géologiques de l'île et l'écologie des falaises maritimes. Le nombre de visiteurs se situe en 2016 à environ 3.500 personnes/an.
- - les actions de l'association Saint-Gunthiern (créée en 1985). Elle intervient dans la sauvegarde, l'entretien et la mise en valeur du petit patrimoine (opérations qui favorisent le maintien de la population d'Agrion de Mercure), ainsi que dans l'animation et l'organisation de balades contées... L'association a publié deux topoguides pour les randonnées pédestres et à vélo.
- - le Festival International du Film Insulaire de Groix organisé tous les ans par l'association Fifig (créée en 2001). Il se déroule mi-août sur le site de Port Lay et réunit des films documentaires sur le thème de la rencontre des insulaires du monde, avec des tables rondes et des concerts.
- - les soirées de projection de photos et de films tournés sur la faune et la flore des fonds marins de l'île de Groix. Elles sont proposées au cinéma par le club de plongée Subagrec (association loi 1901, créée en 1975), situé à Port Lay.
- - les actions de l'Association de Sauvegarde des Abeilles Noires de Groix (créée en 2008). En 2014, l'association regroupait 19 apiculteurs (tous amateurs) sur les 24 de l'île. L'ASAN-GX propose des formations et des actions de sensibilisation, notamment par la gestion d'un rucher pédagogique installé à proximité de Pen Men.
- - les randonnées proposées par Grek Rando (créée en 2015). Elle réunit une trentaine de membres, amateurs de randonnée sur les sentiers de Groix ou du continent.
- - le Festival des Chapelles organisé par l'association Musique à Groix (créée en 2009), programme une vingtaine de concerts entre mi-juillet et mi-août.

Les principaux équipements utilisés pour l'organisation des animations et des manifestations sont le phare de Pen Men, la maison de la Réserve naturelle, le site de Port-Lay, l'écomusée, le cinéma.

Par ailleurs, des événements ponctuels (les randonnées du patrimoine, des événements sportifs : la Groisillonne, des représentations théâtrales, tournages de films, ...) sont organisés sur le site Natura 2000 ou en périphérie.

4.6.1. Pressions potentielles

Les animations, les manifestations ainsi que les événements ponctuels peuvent apparaître problématiques dans la mesure où ils attirent un grand nombre de personnes sur le site Natura 2000 ou à proximité. Ils impliquent des aménagements spécifiques (mise en place d'équipements liés à l'organisation, dessertes et sites de stationnement, ...) parfois au détriment des écosystèmes. En fonction du nombre de participants et de leur comportement (divagation du public, circulation hors des sentiers, stationnement sauvage des véhicules, notamment des cycles,...), ils peuvent entraîner un dérangement de la faune ainsi qu'une dégradation des milieux naturels.

Cependant, ils ont un impact relativement neutre lorsqu'ils sont encadrés par une personne ou un organisme suffisamment expérimenté.

Cet encadrement peut minimiser les pressions :

- - en adaptant les aménagements et les équipements, en affinant les choix des itinéraires proposés, en limitant le nombre de promeneurs en fonction des sites et itinéraires empruntés,...

- - en sensibilisant les participants aux milieux naturels et à leur préservation, en leur rappelant les comportements simples de respect de la nature.

4.6.2. Initiatives locales d'amélioration des pratiques dans une démarche de développement durable

Les animations, les manifestations ainsi que les événements ponctuels organisés en plein air peuvent avoir un impact sur les milieux naturels. L'article 6 de la directive « Habitats, Faune, Flore » indique que « tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site Natura 2000, mais susceptible d'affecter ce site de manière significative individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site ».

De plus toute manifestations sur les terrains du Conservatoire du littoral doit faire l'objet d'une autorisation de la part de l'établissement. Ainsi pour chaque événement le porteur de projet est invité à prendre contact avec le garde du littoral et la conservatrice de la Réserve Naturelle Nationale (RNR) le cas échéant, pour organiser son projet conformément aux règles fixées par le conservatoire pour garantir la préservation des espaces naturels et leur non privatisation et encadré par une convention.

Une meilleure prise en compte de l'environnement dans l'organisation de ces manifestations conduit donc les porteurs de projets à évaluer les incidences qu'elles sont susceptibles d'entraîner sur le site Natura 2000 et les terrains du Conservatoire du littoral.

Par ailleurs, les animations pédagogiques organisées par Bretagne Vivante, l'ASAN-GX, les associations Saint-Gunthiern et Subagrec contribuent à diffuser la connaissance et à sensibiliser les groisillons ainsi que les visiteurs occasionnels à la préservation des milieux naturels.

4.6.3. Bibliographie

- http://www.recherches-solidarites.org/media/uploads/pdf/bretagne-arf_asso-2016-vf.pdf
- http://www.subagrec.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=31&Itemid=158
- <http://saintgunthiern.blogspot.fr/>
- <http://www.bretagne-vivante.org/Agir-ensemble/Nos-reserves-naturelles/Reserve-Naturelle-Nationale-Francois-Le-Bail>
- <http://www.abeillenoire-iledegroix.com/>
- <http://www.filminsulaire.com/>
- <http://grekrando.canalblog.com/>
- <http://www.musiqueagroix.com/festival-des-chapelles>

4.7. Manifestations nautiques

4.7.1. Définition

Les manifestations nautiques considérées ici sont l'ensemble des événements dont tout ou partie se déroule sur la partie marine du site Natura 2000. Ces événements peuvent concerner une ou plusieurs pratiques et sont organisés de façon régulière ou ponctuelle par divers organismes.

4.7.2. Contexte

Les manifestations nautiques en France peuvent être classées selon deux catégories principales :

- de petites manifestations locales présentant un nombre variable de participants mais qui drainent généralement peu de public. Elles sont généralement organisées par des associations locales,
- des manifestations nationales ou internationales (tours du monde, traversées de l'Atlantique...), bénéficiant généralement d'une importante couverture médiatique et pouvant donc attirer un grand nombre de spectateurs.

Les événements nautiques les plus connus sont généralement des courses au large comme le Vendée globe, la route du rhum ou encore la solitaire du Figaro. Cependant, en Bretagne, quelques manifestations plutôt axées sur l'aspect patrimonial et la diversité de la pratique de la voile peuvent réunir de nombreux participants et un public très important comme c'est le cas de la Semaine du Golfe (1200 bateaux en 2011) ou encore des Tonnerres de Brest (plus de 1000 bateaux).

Les manifestations nautiques et sportives peuvent être organisées par différents types d'organismes publics ou privés selon les cas, ce sont le plus souvent les fédérations ou associations sportives de la discipline concernée, les centres nautiques, mais également les collectivités territoriales.

Une étude récente estime à près de 34 millions d'euros les retombées économiques des événements nautiques dans le département du Morbihan (Conseil Départemental du Morbihan, 2015). Près de 326 événements nautiques se sont déroulés dans le Morbihan en 2014 (DML *com. pers.*). Les parcours empruntés par ces manifestations peuvent varier d'une année à l'autre et peuvent n'être connus que la veille pour être ajustés au mieux en fonction des conditions météorologiques.

4.7.3. Les manifestations nautiques sur le site Natura 2000 :

On peut distinguer deux types de manifestations nautiques à l'île de Groix, celles qui partent ou font escale sur l'île et celles qui transitent au sein du site Natura 2000 de l'île de Groix. Au total, 52 manifestations nautiques se sont déroulées sur le site Natura 2000 en 2014 (DML *com. pers.*). En majorité, il s'agit de manifestations nautiques pour la pratique de la voile, mais certaines sont liées à la pratique du canoë kayak ou de la natation.

Elles comptent majoritairement entre 10 et 40 embarcations ; 3 manifestations dépassent la centaine d'embarcations.



Figure 89 : Régate dans le Golfe du Lion (Crédit photographique : Mairie Le Barcarès)

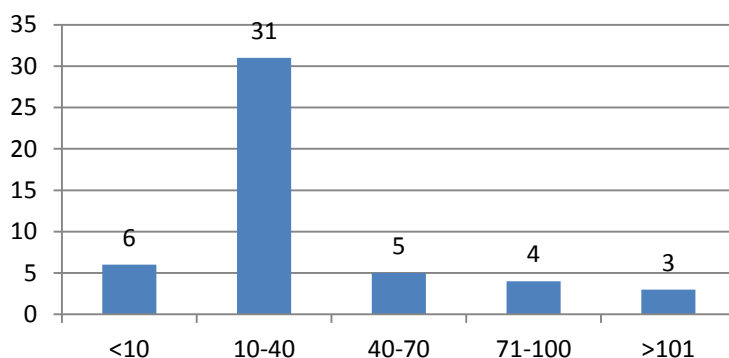


Figure 90 : Nombre de manifestations en fonction du nombre d'embarcations y participant (3 manifestations de natation exclues)

Elles se déroulent majoritairement entre avril et novembre et près de la moitié des manifestations nautiques ont lieu en mai et juin.

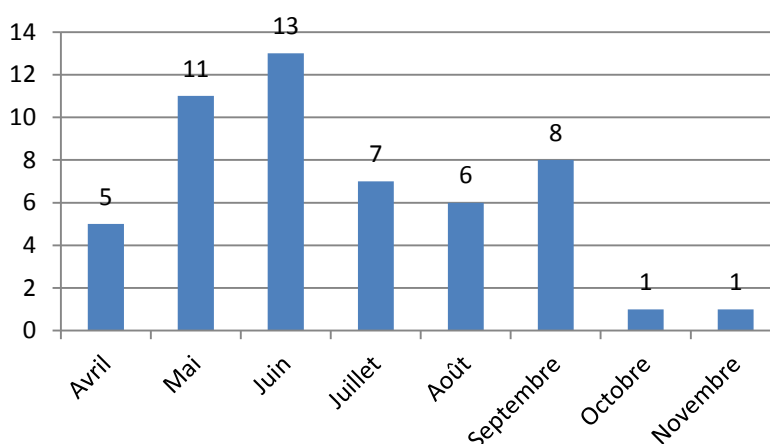


Figure 91 : Nombre de manifestations nautiques en fonction des mois de l'année

LES MANIFESTATIONS QUI PARTENT OU FONT ESCALE A GROIX :

8 manifestations ont pour départ ou arrivée (ou les deux) l'île de Groix dont trois courses de natation et une course à la rame.

Le « Défis des courreaux » se déroule chaque année en juin et réunit 140 nageurs assistés d'autant de kayaks qui doivent rallier la plage du Pérello (Ploemeur) à Port-Tudy.

La « Traversée Lomener » (Ploemeur) – Groix à la nage est organisée par le club subaquatique de Lorient. Elle réunit chaque année 35 à 40 participants en avril. Ils sont encadrés par 12 kayaks et 5 semi-rigides.

La « Fête du vent et de la mer » dure près d'une semaine et réunit tous les deux ans près de 180 bateaux qui partent d'Audierne pour descendre le long de la côte sud de la Bretagne. Les étapes peuvent varier d'une année à l'autre mais les deux dernières éditions ont fait escale à Groix en arrivant de Concarneau pour repartir vers Lorient (en 2013) et le Bono (en 2015).

La « Speerbrecker cup » dont la première édition s'est déroulée en 2015 est organisée par le club nautique de Groix. Elle a réuni 26 voiliers qui sont partis de Groix et ont fait le tour de Belle-Île avant de revenir sur Groix.

La « Balade des thoniers » se déroule deux fois par an (en juillet et août) et réunit environ 25 navires à voile et à moteur qui font le tour de l'île.

La « Bénédiction des courreaux » réunit chaque année une vingtaine de bateaux qui font un aller-retour dans le courreau au départ de Port-Tudy.

Par ailleurs, chaque année se déroule sur deux jours le « Raid des Courreaux de Groix ». Les 15 yoles « aviron », partent de la plage des Kerguelen et font une escale à Locmaria et arrivent à Port-Tudy. Le deuxième jour, elles vont aux Grands sables puis rentrent sur la plage de Kerguelen.

LES MANIFESTATIONS NAUTIQUES QUI TRANSITENT SUR LE SITE NATURA 2000

La base des sous-marins de Keroman est le 1^{er} pôle européen de course au large, tant par le nombre de skippers qui s'entraînent à Lorient que par les compétences techniques et logistiques que l'on peut y trouver. De nombreuses manifestations d'envergure y font très régulièrement escale. Parmi les plus importantes, on peut citer la Volvo Ocean Race qui est passée à Lorient en 2012 et 2015. C'est la seule à attirer un nombre conséquent de navires spectateurs sur l'eau. L'édition 2012 a en effet attiré plus de 1 000 bateaux spectateurs (Volvo Ocean Race).

Les autres manifestations sont présentées de manière synthétique dans le tableau suivant.

Manifestations	Nombre de bateaux participants	Parcours	Durée, période	Remarques
Atlantique Le Télégramme	130 à 200 (137 en 2015)	Parcours côtiers autour de l'île de Groix, parcours côtiers dans les courreaux de Groix.	3ème week-end de septembre	
La Grand Large	50-100	Un ou deux tours de l'île.	Autour du 14 juillet.	Départs des différents ports de la Rade de Lorient.
Lorient Bretagne sud Mini	50-70	De Lorient à Pornichet avec un tour de Groix.	1 jour en avril.	Quelques semi-rigides accompagnateurs (sponsors, coach,...). Départ de la base sous-marine de Lorient.
Les voiles de la citadelle	35 - 40	Départs et arrivées à Port-Louis, tour de l'île de Groix et un parcours dans les courreaux de Groix.	2 jours en juin.	Départ de Port Louis.
Défi azimut 2015 et trophée Azimut	Environ 10 (12 en 2015)	Tour de l'île pour le Défi Azimut. Parcours de 24 heures entre Penmarch et l'entrée de la Loire.	3 jours en septembre.	Départ de la base sous-marine de Lorient.
Championnat d'hiver	45	Parcours côtiers autour de Groix.	1,5 jour/semaine d'octobre à fin mars	Départ des différents ports de la Rade de Lorient. Escale par an le samedi soir à Port-Tudy.

Tableau 37 : Manifestations nautiques autour de Groix

D'autres manifestations peuvent être amenées à passer sur le site Natura 2000 de façon plus occasionnelle soit dans le cadre d'événements ponctuels ou lors de manifestations dont le parcours varie chaque année c'est le cas par exemple des internationaux de France de Laser, de la Cobaty, de la Batocup, de l'Armor Cup ou encore de l'Ariane's cup.

4.7.4. Pressions potentielles (AAMP, 2009)

Les pressions exercées par les manifestations nautiques et sportives sur les milieux naturels par les spectateurs et les espèces restent mal connues. En effet, les travaux relatifs aux impacts environnementaux des sports de nature et activités maritimes ont jusqu'à présent été menés au cas par cas, s'attachant à évaluer les impacts de pratiques ciblées, sans aborder les effets cumulatifs.

On peut néanmoins citer le piétinement des estrans et milieux littoraux, l'accumulation de macro-déchets ou encore le dérangement de la faune marine comme impacts potentiels.

Ces pressions peuvent être particulièrement fortes lors de manifestations nautiques de grande ampleur puisqu'elles sont accentuées par le nombre de participants, d'accompagnateurs et de spectateurs présents sur le site.

4.7.5. Initiatives d'amélioration des pratiques :

De nombreuses fédérations sportives sensibilisent leurs membres à l'impact potentiel de l'organisation de telles manifestations lors des formations qu'elles dispensent, par le biais de chartes ou autres outils de sensibilisation. Les plus grosses manifestations font l'objet d'une évaluation d'incidence au titre de Natura 2000. Par ailleurs, le parc naturel marin d'Iroise a établi une charte à destination des organisateurs de manifestations nautiques afin de les engager dans une démarche de responsabilisation (engagements spécifiques) pouvant leur permettre une exonération d'évaluation d'incidences.

4.7.6. Bibliographie:

- Agence des Aires Marines Protégées, 2009, Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer, Tome 1, Sports et loisirs en mer Activités - Interactions - Dispositifs d'encadrement Orientations de gestion, 224 p.
- Conseil Départemental du Morbihan, 2015, Retombées économiques du nautisme, l'exemple du Morbihan, Synthèse, Fédération des Industries Nautiques, 34 p.
- <http://www.volvoceanracelorient.com/?titre=bilan-de-l-etape-de-lorient-de-la-volvo-ocean-race&mode=&id=2899>

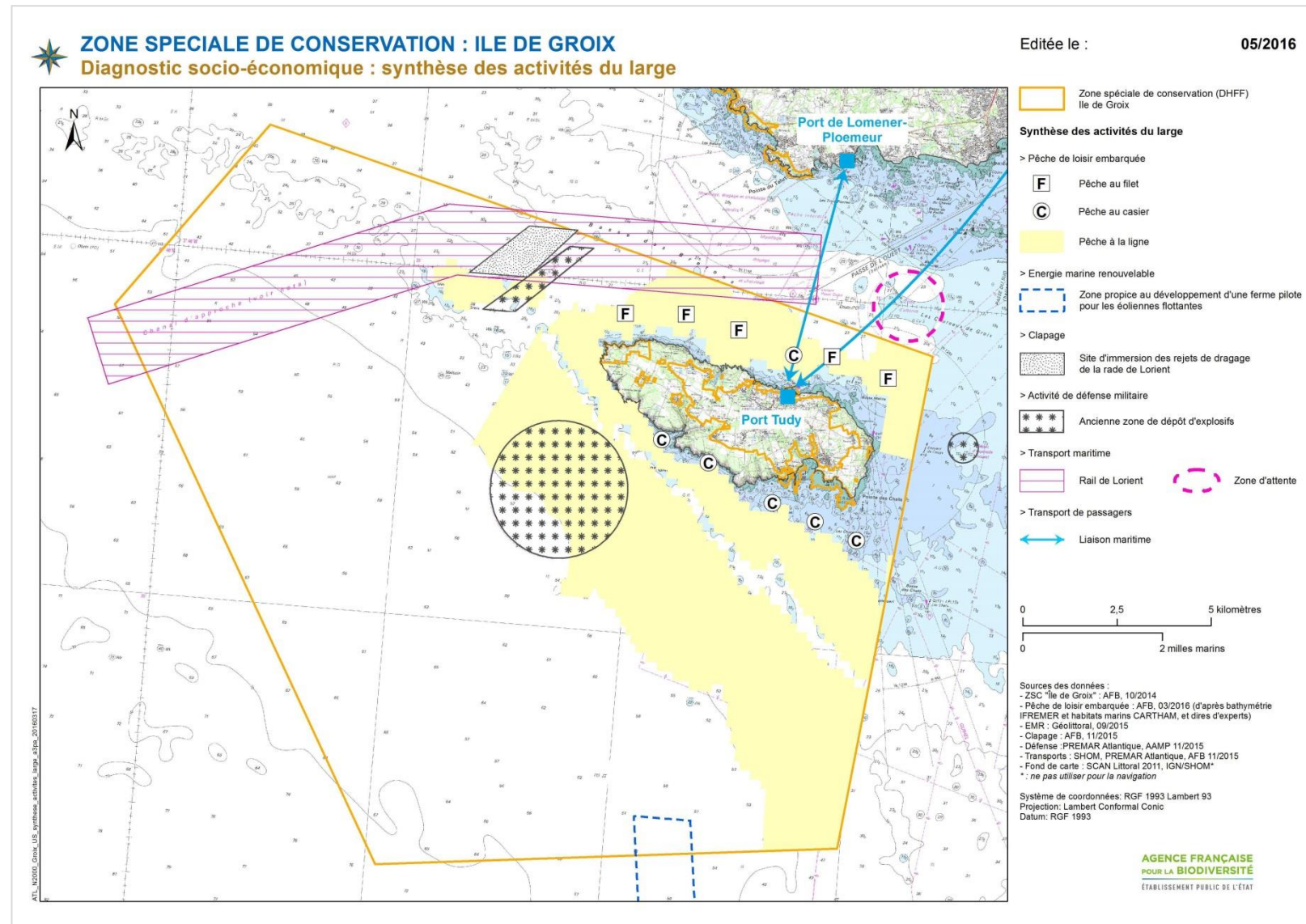
5. REPRESENTATIONS SPATIALES DES ACTIVITES MARINES

Afin de visualiser la répartition spatiale de l'ensemble des activités, deux cartes de synthèse ont été réalisées : une carte pour les activités côtières et une autre pour les activités du large.

Afin de conserver une bonne lisibilité des cartes de synthèse, les informations spatiales relatives aux activités : kayak, nautisme léger, manifestations nautiques et pêche professionnelle ne sont pas représentées.



Carte n° 57 : Carte de synthèse des activités côtières (hors kayak, nautisme léger, pêche professionnelle et de loisir) - Île de Groix FR5300031



Carte n° 58 : Carte de synthèse des activités côtières (hors kayak, nautisme léger, pêche professionnelle et de loisir) - Île de Groix FR5300031

Annexes – Volume 2

1. METHODE DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL POUR L'EVALUATION SIMPLE DE L'ETAT DES SITES ❁

République française



**Conservatoire
du littoral**

Département de la gestion patrimoniale

Evaluation simple de l'état des sites

1.1. Methodologie générale

L'exercice consiste essentiellement en une approche « à dire d'expert » visant à établir des éléments synthétiques qui tracent une physionomie de chaque site, agréables à l'échelle du rivage d'un département, d'une délégation ou nationalement, permettant de comparer et assurer un suivi ultérieur de l'état des sites ainsi évalués.

L'évaluation repose sur la notation de critères relatifs aux trois missions prioritaires du Conservatoire :

- la biodiversité et le patrimoine naturel ;
- le paysage et le patrimoine culturel ;
- l'accueil du public.

Pour chacun de ces thèmes, il s'agit de caractériser l'importance du site, puis d'estimer son état et la tendance d'évolution.

Le groupe d'évaluation est composé de membres de la délégation concernée, de membres de la Direction de la Gestion Patrimoniale, des gestionnaires des sites concernés et d'experts extérieurs susceptibles d'apporter un regard pertinent sur une thématique à l'échelle du territoire examiné. Du croisement de ces regards doit émerger une vision partagée et une continuité dans les critères de jugement appliqués aux différents sites.

Le déroulement de l'évaluation consiste à noter les sites les uns après les autres, en les regroupant par unités littorales. Avant l'examen individuel des sites, une brève description de l'unité littorale doit être mise en discussion, sur la base des questions suivantes :

- Quelles sont les caractéristiques principales de l'unité en termes géographiques, d'occupation du sol et d'activités ?
- Pour chacun des trois thèmes, quelles sont les caractéristiques majeures de l'unité, notamment au regard des unités voisines ?
- Quelle est la place relative des milieux naturels littoraux au sein du territoire ?
- Au sein de ces milieux naturels, quelle place occupent les sites du Conservatoire ? Les zones d'intervention potentielles au titre de la stratégie à long terme du Conservatoire ?

L'exercice permet de passer en revue une trentaine de sites sur une journée de travail. Il est fortement recommandé d'adjoindre à cette journée un temps de visite de terrain sur un ou quelques sites représentatifs des problématiques existantes sur le rivage considéré.

1.2. Criteres d'Evaluation

Les tableaux suivants sont complétés dans un fichier Excel, avec les valeurs possibles telles qu'indiquées :

BIODIVERSITE		
Intérêt	Etat	Evolution dans les 5 dernières années
1a : Grand ensemble naturel riche et diversifié. 1b : Eléments de biodiversité exceptionnels 2 : Eléments de la trame biologique littorale 3 : Biodiversité locale 4 : non évaluable en l'état	1 : Excellent 2 : Correct / Satisfaisant 3 : Peu satisfaisant 4 : Critique	2 : Reconquête 1 : Restauration 0 : Stable -1 : Légère dégradation -2 : Forte dégradation

PAYSAGE ET VALEUR CULTURELLE		
Intérêt	Etat	Evolution dans les 5 dernières années
1 : Emblématique 2 : Remarquable 3 : Local	1 : Excellent 2 : Correct / Satisfaisant 3 : Peu satisfaisant 4 : Critique	2 : Reconquête 1 : Restauration 0 : Stable -1 : Légère dégradation -2 : Forte dégradation

ACCUEIL DU PUBLIC			
Niveau actuel de la fréquentation	Niveau d'organisation	Organisation adaptée à la fréquentation et au site	Evolution dans les 5 dernières années
1 : Fort 2 : Moyen 3 : Faible 4 : Fermé au public ou accès confidentiel	1 : Élevé 2 : Moyen 3 : Modeste ou absent	1 : Excellent 2 : Correct / Satisfaisant 3 : Peu satisfaisant 4 : Critique	2 : Franche amélioration 1 : Légère amélioration 0 : Stable -1 : Légère dégradation -2 : Forte dégradation

1.3. Précisions sur les cotations

Le principe général pour évaluer l'état des sites est de reprendre les trois piliers fondamentaux de la mission du Conservatoire et de distinguer pour chacun d'eux trois éléments :

- La qualification « dans l'absolu » de l'intérêt du site ;
- Son état au moment de l'évaluation ;
- L'évolution constatée dans les 5 dernières années (ce qui correspond à une durée classique de plan de gestion).

Le nombre et la qualification des réponses possibles ont été ajustés au fur et à mesure de l'exercice, avec la volonté de limiter le plus possible le nombre de catégories tout en conservant la capacité de caractériser convenablement les sites et les situations rencontrées. Une colonne « commentaires » complète le dispositif afin d'indiquer les éléments d'explication jugés utiles pour la traçabilité des notes attribuées.

1.3.1. Biodiversité

INTERET

L'étagement de l'intérêt des sites se veut plus explicite qu'une classique hiérarchie de type international / national / régional / local.

Ainsi, la catégorie 1 correspond aux sites qui présentent un intérêt biologique particulier, soit du fait de leur taille soit de la présence d'éléments de grande importance patrimoniale :

- 1a : grands ensembles (« monuments de nature »), en principe peu nombreux, qui présentent à la fois une grande taille (> 1000 ha) et une mosaïque de milieux et d'habitats.
- 1b : sites majeurs (« joyaux ») pour une espèce ou un habitat particulièrement rare ou menacé (cf PNA, liste de vigilance, liste rouge UICN), qui engage la responsabilité du Cdl. Toutes les espèces patrimoniales ne sont pas forcément concernées, s'il n'y a pas de site considéré comme indispensable au maintien du statut de l'espèce ou de l'habitat en question. Exemple typique : le site du Ricanto, unique station mondiale connue de l'escargot de Corse. Exemple inverse : aucun site sur la façade atlantique au titre de la loutre.

La catégorie 2 correspond aux sites qui ne peuvent prétendre aux catégories 1a et 1b mais qui présentent un intérêt patrimonial reconnu ou constituent des éléments significatifs du réseau d'espaces naturels pour le littoral considéré. Ce sont en principe des sites inclus dans le réseau Natura 2000 ou en ZNIEFF 1. Enfin, la catégorie 3 regroupe les autres sites, n'ayant a priori qu'un intérêt local. La biodiversité patrimoniale s'entend pour les habitats naturels et les espèces, mais aussi pour les enjeux géomorphologiques ou géologiques.

Une note 4 « non évaluable en l'état » peut être attribuée dans les cas particuliers (acquisition très récente...) où il paraît trop hasardeux d'évaluer l'intérêt d'un site. Dans ce cas, les autres critères d'état et d'évolution ne seront pas renseignés.

ÉTAT

Quatre niveaux ont été retenus :

- On passe d'« Excellent » à « Correct / Satisfaisant » dès lors qu'un élément de biodiversité notable n'est pas dans un état optimal, sans que la situation générale puisse être qualifiée de peu satisfaisante.
- On passe de « Correct / Satisfaisant » à « Peu satisfaisant » lorsque des éléments importants pour la biodiversité du site sont jugés dégradés mais réversibles et peuvent être restaurés par un ajustement de la gestion courante ;
- On passe de « Peu satisfaisant » à « Critique » lorsque la situation peut faire craindre la disparition sur le site d'éléments importants de sa biodiversité, la situation est difficilement réversible et nécessite des interventions de restauration allant au-delà de la gestion courante (travaux de renaturation modification des axes de gestion...).

EVOLUTION

Cinq niveaux ont été retenus, permettant de nuancer les évolutions ressenties.

1.3.2. Paysage et valeur culturelle

INTERET

La caractérisation de l'intérêt des sites pour ce thème repose sur une double approche liée à la vision d'experts (classement des sites) et la reconnaissance par le grand public (guide touristique) :

- Emblématique : grands paysages reconnus nationalement (OGS, Parc national, UNESCO, sites *** au guide Michelin) ;
- Remarquable : paysages classés, avec 1* ou 2** au guide Michelin.

En ce qui concerne plus particulièrement le bâti (englobant le petit patrimoine) et les vestiges archéologiques, l'intérêt peut être jugé au regard des critères suivants :

- Caractère historique ;
- Valeur architecturale ;
- Spécificité littorale (phare, moulin à marée, écluse, marais salant...)

Pour ce qui est du paysage, les éléments suivants lui donnent de la valeur :

- Caractère sensible
- Originalité/unicité (dune du pilat, Plaine de la Crau, Bois des Aresquiers)
- Représentatif d'un pays, d'un territoire (bocage normand, marais salant...)
- Présence de belvédère
- Paysage très représenté (cartes postales, peintures...)

ETAT ET EVOLUTION

Même étagement que pour la biodiversité.

1.3.3. Accueil du public

NIVEAU ACTUEL DE LA FREQUENTATION

Élément factuel permettant de classer les sites en niveau

- Fort : > 120 000 visiteurs par an ;
- Moyen : de 20 000 à 120 000
- Faible : < 20 000
- Fermé au public ou accès confidentiel

NIVEAU D'ORGANISATION

Élément d'appréciation du niveau d'organisation pour l'accueil du public, il est décomposé selon les trois catégories suivantes :

- Elevé : sites *a minima* avec : des cheminements signalisés, un ou plusieurs points de stationnement, un point d'accueil (maison de site) et la présence d'un garde/animateur nature. Les critères suivants viennent renforcer le niveau d'organisation : livret d'accueil, point de vente, sentier d'interprétation, observatoire, accueil handicapé, activités pédagogiques (accueil scolaires)
- Moyen : sites *a minima* avec cheminement matérialisé et stationnement organisé
- Modeste ou absent: pas de cheminement matérialisé et/ou pas de stationnement organisé.

ORGANISATION ADAPTEE A LA FREQUENTATION ET AU SITE

Cet élément correspond à l'état pour les deux premiers critères.

EVOLUTION

Il s'agit d'apprécier l'évolution du niveau d'adaptation mesuré au point précédent.

2. FICHES DESCRIPTIVES DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

2.1. FICHE 1 : HAUTS DE PLAGES – Végétations des laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord

Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique	
<i>Atriplici hastatae-Betetum maritimae</i> (Arènes 1933) Géhu 1968	
<i>Beto maritimae-Atriplicetum laciniatae</i> Tüxen (1950) 1967	
code Natura 2000 :	1210 Végétation annuelle des laisses de mer
code Natura 2000 décliné :	1210-1 Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux
code CORINE Biotopes :	16.12
code EUNIS :	B1.12

2.1.1. Représentation cartographique

L'habitat est cartographié comme végétation annuelle des laisses de mer. La cartographie ne reflète pas l'étendue réelle de l'habitat sur le site. Souvent, il occupe des surfaces très restreintes et linéaires, difficiles à cartographier à l'échelle de l'inventaire. On le trouve par exemple sur la plage des grands sables au nord-est de l'île.

Figure 92 : *Atriplici hastatae-Betetum maritimae* (Cliché, TBM, 2012)



2.1.2. Typologie terrain

Pelouse annuelle des laisses de mer à Arroche hastée et Bette maritime (variante 1)

Pelouse annuelle des laisses de mer à Arroche des sables et Bette maritime (variante 2)

2.1.3. Carte « Habitats élémentaires » (1/5 000ième)

Végétations des laisses de mer sur substrats sableux à vaseux (1210-1)

2.1.4. Carte « Grands types de milieux » (1/25 000ième)

Végétation des hauts de plage sur sables et sur galets (UE 1210 et 1220)

2.1.5. Répartition dans le site

L'habitat couvre de faibles surfaces. Il est régulièrement présent en haut de grève sableuse ou au sein de galets de faibles tailles recouvert par une arène sablo-vaseuse. Sa répartition est linéaire et discontinue.

2.1.6. Variantes inventoriées

- Variante 1 : *Atriplici hastatae-Betetum maritimae*, se situe en haut de grève sablo-vaseuse avec parfois quelques petits galets entremêlés.

- Variante 2 : *Beto maritimae-Atriplicetum laciniatae*, se situe en haut de grève sableuse, il s'agit de l'association la plus représentée au niveau des laisses de mer.

2.1.7. Conditions stationnelles

Topographie : haut de plage et base des rochers

Substrat : sableux et vaseux

2.1.8. Structure, physionomie

Végétation basse à développement linéaire à ponctuel, dominée par des roches annuelles et la Bette maritime. Le recouvrement est en général faible.

2.1.9. Espèces caractéristiques

Arroche des sables (*Atriplex laciniata*), Arroche prostrée (*Atriplex prostrata*), Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*), Matricaire maritime (*Matricaria maritima* subsp. *maritima*) et Cakile maritime (*Cakile maritima*), Soude épineuse (*Salsola kali*).

2.1.10. Ecologie

Les groupements annuels des hauts de plage se développent au niveau des laisses de mer profitant de l'apport en sels minéraux et de la matière organique libérés par la décomposition des algues. Le substrat est régulièrement submergé lors des marées hautes de vives eaux.

Ces espèces annuelles sont très sensibles au piétinement, à l'ensablement, aux variations fortes des conditions climatiques. Ces groupements pionniers sont instables.

2.1.11. Contacts

- Inférieur : estran rocheux, graveleux ou sableux sans végétation
- Supérieur : dune embryonnaire, dune mobile, falaise rocheuse

2.1.12. Confusions possibles

Aucune

2.1.13. Dynamique de la végétation

Il s'agit d'un habitat pionnier qui s'installe temporairement dans des situations propices à son développement.

2.1.14. Valeur écologique et biologique

L'habitat contribue à l'équilibre dynamique des littoraux sédimentaires. Cet habitat pourrait abriter des espèces remarquables de limicoles qui nichent dans cette végétation, à l'image de 5 à 10 couples²⁶ de Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*) présent dans ces habitats de l'île avec un faible succès de reproduction. De nombreuses espèces de limicoles migrateurs et hivernants fréquentent les laisses de mer pour se nourrir d'invertébrés.

2.1.15. Menaces potentielles

- Travaux d'aménagement du littoral
- Eboulements
- Atteintes liées aux pollutions maritimes
- Fréquentation des hauts de plages

²⁶ GOB (coord.), 2012. Atlas des oiseaux nicheurs de Bretagne. Groupe ornithologique breton, Bretagne vivante-SEPNB, LPO 44, Groupe d'études ornithologiques des Côtes-d'Armor, Delachaux et Niestlé, 512 p.

- Stockage des bateaux hivernants
- Nettoyage mécanique des plages

2.1.16. Atteintes

Erosion des groupements à proximité de lieux très fréquentés et des travaux d'aménagements littoraux (construction de murets, cheminements, rejets d'eau, etc.) comme sur la plage du Port de l'église (centre nautique).

2.1.17. Etat de conservation de l'habitat

Majoritairement bon. Le caractère pionnier de l'habitat rend difficile l'évaluation de son état de conservation. La dégradation des groupements annuels des hauts de plage se traduit souvent par la disparition de la végétation. Leur absence dans certains secteurs peut ainsi refléter une dégradation.

2.1.18. Recommandations en matière de gestion

- Non-intervention
- Mise en défens
- Suivi des groupements pionniers
- Nettoyage manuel des plages

2.1.19. Bibliographie

BIORET F., 1989 – Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de quelques îles et archipels Ouest et Sud armoricains. Université de Nantes, p. 1-480, 480 p. (avec relevé)

CAHIERS D'HABITATS (BIORET et al.), 2005 – « Habitats côtiers », série « Cahiers d'habitats » Natura 2000 : Tome 2 « Habitats côtiers », La Documentation française.

GÉHU J. M., 1975 - « Essai systématique et chorologique sur les principales associations végétales du littoral atlantique français. » Annales de la Real Academia de Farmacia , vol. 41, fasc. 2, p. 207-227

Pour plus d'informations, consultez la bibliographie phytosociologique : http://www.cbnbrest.fr/site/Refer_typo

Relevés phytosociologiques

Relevé n°38 (habitat en mosaïque avec le 1220-1) et 39

2.2. FICHE 2 : HAUTS DE PLAGES – Végétation vivace des cordons de galets

Végétation vivace des cordons de galets	
<i>Honckenyo peploidis</i> - <i>Elymion arenarii</i> Tüxen 1966	
<i>Honkenyetum peploidis</i> Auct.	
Code Natura 2000 : vivaces des cordons de galets	1220 Végétations
code Natura 2000 décliné : des hauts de cordons de galets	1220-1 Végétations
code CORINE Biotopes :	17.3
code EUNIS :	B2.3

2.2.1. Représentation cartographique

L'habitat est cartographié comme végétation vivace des cordons de galets. Il occupe la base exposée à la mer et les sommets des cordons de galets. Les végétations du 1220-1 sont rares sur le site. On le trouve notamment en partie ouest de la pointe des chats.



Figure 93 : *Honkenyetum peploidis* (Clichés TBM, 2012)

2.2.2. Typologie terrain

Pelouse vivace des hauts de plages de galets à Pourpier de mer

2.2.3. Carte « Habitats élémentaires » (1/5 000ième)

Végétations des hauts de cordons de galets (UE 1220-1)

2.2.4. Carte « Grands types de milieux » (1/25 000ième)

Végétation des hauts de plage sur sables et galets (1210 & 1220)

2.2.5. Répartition dans le site

Comme le précédent, cet habitat couvre de faibles surfaces. Il est assez rarement présent sur la partie hautes des plages et des cordons de galets. Sa répartition est linéaire et discontinue.

2.2.6. Conditions stationnelles

Topographie : haut de plage et base des rochers

Substrat : caillouteux et galets

2.2.7. Structure, physionomie

Il s'agit des végétations vivaces des parties hautes des plages de galets enrichies par la matière organique de l'estran.

2.2.8. Espèces caractéristiques

Criste marine (*Crithmum maritimum*), Pourpier de mer (*Honckenya peploides*), Chiendent (*Elymus pycnanthus*), Douce-amère maritime (*Solanum dulcamara* var. *marinum*), Silène montana (*Silene montana*), Chou marin (*Crambe maritima*)

2.2.9. Ecologie

Ces groupements qui se plaisent dans un milieu salin et azoté peuvent subir des immersions périodiques. Cet habitat est observable toute l'année mais présente son optimum de floraison à la fin du printemps et à l'automne.

Contacts

- Inférieur : estrans graveleux sans végétation, laisse de mer sur sable
- Supérieur : falaises rocheuses, pelouses aérohalines, groupements nitro-halophiles, prairies

2.2.10. Confusions possibles

Aucune

2.2.11. Dynamique de la végétation

Cet habitat ne présente pas une dynamique particulière mais possède une grande résilience.

2.2.12. Valeur écologique et biologique

Cet habitat peut abriter des espèces d'intérêt patrimonial comme *Rumex rupestris*, protégé au niveau national et d'intérêt communautaire.

2.2.13. Menaces potentielles

Travaux d'aménagement du littoral

Atteintes liées aux pollutions maritimes

Fréquentation des hauts de plage

Anciens dépôts d'ordures ayant généré le développement de plantes rudérales et nitrophiles

2.2.14. Atteintes

Creusement, affouillement très localisé

2.2.15. Etat de conservation de l'habitat

Bon état de conservation. Le caractère pionnier de l'habitat rend difficile l'évaluation de son état de conservation. La dégradation se traduit souvent par la disparition de la végétation.

2.2.16. Recommandations en matière de gestion

- Non-intervention

- Mise en défens envisageable pour des espèces rares
- Suivi des groupements pionniers

2.2.17. Bibliographie

- BIORET F., 1994- « Essai de synthèse de l'intérêt du patrimoine phytocénotique des îles bretonnes » *Coll. Phytosoc.* , vol. 22, p. 125-144
- BIORET F., 1999- Intérêt patrimonial et paysager des phytocénoses littorales de quelques îles du Morbihan. *Journal Botanique de la Société Botanique de France* 12 : 29-33
- GÉHU J. M., 1994- « Schéma synsystématique et typologie des milieux littoraux français atlantiques et méditerranéens, » *Coll. Phytosoc.* , vol. 22, p. 183-212

Pour plus d'informations, consultez la bibliographie phytosociologique : http://www.cbnbrest.fr/site/Refer_typo

Relevés phytosociologiques

Relevé n° 38 (habitat en mosaïque avec le 1210-1)

2.3. FICHE 3 : FALAISES LITTORALES – Végétations chasmophytiques des fissures de rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques

Végétations chasmophytiques des fissures de rochers	
<i>Crithmo maritimi</i> - <i>Armerion maritima</i> Géhu 1968	
(et <i>Glauco maritima</i> – <i>Puccinellietalia maritima</i> Beeftink & Westhoff in Beeftink 1962)	
code Natura 2000 : végétation des côtes atlantiques	1230 Falaises avec
code Natura 2000 décliné : des fissures des rochers eu-atlantiques à nord atlantiques	1230-1 Végétations
code CORINE Biotopes :	18.21
code EUNIS :	B3.31

2.3.1. Représentation cartographique

La cartographie ne reflète pas fidèlement la répartition et la surface occupée par ces groupements. En effet, cet habitat se rencontre sur les « falaises et rochers » du site. Ainsi les surfaces colonisées sont étroites et souvent verticales, et donc difficilement cartographiables.



Figure 94 : *Spergulario rupicolae*-*Crithmetum maritimi* (TBM, 2012)

2.3.2. Typologie terrain

Pelouse littorale chasmophytique à Criste marine et Spergulaire des rochers

Groupe à Obione en sommet de falaise

2.3.3. Carte « Habitats élémentaires » (1/5 000ième)

Végétations chasmophytiques des fissures de rochers (UE 1230-1)

2.3.4. Carte « Grands types de milieux » (1/25 000ième)

Végétations chasmophytiques des fissures de rochers (UE 1230)

2.3.5. Répartition dans le site

Cet habitat bien représenté est observé le long des falaises rocheuses cartographiées surtout sur la côte ouest et sud de l'île de Groix jusqu'au Saisies au large de Kermarec.

2.3.6. Variantes inventoriées

Deux variantes ont été cartographiées :

- *Spergulario rupicolae-Crithmetum maritimi* Roux et Lahondère 1960, se situe sur les fissures sèches, dépourvues de sol et éclairées.
- *Spergulario rupicolae-Halimionietum portulacoidis* Bioret et Géhu 2008, se situe en sommet de falaise

Les variations des conditions d'exposition, de substrat, d'eutrophisation, etc. conduisent à une différenciation des groupements colonisant les falaises rocheuses du site.

2.3.7. Conditions stationnelles

Topographie : Micro plateaux rocheux sur falaises et fissures de roches au contact supérieur des communautés lichéniques.

Substrat : Particules minérales issues de l'altération de la roche mère et des particules organiques piégées dans les fissures de rochers.

2.3.8. Structure, physionomie

Végétation rase à moyenne dominée floristiquement par des espèces vivaces.

2.3.9. Espèces caractéristiques

Criste marine (*Crithmum maritimum*), Spergulaire des rochers (*Spergularia rupicola*), Armérie maritime (*Armeria maritima*), Obione (*Halimione portulacoides*).

2.3.10. Ecologie

En raison de fortes contraintes écologiques, cet habitat regroupe des végétations permanentes, il ne présente pas de dynamique particulière.

Les taxons présents supportent des conditions d'exposition de vent et d'embruns élevées. Ils sont également capable de se développer sur des sols squelettiques et au sein des fissures rocheuses.

2.3.11. Contacts

- Inférieur : communautés lichéniques
- Supérieur : pelouses aérohalines

2.3.12. Confusions possibles

Aucune

2.3.13. Dynamique de la végétation

Dans les sites recevant un saupoudrage éolien régulier, lié d'une part à la présence de sable sur l'estran et d'autre part à une très forte exposition à la houle et aux paquets de mer, l'habitat peut évoluer vers une pelouse aérohaline ou une agropyraie de falaise.

2.3.14. Valeur écologique et biologique

Les associations végétales et certaines espèces floristiques inventoriées sont spécialisées et strictement inféodées aux milieux littoraux et aux conditions maritimes extrêmes.

2.3.15. Menaces potentielles

- Erosion naturelle des falaises
- Artificialisation des milieux
- Eboulement
- Espèces invasives

2.3.16. Atteintes

Eutrophisation sous les colonies d'oiseaux possible.

2.3.17. Etat de conservation de l'habitat

Bon. Le caractère pionnier de l'habitat rend difficile l'évaluation de son état de conservation.

2.3.18. Recommandations en matière de gestion

- Non-intervention
- Suivi des groupements pionniers

2.3.19. Bibliographie

- BIORET F. et GEHU J.M, 2008 – Révision phytosociologique des végétations halophiles des falaises littorales atlantiques françaises in Fitosociologica vol. 45 (1) : p. 75-166.
- BIORET G. et LAHONDERE C., 2010 – Les végétations à *Frankenia laevis* et à *Limonium* à nervures parallèles des hauts schorres sablonneux et des falaises littorales du littoral atlantique français. Braun-Blanquetia, vol.46 p. 129-138.

Pour plus d'informations, consultez la bibliographie phytosociologique : http://www.cbnbrest.fr/site/Refer_typo

Relevés phytosociologiques

Pas de relevés

2.4. FICHE 4 : FALAISES LITTORALES – Végétations des fissures de rochers thermo-atlantiques et Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires

Végétations des fissures de rochers thermo-atlantiques et Pelouses aérohalines

Spergulario rupicolae-Limonietum dodartii Géhu et al. 1984

Armerio aritmiae- Plantaginetum coronopodis (Vanden Berghen 1965) Bioret et Géhu 2008

Armerio maritimae-Festucetum pruinosa Géhu 2008

Pot. *Festuco pruinosa-Ononidetum maritimae*

Festuco huonii-Plantaginetum holostei (Géhu 1977) Bioret et al. (1988)

code Natura 2000 : 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques

code Natura 2000 décliné : 1230-2 végétation des fissures de rochers thermo-atlantiques

1230-3 Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno calcaires

code CORINE Biotopes : 18.21

code EUNIS : B3.31

2.4.1. Représentation cartographique

Les variantes de l'habitat de pelouses aérohalines ont été différenciées lors de la cartographie sur le terrain. Les mises en page regroupent ces différentes pelouses.



Figure 95 : De gauche à droite (en haut) : *Armerio maritimae-Plantaginetum coronopodis*, *Armerio maritimae-Festucetum pruinosa*, (en bas) *Festuco huonii-Plantaginetum holostei* et *Spergulario rupicolae-Limonietum dodartii* (clichés, TBM. 2012).

2.4.2. Typologie terrain

Groupe à Statice de Dodart (*Spergulario rupicola-Limonietum dodartii* Géhu et al. 1984)

Pelouse aérohaline écorchée à Armérie maritime et Plantain corne-de-cerf (*Armerio aritimae-Plantaginietum coronopodis* (Vanden Berghen 1965) Bioret et Géhu 2008)

Pelouse aérohaline à Armérie maritime et Fétuque praineuse (*Armerio maritimae-Festucetum pruinosa* Géhu 2008)

Pelouse aérohaline à Bugrane maritime et Fétuque praineuse (Proche du *Festuco pruinosa-Ononidetum maritimae*) Bioret et Géhu 2008

Pelouse à Silène maritime (Proche du *Sileno maritimae-Festucion pruinosa* Géhu all. nov. et stat. nov. hoc loco)

Pelouse à Chiendent des vases salées sur falaise (*Agropyron pungentis* Géhu 1968)

Pelouse littorale à Brachypode penné (Grpt. de falaise à *Brachypodium pinnatum*)

Pelouse à Plantain à feuilles carénées (*Festuco huonii-Plantaginietum holostei* (Géhu 1977) Bioret et al. (1988))

2.4.3. Carte « Habitats élémentaires » (1/5 000ème)

Pelouses aérohalines (UE 1230-3)

2.4.4. Carte « Grands types de milieux » (1/25 000ème)

Pelouses aérohalines en haut et bas de falaises (UE 1230)

2.4.5. Répartition dans le site

L'habitat est observé principalement sur les falaises rocheuses, sur ranker, des îles et îlots. Le groupe à Statice de Dodart (UE 1230-2) n'a été observé qu'à un seul endroit en partie nord de la baie de Ven Hoal. L'habitat 1230-3 est très représenté sur le linéaire allant de l'Ouest de l'île à la pointe des chats au sud. Il n'est présent au nord de l'île que de manière sporadique.

2.4.6. Variantes inventoriées

1230-2 :

- *Spergulario rupicola-Limonietum dodartii* : Cette pelouse rare sur l'île qui n'est présente qu'à un seul endroit est liée aux vides et fissures plus ou moins recouvertes d'arènes en situation thermophile.

1230-3 :

- *Armerio aritimae-Plantaginietum coronopodis* : Cette pelouse est régulièrement présente sur les falaises rocheuses de l'île. Cette pelouse rase est écorchée, clairsemée, et se développe au contact d'autres pelouses écorchées ou des pelouses aérohalines plus denses.
- *Armerio maritimae-Festucetum pruinosa* : Pelouse formant un tapis végétal dense et épais se développant sur un substrat assez profond et mésophile. Elle est bien représentée sur l'île de Groix en raison de la présence de nombreuses falaises exposées.
- *Pot. Festuco pruinosa-Ononidetum maritimae* : Cette pelouse se développe en situation semi-exposée aux vents et aux embruns. Un léger saupoudrage éolien de sable lui semble favorable.
- *Pot. Sileno maritimae-Festucion pruinosa* : Il s'agit d'une pelouse primaire dense très dominée par la Silène maritime, présentant un caractère aérohalin plus ou moins atténué se développant sur les falaises. La présence de cet habitat, rare sur l'île de Groix reste sujet à discussion et est à confirmer.
- *Agropyron pungentis* : Cette pelouse est haute et dense et se développe sur un substrat assez profond. Elle se présente parfois en bande étroite le long des falaises en pente légère en contact avec la pelouse à Fétuque et Armérie.
- Pelouse littorale à *Brachypode penné* : Cette pelouse est haute et dense et se développe de manière linéaire sur un substrat assez profond, sur les parties sommitales des falaises.

- *Festuco huonii-Plantaginetum holostei* : il s'agit d'une formation végétale se développant sur les sols squelettiques et secs en condition modérément exposée aux embruns. Cet habitat est présent sur l'île sur les falaises à proximité du trou de l'enfer.

2.4.7. Conditions stationnelles

Topographie : Au sein des fissures de roches exposées aux embruns, sur les pans et sur les parties sommitales des falaises littorales

Substrat : Ranker plus ou moins sableux, plus ou moins profond

2.4.8. Structure, physionomie

Végétation rase de type pelouse autour des affleurements rocheux ou sur un sol organique de type ranker, enrichi ou non en arène.

2.4.9. Espèces caractéristiques

Armérie maritime (*Armeria maritima*), Fétuque pruinée (*Festuca rubra* subsp. *pruinosa*), Carotte à gomme (*Daucus carota* subsp. *gummifer*), Silène maritime (*Silene uniflora* subsp. *maritima*), Spergulaire des rochers (*Spergularia rupicola*), Plantain corne de cerf (*Plantago coronopus*), Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), Bugrane maritime (*Ononis spinosa* subsp. *maritima*), Plantain à feuilles carénées (*Plantago holosteum* ssp. *Littoralis*), etc.

2.4.10. Ecologie

Les végétaux présents apprécient la présence d'embruns et de vent.

Contacts

- Inférieur : communautés des fissures de rochers
- Supérieur : pelouses mésophiles, landes, fourrés à ajoncs, ptéridaies

2.4.11. Confusions possibles

Aucune

2.4.12. Dynamique de la végétation

En raison de fortes contraintes écologiques, cet habitat regroupe des associations végétales qui correspondent à des végétations permanentes. Il ne présente pas de dynamique particulière. Certains secteurs peuvent néanmoins s'éroder sous l'action marine ou anthropique. D'autres secteurs s'embroussaillent, conséquences d'activités humaines anciennes ou récentes, à l'image des friches post-culturelles.

2.4.13. Valeur écologique et biologique

Les associations végétales et les espèces floristiques caractéristiques sont spécialisées et strictement inféodées aux milieux littoraux. La grande diversité de type de pelouses est à mettre en avant. De plus l'habitat abrite le Plantain à feuilles carénées (*Plantago holosteum* ssp. *Littoralis*) espèce endémique et protégée en Bretagne.

2.4.14. Menaces potentielles

- Erosion naturelle des falaises
- Artificialisation des milieux
- Fréquentation
- Banalisation/eutrophisation
- Embroussaillage

2.4.15. Atteintes

- Fréquentation
- Erosion naturelle des falaises

2.4.16. Etat de conservation de l'habitat

Moyen à bon. L'érosion par le piétinement, atteinte autrefois importante, est aujourd'hui en nette diminution du fait de la canalisation de la fréquentation touristique, mais reste la principale dégradation observée sur l'île avec la banalisation. Une partie des surfaces de cet habitat est à ce jour en cours de restauration grâce à la mise en place de cette mesure de gestion.

2.4.17. Recommandations en matière de gestion

- Non-intervention
- Mise en défens
- Suivi de l'évolution des milieux

2.4.18. Bibliographie

BIORET F., 1989 – Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de quelques îles et archipels ouest et sud armoricains. Thèse de doctorat de l'université de Nantes. 480 pp.

BIORET F. et GEHU J.M., 2008 – Révision phytosociologique des végétations halophiles des falaises littorales atlantiques françaises in Fitosociologica vol. 45 (1) : p. 75-166.

Pour plus d'informations, consultez la bibliographie phytosociologique :

http://www.cbnbrest.fr/site/Refer_typo.

Relevés phytosociologiques

Relevés n° 14, 15, 16, 18, 24, 28, 33, 40 et 43

2.5. FICHE 5 : FALAISES LITTORALES – Pelouses des suintements de bas de falaises littorales

Pelouses des suintements de bas de falaises littorales	
<i>Loto tenuis-Trifolion fragiferi</i> (V. Westh. van Leeuwen & Adriani 1962)B. Foucault 1984 nom. ined. et inval.	
<i>Junco maritimi-Caricetum extensae</i> (Corillion 1953) Géhu 1976	
<i>Juncetum gerardii</i> Warming 1906	
code Natura 2000 : végétation des côtes atlantiques	1230 Falaises avec
code Natura 2000 décliné : suintements de bas de falaises littorales	1230-5 Pelouses des
code CORINE Biotopes :	18.21
code EUNIS :	B3.31

2.5.1. Représentation cartographique

Cet habitat est présent ponctuellement en bas des falaises littorales ou en haut de cordons de galets où aboutissent de petits écoulements d'eau.

2.5.2. Typologie terrain

Groupement à Jonc maritime et Laïche étirée

Groupement à Jonc de Gérard sur rochers des hauts de plage (*Juncetum gerardii* Warming 1906)

Jonçaie hygrophile à Jonc maritime (*Loto tenuis-Trifolion fragiferi* (V. Westh. van Leeuwen & Adriani 1962)B. Foucault 1984 nom. ined. et inval.)

Pelouse subhalophile à Glaux et Fétuque pruneuse (*Loto tenuis-Trifolion fragiferi* (V. Westh. van Leeuwen & Adriani 1962)B. Foucault 1984 nom. ined. et inval.)

Groupements subhalophiles des suintements en mosaïque (groupement à Samole de valerand et Scirpe incliné, jonçaie à Jonc maritime, grpt à Hydrocotyle commun prairie saumâtre à Jonc de Gérard...) (*Loto tenuis-Trifolion fragiferi* (V. Westh. van Leeuwen & Adriani 1962) B. Foucault 1984 nom. ined. et inval.)



Figure 96 : Jonçaie hygrophile à Jonc maritime (cliché, 2012).

2.5.3. Carte « Habitats élémentaires » « (1/5 000ième) »

Pelouses des suintements de bas de falaises littorales COR 18.21 (UE 1230-5)

2.5.4. Carte « Grands types de milieux » (1/25 000ième)

Pelouses aérohalines en haut et bas de falaises (UE 1230)

2.5.5. Répartition dans le site

L'habitat est présent de manière ponctuelle sur l'île de Groix. On le trouve surtout en partie sud le long de Stang er Marc'h, au niveau de la baie de Ven Hoal, le long des 2 petits vallons près de La Pierre Blanche.

2.5.6. Variantes inventoriées

- *Samolo valerandii-Caricetum vikigensis* Géhu 1982 : Association subhalophile des falaises littorales suintantes. Caractérisée par les rosettes de *Samolus valerandi*.
- *Juncetum gerardii* Warming 1906 : Correspond à une association du haut schorre, atteinte seulement par les marées d'équinoxe.
- *Loto tenuis-Trifolion fragiferi* : Groupement à Jonc maritime, pelouse subhalophile à Glaux et Fétuque pruneuse ou groupements subhalophiles des suintements en mosaïques qui se développent dans les dépressions suintantes de falaises.

2.5.7. Conditions stationnelles

Topographie : Bas de falaises littorales suintantes

Substrat : Essentiellement minéral, oligotrophe, zone marno-argileuse

2.5.8. Structure, physionomie

Végétation herbacée et plus ou moins ouverte présentant une seule strate.

2.5.9. Espèces caractéristiques

Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), Laîche à épis distants (*Carex distans*) *Carex otrubae*, *Festuca rubra* subsp. *Litoralis*, Glaux maritime, Jonc de Gérard (*Juncus gerardii* subsp. *gerardii*), Jonc maritime (*Juncus maritimus*).

2.5.10. Ecologie

Cet habitat se développe toujours dans la partie inférieure des falaises littorales où apparaissent des suintements phréatiques permanents.

2.5.11. Contacts

- Inférieur : communautés des fissures de rochers, laisses de mer
- Supérieur : pelouses littorales

2.5.12. Confusions possibles

Aucune

2.5.13. Dynamique de la végétation

En raison des très fortes contraintes écologiques, cet habitat regroupe des associations végétales qui correspondent à des végétations permanentes. Il ne présente donc pas de dynamique particulière sur le site.

2.5.14. Valeur écologique et biologique

L'habitat est rare sur le site et liée à des conditions écologiques particulières qui lui confèrent un intérêt biologique certain. De plus, il abrite l'Oseille des rochers (*Rumex rupestris*), plante protégée au niveau national et par la Directive-Habitat-Faune-Flore.

2.5.15. Menaces potentielles

Erosion naturelle et altération de la falaise.

2.5.16. Atteintes

Aucune

2.5.17. Etat de conservation de l'habitat

Bon

2.5.18. Recommandations en matière de gestion

Non-intervention

2.5.19. Bibliographie

BIORET F. & GEHU J-M., 2002 – Révision phytosociologique des végétations à *Rumex rupestris* sur les littoraux atlantiques européens. J. Bot. Soc. Bot. France 20 : 45-54.

CAHIERS D'HABITATS (BIORET et *al.*), 2005 – « Habitats côtiers », série « Cahiers d'habitats » Natura 2000 : Tome 2 « Habitats côtiers », La Documentation française.

Pour plus d'informations, consultez la bibliographie phytosociologique : http://www.cbnbrest.fr/site/Refer_typo

Relevés phytosociologiques

Relevés n° 17, 25, 30, 34 et 36

2.6. FICHE 6 : PELOUSES SECHES LITTORALES ET DALLES ROCHEUSES - Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes

Végétation des dalles rocheuses	
<i>Thero-Airion</i> Tüxen ex Oberd. 1957	
<i>Sedion anglici</i> Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952	
code Natura 2000 : végétation des côtes atlantiques	1230 Falaises avec
code Natura 2000 décliné : dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes	1230-6 Pelouses rases sur
code CORINE Biotopes :	18.21
code EUNIS :	B3.31

2.6.1. Représentation cartographique

Les variantes de l'habitat des pelouses rases sur dalles ont peu été différenciées lors de la cartographie sur le terrain. Comme lors de la cartographie précédente, la typologie utilisée regroupe les différentes associations présentes souvent en mosaïque sur l'île de Groix.

2.6.2. Typologie terrain

Pelouses des corniches en mosaïque : mosaïque de plusieurs groupements (groupement pionnier à Orpin d'Angleterre, pelouses thérophytiques, pelouses écorchées...)



Figure 97 : Pelouses des corniches en mosaïque (Cliché TBM, 2012)

2.6.3. Carte « Habitats élémentaires » « (1/5 000ième) »

Végétation des dalles rocheuses (UE 1230-6)

2.6.4. Carte « Grands types de milieux » (1/25 000ième)

Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux (UE 1230)

2.6.5. Répartition dans le site

L'habitat est observé principalement sur les parties sommitales des falaises rocheuses, le long des côtes ouest et sud de l'île. Il n'apparaît que sporadiquement en partie nord, parfois en mosaïque avec d'autres habitats.

2.6.6. Variantes observées

- Pelouse littorale sèche dominée par des espèces annuelles (Flouve aristée, Héliantheme à goutte) : Cette association qui paraît assez fréquente sur les falaises de l'île est généralement associée en mosaïque avec d'autres groupements des dalles rocheuses. (groupement pouvant relever du *Bromo ferroni-Anthoxanthetum aristati* Bioret & al. 1988)
- Pelouse littorale sèche dominée par des espèces annuelles (Mouron des oiseaux, trèfles annuels, etc.) : groupement proche de la variante précédente, les espèces caractéristiques de l'association sont peu présentes.

- Pelouse littorale thérophytique à *Sagine maritime* et *Catapode maritime* assez peu vue mais apparemment présente, couvrant de très faible surface, sur les parties sommitales de falaises très fortement exposées aux embruns et aux vents. (groupement pouvant relever du *Sagino maritimae-Catapodietum marini* Tüxen 1963)
- *Sedo anglici-Scilietum verna* Boret 1989 ex 1994 : Pelouse rase à Orpin d'Angleterre et Scille printanière

2.6.7. Conditions stationnelles

Topographie : Parties sommitales et replats des falaises littorales

Substrat : Sol présentant un caractère squelettique, constitué de particules organiques mêlées à des arènes issues de l'altération de la roche mère, avec un léger saupoudrage éolien de sable complémentaire.

2.6.8. Structure, physionomie

Végétation rase de type pelouse, souvent ouverte

2.6.9. Espèces caractéristiques

Flouve aristée (*Anthoxanthum aristatum*), Hélianthème à gouttes (*Tuberaria guttata*), Mouron rouge (*Anagallis arvensis*), *Trifolium* spp., Plantain corne de cerf (*Plantago coronopus*), *Sagine maritime* (*Sagina marina*) et *Catapode maritime* (*Catapodium maritimum*), Orpin d'Angleterre (*Sedum anglicum*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Scille printanière (*Scilla verna*), Silène maritime (*Silene vulgaris* subsp. *maritima*).

2.6.10. Ecologie

Les végétaux supportent la présence d'embruns et de vent. Ils se développent sur des sols squelettiques supportant une sécheresse estivale très marquée souvent à proximité des affleurements rocheux pour le groupement à Orpin d'Angleterre.

2.6.11. Contacts

- Inférieur : communautés des fissures de rochers, pelouses aérohalines (*Armerio-Plantaginietum coronopoidis*)
- Supérieur : pelouses mésophiles, landes, fourrés à ajoncs, ptéridaies

2.6.12. Confusions possibles

Avec des pelouses rases dunaires décalcifiées surpâturées par les lapins et avec les pelouses aérohalines piétinées ou érodées à Plantain cornes de cerf.

2.6.13. Dynamique de la végétation

En raison de fortes contraintes écologiques, cet habitat regroupe des végétations permanentes. Cet habitat ne présente pas de dynamique particulière. Certains secteurs peuvent néanmoins s'éroder sous l'action marine, anthropique ou animale (Lapin de garenne).

2.6.14. Valeur écologique et biologique

Ces habitats sont d'intérêt communautaire et présentent un intérêt patrimonial certain.

2.6.15. Menaces potentielles

- Erosion naturelle des falaises
- Artificialisation des milieux
- Fréquentation
- Banalisation
- Embroussaillage

2.6.16. Atteintes

- Fréquentation
- Erosion naturelle des falaises

2.6.17. Etat de conservation de l'habitat

Moyen à bon.

La principale dégradation observée est la fréquentation touristique sur la côte.

2.6.18. Recommandations en matière de gestion

- Non-intervention
- Mise en défens
- Suivi de l'évolution des milieux

2.6.19. Bibliographie

BIORET F., 1989 – Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de quelques îles et archipels ouest et sud armoricains. Thèse de doctorat de l'université de Nantes. 480 pp.

MAGNANON S., BIORET F., 1994 - « Inventaire phytocœnotique du littoral de Bretagne et évaluation de l'originalité et de l'intérêt patrimonial des syntaxons d'importance communautaire. » *Coll. Phytosoc.* , vol. 22, p. 145-181

Pour plus d'informations, consultez la bibliographie phytosociologique :

http://www.cbnbrest.fr/site/Refer_typo.

Relevés phytosociologiques

Relevés n° 11, 13, 17, 20, 35 et 43

2.7. FICHE 7 : DUNES- Dunes mobiles embryonnaires

Dunes embryonnaires	
<i>Euphorbio paraliae-Agropyretum junceiformis</i> Tüxen 1945 in Br.-Bl. & Tüxen 1952 corr. Darimont, Duvigneaud & Lamb. 1962	
code Natura 2000 : embryonnaires	2110 Dunes mobiles
code Natura 2000 décliné : embryonnaires atlantiques	2110-1 Dunes mobiles
code CORINE Biotopes :	16.2111
code EUNIS :	B1.31

2.7.1. Représentation cartographique

L'habitat est cartographié comme dune embryonnaire à Chiendent des sables et Euphorbe des dunes



Figure 98 : Dunes embryonnaires en haut de plage (clichés TBM, 2012)

2.7.2. Typologie terrain

Pelouse de la dune embryonnaire à Chiendent des sables et Euphorbe des dunes

2.7.3. Carte « Habitats élémentaires » « (1/5 000ième) »

Dunes embryonnaires (UE 2110-1)

2.7.4. Carte « Grands types de milieux » (1/25 000ième)

Dunes embryonnaires et dunes mobiles (UE 2110 & UE 2120)

2.7.5. Répartition dans le site

Cet habitat est présent de façon plus ou moins continue en haut de plage à l'ouest de la Pointe des Chats et sur la plage des Grands Sables.

Une seule variante est cartographiée. Il s'agit du syntaxon *Euphorbio paraliae-Agropyretum juncei*. L'habitat est observé sur de faibles superficies. Il s'agit d'un milieu en transition vers des dunes mobiles (UE 2120).

2.7.6. Conditions stationnelles

Topographie : haut de plage, sur les parties sommitales des plages de sable

Substrat : sableux non fixé

2.7.7. Structure, physionomie

Végétation basse, dominée par des espèces vivaces. Le recouvrement est faible.

2.7.8. Espèces caractéristiques

Chiendent des sables (*Elymus farctus*), Euphorbe des dunes (*Euphorbia paralias*), Liseron des dunes (*Calystegia soldanella*).

2.7.9. Ecologie

Les dunes embryonnaires se développent au contact supérieur des laisses de mer sur des pentes faibles à nulles. La végétation présente est adaptée et favorisée par un enfouissement régulier de sable apporté par le vent.

2.7.10. Contacts

- Inférieur : végétation annuelle des laisses de mer, sable sans végétation
- Supérieur : dunes mobiles à Oyat

2.7.11. Confusions possibles

Avec les dunes semi-fixées à Fétuque des sables et Gaillet des sables qui n'occupent pas la même position topographique

2.7.12. Dynamique de la végétation

Il s'agit d'un habitat pionnier qui tend à évoluer vers la dune mobile.

2.7.13. Valeur écologique et biologique

Il s'agit d'une première ceinture végétale nécessaire au maintien de la dynamique dunaire. Elle abrite notamment le Panicaud maritime (*Eryngium maritimum*), protégé à niveau national (généralement associé aussi aux dunes blanches).

2.7.14. Menaces potentielles

- Erosion
- Fréquentation des hauts de plage

2.7.15. Atteintes

- Erosion naturelle des hauts de plage
- Fréquentation des hauts de plage

2.7.16. Etat de conservation de l'habitat

Moyen à bon

2.7.17. Recommandations en matière de gestion

- Non-intervention pour les milieux existants
- Maintien de la laisse de mer sur les plages
- Suivi des groupements pionniers
- Nettoyage manuel des macro-déchets
- Canalisation de la fréquentation

2.7.18. Bibliographie

- BENSETTITI F. (COORD.), 2004 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 : Habitats côtiers, Paris, 399 p.

- GEHU J. M., 1982 – La végétation des plages de sable et des dunes des côtes françaises (Aperçu synthétique), Université de Paris V, p. 1-60, 60 p.
- TÜXEN R., GÉHU J. M., 1975 - « Essai de synthèse phytosociologique des dunes atlantiques européennes. (Paris 1971). » Coll. Phytosoc. , vol. 1, p. 61-70.

Pour plus d'informations, consultez la bibliographie phytosociologique : http://www.cbnbrest.fr/site/Refer_typo

Relevés phytosociologiques

Pas de relevés.

2.8. FICHE 8 : DUNES – Dunes mobiles à Oyat

Dunes mobiles à Oyat	
<i>Euphorbio paraliae-Agropyretum juncei</i> Tüxen 1945 in Br.-Bl. & Tüxen 1952	
<i>Galio maritimi-Festucetum juncifoliae</i> Géhu 1995	
code Natura 2000 :	2120 Dunes mobiles
code Natura 2000 décliné : embryonnaires atlantiques	2120-1 Dunes mobiles
code CORINE Biotopes :	16.2121
code EUNIS :	B1.321

2.8.1. Représentation cartographique

L'habitat est cartographié comme dune mobile et dune semi-fixée. Cet habitat très peu présent à Groix occupe surtout des surfaces linéaires, parfois imbriquées dans les dunes embryonnaires.



Figure 99 : Dunes mobile à Oyat (cliché TBM, 2012)

2.8.2. Typologie terrain

Pelouse de la dune mobile à Oyat

2.8.3. Carte « Habitats élémentaires » « (1/5 000ième) »

Dunes mobiles (UE 2120-1)

2.8.4. Carte « Grands types de milieux » (1/25 000ième)

Dunes embryonnaires et dunes mobiles (UE 2110 & UE 2120)

2.8.5. Répartition dans le site

L'habitat est présent de manière assez rare en haut de plage sableuse, en contact des dunes embryonnaires. On le trouve sur la plage des grands sables. Sa largeur varie de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres.

2.8.6. Variantes inventoriées

- Pelouse de la dune mobile à Oyat (*Euphorbio paraliae – Ammophiletum arenariae* Tüxen 1945 in Br.-Bl. & Tüxen 1952)

2.8.7. Conditions stationnelles

Topographie : en contact des dunes embryonnaires ou en situation interne des dunes fixées avec apport éolien de sable

Substrat : sableux, essentiellement minéral

2.8.8. Structure, physionomie

Végétation graminéenne moyenne à haute, dominée par des espèces vivaces présentant une seule strate.

2.8.9. Espèces caractéristiques

Oyat (*Ammophila arenaria*), Panicaud maritime (*Eryngium maritimum*), Euphorbe des dunes (*Euphorbia paralias*), Liseron des dunes (*Calystegia soldanella*), Fétuque des sables (*Festuca rubra s.l*) et Gaillet des sables (*Galium arenarium*).

2.8.10. Ecologie

Les dunes mobiles se développent sur sol calcarifère hors d'atteinte de la mer. Le substrat sableux est mobile. La physionomie de l'habitat est due à la force du vent.

2.8.11. Contacts

- Inférieur : végétation annuelle des laisses de mer, dunes embryonnaires,
- Supérieur : dunes fixées

2.8.12. Confusions possibles

Aucune

2.8.13. Dynamique de la végétation

Il s'agit d'un habitat pionnier. En raison du caractère instable de l'habitat, celui-ci ne possède pas de dynamique particulière, excepté pour les secteurs à Oyats situés au revers des dunes mobiles qui sont dépendant du saupoudrage éolien pour se maintenir.

2.8.14. Valeur écologique et biologique

L'habitat contribue à l'équilibre dynamique des dunes. Il abrite des espèces adaptées. Certaines sont protégées comme le Panicaud maritime (*Eryngium maritimum*).

2.8.15. Menaces potentielles

- Erosion mécanique
- Fréquentation des hauts de plage
- Rudéralisation (déchets, déjections des chiens)

2.8.16. Atteintes

- Rudéralisation
- Erosion et piétinement des hauts de plage

2.8.17. Etat de conservation de l'habitat

Moyen à bon. L'habitat est globalement en bon état.

2.8.18. Recommandations en matière de gestion

- Entretien des aménagements et mise en défens
- Non-intervention pour les milieux existants
- Préservation des laisses de mer et des dunes embryonnaires

2.8.19. Bibliographie

GÉHU J. M., 1982 –La végétation des plages de sable et des dunes des côtes françaises (Aperçu synthétique). Paris, 60 p.

TÜXEN R., GÉHU J. M., 1975 - « Essai de synthèse phytosociologique des dunes atlantiques européennes. (Paris 1971). » Coll. Phytosoc. , vol. 1, p. 61-70

Pour plus d'informations, consultez la bibliographie phytosociologique : http://www.cbnbrest.fr/site/Refer_typo.

Relevés phytosociologiques

Pas de relevés

2.9. FICHE 9 : MILIEUX HUMIDES D'EAU DOUCE A SAUMATRE : Végétation des plans d'eau eutrophes

Végétation aquatique de plans d'eau eutrophes	
<i>Lemnion minoris</i> O. Bolos & Masclans 1955	
code Natura 2000 : naturels avec végétation du Magnopotamion	3150 Lacs eutrophes
code CORINE Biotopes :	22.41
code EUNIS :	C1.22 x C1.32

2.9.1. Représentation cartographique

Sans objet.

2.9.2. Typologie terrain

Mare avec végétation à Petite lentille d'eau

2.9.3. Carte « Habitats élémentaires » « (1/5 000ième)

Végétation amphibie ou flottante (UE 3150)

2.9.4. Carte « Grands types de milieux » (1/25 000ième)

Végétation amphibie ou flottante (comprenant UE 3150)

2.9.5. Répartition dans le site

Cet habitat n'est présent sur Groix qu'à un seul endroit, au nord du village de Quéhello.

2.9.6. Conditions stationnelles

Il s'agit de communautés avec un caractère stagnophile (d'eaux stagnantes) très marqué, dominées par des pleustophytes (macrophytes libres) flottant à la surface de l'eau.

2.9.7. Structure, physionomie

Cet habitat correspond à un fort développement de la strate flottante à la surface de l'eau. Le recouvrement en surface est important avec les groupements de petites pleustophytes flottant à la surface de l'eau, formés de Lentilles d'eau.

2.9.8. Espèces caractéristiques

Petite Lentille d'eau (*Lemna minor*)

2.9.9. Ecologie

L'habitat correspond à des eaux mésotrophes à eutrophes, parfois hypertrophes, relativement claires à pH neutre à basique. L'eau est stagnante, permettant à la végétation de se développer fortement.

2.9.10. Contacts

- Inférieur : eau stagnante
- Supérieur : blocs rocheux, prairies humides, saulaies

2.9.11. Confusions possibles

Aucune

2.9.12. Dynamique de la végétation

La dynamique est saisonnière, dépendante des conditions de température et de pluviométrie. Le milieu est assez profond, le risque d'apport massif de matière organique pouvant conduire à l'atterrissement du milieu est faible à court terme.

2.9.13. Valeur écologique et biologique

Il s'agit à priori d'un habitat assez fréquent et relativement peu sensible,

2.9.14. Menaces potentielles

- Pollution
- Colonisation espèces invasives
- Enrichissement trophique trop important

2.9.15. Atteintes

Aucune

2.9.16. Etat de conservation de l'habitat

Bon

2.9.17. Recommandations en matière de gestion

Aucune intervention

2.9.18. Bibliographie

- BENSETTITI F. (COORD.), 2002 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 : habitats humides. 457 p.
- ZAMBETTAKIS C., HARDEGEN M., 2002 - Identification et cartographie des habitats du site « Marais arrière-littoraux du Bessin ». Evaluation de l'état de conservation, Ouistreham, 35 p.
- BOUZILLÉ J. B., GÉHU J. M., GODEAU M., BIRET F., BOTINEAU M., LAHONDÈRE C., 1989 - «Troisièmes journées phytosociologiques du Centre-Ouest : analyse paysagère sur le littoral vendéen.» Bull. Soc.Bot.du Centre Ouest , série NS, vol. 20, p. 381-422

Pour plus d'informations, consultez la bibliographie phytosociologique : http://www.cbnbrest.fr/site/Refer_typo

Relevés phytosociologiques

Pas de relevés

2.10. FICHE 10 : MILIEUX HUMIDES D'EAU DOUCE A SAUMATRE– Mégaphorbiaies eutrophes à mésotrophes des eaux douces

Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	
<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen in Oberdorfer 1957	
code Natura 2000 :	proche 6430
Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	
code Natura 2000 décliné :	proche 6430-4
Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	
code CORINE Biotopes :	37.7
code EUNIS :	E5.41

2.10.1. Représentation cartographique

Il s'agit d'une mégaphorbiaie bordant une mare au niveau d'une source.

2.10.2. Typologie terrain

Mégaphorbiaie à *Epilobe hirsute*

2.10.3. Carte « Habitats élémentaires » (1/5 000ième)

Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (pot. UE 6430-4)



Figure 100 : Mégaphorbiaie à *Epilobe hirsute* (Cliché TBM, 2012)

2.10.4. Carte « Grands types de milieux » (1/25 000ième)

Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (pot. UE 6430)

2.10.5. Répartition dans le site

Cet habitat est cartographié qu'à quelques rares endroits sur Groix, sur de faibles superficies en général au fond de vallon et en bordure de ruisseaux. Une seule variante est cartographiée. On trouve notamment le long de la route à Kervédan, en parties sud et nord de la retenue d'eau du barrage près de Kerlivio, au sud du village de Quéhello, le long du ru au sud de Praceline et près de la fontaine Saint Amand au sud du hameau de Kerliet.

2.10.6. Conditions stationnelles

Cette mégaphorbiaie est liée à la présence de ruisseaux souvent en fond de vallons qui rejoignent la côte. Elles sont souvent soumises à des crues périodiques d'intensité variable. Les sols sont eutrophisés lors de ces inondations qui apportent des éléments organiques en abondance. Ce groupement subit peu ou pas d'action d'entretien par l'homme.

2.10.7. Structure, physionomie

Il s'agit de prairies élevées pouvant dépasser un mètre de hauteur et présentant fréquemment des faciès constitués par des espèces sociales très dynamiques dont la présence entraîne une certaine pauvreté floristique.

2.10.8. Espèces caractéristiques

Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), Liseron des haies (*Calystegia sepium*), Chanvre d'eau (*Lycopus europaeus*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Iris des marais (*Iris pseudacorus*).

2.10.9. Ecologie

Cette végétation se localise en bordure de cours d'eau. Cette mégaphorbiaie est soumise à des variations de hauteur d'eau.

2.10.10. Contacts

- Inférieur : cours d'eau (ruisseau)
- Supérieur : prairies mésophiles et méso-hygrophiles, saulaies

2.10.11. Confusions possibles

Confusion possible avec les ourlets nitrophiles à *Epilobium hirsutum* et *Oenanthe crocata* sur des sols non ou très peu humides. Ces ourlets abritent en général des ronces, du *Smyrnum olusatrum*, et se situent dans un autre contexte qu'une prairie humide ou qu'une zone riveraine.

2.10.12. Dynamique de la végétation

En l'absence d'intervention humaine, les mégaphorbiaies évoluent à long terme vers des boisements humides.

2.10.13. Valeur écologique et biologique

Les mégaphorbiaies sont diversifiées et présentent un intérêt patrimonial, notamment en raison de la flore et de la faune invertébrée qui leur sont associées. Dans le cas présent, cet habitat est rare sur l'île, occupe des surfaces réduites par rapport aux prairies gérées et possède un intérêt patrimonial certain.

2.10.14. Atteintes

Aucune

2.10.15. Etat de conservation de l'habitat

Bon

2.10.16. Recommandations en matière de gestion

- Non-intervention
- Fauche avec exportation et suivi (en septembre-octobre, tous les 2 ou 4 ans)

2.10.17. Bibliographie

- BENSETTITI F., GAUDILLAT V., HAURY J., BARBIER B., PESCHADOUR F., 2002 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 : habitats humides. La Documentation Française, vol. 3, p. 1-457, 457 p.
- DE FOUCAULT B., 1984 – Systématique, structuralisme et synsystème des prairies hydrophiles des plaines atlantiques françaises. Thèse d'Etat, Université de Rouen et de Lille II, 2t., 859 p.

Pour plus d'informations, consultez la bibliographie phytosociologique : http://www.cbnbrest.fr/site/Refer_type

Relevés phytosociologiques

Relevé n° 10

2.11. FICHE 11 : LANDES : Landes littorales à Ajonc maritime

Landes atlantiques littorales sur sol assez profond	
<i>Dactylido maritimae-Ulicion maritimi</i> Géhu 1974	
code Natura 2000 : européennes	4030 Landes sèches
code Natura 2000 décliné : atlantiques littorales sur sol assez profond	4030-2 Landes
code CORINE Biotopes :	31.231
code EUNIS :	F4.23

2.11.1. Représentation cartographique

Cet habitat qui occupe d'importantes surfaces sur l'île de Groix est cartographié comme landes littorales à Ajoncs maritimes.

2.11.2. Typologie terrain

Lande littorale sèche à Ajonc maritime et Bruyère cendrée

Lande à Genêt maritime



Figure 101 : Landes littorales à Ajonc maritime et Bruyère cendrée (cliché, TBM, 2012)

2.11.3. Carte « Habitats élémentaires » (1/5 000ième)

Landes littorales à Ajoncs maritimes (UE 4030-2)

2.11.4. Carte « Grands types de milieux » (1/25 000ième)

Landes et communautés associées (UE 4030)

2.11.5. Répartition dans le site

Cet habitat est bien présent sur Groix, et occupe d'importantes superficies en général au contact supérieur des pelouses aérohalines. Il est très représenté sur toute la zone exposée à l'ouest entre Pen Men et la pointe de l'Enfer et apparaît plus sporadiquement en partie nord de l'île. Deux variantes sont cartographiées.

2.11.6. Variantes observées

- Lande littorale sèche à Ajonc maritime et Bruyère cendrée : Cette association qui est très fréquente sur l'île est généralement associée en mosaïque avec d'autres groupement des landes ou des fourrés. (*Ulici maritimi-Ericetum cinereae* (Géhu 1962) Géhu & Géhu-Franck 1975).
- Lande à genêt maritime : Association située généralement à la jonction des pentes de falaise et des premiers rebords de la falaise. Elle n'apparaît que sur les promontoires les plus avancés en mer, mais pas nécessairement dans les stations les plus ventilées (*Dactylo oceanicae-Sarothamnetum maritimi* Géhu 1963).

2.11.7. Conditions stationnelles

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.

2.11.8. Structure, physionomie

Landes rases à très rases fortement anémomorphosées, parfois ouvertes, dominées par les chaméphytes, prenant un aspect en coussinet. Les espèces halophiles de l'étage aérohalin pénètrent largement l'habitat : Fétuque pruinuse (*Festuca rubra* subsp. *pruinosa*), Dactyle océanique (*Dactylis glomerata* subsp. *oceanica*)...

2.11.9. Espèces caractéristiques

Ajonc d'europe (*Ulex europaeus* subsp. *maritimus*), Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), Callune (*Calluna vulgaris*), Genêt à balais maritime (*Cytisus scoparius* subsp. *maritimus*), Dactyle océanique (*Dactylis glomerata* subsp. *oceanica*), Fétuque pruneuse (*Festuca rubra* subsp. *pruinosa*).

2.11.10. Ecologie

Exposition forte aux embruns et aux vents marins. Substrat général acide, graveleux, granitique, plus ou moins organique, assez profond de type podzolique (voire ranker de colluvions), non fortement désaturé en cations par suite des apports des embruns avec humus de type moder.

2.11.11. Contacts

- Inférieur : végétations chasmophytiques et pelouses aérohalines [*Crithmo maritimi*-*Armerion maritimae*, code UE : 1230].
- Supérieur : landes atlantiques littorales sur sol squelettique [*Ulicetea humilis*, code UE : 4030], fourrés acidiphiles littoraux [*Ulici europaei*-*Rubion ulmifolii*, code Corine : 31.83].
- Latéral : dalles rocheuses littorales à Orpin d'Angleterre (*Sedum anglicum*) [*Sedion anglici*].

2.11.12. Confusions possibles

La lande littorale à Ajonc de Le Gall prostré [*Uliceta humilis* ; code UE : 4030 (fiche 4030-3)] est très proche. Elle se distingue par la présence de l'Ajonc de Le Gall à floraison estivale et non printanière, par des sols plus squelettiques (de type ranker podzol), par un positionnement en retrait sur les plateaux ou sur les pentes très ensoleillées.

2.11.13. Dynamique de la végétation

Dynamique 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 de l'*Ulici maritimi*-*Prunetum spinosae* est possible en situation quelque peu protégée ou sur substrat bouleversé.

2.11.14. Valeur écologique et biologique

Principalement liée à l'originalité de l'habitat. La lande littorale à Dactyle océanique et Genêt à balais maritime, très spécialisée, est en outre rare et très peu étendue.

2.11.15. Menaces potentielles

- Fermeture du milieu et disparition de la Bruyère cendrée suite au développement de l'Ajonc ou d'autres espèces des fourrés *Ulici maritimi*-*Prunetum spinosae*
- Envahissement par les ronces
- Destruction par piétinement ou incendie

2.11.16. Atteintes

- Envahissement par les ronces
- Evolution vers les fourrés à Ajonc d'Europe
- Atteinte par la chenille de l'Yponomeute

2.11.17. Etat de conservation de l'habitat

Moyen à bon

2.11.18. Recommandations en matière de gestion

- Non-intervention
- Contrôle de la fréquentation
- Rajeunissement périodique de la lande par intervention mécanique

- Suivi des dégâts par l'Yponomeute

2.11.19. Bibliographie

- BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE., ALARD D., 2002 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 : habitats agropastoraux, vol. 1, p. 1-445, 445 p.

Pour plus d'informations, consultez la bibliographie phytosociologique : http://www.cbnbrest.fr/site/Refer_typo

Relevés phytosociologiques

Relevés n° 6, 8, 12 et 19

2.12. FICHE 12 : LANDES - Landes littorales à Bruyère vagabonde (UE 4040*-1)

HABITAT

PRIORITAIRE

*Landes littorales thermophiles et atlantiques à Erica vagans	
<i>Dactylido maritimae-Ulicion maritimi</i> Géhu 1974	
code Natura 2000 : européennes	4040 Landes sèches
code Natura 2000 décliné : littorales thermophiles et atlantiques à Erica vagans	4040*-1 *Landes
code CORINE Biotopes :	31.2341
code EUNIS :	F4.231

2.12.1. Représentation cartographique

Cet habitat qui occupe de belles surfaces principalement en partie ouest de l'Île de Groix, est cartographié comme Landes littorales à Bruyère vagabonde et Ajonc maritime.



Figure 102 : Landes littorales à Bruyère vagabonde (cliché TBM, 2012)

2.12.2. Typologie terrain

Landes littorales à Bruyère vagabonde et Ajonc maritime

2.12.3. Carte « Habitats élémentaires » (1/5 000ième)

Landes littorales à Bruyère vagabonde (UE 4040*-1)

2.12.4. Carte « Grands types de milieux » (1/25 000ième)

Landes littorales à Bruyère vagabonde (UE 4040*-1)

2.12.5. Répartition dans le site

Cet habitat occupe de belles surfaces principalement en partie ouest de l'Île de Groix, entre Pen Men et la pointe du château de Kervédan au contact supérieur des végétations aérohalines.

2.12.6. Conditions stationnelles

Étage bioclimatique thermo-atlantique, de 20 à 100 m d'altitude. Exposition forte aux embruns, parfois aux paquets de mer par tempête. Fort déficit hydrique estival possible. Position générale sur les hauts de falaise et sur les bordures les plus exposées des plateaux.

2.12.7. Structure, physionomie

Il s'agit typiquement de landes rases à semi-rases modelées par le vent et les embruns. Très rases, voire ouvertes et riches en espèces aérolines [Fétuque pruinée, Dactyle océanique, Obione faux pourpier, Carotte porte-gomme (*Daucus carotta* subsp. *gummifer*)...] sur le haut des falaises et les rebords de plateaux, ces landes se ferment, deviennent plus denses et un peu plus élevées en retrait. La physionomie est codominée par la Bruyère vagabonde (*Erica vagans*) [représentée ici par un écotype littoral] et la forme maritime prostrée de l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* f. *maritimus*).

2.12.8. Espèces caractéristiques

Bruyère vagabonde (*Erica vagans*), Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* subsp. *maritimus*), Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), Callune (*Calluna vulgaris*), Brachypode penné (*Brachypodium* gr. *Pinnatum*).

2.12.9. Ecologie

Exposition forte aux embruns dans les zones les plus exposées. Substrat en général argilo-schisteux, acido-neutrocline non podzolisé, riche en cations, notamment en magnésium.

2.12.10. Contacts

- Inférieur : végétations chasmophytiques et pelousaires aérolines [*Crithmo maritimi*-*Armerion maritimae*, code UE : 1230], pelouses aérolines du *Dauco gummiferi*-*Armerietum maritimae* et du *Festuco huonii*-*Plantaginetum holostei* [*Sileno maritimae*-*Festucion pruinosa*, code UE : 1230],
- Supérieur : dalles du *Sedion anglici*, fourrés de l'*Ulici maritimi*-*Prunetum spinosae* [*Ulici europaei*-*Rubion ulmifolii*, code Corine : 31.83], vasques plates amphibies de l'*Ophioglossa lusitanici*-*Isoetum histricis* [*Cicendion filiformis*, code UE : 1230].

2.12.11. Confusions possibles

Aucune

2.12.12. Dynamique de la végétation

Dynamique quasiment nulle. Végétation primaire spécialisée, permanente, soumise à une extrême contrainte de milieu. Cependant, possible évolution vers les fourrés littoraux en situation plus protégée.

2.12.13. Valeur écologique et biologique

Principalement liée à l'originalité de l'habitat et à son extrême rareté.

2.12.14. Menaces potentielles

- Fermeture du milieu et disparition de la Bruyère vagabonde suite au développement de l'Ajonc ou d'autres espèces des fourrés *Ulici maritimi*-*Prunetum spinosae*
- Envahissement par les ronces
- Destruction par piétinement ou incendie
- Atteinte par la chenille de l'Yponomeute

2.12.15. Atteintes

- Envahissement par les ronces
- Evolution vers le fourré à Ajonc d'Europe
- Atteinte par la chenille de l'Yponomeute

2.12.16. Etat de conservation de l'habitat

Moyen à bon

2.12.17. Recommandations en matière de gestion

- Non-intervention
- Contrôle de la fréquentation
- Contrôle de l'extension des fourrés à Ajonc d'Europe et Prunelier de la lande par intervention mécanique au plus tous les 10 ans, quand ceux-ci commencent à étouffer les pieds de Bruyère cendrée et de Bruyère vagabonde.
- Suivi des dégâts par l'Yponomeute

2.12.18. Bibliographie

BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE., ALARD D., 2002 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 : habitats agropastoraux, vol. 1, p. 1-445, 445 p.

Pour plus d'informations, consultez la bibliographie phytosociologique : http://www.cbnbrest.fr/site/Refer_typo

Relevés phytosociologiques

Relevé n° 22

2.13. FICHE 13 : BOISEMENTS – Ormaies littorales HABITAT PRIORITAIRE

Ormaie littorale	
<i>minoris</i> Géhu & Géhu-Franck 1985	<i>Aro neglecti-Ulmetum</i>
code Natura 2000 : pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion*	9180* Forêts de
code Natura 2000 décliné : frênaies de ravins, atlantiques à Gouet d'Italie	9180-1* Ormaie-
code CORINE Biotopes :	41.41
code EUNIS :	G1.A41



Figure 103 : Ormaies littorales à Groix (clichés TBM, 2012)

2.13.1. Représentation cartographique

2.13.2. Typologie terrain

Ormaie littorale

2.13.3. Carte « Habitats élémentaires » (1/5 000ième)

Ormaie littorale (UE 9180-1*)

2.13.4. Carte « Grands types de milieux » (1/25 000ième)

Ormaie littorale (UE 9180-1*)

2.13.5. Répartition dans le site

Cette ormaie est observée à 6 endroits, à Groix, sur les pentes des falaises. On trouve 2 ensembles de chaque côté de Port Lay, une belle formation au sud de la plage des grands sables et une juste au nord du Fort Surville. Deux petits ensembles sont aussi présents au nord de l'île. Une seule variante est cartographiée, il s'agit d'un bois d'Orme, peu accessible, sur une pente de falaise

2.13.6. Conditions stationnelles

Topographie et substrat : L'ormie se développe sur une pente littorale abrupte, probablement sur colluvions. Le substrat est frais à texture sablo-limoneuse.

2.13.7. Structure, physionomie

La strate arborée est dominée par *Ulmus minor*, jusqu'à 10m. Certains arbres sont morts en raison de la graphiose. Le lierre est présent jusqu'au sommet des troncs. La strate arbustive est dense avec *Sambucus nigra*, *Rubus sp.*, l'Orme reste majoritaire. Dans la strate herbacée, le lierre est présent, accompagné de *Arum italicum*, *Rubia peregrina*, *Hedera helix*, etc.

2.13.8. Espèces caractéristiques

Orme (*Ulmus minor*), Lierre (*Hedera helix*), Gouet d'Italie (*Arum italicum*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Ronciers (*Rubus sp.*), Iris foetide (*Iris foetidissima*), Garance (*Rubia peregrina*), Chiendent (*Elymus pycnanthus*)

2.13.9. Ecologie

D'un point de vue bioclimatique, l'ormaie s'insère dans la zone littorale qualifiée d'hyperatlantique. Elle subit directement les vents et les embruns.

2.13.10. Contacts

- Inférieur : fourrés, pelouses aérohalines
- Supérieur : fourrés, prairies, chemins

2.13.11. Confusions possibles

Avec les bois caducifoliés, mais ces derniers ne sont pas présents sur les pentes de falaises littorales.

2.13.12. Dynamique de la végétation

Les ormes semblent être majoritairement en bonne santé. La dynamique peut être stable en l'absence de perturbation liée à l'homme (entretien, coupe, déchets jardins, développement espèces horticoles).

Le substrat est quant à lui assez instable, permettant un renouvellement plus ou moins continu de l'habitat.

2.13.13. Valeur écologique et biologique

Bosquet atypique hyperatlantique.

2.13.14. Menaces potentielles

- Coupe forestière
- Développement des espèces horticoles
- Enrésinement

2.13.15. Atteintes

Graphiose parfois

2.13.16. Etat de conservation de l'habitat

Assez bon.

2.13.17. Recommandations en matière de gestion

- Non-intervention
- Eviter et surveiller les travaux de coupe du bord de chemins
- Coupe des espèces horticoles et des résineux

2.13.18. Bibliographie

- BENSETTITI F., (COORD.), 2001. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 : Habitats forestiers, volume 1, Paris, 339 p.
- GEHU J.M. et GEHU FRANCK J., 1985. L'ormaie littorale thermo-atlantique de l'ouest français. Documents phytosociologiques N.S. Vol. IX. P 401-408.

Pour plus d'informations, consultez la bibliographie phytosociologique : http://www.cbnbrest.fr/site/Refer_typo

Relevés phytosociologiques

Ormaie inaccessible

2.14. FICHE 14 : MILIEUX ANTHROPISES – Prairies et cultures

MILIEUX ANTHROPISES – Prairies et cultures	
ARRHENATHEREIA ELATIORIS Br.-Bl. 1949	
code Natura 2000 :	-
code CORINE Biotopes :	38, 81.1, 82
code EUNIS :	E2.1 et I1.1

2.14.1. Représentation cartographique

Il s'agit des prairies mésophiles, fauchées ou pâturées. Sur l'île de Groix, ces prairies sont souvent assez peu caractéristiques des formations des prairies naturelles.

Ces prairies n'ont pas fait l'objet d'une analyse phytosociologique fine. On peut les rattacher à la classe des *Arrhenatheretea elatioris* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Emb. & Molin. 1947.

Les prairies les plus représentées sont dominées par le Dactyle (*Dactylis glomerata*) et la Houlique laineuse (*Holcus lanatus*). Certaines prairies sur sable, support plus pauvre en éléments organiques, peuvent être dominées par la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*). Les prairies mésophiles à graminées diverses se caractérisent par l'abondance en Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*). Sur l'île, ces différentes variantes de prairies n'ont pas été différenciées puisque la plupart sont caractérisées par un mélange des espèces citées ci-dessus. Elles ont été regroupées sous l'appellation prairies mésophiles.

Certaines prairie ensemencées ou bien enrichies ont été vues sur le site et cartographiées comme prairies améliorées. Il peut s'agir de prairies monospécifiques à Ray-grass ou dominées par le Dactyle et manifestement enrichies.

Enfin, les prairies travaillées certaines années pour l'agriculture sont classées en culture quand la part des graminées est minoritaire par rapport au reste de la végétation. Il en est de même pour les parcelles agricoles abandonnées.

2.14.2. Typologie terrain

Prairie mésophile

Prairie améliorée

Culture céréalière/maraîchère

Terrains labourés

2.14.3. Carte "Habitats élémentaires" (1/5 000ième)

Prairies mésophiles

2.14.4. Carte "Grands types de milieux"(1/25 000ième)

Prairies mésophiles

2.15. FICHE 15 : MILIEUX ANTHROPISES : Friches

<u>MILIEUX ANTHROPISES : Friches</u>	
<i>Smyrnion olusatri</i> Rivas Godray 1964	
<i>Panico crus-galli-Setarion viridis</i> G.Sissingh in V. Westh., Dijk, Passchier & G.Sissingh 1946	
code Natura 2000 :	-
code CORINE Biotopes :	82.3 et 87.1
code EUNIS :	I1.52

2.15.1. Représentation cartographique

Il s'agit des groupements de végétations nitrophiles de bords de sentiers, de bas de parcelles, colonisant les pieds des murs, tas de pierres, remblais, etc. Les groupements de superposition sont également notés.

2.15.2. Typologie terrain

Groupement à Maceron

Végétations messicoles à Chrysanthème des blés

Friches mésophiles

2.15.3. Carte "Habitats élémentaires" (1/5 000ième)

Végétations rudérales

2.15.4. Carte "Grands types de milieux" (1/25 000ième)

Milieus anthropisés ou artificialisés

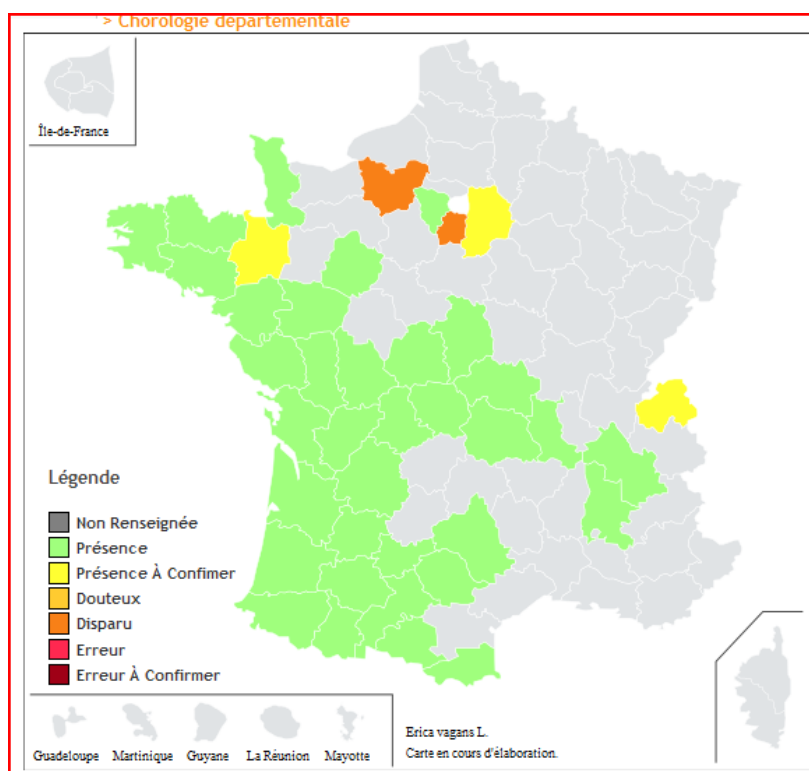
3. FICHES DESCRIPTIVES DES ESPECES REMARQUABLES

3.1. Bruyère vagabonde, *Erica vagans* L., 1770

3.1.1. Description



Bruyère vagabonde (Cliché I.Larvor, TBN, 2012)



Répartition de la Bruyère vagabonde
Source carte : <http://www.tela-botanica.org>

Sous-arbrisseau de 30 à 100 cm, glabre ; tiges aériennes couchées puis redressées, souvent tortueuses, rameuses, à rameaux allongés. Feuilles épaisses, verticillées par 4 ou 5 ou fasciculées, coriaces, en alène, de 8 à 11 mm, à très court pétiole, vertes et luisantes dessus, avec un sillon blanc dessous. Inflorescence en grappe subterminale allongée, rameaux fleuris terminés par un bouquet de feuilles ; fleurs roses, sur des pédicelles plus longs que les fleurs ; calice à sépales ovales-obtus, glabres, égalant le tiers de la corolle ; corolle rose pâle, en grelot, presque aussi large que longue (3 à 4 mm de diamètre) ; étamines dépassant longuement la corolle, à anthères saillantes, à loges séparées jusqu'à la base, sans appendices ; style saillant ; fruit = une capsule glabre.

3.1.2. Caractères écologiques

Espèce héliophile ou de demi-ombre, des régions à climats à hiver tempéré et humide ; mésoxérophile à mésophile ; sur sols siliceux mais parfois sur calcaires marneux ; de l'étage collinéen à l'étage subalpin, présente même jusqu'à 1800 m.

3.1.3. Répartition géographique

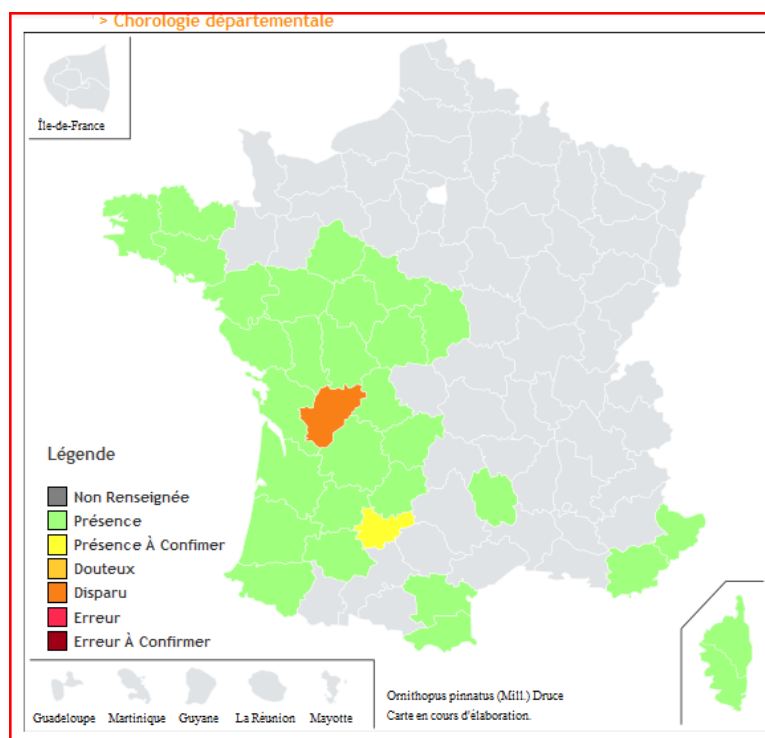
Espèce à aire de répartition typiquement ibéro-atlantique, présente du Portugal et de l'ouest de l'Espagne à l'ouest de la France, aux îles Anglo-normandes, au sud-ouest de l'Angleterre et à l'Irlande ; semble naturalisée dans plusieurs localités en Suisse. En France, elle est très abondante dans les Pyrénées occidentales et centrales et une grande partie du Bassin Aquitain (mais absente de la région littorale de la Gironde et du Nord des Landes), avec des localités très

discontinues jusqu'en Limousin, en Anjou et dans le Maine, en Brenne et en Sologne, en Bretagne, en Ile-de-France (mais peut-être introduite ?) ; signalée également dans les montagnes du Lyonnais, de l'Isère et de Savoie.

3.2. Ornithope penné, *Ornithopus pinnatus* (Mill.) Druce, 1907



© MNHN-CBNBP J. MORET

*Ornithope penné*Répartition de l'*Ornithope penné*.Source carte : <http://www.tela-botanica.org>

3.2.1. Description

Plante annuelle, glabre ou très légèrement poilue, à tiges étalées diffuses, longues de 10 à 50 cm ; feuilles toutes longuement pétiolées, constituées de 7 à 13 folioles ovale-allongées ; stipules très petites ou avortées chez les feuilles supérieures, ovales ou semi-ovales, à marge glanduleuse. Fleurs jaunes, disposées par 1 à 5 sur un pédoncule commun, chacune portées sur un pédoncule très court, sans bractées, dépassant la feuille correspondante opposée ; sépales glabrescents, prolongeant un tube, à dents ne dépassant pas la moitié de la longueur du tube ; corolle de 6 à 8 mm de diamètre. Fruit = gousse de 20 à 35 mm de longueur, fortement arquée et striée ridée, pubescente, non étranglée, constituée de 6 à 12 articles cylindriques, et terminée par un bec ne dépassant pas 5 mm. Floraison d'avril à juillet.

3.2.2. Caractères écologiques

Champs, milieux incultes, sables arides en bord de cours d'eau, bords de chemins, talus ; c'est une plante xérophile, de milieux siliceux, oligotrophes.

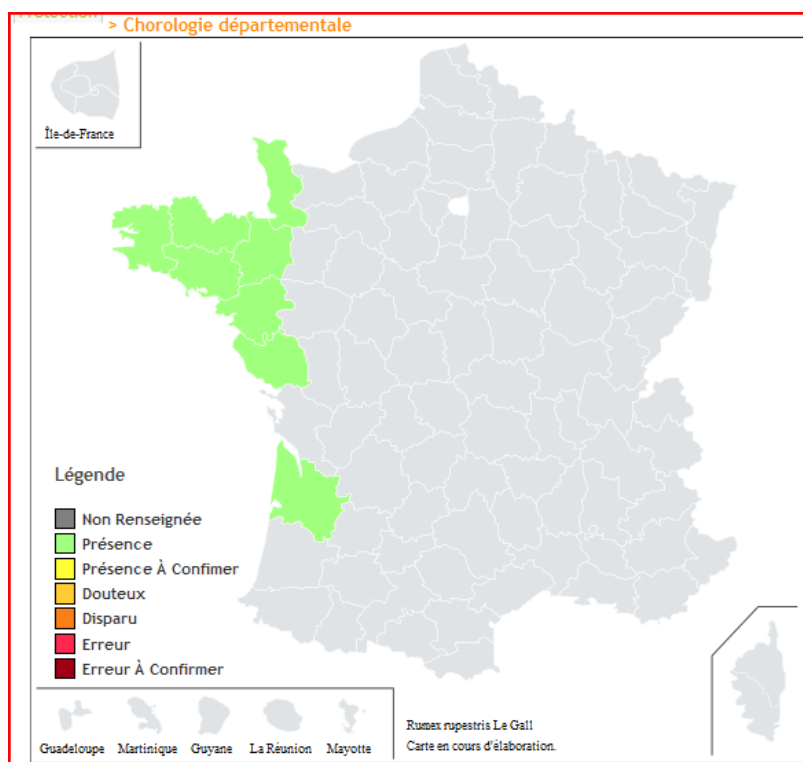
3.2.3. Répartition géographique

C'est une espèce méditerranéenne-atlantique, d'Europe occidentale et méridionale (du Portugal jusqu'en Grèce et sur la façade atlantique, jusque dans le sud de la Grande-Bretagne), d'Afrique du Nord, des Iles Canaries et Madère. *O. pinnatus* est présente sur la façade ouest, dans le midi, en Corse et dans le centre (où elle est rare).

3.3. Oseille ou Patience des rochers, *Rumex rupestris*



Oseille des rochers
(cliché M. Fillan, TBM, 2012)



Répartition de l'oseille des rochers
Source carte : <http://www.tela-botanica.org>

3.3.1. Description

Plante glabre pouvant atteindre 80 cm de hauteur à tige dressée à courts rameaux rapprochés en panicule pyramidale au sommet. Feuilles d'un vert glauque, entières et épaisses ; les basales pétiolées à limbe allongé et étroit, atténuées aux extrémités ; les caulinaires plus étroites et sessiles. Fleurs pédicellées disposées en verticilles, dépourvues de feuilles à l'exception de la base de la tige florifère. Péricarpe herbacé, divisé en 6 tépales, dont les trois intérieurs sont plus grands et appliqués sur le fruit. Fruits : akènes trigones à valves fructifères (0,40 cm de long) entières, lancéolées-aiguës et portant toutes un granule ovoïde couvrant la longueur de la valve.

3.3.2. Caractères écologiques

Les connaissances relatives à la biologie de *Rumex rupestris* sont extrêmement réduites. L'Oseille des rochers est une plante vivace strictement herbacée de type hémicryptophyte scapiforme, dont les méristèmes affleurent à la surface du sol durant la mauvaise saison.

La floraison s'échelonne de juillet à septembre. Les graines demeurent sur le pied mère jusqu'à la fin de l'automne (décembre) et sont ensuite disséminées aux alentours du pied mère. C'est l'unique mode de reproduction de l'espèce.

3.3.3. Répartition géographique

L'Oseille des rochers est une espèce littorale eu-atlantique uniquement présente en Europe de l'Ouest. Elle se rencontre du sud-ouest des îles Britanniques (pays de Galles) au nord-ouest de l'Espagne littorale (Galice), en passant par les îles anglo-normandes (Jersey, Guernesey) et la façade atlantique française.

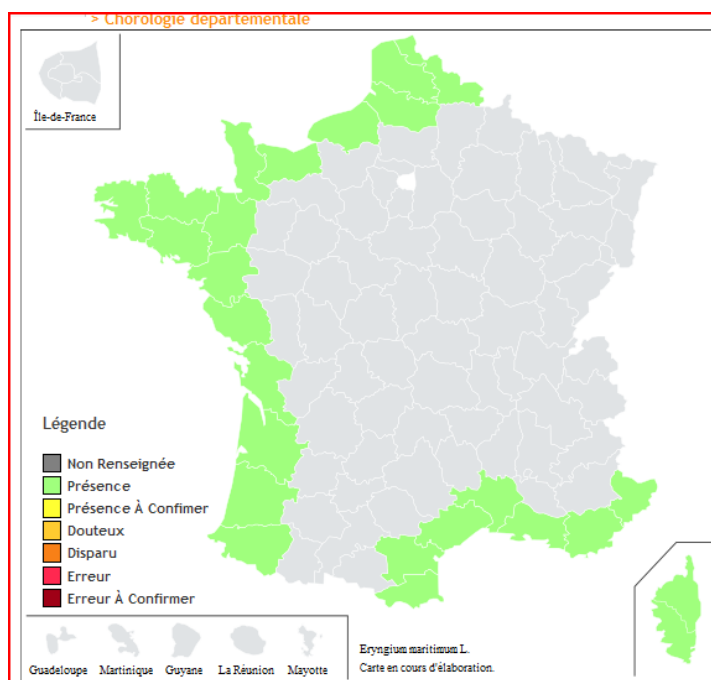
En France, son aire de répartition suit les côtes atlantiques de la basse Normandie à la Gironde. Quelques localités sont répertoriées dans les départements suivants : Manche, Côtes d'Armor, Finistère, Morbihan, Loire-Atlantique, Vendée, Gironde.

Son optimum de répartition français semble se situer sur le littoral morbihanais. Une prospection minutieuse des pans de falaises maritimes devrait vraisemblablement conduire à la découverte de nouvelles localités. Une recherche systématique du *Rumex rupestris* au niveau du littoral de Charente-Maritime pourrait conduire au recensement de stations, montrant alors une continuité dans l'aire de répartition de la plante de la Manche à la Gironde.

3.4. Panicaud maritime, *Eryngium maritimum*



Panicaud maritime



Répartition du Panicaud maritime

Source carte : <http://www.tela-botanica.org>

3.4.1. Description

C'est une plante de 30 à 60 cm composée de feuilles inférieures profondément divisées et épineuses de 4 à 6 bractées ressemblant à des feuilles étalées.

Elle est vert-bleuté aux fleurs bleues en capitules arrondis.

3.4.2. Caractères écologiques

Cette plante se retrouve en milieu dunaire et plus particulièrement dans les sables des dunes mobiles. Elle se rencontre la plupart du temps au niveau de la dune embryonnaire, de la dune mobile et parfois dans les zones de transition avec la dune fixée.

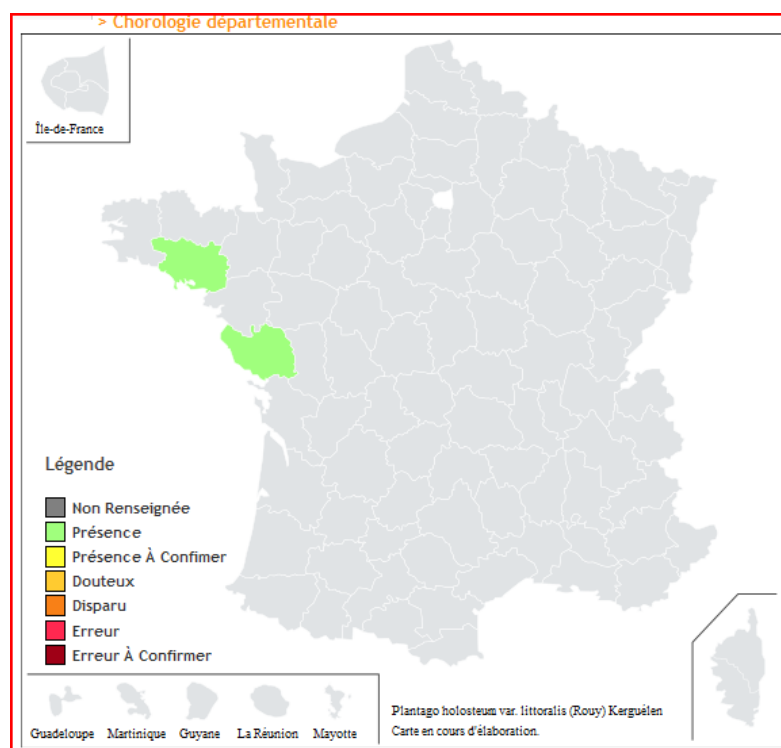
3.4.3. Répartition géographique

Elle présente dans les milieux littoraux sableux et plus particulièrement sur les côtes de la méditerranée et de l'atlantique.

3.5. Plantain à feuilles carenées, *Plantago holosteum* var. *littoralis* (Rouy) Kerguelen



Plantain à feuilles carénnées (cliché I.Larvor, TBM, 2012)



Répartition *Plantain à feuilles carénnées*
Source carte : <http://www.tela-botanica.org>

3.5.1. Description

Plante vivace, à rosette de feuilles à la base en touffes cespiteuses très denses et dures, à tiges florifères grêles, gazonnante, formant des coussinets, dépassant largement les feuilles ; feuilles très étroites, courtes, raides (2 mm de largeur au plus), pubescentes, à 3 angles, arquées et recourbées, piquantes. Fleurs jaunes, en epi court, cylindrique, plus ou moins allongé ; bractées ovales-lancéolées, égalant le calice, munies d'une forte nervure, terminées en pointe ; calice constitué de 2 lobes latéraux membraneux, blancs scarieux, arrondis et ciliés au sommet ; corolle verdâtre à tube velu ; anthères jaunes. Fruit = capsule à 2 graines, ovales et brunes. Floraison de mai à septembre.

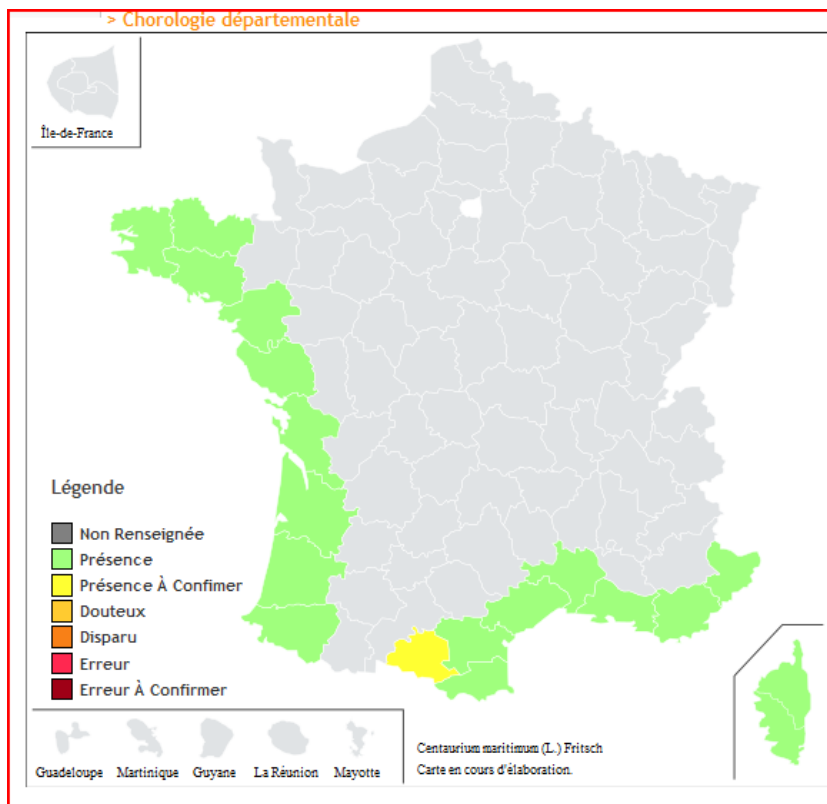
3.5.2. Caractères écologiques

Pelouses sableuses, dunes, rochers granitiques ou schisteux.

3.5.3. Répartition géographique

Cette variété est strictement présente sur le littoral atlantique. Elle a été autrefois citée à Belle Ile, l'Ile de Groix et l'Ile d'Yeu, par Rouy ; Des Abbayes la considérait disparue de la Bretagne et de la basse vallée de la Loire à la fin du XXème siècle.

3.6. Petite centaurée maritime, *Centaurium maritimum* (L.) Fritsch, 1907



Petite centaurée maritime
(cliché I.Larvor, TBM, 2012)

Répartition de la Petite centaurée maritime
Source carte : <http://www.tela-botanica.org>

3.6.1. Description

Plante à fleurs jaunes de 5 à 15 cm. La tige est simple ou peu ramifiée. Les feuilles sont ovales. La floraison a lieu d'avril à juillet et les fleurs de 15 mm sont peu nombreuses.

3.6.2. Caractères écologiques

Plante des pelouses rases des falaises maritimes.

3.6.3. Répartition géographique

Elle se rencontre sur le littoral méditerranéen et atlantique jusqu'à Brest.

4. PRESENTATION DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES TERRESTRES DE L'ÎLE DE GROIX

4.1. Griffes de sorcière (*Carprobrotus acinaciformis*)

Famille : Aizoacées.

Statut exotique de l'espèce : venues d'Afrique du Sud (région du Cap) et introduites en Europe dès 1680, les Griffes de sorcière sont représentées par plusieurs espèces introduites pour leurs qualités ornementales.

Description : les espèces du genre *Carpobrotus* ont la capacité de s'hybrider. Il peut donc se former d'autres espèces à partir des deux espèces principales. Elles sont toutefois difficiles à caractériser et encore mal identifiées.

La famille des Aizoacées regroupe des plantes originaires d'Afrique australe dont la caractéristique est de stocker l'eau dans l'ensemble de leurs tissus. Il s'agit de plantes succulentes.

Les Griffes de sorcière sont des plantes rampantes ou pendantes à plusieurs tiges par pied. Celles-ci peuvent atteindre plusieurs mètres de longueur. Les feuilles sont très charnues pour permettre le stockage de l'eau. Elles sont opposées, et séparées par plusieurs centimètres de tiges. Elles mesurent 8 à 11 centimètres de longueur et ont une section triangulaire.

Les Griffes de sorcières se développent sur les littoraux où elles colonisent les falaises rocheuses, les pentes rocailleuses et les dunes sableuses.

Reproduction : la Griffes de sorcière se reproduit de deux façons différentes :

Reproduction sexuée : au printemps, les plantes produisent de grandes fleurs de 5 à 12 cm de diamètre. Elles sont généralement jaune clair chez *C. edulis* et rose-pourpres chez *C. acinaciformis*. Il y a pollinisation par les insectes des fleurs femelles par le pollen des fleurs mâles, mais les fleurs peuvent également être autofécondes. La pollinisation aboutit à la formation de graines qui sont ensuite disséminées dans les environs essentiellement par les vertébrés qui consomment les fruits, mais aussi par les fourmis.

Reproduction végétative : la plante émet également des stolons qui lui permettent de s'étendre rapidement.

Les Griffes de sorcière font preuve de capacités importantes de colonisation : chaque fruit peut contenir de 1 000 à 1 800 graines chez *C. edulis* et de 650 à 750 graines chez *C. acinaciformis*. Au sein d'une population de plusieurs milliers d'individus émettant chacun des centaines de fruits, le nombre de graines fertiles peut être extrêmement élevé.

Les animaux consomment les fruits de Griffes de sorcière. Les graines contenues peuvent donc être transportées assez loin. Ainsi, il a été remarqué que le passage des graines dans le tube digestif des animaux facilite leur germination. De plus, la présence de sel dans le sol s'avère aussi un facteur favorable à la germination. Ces deux facteurs sont souvent réunis sur les zones colonisées.

Les taux de croissance des deux espèces de Griffes de sorcière sont également très élevés. Ils atteignent 50 à 70 cm par an. Un pied peut recouvrir une surface très élevée (20 m² en 10 ans) et les herbiers peuvent former une couche de 55 cm d'épaisseur.

Par ailleurs, les Griffes de sorcière sont fréquemment plantées par les particuliers qui, plus que tout autre mode de dissémination, participent à la propagation des populations invasives de ces espèces. Il est, en effet, possible de se procurer ces plantes dans les jardinerie.

Habitat : en colonisant les littoraux, les Griffes de sorcière remplacent facilement les autres espèces qui vivent sur les falaises et les dunes.

Localisation sur l'Île de Groix (inventaire 2009) : quelques stations (jardins), situées hors ou en limite du périmètre du site Natura 2000. Une station résiduelle en falaise à Stang ar Marc'h.

4.2. Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*)

Famille : Poacées (Graminées).

Statut exotique de l'espèce : originaire du Chili, du Brésil et de l'Argentine. Cultivée et vendue comme plante ornementale.

Description : Plante : grande graminée herbacée, vivace et pérenne. Forme de grandes touffes pouvant atteindre 4 mètres de haut et 2 mètres de large. Plante dioïque (fleurs mâles et fleurs femelles portées par des pieds différents).

Feuilles : vert tendre, persistantes, longues et fines (1 à 3 m), très nombreuses, arquées-retombantes à bords coupants.

Fleurs : réunies en grandes panicules duveteuses, blanchâtres à roses, apparaissant à la fin de l'été et perdurant tout l'hiver. Les panicules femelles sont plus larges et plus denses que les panicules mâles.

Reproduction : dès sa seconde année (une plante vit 10 à 15 ans en moyenne), une plante peut atteindre 1 m et produire des graines (d'une capacité de vie de 5 ans). Importante production de graines éparpillées par le vent dans un rayon de 25 km.

Habitat : sa large amplitude écologique lui permet de pousser dans une très large gamme de conditions de sols, d'humidité et de luminosité. De préférence dans les zones ensoleillées et relativement humides. Plante à croissance très rapide. Elle peut aboutir à la formation de peuplements denses. Très répandue le long de certains axes routiers (Quimper-Brest notamment), dans les milieux remaniés ou perturbés (digues, talus, chemins, friches, remblais, bords de routes et de chemins...). Se propage ensuite dans les zones humides (littorales, bords de rivières, berges, marais), les milieux sableux (dunes, arrière plage, îlots), les pelouses, les falaises, les formations forestières ou arbustives. Plantée seule ou en groupes, en massifs ou en haies. Utilisée comme fourrage, protection contre le vent et stabilisateur de sol.

Localisation sur l'Île de Groix (inventaire 2009) : espèce bien disséminée sur l'île, essentiellement hors périmètre du site Natura 2000, dans les zones d'habitations agglomérées (jardins,...). Une station importante notamment en falaise à la Pointe de la Croix.

4.3. Séneçon en arbre ou Baccharis (*Baccharis halimifolia*)

Famille : Astéracées (Composées).

Statut exotique de l'espèce : originaire des Etats-Unis. Introduit en France vers 1683 pour ses qualités ornementales.

Description :

Plante : grand arbuste ligneux vivace pouvant atteindre plus de 3 m de haut. Très ramifié. Feuillage semi-persistant.

Feuilles : alternes, simples, épaisses, à bords dentés, glabres, de couleur argentée, plus pâles en dessous. Feuilles inférieures à pétiole court, pourvues de 3 à 5 dents de chaque côté, de 3 à 7 cm de long et de 1 à 4 cm de large. Feuilles des rameaux portant les fleurs avec 1 à 3 dents de chaque côté, plus étroites.

Fleurs : regroupées en inflorescences terminales, nombreux capitules de couleur blanchâtre. Fleurs tubuleuses. Individus mâles et femelles distincts (plante dioïque). Capitules mâles de 3 mm de diamètre, capitules femelles plus étroits. Floraison d'août à octobre.

Fruits : akènes plumeux à aigrette blanche. Fructification d'octobre à novembre.

Reproduction : la pollinisation des fleurs et dispersion des graines se font par le vent. Les arbustes fructifient dès l'âge de 2 ans. Chaque arbuste peut produire jusqu'à 1 million de graines. Les semences ont une durée de vie de 5 ans environ. A partir de quelques plants, un peuplement dense se forme en moins de 10 ans. La croissance du Séneçon en arbre est rapide (30 à 40 cm par an). La reprise peut se faire de façon presque instantanée par bouturage et drageonnage.

Habitat : milieux ouverts perturbés comme les bords de routes, les digues et les champs abandonnés. Colonise également les milieux naturels humides comme les bords des étangs, les marais, les prairies humides, les marécages et parfois les dunes littorales.

Localisation sur l'Île de Groix (inventaire 2009) : quelques stations dont certaines dans le périmètre du site Natura 2000 (Pen Men, Pointe des Chats).

4.4. Renouée du Japon (*Fallopia japonica*)

Famille : Polygonacées.

Statut exotique de l'espèce : originaire d'Asie du Nord et de l'Est. Introduite en 1939 en France comme plante ornementale, fourragère et fixatrice de dunes.

Description

Plante : herbacée pérenne. Parties souterraines de la plante (rhizomes) au repos pendant l'hiver. Tiges segmentées, atteignant 3 m de haut, 2 cm de diamètre, creuses et cassantes. Vertes piquetées de rouge. Nœuds pleins.

Feuilles : vertes, alternes. Développement du feuillage précoce, développement maximum atteint au mois de juin.

Inflorescence : fleurs blanches ou jaunes groupées au sommet des tiges. Floraison en juin/juillet/août.

Fruits : akènes à trois ailes, blancs puis rougeâtres. Fructification en août/septembre.

Système racinaire bien développé et profond (2-3 m).

Reproduction : mauvaise reproduction sexuée en France causée par un déficit de pieds mâles. Deux systèmes de reproduction végétative : bouturage spontané de fragments de tiges et formation de rhizomes facilement entraînés à l'aval.

Hybridation avec la Renouée de Sakhaline (*Fallopia sachalinensis*), aux feuilles deux fois plus large et en forme de coeur. Hybrides plus performants.

Biomasse : 6-12 t/ ha pour la partie aérienne, 16 t/ ha pour la partie souterraine.

Habitat : sols acides (pH 4), humides, aérés (drainants) et riches. Optimum : 1-2 m au-dessus du niveau d'eau. Plaine alluviale, bords de cours d'eau. Espèce sensible à l'asphyxie racinaire. Besoin d'un ensoleillement important. Forme des fourrés denses et impénétrables.

Localisation sur l'Île de Groix (inventaire 2009) : non cartographiée. Espèce que l'on peut trouver en bord de cours d'eau et qui peut envahir les mégaphorbiaies.

4.5. Ail triquètre (*Allium triquetrum*)

Famille : Amaryllidacées.

Description : Plante vivace, de 20-50 cm de hauteur, glabre, dégageant une forte odeur d'ail. Tige triquètre, à trois angles, fleurs blanches, grandes, penchées, en ombelle lâche. A compléter

Localisation sur l'Île de Groix (inventaire 2009) : non cartographié. Espèce bien disséminée sur l'île, essentiellement hors périmètre du site Natura 2000, dans les zones d'habitations agglomérées.

4.6. Buddléia du Père David ou Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*)

Famille : Buddlejacées.

Statut exotique de l'espèce : originaire des zones montagnardes de Chine.

Description :

Plante : arbuste de 1 à 5 m de haut. Port évasé. Feuillage caduque à semi-persistant. Rameaux quadrangulaires.

Feuilles : opposées, lancéolées, de 10 à 30 cm de long. Bords légèrement dentés, face supérieure vert foncé presque glabre, face inférieure blanche tomenteuse.

Fleurs : regroupées en inflorescences denses et pointues mesurant environ 35 cm de long. Fleurs hermaphrodites parfumées, de petite taille (10 mm x 3 mm). Corolle en forme de tube qui se termine par 4 lobes, de couleur blanche à pourpre, tâche orange au centre. Floraison de juillet à octobre.

Fruits : petites capsules de 8 mm de long. Fructification de septembre à décembre.

Reproduction : chaque arbuste peut fleurir et fructifier dès la première année. Les graines entrent en dormance et peuvent rester dans le sol de nombreuses années. Le *Buddleia* parvient à coloniser une nouvelle zone en une à deux années à partir de semis. Cet arbuste a une croissance très rapide. Il peut atteindre une taille de 2 m en un an après avoir été coupé à la base. Il peut se propager le long des cours d'eau par bouturage des tiges.

Habitat : dans les sites ouverts et perturbés comme les voies de chemin de fer, les bords de routes, les murs, les falaises, les chantiers, les friches et les ruines. Il colonise surtout les bords de cours d'eau. On le retrouve parfois en forêt.

Localisation sur l'Île de Groix (inventaire 2009) : espèce assez disséminée sur l'île, essentiellement hors périmètre du site Natura 2000, dans les zones d'habitations agglomérées.

4.7. Pétasite odorant ou Héliotrope d'hiver (*Petasites fragrans*)

Famille : Astéracées (Composées).

Le Pétasite odorant a la particularité de fleurir relativement tôt dans la saison.

C'est une espèce d'origine méditerranéenne qui fut introduite en Bretagne dans les jardins pour des motifs ornementaux. Il s'est depuis presque naturalisé dans les sous-bois frais et les bords de chemins où il peut par endroit proliférer et former des peuplements denses. A compléter

Ayant des impacts encore limités, le Pétasite odorant soulève néanmoins des interrogations de la part des gestionnaires de milieux naturels en Bretagne.

Localisation sur l'Île de Groix (inventaire 2009) : 3 stations hors périmètre du site Natura 2000.

5. CALCUL DETAILLE DE LA HIERARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION DES HABITATS NATURELS TERRESTRES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

[illegible]

Tableau 38 : Méthode de calcul détaillé des enjeux de conservation des habitats d'intérêt communautaire terrestres

Habitat naturel terrestre d'intérêt communautaire	Nombre de sites à l'échelle européenne dans lesquels cet habitat a été inventorié	Proportion de sites à l'échelle européenne dans lesquels cet habitat a été inventorié	A1 : Nombre de site Natura 2000 désignés en France ayant inventorié cet habitat	Nombre de sites dans la région biogéographique atlantique française dans lesquels cet habitat a été inventorié	A2 : Nombre de sites Natura 2000 désignés en Bretagne ayant inventorié cet habitat	Proportion de site Natura 2000 en Bretagne par rapport au nombre de site en Europe ayant inventorié cet habitat	A3 : Proportion de site Natura 2000 en Bretagne par rapport au nombre de site en France ayant inventorié cet habitat	D : % de la surface de l'habitat présent dans le site Natura 2000 "Ile de Groix" relatif à sa surface au sein du réseau des sites Natura 2000 Breton	F3 : % de la surface de l'habitat présent dans le site Natura 2000 "Ile de Groix" relatif à la surface totale des habitats au sein de ce site
1210 Végétation des laisses de mer sur substrat sableux à vaseux	897	3,92%	118	75	32	3,6%	27,1%	0,59%	0,29%
1220 Végétation des hauts de cordons de galets	438	1,92%	31	31	20	4,6%	64,5%	0,03%	0,06%
1230 Falaises et pelouses littorales	418	1,83%	53	53	30	7,2%	56,6%	7,78%	42,46%
2110 Dunes embryonnaires	755	3,30%	100	63	26	3,4%	26,0%	1,20%	0,60%
2120 Dunes mobiles à oyat	721	3,15%	99	67	26	3,6%	26,3%	0,05%	0,10%
4030 Landes littorales à Ajonc maritime	2 264	9,90%	326	149	43	1,9%	13,2%	0,85%	44,75%
4040 Landes littorales à Bruyère vagabonde*	42	0,18%	6	5	2	4,8%	33,3%	6,26%	11,19%
6430 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	4 776	20,89%	631	257	34	0,7%	5,4%	0,03%	0,24%
9180 Ormaie littorale*	2 413	10,55%	295	73	13	0,5%	4,4%	1,09%	0,31%
Nombre total de site à l'échelle indiqué (mai 2016)	22 865		1 313	-	54	0,2%	4,1%		

Tableau 39: Chiffres clés ayant contribué à la notation

1210 Végétation des laisses de mer sur substrat sableux à vaseux									
Critères en lien avec les surfaces ou occurrence de l'habitat à différentes échelles au sein du réseau Natura 2000			Notation des enjeux et responsabilité à différentes échelles		Critères en lien avec les qualités de l'habitat à différentes échelles				
A : Importance de la région Bretagne/France pour cet habitat (nombre de site)			Somme note "importance de la région Bretagne/France" et note "sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne"		B : Sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne				
Nombre de sites Natura 2000 désignés en France ayant inventorié cet habitat	118				B1 : Aire de répartition décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat	Large : 6 régions biogéographiques (atlantique et méditerranéen)		1	
Nombre de sites Natura 2000 désignés en Bretagne ayant inventorié cet habitat	32				B2 : Amplitude écologique décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat (Type de contraintes exigée pour la présence de l'habitat : Trophie : clairement lié à un seul niveau de trophie ; Littoral/intérieur ; Humidité : zone humide ou sèche. 3xoui = étroit ; 2xoui = modéré ; 1xoui = large)	Habitat à amplitude écologique restreinte : habitat strictement limité à une étroite frange littorale		3	
Proportion de sites Natura 2000 en Bretagne par rapport au nombre de sites en France ayant inventorié cet habitat	27,1%				B3 : Niveau d'effectif. A partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat mieux si bilan européen de nombre de sites, pour le moment à dire d'expert...car chiffres du bilan européen lacunaire	Moyennement fréquent : Presque sur tout le littoral européen mais que littoral.		2	
Note		3			B4 : Dynamique de l'habitat depuis les 30 dernières années. Moyenne des dynamiques transmises par l'union européenne par région biogéographique.	Forte regression		3	
					Note	Fort		3	
			C : Reponsabilité de la région Bretagne pour la conservation de l'habitat à l'échelle européenne						
			Enjeu fort					6	
D : Importance du site Natura 2000 par rapport à la région Bretagne pour cet habitat (surface)			Somme note "responsabilité de la région Bretagne" et note "importance du site par rapport à la Bretagne"						
Surface de l'habitat au sein du réseau Natura 2000 breton	78,47								
Surface de l'habitat au sein du site Natura 2000	0,46								
% de la surface de l'habitat présent dans le site Natura 2000 "Ile de Groix" relatif à sa surface au sein du réseau des sites Natura 2000 Breton	0,59%								
Note		1			E : Responsabilité de ce site Natura 2000 pour la conservation de cet habitat				
					Fort			7	
			Moyenne note "responsabilité du site" et note "valeur patrimoniale"		F : Valeur patrimoniale de l'habitat au sein du site Natura 2000				
					F1 : Statut européen de l'habitat	Habitat d'intérêt communautaire		1	
					F2 : Typicité de l'habitat (état de dégradation)	Bon état de conservation		3	
					F3 : Représentativité spatiale	0,3%		0	
					F4 : Flore patrimoniale/rôle fonctionnel	Cortège caractéristique mais absence d'espèces à forte valeur patrimoniale		1	
					F5 : Faune patrimoniale/rôle fonctionnel	Gravelot à collier interrompu, limicoles en hivernage et migration, nébrie des sables		3	
					Note	Fort		8	
			G : Enjeux patrimonial de conservation de l'habitat au sein du site Natura 2000						
			Modéré					7,5	

Tableau 40 : Détail du calcul de l'enjeu de conservation de l'habitat EUR1210

1220 Végétation des hauts de cordons de galets						
Critères en lien avec les surfaces ou occurrence de l'habitat à différentes échelles au sein du réseau Natura 2000		Notation des enjeux et responsabilité à différentes échelles		Critères en lien avec les qualités de l'habitat à différentes échelles		
A : Importance de la région Bretagne/France pour cet habitat (nombre de site)		Somme note "importance de la région Bretagne/France" et note "sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne"		B : Sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne		
Nombre de sites Natura 2000 désignés en France ayant inventorié cet habitat	31			B1 : Aire de répartition décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat	Large : 4 régions biogéographique	
Nombre de sites Natura 2000 désignés en Bretagne ayant inventorié cet habitat	20			B2 : Amplitude écologique décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat (Type de contraintes exigée pour la présence de l'habitat : Trophie : clairement lié à un seul niveau de trophie ; Littoral/intérieur ; Humidité : zone humide ou sèche. 3xoui = étroit ; 2xoui = modéré ; 1xoui = large)	Habitat à amplitude écologique restreinte : habitat strictement limité à une étroite frange littorale	
Proportion de sites Natura 2000 en Bretagne par rapport au nombre de sites en France ayant inventorié cet habitat	64,5%			B3 : Niveau d'effectif. A partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat mieux si bilan européen de nombre de sites, pour le moment à dire d'expert...car chiffres du bilan européen lacunaire	Rare : sur moins d'un tiers du littoral européen	
Note	4			B4 : Dynamique de l'habitat depuis les 30 dernières années. Moyenne des dynamiques transmises par l'union européenne par région biogéographique.	Plutôt stable (+/-0, -/+1,0=3)	
		C : Reponsabilité de la région Bretagne pour la conservation de l'habitat à l'échelle européenne		Note	Modéré	
		Enjeu fort		6		
D : Importance du site Natura 2000 par rapport à la région Bretagne pour cet habitat (surface)		Somme note "responsabilité de la région Bretagne" et note "importance du site par rapport à la Bretagne"				
Surface de l'habitat au sein du réseau Natura 2000 breton	276,31					
Surface de l'habitat au sein du site Natura 2000	0,09					
% de la surface de l'habitat présent dans le site Natura 2000 "Ile de Groix" relatif à sa surface au sein du réseau des sites Natura 2000 Breton	0,03%					
Note	1					
		E : Responsabilité de ce site Natura 2000 pour la conservation de cet habitat				
		Fort		7		
		Moyenne note "responsabilité du site" et note "valeur patrimoniale"		F : Valeur patrimoniale de l'habitat au sein du site Natura 2000		
				F1 : Statut européen de l'habitat	Habitat d'intérêt communautaire	
				F2 : Typicité de l'habitat (état de dégradation)	État de conservation moyen	
				F3 : Représentativité spatiale	0,1%	
				F4 : Flore patrimoniale/rôle fonctionnel	Cortège caractéristique mais absence d'espèces à forte valeur patrimoniale	
				F5 : Faune patrimoniale/rôle fonctionnel	Gravelot à collier interrompu, limicoles en hivernage et migration, nébrie des sables	
		G : Enjeux patrimonial de conservation de l'habitat au sein du site Natura 2000		Note	Modéré	
		Modéré		7.0		

Tableau 41 : Détail du calcul de l'enjeu de conservation de l'habitat EUR1220

1230 Falaises et pelouses littorales									
Critères en lien avec les surfaces ou occurrence de l'habitat à différentes échelles au sein du réseau Natura 2000			Notation des enjeux et responsabilité à différentes échelles		Critères en lien avec les qualités de l'habitat à différentes échelles				
A : Importance de la région Bretagne/France pour cet habitat (nombre de site)			Somme note "importance de la région Bretagne/France" et note "sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne"		B : Sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne				
Nombre de sites Natura 2000 désignés en France ayant inventorié cet habitat	53	B1 : Aire de répartition décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat			Large : 3 régions biogéographique (erreur sur doc europe) falaise atlantique en méditerranée	1			
Nombre de sites Natura 2000 désignés en Bretagne ayant inventorié cet habitat	30	B2 : Amplitude écologique décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat (Type de contraintes exigée pour la présence de l'habitat : Trophie : clairement lié à un seul niveau de trophie ; Littoral/intérieur ; Humidité : zone humide ou sèche. 3xoui = étroit ; 2xoui = modéré ; 1xoui = large)			Moyenne : habitat uniquement littoral mais regroupant plusieurs niches écologiques différentes, peut se développer en surface	2			
Proportion de sites Natura 2000 en Bretagne par rapport au nombre de sites en France ayant inventorié cet habitat	56,6%	B3 : Niveau d'effectif. A partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat mieux si bilan européen de nombre de sites, pour le moment à dire d'expert...car chiffres du bilan européen lacunaire			Rare : absent de la partie méditerranéenne et d'une partie de la façade littorale	3			
Note	4	B4 : Dynamique de l'habitat depuis les 30 dernières années. Moyenne des dynamiques transmises par l'union européenne par région biogéographique.			Plutôt stable (+-0, --1,0-2)	2			
			C : Reponsabilité de la région Bretagne pour la conservation de l'habitat à l'échelle européenne		Note				
			Enjeu fort		6				
D : Importance du site Natura 2000 par rapport à la région Bretagne pour cet habitat (surface)			Somme note "responsabilité de la région Bretagne" et note "importance du site par rapport à la Bretagne"						
Surface de l'habitat au sein du réseau Natura 2000 breton	856,48								
Surface de l'habitat au sein du site Natura 2000	66,61								
% de la surface de l'habitat présent dans le site Natura 2000 "Ile de Groix" relatif à sa surface au sein du réseau des sites Natura 2000 Breton	7,78%								
Note	3								
			E : Responsabilité de ce site Natura 2000 pour la conservation de cet habitat						
			Très fort		9				
			Moyenne note "responsabilité du site" et note "valeur patrimoniale"		F : Valeur patrimoniale de l'habitat au sein du site Natura 2000				
F1 : Statut européen de l'habitat	Habitat d'intérêt communautaire	1							
F2 : Typicité de l'habitat (état de dégradation)	État de conservation moyen	2							
F3 : Représentativité spatiale	42,5%	2							
F4 : Flore patrimoniale/rôle fonctionnel	Grande diversité des communauté végétale. Rumex Rupestris IC ; Cuscuta planifolia VU ; Daucus carota subsp. Gaudronii VU. Trichomanès remarquable IC	3							
F5 : Faune patrimoniale/rôle fonctionnel	Crave à bec rouge, oiseaux nicheurs	3							
					Note				
					Très fort				
					11				

2110 Dunes embryonnaires									
Critères en lien avec les surfaces ou occurrence de l'habitat à différentes échelles au sein du réseau Natura 2000			Notation des enjeux et responsabilité à différentes échelles		Critères en lien avec les qualités de l'habitat à différentes échelles				
A : Importance de la région Bretagne/France pour cet habitat (nombre de site)			Somme note "importance de la région Bretagne/France" et note "sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne"		B : Sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne				
Nombre de sites Natura 2000 désignés en France ayant inventorié cet habitat	100	B1 : Aire de répartition décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat			Large : 6 régions biogéographiques (atlantique et méditerranéen)				
Nombre de sites Natura 2000 désignés en Bretagne ayant inventorié cet habitat	26	B2 : Amplitude écologique décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat (Type de contraintes exigée pour la présence de l'habitat : Trophie : clairement lié à un seul niveau de trophie ; Littoral/ intérieur ; Humidité : zone humide ou sèche. 3xoui = étroit ; 2xoui = modéré ; 1xoui = large)			Habitat à amplitude écologique restreinte : habitat strictement limité à une étroite frange littorale				
Proportion de sites Natura 2000 en Bretagne par rapport au nombre de sites en France ayant inventorié cet habitat	26,0%	B3 : Niveau d'effectif. A partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat mieux si bilan européen de nombre de sites, pour le moment à dire d'expert...car chiffres du bilan européen lacunaire			Moyennement fréquent : Presque sur tout le littoral européen mais que littoral				
Note	3				B4 : Dynamique de l'habitat depuis les 30 dernières années. Moyenne des dynamiques transmises par l'union européenne par région biogéographique.	Plutôt stable (+/-0, -1,0-2)			
					Note	Modéré			
			C : Responsabilité de la région Bretagne pour la conservation de l'habitat à l'échelle européenne						
			Enjeu modéré		5				
D : Importance du site Natura 2000 par rapport à la région Bretagne pour cet habitat (surface)			Somme note "responsabilité de la région Bretagne" et note "importance du site par rapport à la Bretagne"						
Surface de l'habitat au sein du réseau Natura 2000 breton	78,47								
Surface de l'habitat au sein du site Natura 2000	0,94								
% de la surface de l'habitat présent dans le site Natura 2000 "Île de Groix" relatif à sa surface au sein du réseau des sites Natura 2000 Breton	1,20%								
Note	1								
			E : Responsabilité de ce site Natura 2000 pour la conservation de cet habitat						
			Modéré		6				
			Moyenne note "responsabilité du site" et note "valeur patrimoniale"		F : Valeur patrimoniale de l'habitat au sein du site Natura 2000				
					F1 : Statut européen de l'habitat	Habitat d'intérêt communautaire			
					F2 : Typicité de l'habitat (état de dégradation)	Bon état de conservation			
					F3 : Représentativité spatiale	0,6%			
						F4 : Flore patrimoniale/rôle fonctionnel	Cortège caractéristique mais absence d'espèces à forte valeur patrimoniale		
						F5 : Faune patrimoniale/rôle fonctionnel	Invertébrés		
						Note	Modéré		
			G : Enjeux patrimonial de conservation de l'habitat au sein du site Natura 2000						
			Modéré		6.5				

Tableau 43 : Détail du calcul de l'enjeu de conservation de l'habitat EUR2110

2120 Dunes mobiles à oyat					
Critères en lien avec les surfaces ou occurrence de l'habitat à différentes échelles au sein du réseau Natura 2000		Notation des enjeux et responsabilité à différentes échelles		Critères en lien avec les qualités de l'habitat à différentes échelles	
A : Importance de la région Bretagne/France pour cet habitat (nombre de site)		Somme note "importance de la région Bretagne/France" et note "sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne"		B : Sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne	
Nombre de sites Natura 2000 désignés en France ayant inventorié cet habitat	99			B1 : Aire de répartition décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat	Large : 6 régions biogéographiques (atlantique et méditerranéen)
Nombre de sites Natura 2000 désignés en Bretagne ayant inventorié cet habitat	26			B2 : Amplitude écologique décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat (Type de contraintes exigée pour la présence de l'habitat : Trophie : clairement lié à un seul niveau de trophie ; Littoral/intérieur ; Humidité : zone humide ou sèche. 3xoui = étroit ; 2xoui = modéré ; 1xoui = large)	Habitat à amplitude écologique restreinte : habitat strictement limité à une étroite frange littorale
Proportion de sites Natura 2000 en Bretagne par rapport au nombre de sites en France ayant inventorié cet habitat	26,3%			B3 : Niveau d'effectif. A partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat mieux si bilan européen de nombre de sites, pour le moment à dire d'expert...car chiffres du bilan européen lacunaire	Moyennement fréquent : Presque sur tout le littoral européen mais que littoral
Note	3			B4 : Dynamique de l'habitat depuis les 30 dernières années. Moyenne des dynamiques transmises par l'union européenne par région biogéographique.	Forte regression
		C : Responsabilité de la région Bretagne pour la conservation de l'habitat à l'échelle européenne		Note	Fort
D : Importance du site Natura 2000 par rapport à la région Bretagne pour cet habitat (surface)		Enjeu fort		6	
Surface de l'habitat au sein du réseau Natura 2000 breton	276,31	Somme note "responsabilité de la région Bretagne" et note "importance du site par rapport à la Bretagne"			
Surface de l'habitat au sein du site Natura 2000	0,15				
% de la surface de l'habitat présent dans le site Natura 2000 "Ile de Groix" relatif à sa surface au sein du réseau des sites Natura 2000 Breton	0,05%				
Note	1				
		E : Responsabilité de ce site Natura 2000 pour la conservation de cet habitat			
		Fort		7	
		Moyenne note "responsabilité du site" et note "valeur patrimoniale"		F : Valeur patrimoniale de l'habitat au sein du site Natura 2000	
				F1 : Statut européen de l'habitat	Habitat d'intérêt communautaire
				F2 : Typicité de l'habitat (état de dégradation)	Bon état de conservation
				F3 : Représentativité spatiale	0,1%
		G : Enjeux patrimonial de conservation de l'habitat au sein du site Natura 2000		F4 : Flore patrimoniale/rôle fonctionnel	Présence d'Eryngium maritimum (panicaud) PR
				F5 : Faune patrimoniale/rôle fonctionnel	Pas de connaissance, très localisé
				Note	Modéré
				Modéré	
		6.5			

Tableau 44 : Détail du calcul de l'enjeu de conservation de l'habitat EUR2120

4030 Landes littorales à Ajonc maritime										
Critères en lien avec les surfaces ou occurrence de l'habitat à différentes échelles au sein du réseau Natura 2000			Notation des enjeux et responsabilité à différentes échelles		Critères en lien avec les qualités de l'habitat à différentes échelles					
A : Importance de la région Bretagne/France pour cet habitat (nombre de site)			Somme note "Importance de la région Bretagne/France" et note "sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne"		B : Sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne					
Nombre de sites Natura 2000 désignés en France ayant inventorié cet habitat	326	B1 : Aire de répartition décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat			Très large : 6 régions biogéographiques (atlantique et méditerranéen) + répartition azonale					
Nombre de sites Natura 2000 désignés en Bretagne ayant inventorié cet habitat	43	B2 : Amplitude écologique décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat (Type de contraintes exigée pour la présence de l'habitat : Trophie : clairement lié à un seul niveau de trophie ; Littoral/intérieur ; Humidité : zone humide ou sèche. 3xoui = étroit ; 2xoui = modéré ; 1xoui = large)			Large : autant sur le littoral qu'en intérieur, condition hydrométrique du sec au moyennement humide...					
Proportion de sites Natura 2000 en Bretagne par rapport au nombre de sites en France ayant inventorié cet habitat	13,2%	B3 : Niveau d'effectif. A partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat mieux si bilan européen de nombre de sites, pour le moment à dire d'expert...car chiffres du bilan européen lacunaire			Très relativement fréquent : Occurrence sur la moitié du territoire européen					
Note	2	B4 : Dynamique de l'habitat depuis les 30 dernières années. Moyenne des dynamiques transmises par l'union européenne par région biogéographique.			Plutôt stable (+/-0, -1,0=3)					
			C : Reponsabilité de la région Bretagne pour la conservation de l'habitat à l'échelle européenne		Note					
			Enjeu faible		3					
D : Importance du site Natura 2000 par rapport à la région Bretagne pour cet habitat (surface)			Somme note "responsabilité de la région Bretagne" et note "importance du site par rapport à la Bretagne"							
Surface de l'habitat au sein du réseau Natura 2000 breton	8 278,73									
Surface de l'habitat au sein du site Natura 2000	70,2									
% de la surface de l'habitat présent dans le site Natura 2000 "Ile de Groix" relatif à sa surface au sein du réseau des sites Natura 2000 Breton	0,85%									
Note	1									
			E : Responsabilité de ce site Natura 2000 pour la conservation de cet habitat							
			Faible		4					
			Moyenne note "responsabilité du site" et note "valeur patrimoniale"		F : Valeur patrimoniale de l'habitat au sein du site Natura 2000					
					F1 : Statut européen de l'habitat	Habitat d'intérêt communautaire				
					F2 : Typicité de l'habitat (état de dégradation)	État de conservation moyen				
					F3 : Représentativité spatiale	44,8%				
					F4 : Flore patrimoniale/rôle fonctionnel	Cortège caractéristique mais absence d'espèces à forte valeur patrimoniale				
					F5 : Faune patrimoniale/rôle fonctionnel	Passereaux nicheurs en fort concentration, goéland nicheur				
			G : Enjeux patrimonial de conservation de l'habitat au sein du site Natura 2000		Note					
			Modéré		6,0					

Tableau 45 : Détail du calcul de l'enjeu de conservation de l'habitat EUR4030

4040 Landes littorales à Bruyère vagabonde*										
Critères en lien avec les surfaces ou occurrence de l'habitat à différentes échelles au sein du réseau Natura 2000			Notation des enjeux et responsabilité à différentes échelles		Critères en lien avec les qualités de l'habitat à différentes échelles					
A : Importance de la région Bretagne/France pour cet habitat (nombre de site)			Somme note "importance de la région Bretagne/France" et note "sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne"		B : Sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne					
Nombre de sites Natura 2000 désignés en France ayant inventorié cet habitat	6	B1 : Aire de répartition décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat			Très restreinte : Seulement au sud de l'Angleterre, îles bretonnes et côte nord de l'Espagne - pas plus de 50 mailles	4				
Nombre de sites Natura 2000 désignés en Bretagne ayant inventorié cet habitat	2	B2 : Amplitude écologique décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat (Type de contraintes exigée pour la présence de l'habitat : Trophie : clairement lié à un seul niveau de trophie ; Littoral/intérieur ; Humidité : zone humide ou sèche. 3xoui = étroit ; 2xoui = modéré ; 1xoui = large)			Moyenne : habitat uniquement littoral, peut se développer en surface	2				
Proportion de sites Natura 2000 en Bretagne par rapport au nombre de sites en France ayant inventorié cet habitat	33,3%	B3 : Niveau d'effectif. A partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat mieux si bilan européen de nombre de sites, pour le moment à dire d'expert...car chiffres du bilan européen lacunaire			Habitat très rare en Europe, très peu de localité connues : 5 localité en France (plus en Espagne)	4				
Note	3	B4 : Dynamique de l'habitat depuis les 30 dernières années. Moyenne des dynamiques transmises par l'union européenne par région biogéographique.			Plutôt en régression lente(+=0, -=1,0=-0)	2				
			C : Reponsabilité de la région Bretagne pour la conservation de l'habitat à l'échelle européenne		Note					
			Enjeu fort		6					
D : Importance du site Natura 2000 par rapport à la région Bretagne pour cet habitat (surface)			Somme note "responsabilité de la région Bretagne" et note "importance du site par rapport à la Bretagne"							
Surface de l'habitat au sein du réseau Natura 2000 breton	280,71									
Surface de l'habitat au sein du site Natura 2000	17,56									
% de la surface de l'habitat présent dans le site Natura 2000 "Île de Groix" relatif à sa surface au sein du réseau des sites Natura 2000 Breton	6,26%									
Note	3									
			E : Responsabilité de ce site Natura 2000 pour la conservation de cet habitat							
			Très fort		9					
			Moyenne note "responsabilité du site" et note "valeur patrimoniale"		F : Valeur patrimoniale de l'habitat au sein du site Natura 2000					
					F1 : Statut européen de l'habitat	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire	3			
					F2 : Typicité de l'habitat (état de dégradation)	État de conservation moyen	2			
					F3 : Représentativité spatiale	11,2%	1			
					F4 : Flore patrimoniale/rôle fonctionnel	Cortège caractéristique et présence d'Erica vagans NT	2			
					F5 : Faune patrimoniale/rôle fonctionnel	Passereaux nicheurs en fort concentration, goéland nicheur	2			
					Note	Très fort 10				
			G : Enjeux patrimonial de conservation de l'habitat au sein du site Natura 2000							
			Fort		9,5					

6430 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces									
Critères en lien avec les surfaces ou occurrence de l'habitat à différentes échelles au sein du réseau Natura 2000			Notation des enjeux et responsabilité à différentes échelles		Critères en lien avec les qualités de l'habitat à différentes échelles				
A : Importance de la région Bretagne/France pour cet habitat (nombre de site)			Somme note "importance de la région Bretagne/France" et note "sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne"		B : Sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne				
Nombre de sites Natura 2000 désignés en France ayant inventorié cet habitat		631			B1 : Aire de répartition décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat		Très large : 8 régions biogéographiques (atlantique et méditerranéen)		0
Nombre de sites Natura 2000 désignés en Bretagne ayant inventorié cet habitat		34			B2 : Amplitude écologique décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat (Type de contraintes exigée pour la présence de l'habitat : Trophie : clairement lié à un seul niveau de trophie ; Littoral/intérieur ; Humidité : zone humide ou sèche. 3xoui = étroit ; 2xoui = modéré ; 1xoui = large)		Habitat à amplitude écologique restreinte : habitat linéaire en lien avec un cours d'eau ou lisière forestière, condition d'hydrométrie différente (plutôt 2 à l'échelle de l'habitat générique - plutôt 3 si seulement mégaphorbiaie de bord de cours d'eau)		2
Proportion de sites Natura 2000 en Bretagne par rapport au nombre de sites en France ayant inventorié cet habitat		5,4%			B3 : Niveau d'effectif. A partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat mieux si bilan européen de nombre de sites, pour le moment à dire d'expert...car chiffres du bilan européen lacunaire		Très relativement fréquent : Occurrence sur la moitié du territoire européen		1
Note		1			B4 : Dynamique de l'habitat depuis les 30 dernières années. Moyenne des dynamiques transmises par l'union européenne par région biogéographique.		Plutôt stable (+/-0, -1,0=3)		1
					Note		Faible		1
			C : Responsabilité de la région Bretagne pour la conservation de l'habitat à l'échelle européenne						
			Enjeu faible		2				
D : Importance du site Natura 2000 par rapport à la région Bretagne pour cet habitat (surface)			Somme note "responsabilité de la région Bretagne" et note "importance du site par rapport à la Bretagne"						
Surface de l'habitat au sein du réseau Natura 2000 breton		1 220,90							
Surface de l'habitat au sein du site Natura 2000		0,37							
% de la surface de l'habitat présent dans le site Natura 2000 "Ile de Groix" relatif à sa surface au sein du réseau des sites Natura 2000 Breton		0,03%							
Note		1							
			E : Responsabilité de ce site Natura 2000 pour la conservation de cet habitat						
			Faible		3				
			Moyenne note "responsabilité du site" et note "valeur patrimoniale"						
			G : Enjeux patrimonial de conservation de l'habitat au sein du site Natura 2000		F : Valeur patrimoniale de l'habitat au sein du site Natura 2000				
					F1 : Statut européen de l'habitat		Habitat d'intérêt communautaire		1
					F2 : Typicité de l'habitat (état de dégradation)		Bon état de conservation		3
					F3 : Représentativité spatiale		0,2%		0
					F4 : Flore patrimoniale/rôle fonctionnel		Cortège caractéristique mais absence d'espèces à forte valeur patrimoniale		1
					F5 : Faune patrimoniale/rôle fonctionnel		Présence d'une petite population d'agron de Mercure, trop petite pour jouer un grand rôle		1
					Note		Fort		8
			Faible		5.5				

Tableau 47 : Détail du calcul de l'enjeu de conservation de l'habitat EUR6430

9180 Ormaie littorale*					
Critères en lien avec les surfaces ou occurrence de l'habitat à différentes échelles au sein du réseau Natura 2000		Notation des enjeux et responsabilité à différentes échelles		Critères en lien avec les qualités de l'habitat à différentes échelles	
A : Importance de la région Bretagne/France pour cet habitat (nombre de site)		Somme note "importance de la région Bretagne/France" et note "sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne"		B : Sensibilité de l'habitat à l'échelle européenne	
Nombre de sites Natura 2000 désignés en France ayant inventorié cet habitat	295			B1 : Aire de répartition décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat	Très large : 7 régions biogéographiques (atlantique et méditerranéen)
Nombre de sites Natura 2000 désignés en Bretagne ayant inventorié cet habitat	13			B2 : Amplitude écologique décrite à partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat (Type de contraintes exigée pour la présence de l'habitat : Trophie : clairement lié à un seul niveau de trophie ; Littoral/ Intérieur ; Humidité : zone humide ou sèche. 3xoui = étroit ; 2xoui = modéré ; 1xoui = large)	Moyenne : littoral ou intérieur, rarement des surfaces importantes, substrat géologique variable
Proportion de sites Natura 2000 en Bretagne par rapport au nombre de sites en France ayant inventorié cet habitat	4,4%			B3 : Niveau d'effectif. A partir de la carte européenne de répartition des sites Natura 2000 abritant cet habitat mieux si bilan européen de nombre de sites, pour le moment à dire d'expert...car chiffres du bilan européen lacunaire	Très relativement fréquent : Occurrence sur la moitié du territoire européen
Note	1			B4 : Dynamique de l'habitat depuis les 30 dernières années. Moyenne des dynamiques transmises par l'union européenne par région biogéographique.	Régression lente
				Note	Modéré
D : Importance du site Natura 2000 par rapport à la région Bretagne pour cet habitat (surface)		C : Responsabilité de la région Bretagne pour la conservation de l'habitat à l'échelle européenne			
Surface de l'habitat au sein du réseau Natura 2000 breton	43,88	Enjeu faible		3	
Surface de l'habitat au sein du site Natura 2000	0,48				
% de la surface de l'habitat présent dans le site Natura 2000 "Ile de Groix" relatif à sa surface au sein du réseau des sites Natura 2000 Breton	1,09%				
Note	1				
		E : Responsabilité de ce site Natura 2000 pour la conservation de cet habitat			
		Faible		4	
		F : Valeur patrimoniale de l'habitat au sein du site Natura 2000			
		F1 : Statut européen de l'habitat		Habitat d'intérêt communautaire prioritaire	
		F2 : Typicité de l'habitat (état de dégradation)		Bon état de conservation	
		F3 : Représentativité spatiale		0,3%	
		F4 : Flore patrimoniale/rôle fonctionnel		Cortège caractéristique mais absence d'espèces à forte valeur patrimoniale	
		F5 : Faune patrimoniale/rôle fonctionnel		Pas de connaissance, très localisé	
		Note		Modéré	
		G : Enjeux patrimoniaux de conservation de l'habitat au sein du site Natura 2000			
		Faible		5.5	

Tableau 48 : Détail du calcul de l'enjeu de conservation de l'habitat EUR9180*

6. RAPPORT CONCERNANT LA CARTOGRAPHIE DES HABITATS MARINS (CARTHAM)

C.f : document (TBM, 2012) téléchargeable sur le site Internet www.groix.n2000.fr.

7. ETUDE SUR LES ESPACES AGRONATURELS DE L'ÎLE DE GROIX

C.f : document (TBM, 2012) téléchargeable sur le site Internet www.groix.n2000.fr.

8. DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE PARTIE TERRESTRE DU DOCUMENT D'OBJECTIFS DU SITE NATURA 2000 L'ILE DE GROIX

C.f : document (Géos, 2018) téléchargeable sur le site Internet www.groix.n2000.fr.

9. DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE DES ACTIVITES DE PECHE PROFESSIONNELLES

C.f : document (CRPMEM, 2016) téléchargeable sur le site Internet www.groix.n2000.fr.

11. LEXIQUE

Abiotique : qualifie un facteur physique ou chimique du milieu de vie d'un organisme auquel celui-ci est soumis, ou encore un milieu où toute vie est impossible.

Acidification des océans : diminution du pH océanique par augmentation des ions H⁺, liée à l'augmentation de la dissolution du gaz carbonique (CO₂) atmosphérique dans les océans.

Aérohalin : qualifie une plante adaptée et soumise aux vents et aux embruns maritimes.

Anthropique : résultant de l'action de l'Homme ou fait par lui.

Autochtone : désigne le caractère local d'une espèce (opposé : allochtone).

Bassin versant : territoire géographique dont les eaux s'écoulent (via le ruissellement, les infiltrations en profondeur et le réseau hydrographique) vers un même cours d'eau. C'est pour cette cohérence territoriale que les Agences de l'Eau en France ont choisi les bassins versants comme cadre de la gestion de l'eau.

Benthique : qualifie un organisme vivant libre ou fixé au fond des eaux, ayant un lien étroit et permanent avec le fond.

Biomasse : ensemble de la matière vivante, végétale et animale, et, par extension, de la matière organique. La biomasse végétale naît par photosynthèse à partir de matières minérales et d'énergie solaire, convertie en énergie chimique.

Biocénose et biotope : Cf. écosystème.

Biodiversité : synonyme de richesse biologique (diversité des écosystèmes, des espèces animales et végétales, diversité génétique au sein de chaque espèce), elle est aussi source de richesse économique (source d'aliments, de matières premières, de substances naturelles d'intérêt divers notamment pharmacologique, développement du tourisme vert). Outre sa valeur intrinsèque, le patrimoine naturel présente également une valeur scientifique, culturelle, récréative et esthétique.

Bloom (algal) : phénomène de forte prolifération phytoplanctonique dans le milieu aquatique résultant de la conjonction de plusieurs facteurs du milieu comme la température, l'éclairement et la concentration en sels nutritifs.

Changement climatique : ce phénomène résulte essentiellement des variations de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, mais aussi des modifications des fines particules (aérosols, naturels comme les embruns ou d'origine anthropique), ou des changements dans l'usage des sols (élevage intensif, déforestation, urbanisation,...).

Climat : description statistique en termes de moyenne et de variabilité des variables météorologiques, sur une longue période (souvent une trentaine d'années).

Climax (et état climacique) : en écologie, le climax désigne l'état final d'une succession écologique et l'état le plus stable dans les conditions de vie existantes.

Conchyliculture : élevage de coquillages ou de tout mollusque vivant (mytiliculture : élevage spécialisé sur les moules).

Démersal : qualifie une espèce vivant libre à proximité du fond, sans y être liée de façon permanente.

Drainage : opération qui consiste à favoriser artificiellement l'évacuation de l'eau gravitaire présente dans la macroporosité du sol à la suite de précipitations.

Ecosystème : ensemble des éléments vivants (la biocénose : faune et flore) et non vivants (le biotope) d'un milieu naturel, éléments ayant entre eux de multiples interactions.

Edaphique : renvoie à l'influence du sol (pH, humidité, etc.).

Effet de serre : phénomène naturel dû à la présence de certains gaz dans l'atmosphère, dont avant tout la vapeur d'eau (60 % de l'effet de serre) puis, par rôle décroissant, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O), l'ozone (O₃) et quelques autres gaz encore. Ces gaz retiennent une bonne partie de l'énergie solaire réémise par la Terre sous forme de rayonnement infrarouge, induisant une augmentation de la température atmosphérique.

Endémique (espèce) : espèce qui ne se rencontre qu'en un lieu ou une région donnés.

Epizootie : équivalent pour le règne animal de l'épidémie humaine ; désigne la propagation rapide d'une maladie contagieuse dans une population animale.

Erosion côtière : phénomène résultant de l'action de l'eau ou des vents qui provoque l'enlèvement des couches supérieures du sol.

Espèce non-indigène : désigne une espèce qui n'est pas originaire d'un environnement particulier, ou qui ne s'y développe pas ou n'y est pas produit naturellement. Cela peut-être une espèce introduite par exemple

Estran : portion du littoral entre les plus hautes et les plus basses mers ; équivalent : zone intertidale, zone de balancement des marées.

Etat de conservation des habitats (incidences sur l') : les facteurs influençant l'état de conservation peuvent être des facteurs naturels, favorables ou non, ou des facteurs induits par l'activité humaine, favorables (ex : actions d'entretien telles que fauchage, faucardage, pâturage, ...) ou défavorables (ex : eutrophisation, assèchement par drainage, coupe rase, remblaiement, dépôts sauvages, surfréquentation, « perturbation » des espèces, ...).

Eutrophisation : processus d'enrichissement excessif d'un sol ou d'une eau par apport important de substances nutritives (azote surtout, phosphore, potassium, ...), modifiant profondément la nature des biocénoses et le fonctionnement des écosystèmes. A pour effet une prolifération de certains végétaux aquatiques, puis une asphyxie du milieu.

Flot : courant de marée dans le sens de la marée montante (opposé : jusant).

Fourré : jeune peuplement forestier composé de brins de faible hauteur (0,5 à 2,5 m), en général dense et difficilement pénétrable.

Géomorphologie : étude des formes du relief.

Habitat naturel : ensemble fonctionnel indissociable, caractérisé par des conditions physiques (type de sol, climat, ...) et comprenant une flore et une faune associées. L'habitat d'une espèce est le territoire sur lequel elle vit (son « adresse » en quelque sorte, alors que la niche écologique est sa fonction).

Halieutique : qualifie toutes les activités relevant de la pêche sous toutes ses formes, professionnelle ou de loisir, en eau douce, saumâtre ou marine.

Halophyte (ou plante halophile) : plante adaptée pour résister à des teneurs élevées en sel dans l'eau du sol.

Horizon du sol : couche du sol, homogène et parallèle à la surface.

Houle : mouvement ondulatoire de la surface de la mer qui se propage sur de longues distances, indépendamment du vent local qui lui a donné naissance. Elle est caractérisée par une période plus régulière et plus longue et par des crêtes plus aplaties que celles des vagues existant dans la zone d'action du vent (zone de fetch).

Hybridation entre espèces : croisement entre parents de taxons différents ou de populations génétiquement distinctes d'une même espèce.

Hydrodynamisme : relatif aux mouvements des masses d'eau, à leur circulation, à leur énergie et leur pression.

Hydrologie : science qui a pour objet l'étude des eaux marines, lacustres et fluviales et des eaux des nappes phréatiques, ainsi que des phénomènes qui les affectent, notamment les précipitations et l'évaporation.

Hygrophile : se dit d'une plante ou d'une espèce demandant à être abondamment et régulièrement alimentée en eau.

Hypoxie : condition dans laquelle la teneur en oxygène est inférieure à sa teneur normale.

Limicoles (Oiseaux) : petits échassiers fréquentant les vasières et fouillant la vase pour se nourrir (Chevaliers, Bécasseaux, Vanneaux, Pluviers, ...).

Infralittoral : étage inférieur du marnage des marées de vives eaux.

Intertidal : se dit d'une zone située entre les limites extrêmes (basse mer et pleine mer) atteintes par les plus fortes marées.

Intrinsèque : qui est inhérent à quelqu'un, à quelque chose, qui lui appartient en propre.

Jusant : courant de marée dans le sens de la marée descendante (opposé : flot).

Juvénile : jeune organisme qui n'est pas encore prêt à la reproduction.

Macrobenthos : ensemble des organismes aquatiques de grande taille vivant dans les fonds marins et qui en dépendent pour leur subsistance.

Macrodéchets : déchets d'origine anthropique divers : matières plastiques, polystyrène, boîtes métalliques, bouteilles de verre, bois d'épaves, etc...

Macrophyte : végétaux de grande taille, phanérogames (« plantes à fleurs ») ou cryptogames (plantes dépourvues de fleurs et de graines, comme les algues et les champignons), qui se développent dans les écosystèmes aquatiques.

Marnage : amplitude maximale des marées.

Médiolittoral : étage médian du marnage des marées de vives eaux.

Mégaphorbiaie : formation végétale de hautes herbes se développant sur des sols humides et riches.

Mésophile : organisme qui se satisfait de conditions moyennes de température et d'humidité.

Messicole : se dit d'une espèce, généralement annuelle, vivant en "mauvaise herbe" dans les champs de céréales.

Milieu : ensemble des éléments (habituellement restreint aux paramètres physiques, chimiques et à la nourriture) qui, au sein de l'environnement d'un être vivant, influent directement sur ses conditions de vie. Par extension, ce terme général peut être utilisé soit dans le sens d'habitat, soit dans celui d'écosystème.

Nappe phréatique : réservoir d'eau important dans le sol et qui régule l'eau s'infiltrant dans les sols.

Nasse : engin de pêche de forme oblongue, circulaire ou parallélépipédique, construit en osier, en bois, en filet ou en treillis métallique et muni d'une ou plusieurs entrées en goulet servant à la capture des poissons et/ou des crustacés.

Niche écologique : concept situant la place et le rôle d'une espèce dans un écosystème (c'est-à-dire à la fois son habitat, son régime alimentaire, ses rythmes d'activité, ses relations avec les autres espèces).

Nitrophile : se dit d'une espèce végétale qui recherche les stations riches en nitrates.

Nourricerie (nursérie) : zone où se regroupent les alevins et juvéniles d'une espèce mobile durant les premiers mois ou les premières années de leur vie, pour s'y nourrir et poursuivre leur développement. Une zone de nourricerie peut être fréquentée par plusieurs espèces.

Nutriments : ce terme désigne l'ensemble des composés inorganiques et des ions nécessaires à la nutrition des producteurs primaires (le phytoplancton).

Oligotrophe : très pauvre en éléments nutritifs et ne permettant qu'une activité biologique réduite.

Palangre : grosse ligne de fond à laquelle pendent, sur toute sa longueur, des cordelettes munies d'hameçons.

Pédologie : qui renvoie à l'étude des sols.

Pélagique : qualifie une espèce qui vit en pleine eau.

Peuplement : ensemble des espèces animales et/ou végétales qui vivent dans un espace géographique donné.

Photosynthèse : processus biochimique permettant aux plantes, algues et certaines bactéries de fixer le gaz carbonique (CO₂) atmosphérique grâce à l'énergie lumineuse et aboutissant à l'élaboration de biomasse.

Phytoplancton : ensemble des organismes du plancton appartenant au règne végétal, de taille très petite ou microscopique, qui vivent en suspension dans l'eau (eaux marines et eaux douces) et qui comprend de nombreuses espèces d'algues et de diatomées.

Phytosociologie : étude des unités végétales supérieures.

Population : groupe d'individus qui se reproduisent entre eux.

Production : se rapporte aux résultats obtenus par les organismes vivants capables d'intégrer l'énergie des matières inorganiques dans l'écosystème, mais aussi dans une définition plus large, par les organismes consommateurs tels que les herbivores, les carnivores et les carnassiers.

Productivité : quantité de matière vivante élaborée sur une aire déterminée pour une période donnée, exprimée pour une équivalence énergétique en calories et pour une équivalence en poids en tonnes de matière sèche par hectare et par an.

Productivité primaire : quantité de matière organique formée à partir de matières minérales par assimilation chlorophyllienne ou activité chimiosynthétique.

Productivité secondaire : quantité de matière vivante élaborée au niveau des échelons consommateurs, détritivores ou décomposeurs.

Ptéridaie : formation végétale composée de fougères.

Réseau hydrographique : ensemble des cours d'eau permanents ou temporaires qui drainent un bassin versant donné.

Résilience : capacité de récupération d'une population, ou son retour à l'état normal après un stress.

Rhizome : tige souterraine des plantes vivaces qui pousse des bourgeons au dehors et émet des racines adventives à sa partie inférieure.

Ripisylve : ensemble de formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau, dans les zones humides.

Roselière : endroit très humide (marécageux) où poussent des roseaux. Dans les estuaires, les roselières constituent un des maillons essentiels de l'écosystème.

Rudérale : se dit d'une espèce se développant dans les terrains remaniés tels que les décombres, les remblais, gravats, les « terrains vagues »...

Schiste : roche sédimentaire ou métamorphique (cristallophyllienne) caractérisée par une structure feuilletée. Il existe des schistes argileux, siliceux, calcaires, bitumeux. Les schistes à mica sont des micaschistes.

Schorre : (nom dérivé du néerlandais = pré salé) mosaïque de végétation, entrecoupée de profonds chenaux (= marigots).

Sédimentation : ensemble des processus par lesquels les particules en suspension et en transit cessent de se déplacer et se déposent, devenant ainsi des sédiments.

Sessile : un organisme sessile vit fixé sur le substrat.

Slikke : (nom dérivé du néerlandais = boue) étendue lisse et nue, avec de rares touffes de végétaux pionniers à sa partie supérieure.

Submersion marine : élévation du niveau de l'eau par rapport à la terre, provoquant des inondations.

Subtidal : qualifie la zone située en-dessous de la zone de balancement des marées, et ne découvrant donc jamais à marée basse.

Supralittoral : étage supérieur du marnage de marées de vives eaux.

Sylviculture : art et science d'opérer des changements à l'échelle d'un peuplement, par des traitements qui se font dans un esprit d'aménagement de l'ensemble de la forêt.

Taxon : groupe faunistique ou floristique correspondant à un niveau de « détermination systématique » donné : classe, ordre, genre, famille, espèce.

Thalle : appareil végétatif des végétaux ne possédant pas de cellules ou tissus différenciés (contrairement aux racines, tiges, vaisseaux, fleurs).

Thermophile : caractère d'une espèce vivante se développant dans les milieux chauds.

Trait de côte : ligne qui marque la limite terrestre jusqu'à laquelle peuvent parvenir les eaux marines.

Transgression : avancée de la mer vers et sur le continent pouvant être due à une surélévation du niveau marin ou à une érosion du rivage (opposé : régression).

Trémail : filet droit à triple maillage, c'est-à-dire constitué par trois nappes rectangulaires de filets juxtaposées et ayant des maillages différents. Il est maintenu verticalement dans l'eau (flotteurs sur son bord supérieur, plombs sur son bord inférieur). Surtout utilisé pour capturer des espèces benthiques (vivant près du fond).

Trophique (chaîne) : se dit d'une suite d'organismes vivants qui se nourrissent les uns les autres. Les végétaux (producteurs primaires) sont broutés par les consommateurs secondaires (ici herbivores), qui à leur tour sont la nourriture des consommateurs tertiaires (carnivores).

Turbidité : caractère d'une eau dont la transparence est limitée par la présence de matières solides en suspension.

Usage : utilisation par l'homme d'un composant ou d'une fonction de l'écosystème.

Vasculaire : qualificatif que l'on attribue aux plantes indiscutablement pourvues de tissus conducteurs bien différenciés.

Xérophiles : se dit d'organismes vivant dans des milieux très pauvres en eau (secs). Divers organismes peuvent tolérer une dessiccation extrême, incluant des bactéries, des champignons, des plantes, des insectes, des nématodes et la crevette *Artemia salina*.

Zones humides : terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon temporaire ou permanente.

12. BIBLIOGRAPHIE

CBNB, 2001. Site Natura 2000 « Île de Groix » - Inventaire et cartographie des habitats terrestres - Base d'Information Géographique "Groix" – Catalogue des Données - Conservatoire Botanique National de Brest (Bougault C., Hardeggen M., Quéré E.) - Rapport actualisé en 2006.

Lorient Agglomération, novembre 2013 – Étude sur les espaces agronaturels (Cartographie des habitats, détermination des vocations potentielles, propositions d'actions de gestion planifiées). Bureau d'études TBM, 215 p.

Commune de Groix 2014 – Suivis des landes à Bruyères vagabonde et cendrée sur le site Natura 2000 « Île de Groix ». Relevés phytosociologiques de 2005 à 2014. Association Bretagne Vivante – Catherine Robert.

Lorient Agglomération, 2014 – Suivi de la restauration des pelouses littorales secteur Enfer – Locqueltas – Stang Ar March sur le site Natura 2000 « Île de Groix ». Relevés phytosociologiques de 2005 à 2014. Association Bretagne Vivante – Catherine Robert.

Sawtschuk J. 2010 – Restauration écologique des pelouses et des landes des falaises littorales atlantiques : analyse des trajectoires successioneles en environnement contraint. Thèse Université de Bretagne occidentale, Brest, 395 p.

<https://www.lorient-agglo.fr/Programme-Leader.8355.0.html>

Lepareur F., 2011. Evaluation de l'état de conservation des habitats naturels marins à l'échelle d'un site Natura 2000 – Guide méthodologique - Version 1. Février 2011. Rapport SPN 2011 / 3, MNHN, Paris, 55 pages.

Conseil Scientifique de l'Environnement de Bretagne, Gaëlle Roussel (janvier 2012).

Lorient Agglomération, 2018a - Diagnostic socio-économique – Partie terrestre –Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Ile de Groix. Bureau d'études Erwan Le Cornec – GEOS – AEL, 64p.

Lorient Agglomération, 2018b - L'étude paysagère sur le territoire de Lorient Agglomération. Phase 1. Collin paysage et urbanisme / Vue d'ici / Urbéa / ECR, 313p.